

شماره:	۱۴۰۱/۷۳۹۱۸۷	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ:	۱۴۰۱/۱۲/۲۸	
موضوع: ابلاغ فهرست شرح ردیف رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲		
<p>به استناد ماده ۳۴ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و آیین‌نامه نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور (موضوع تصویب‌نامه شماره ۲۵۲۵۴/ت/۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ هیأت وزیران) و ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، به پیوست «فهرست شرح ردیف رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که مبانی آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود. این فهرست برای <u>تهیه برآورد هزینه</u> کارهایی که تأمین مالی تمام یا بخشی از آن‌ها از محل وجوه عمومی باشد و فرآیند ارجاع کار آن‌ها بعد از ابلاغ این بخشنامه شروع می‌شود، مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p> <p>لازم است قبل از ارزیابی مالی مناقصه، <u>برآورد به هنگام</u> اجرای کار براساس آخرین «دستورالعمل تعیین دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی»، توسط دستگاه مناقصه‌گزار تهیه شود. با ابلاغ این بخشنامه، دستورالعمل مذکور لازم‌الاجرا و استفاده از آن الزامی است.</p>		
<p>سید مسعود میر کاظمی</p> 		

# فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی

## رسته راه و ترابری

سال ۱۴۰۲

شماره صفحه	فهرست مطالب
۱	دستورالعمل کاربرد
۴	کلیات
۸	فصل اول . عملیات لایروبی
۱۳	فصل دوم . عملیات تخریب
۱۵	فصل سوم . عملیات خاکی و سنگی
۲۱	فصل چهارم . عملیات احداث دایک و موج شکن سنگی
۳۰	فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی
۴۴	فصل ششم . قالب بندی و چوب بست
۴۹	فصل هفتم . بتن درجا
۵۵	فصل هشتم . بتن پیش ساخته
۶۲	فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد
۶۷	فصل دهم . کارهای فولادی سنگین
۷۶	فصل یازدهم . کارهای فولادی سبک
۷۸	فصل دوازدهم . اسکله شناور
۸۳	فصل سیزدهم . زنگ زدائی، رنگ آمیزی و اجرای پوشش
۸۷	فصل چهاردهم . بهسازی اراضی
۹۱	فصل پانزدهم . زیرسازی و روسازی
۹۳	فصل شانزدهم . متعلقات و ملحقات اسکله
۹۹	فصل بیست و پنجم . متفرقه
۱۰۲	فصل بیست و ششم . حمل و نقل
۱۰۹	فصل بیست و هفتم . هیدروگرافی
۱۱۱	فصل بیست و هشتم . کارهای دستمزدی
۱۱۳	پیوست ۱ . مصالح پای کار





پیوست ۲. شرح اقلام هزینه های بالاسری ..... ۱۱۶

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه ..... ۱۱۸

پیوست ۴. کارهای جدید ..... ۱۲۹

پیوست ۵. ضریب منطقه ..... ۱۳۰



## دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست شرح ردیف رشته کارهای دریایی و ساحلی، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح ردیف‌ها و پیوست-های فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست (۱) مصالح پای کار.

پیوست (۲) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست (۳) دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه.

پیوست (۴) کارهای جدید.

پیوست (۵) ضریب منطقه.

۲-۱. بر اساس آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۴ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، استفاده از این فهرست بها در طرح‌ها و پروژه‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و ساخت و ساز دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری که شامل همه مراحل دوره یک طرح یا پروژه از دوره پیدایش تا برجیدن (اعم از ساخت، بهره‌برداری و نگهداری) می‌باشد و بخشی یا تمام منابع مالی آن از وجوه عمومی موضوع ماده (۱۳) قانون محاسبات عمومی کشور تامین شود، الزامی است.

این فهرست برای پروژه‌های بندری، ساحلی و نزدیک ساحل (near shore) بوده و شامل پروژه‌های فرا ساحلی (offshore) نمی‌باشد.

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

۱-۲. شرح ردیف‌ها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته دریایی و ساحلی را پوشش می‌دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیف‌های این فهرست تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. لازم است مشخصات فنی این اقلام در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت این ردیف‌ها مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

۲-۲. در ردیف‌های ارائه شده، به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید در آینده، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آن‌ها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌ها، شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول شماره فصل، دو رقم بعدی شماره گروه، یا زیرفصل و دو رقم آخر، به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است. فصل بیست و هشتم (کارهای دستمزدی)، برای کارهایی پیش بینی شده است که مصالح آن‌ها توسط کارفرما تامین می‌شود. هنگام تهیه برآورد، ردیف کارهای دستمزدی مورد نظر، به صورت دستمزد اجرای کار مطابق بند ۲-۱ تهیه و در فصل یاد شده، درج می‌شود.

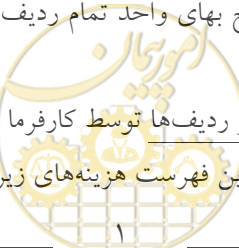
۳-۲. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آن‌ها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده، محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود.

۴-۲. بهای واحد ردیف‌های این مجموعه که در هر کار توسط مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد تعیین می‌گردد (بدون نیاز به مصوبه شورای عالی فنی) باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی مربوط برسد.

۵-۲. بهای واحد ردیف‌های این مجموعه برای هر کار، به روش تجزیه بها و با استفاده از نرخ متعارف عوامل در محل اجرای پروژه و در زمان تهیه برآورد هزینه، محاسبه می‌شود. با محاسبه و درج بهای واحد تمام ردیف‌های مورد نیاز کار مورد نظر، فهرست بهای کار مورد نظر تهیه می‌شود.

۶-۲. لازم است فهرست بهای کار مورد نظر به همراه آنالیز ردیف‌ها توسط کارفرما به دبیرخانه شورای عالی فنی ارسال شود.

۷-۲. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲-۸، اعمال می‌شود.



۱-۷-۲. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۲۰ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح ارقام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۲ درج شده است.

۲-۷-۲. ضریب منطقه‌ای مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار. توضیح: تا زمان تعیین و ابلاغ ضرایب منطقه ای کارهای ساحلی و دریایی، از ضرایب منطقه ای فهرست بهای رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه، استفاده می‌گردد.

۳-۷-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۳. ۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر ارقام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست و ردیف‌های غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد و مقدار ردیف هاست، تهیه می‌شود. در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصلضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه ای به جمع مبلغ ردیف‌ها ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود، نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱ تا ۵ ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست بها و مقادیر کار (منضم به پیمان)، نامیده می‌شود.

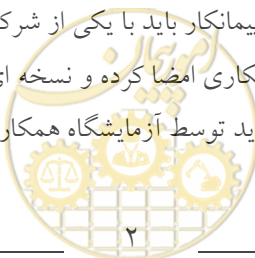
۹-۲. در راستای انجام ارزیابی مالی موضوع ماده ۲۰ قانون برگزاری مناقصات، منظور از برآورد در ماده ۱۰ آیین‌نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع‌رسانی مناقصات، برآورد به هنگام موضوع دستورالعمل تعیین دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای - ویرایش سوم و اصلاحیه‌های بعدی آن می‌باشد.

۳. 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 به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بهای پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرا که به این ترتیب برای بخش‌های مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۴. دستگاه برآورد کننده موظف است جدول فاصله‌های حمل ضمیمه فصل حمل و نقل را در زمان برآورد، تکمیل و در اسناد ارجاع کار ارائه دهد، این جدول ضمیمه پیمان نیز بوده و پرداخت هزینه حمل براساس فاصله‌های مندرج در این جدول انجام می‌شود.

۵. کارفرما می‌تواند با درج مبلغ در ردیف‌های پیش بینی شده برای تامین و تجهیز آزمایشگاه محلی پیمانکار در پیوست ۳ (تجهیز و برچیدن کارگاه)، انجام آزمایش‌های زمان اجرا از جمله آزمایش‌های مربوط به عملیات خاکریزی معمولی و سنگی، زیراساس، اساس بتنی و بتن را به منظور کنترل کیفیت عملیات اجرا شده و تهیه طرح مخلوط بتن را به پیمانکار واگذار کند. با واگذاری انجام آزمایش‌های یاد شده به پیمانکار، آزمایشگاه طرف قرارداد کارفرما باید به نمونه برداری و انجام آزمایش با تواتر حداقل ۲۵ درصد دفعات پیش بینی شده در مشخصات فنی پیمان اقدام کند.

برای انجام آزمایش‌هایی که به پیمانکار واگذار شده است، پیمانکار باید با یکی از شرکت‌های مهندسی مشاور تشخیص صلاحیت شده سازمان برنامه و بودجه کشور در تخصص ژئوتکنیک، توافقنامه همکاری امضا کرده و نسخه ای از آن را به مهندس مشاور پروژه و کارفرما تحویل دهد. تمام برگه‌های آزمایشگاهی و گزارش‌های طرح اختلاط باید توسط آزمایشگاه همکار پیمانکار تهیه، مهر و امضا شود.



۶. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح و تجهیزات و اطلاعاتی که بر قیمت پیشنهادی مؤثر بوده، منبع تهیه آن ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر قیمت مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان همراه با دستورالعمل نحوه کنترل کیفیت و بازرسی فنی، درج کند. رعایت مفاد قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی الزامی است.

توضیح: منظور از "منبع تهیه" این است که مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده طرح مشخص کند که اقلام کار ساخت داخل یا خارج کشور است و علاوه بر آن چنانچه تولید کننده جنس منحصر به فرد نباشد، حداقل نام سه تولید کننده که همان جنس را با مشخصات مشابه و قیمت های نزدیک به هم تولید می کنند، در مشخصات فنی خصوصی کار درج کند.

۷. پرداخت صورت وضعیت پیمان هایی که به روش طرح و ساخت منعقد می شوند براساس فهرست بهای پایه مجاز نمی باشد. صورت وضعیت کارکرد باید مطابق با مدل های دیگر پرداخت، نظیر شکست کار (یا سایر روش های مندرج در اسناد ارجاع کار و پیمان) پرداخت شود. کاربرد روش طرح و ساخت در پروژه هایی که دارای عملیات زیرسطحی و ناشناخته قابل توجه باشند و یا شناسایی و مطالعه کافی در خصوص آن ها انجام نشده باشند، توصیه نمی شود و تاکید بر اجتناب از این روش است.

۸. در کارهایی که به عملیات ویژه ای نیاز باشد که برآورد آن از سایر فهرس بهای واحد پایه قابل انجام باشد، ارجحیت با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه می باشد.

۹. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست نسبت به فهرست سال ۱۴۰۱ سعی شده است حتی الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت گذاری شود. برای مواردی که ممکن است علامت گذاری از قلم افتاده باشد، مسئولیت همچنان متوجه استفاده کنندگان است.



## کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل ها و شرح ردیف ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف ها و شرح درج شده در مقدمه فصل ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست. بلکه بهای واحد هر یک از ردیف ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. بهای ردیف‌های این فهرست، که در زمان تهیه اسناد مناقصه و یا برآورد توسط مهندس مشاور و یا واحد برآورد کننده تعیین خواهد شد، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته کارهای ساحلی و دریایی بوده و شامل هزینه های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تأمین مصالح مورد نیاز، شامل تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه اندازی (برحسب مورد) بجز آزمایش‌هایی که در تجهیز و برچیدن کارگاه آمده است، نیز باید در بهای واحد ردیف های این فهرست بها پیش‌بینی شود.
۴. پس از تهیه فهرست بهای کار مورد نظر، قیمت‌هایی که برای ردیف های آن پیش بینی خواهد شد، قیمت های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، صعوبت یا عدم اجرای پیوسته کار در ناحیه جزر و مدی، افت راندمان عوامل انسانی و ماشین آلات به دلیل حضور آب، سختی اجرای کار در زیر عرشه و دیواره، پراکندگی جبهه های کاری، محدودیت های دسترسی به علت حضور شناور ها، کار در تراز آب های زیر زمینی جهت اجرای عملیات ساحل سازی، بارگیری، حمل، باراندازی و موارد دیگر که اجرای کار را مشکل تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست برای آن ردیف یا اضافه بها پیش بینی شده است، قابل پرداخت نمی‌باشد.
۵. مبلغ مربوط به ضریب های منطقه ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورتی که در برآورد منضم به اسناد مناقصه، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش بینی این ضریب ها یا هزینه ها در برآورد، مبالغ مربوط به آن قابل پرداخت نمی باشد.
۶. پس از تهیه فهرست بهای کار مورد نظر، نتیجه گیری از مقایسه فصل های آن با یکدیگر، یا مقایسه آن فهرست بها با فهرست های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی یا کسریهایی به جز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل اعمال نیست.
۷. در هر بخش از این فهرست 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، مشخصات فنی عمومی کارهای ساحلی و دریایی و حسب مورد مشخصات فنی خصوصی پیمان، مشخصات تعیین شده در نقشه های اجرایی و دستورکارهاست.
۹. در ردیف هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع دو است.
۱۰. هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، در بهای ردیف های این فهرست، در هنگام تهیه برآورد توسط مشاور مربوط، پیش‌بینی و اعمال می‌گردد. هزینه حمل بیش از آن، تنها برای مواردی که در مقدمه فصل ها تعیین شده است، برحسب مورد، از ردیف های فصل حمل و نقل پرداخت می‌شود.
۱۱. شرایط عمومی که در مقدمه فصل بتن درجا پیش بینی شده است، برحسب مورد برای بتن پیش ساخته نیز نافذ است.
۱۲. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تأیید مهندس مشاور و حسب مورد به تأیید کارفرما برسد.



۱۳. اندازه گیری کارها، براساس ابعاد کارهای انجام شده که طبق ابعاد درج شده در نقشه های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلس ها است با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل ها، صورت می گیرد. در مواردی که روش ویژه ای برای اندازه گیری در این فهرست شرح ردیف پیش بینی شده است، اندازه گیری به روش تعیین شده انجام می شود.

۱۴. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می شود و امکان بازرسی کامل آن ها بعداً میسر نیست، مانند نصب میلگردها، باید مطابقت آنها با نقشه های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورت جلسه شود. صورتجلسات، گواهی انجام کار و گواهی اجزای کار باید مطابق با شرایط پیمان و موارد اعلام شده در این فهرست و به ترتیب اعلام شده در بند ۱۹ تنظیم و ملاک عمل قرار گیرد.

۱۵. مصالح پای کار، طبق پیوست ۱ در صورت وضعیت های موقت منظور و پرداخت می شود.

۱۶. منظور از سنگ کوهی، مصالح سنگی است که شاخص GSI آن بیشتر از ۵۰ باشد.

۱۷. محل استقرار دستگاه های تولید مصالح سنگی بتن، دپوی محل ساخت قطعات بتن پیش ساخته، باید به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۱۸. در ردیف های بتن ریزی براساس مقاومت بتن، مقدار سیمان برای محاسبه هزینه حمل سیمان از رابطه زیر به دست می آید.

$$w=10fc+80$$

که در آن:

$f_c$ : مقاومت مشخصه بتن، براساس آیین نامه بتن ایران و نمونه های استوانه ای بر حسب مگاپاسکال (MPa)

$w$ : عیار سیمان بر حسب کیلوگرم در مترمکعب بتن

۱۹. در تنظیم صورت جلسات که باید براساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

۱-۱۹. صورت جلسات در موارد تعیین شده در پیمان، باید در حین اجرای عملیات و براساس نقشه های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، مهندس مشاور، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان و شماره و تاریخ صورتجلسه،

- ذکر دلایل و توجیحات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورتجلسه،

- ارائه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزئیات کامل و بیان مشخصات فنی کار،

- متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.

۱۹-۲. صورت جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی

صورت جلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت وضعیت به

همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه هفته از تاریخ دریافت از مشاور، ابلاغ شود. چنانچه صورت جلسات مزبور به

عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد و ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما ابلاغ نگردد، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه

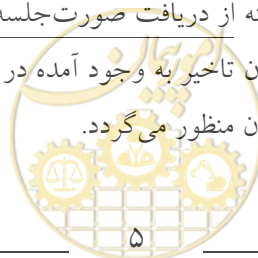
صورت جلسه اصلاحی را کتباً به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن، در صورت نیاز به تهیه صورت جلسه اصلاحی،

لازم است ابلاغ آن توسط کارفرما ظرف مدت دو هفته از تاریخ دریافت صورت جلسه اصلاحی از مشاور انجام شود. پس از سپری شدن

مهلت سه هفته از دریافت صورت جلسه یا مهلت دو هفته از دریافت صورت جلسه اصلاحی، چنانچه صورت جلسه به هر دلیلی خارج از

قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت جلسه و پرداخت مبلغ مربوط به آن، بر

اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می گردد.



صورت جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید مهندس مشاور قرار گرفته باشد، با اعمال ضریب ۰/۷ در صورت وضعیت لحاظ می‌گردد. ابلاغ صورت جلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت جلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های مهندس مشاور و پیمانکار نمی‌کاهد.

۱۹-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت جلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسئولیت و تأیید بالاترین مقام دستگاه اجرایی یا مقام ستادی مجاز از طرف ایشان، می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۲۰. در صورت نیاز، پیمانکار باید نسبت به علامت گذاری دریایی محدوده عملیات اجرایی اقدام نماید (هزینه این عملیات در جدول تجهیز و برچیدن کارگاه به صورت مقطوع محاسبه و درج می‌گردد).

۲۱. در بهای ردیف‌های این فهرست، حسب مورد، برای بارگیری، جابجائی و حمل دریایی مصالح، نیروی انسانی، ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز فعالیت های اجرایی، هزینه استفاده از بارج و یدک کش لحاظ گردیده است. چنانچه پیمانکار با هر شناور دیگری که مورد تأیید مهندس مشاور باشد، نسبت به انجام فعالیت های دریایی طبق نقشه ها و مشخصات اقدام نماید، بهای ردیف های مذکور قابل پرداخت می‌باشد.

۲۲. بهای ردیف های این فهرست بر مبنای استفاده از مصالح و محصولات تولید داخل تعیین گردیده اند. چنانچه بر اساس نیاز پروژه و عدم امکان تهیه برخی از مصالح و اقلام لازم از تامین کننده های داخلی، لزوم تهیه این موارد از کشورهای خارجی (با ارائه گزارش توجیهی توسط مهندس مشاور و تصویب کارفرما) اجتناب ناپذیر باشد، مشخصات کامل مصالح یا کالای مورد نظر و منابع تهیه آن ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر قیمت عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج شود. در این صورت بابت هزینه های گشایش حساب ارزی جهت خرید مصالح از کشورهای خارجی، پرداخت عوارض گمرکی و ترخیص کالا، هیچگونه اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت و صرفاً هزینه حمل مصالح برای مواردی که به آن ها طبق ردیف های این فهرست، هزینه حمل تعلق می‌گیرد (مانند سپر فلزی)، قابل پرداخت می‌باشد. برای سایر موارد هیچگونه هزینه ای به غیر از آنچه مشخص شده است، قابل پرداخت نمی‌باشد.

۲۳. از آنجا که تغییرات تراز آب یا جزر و مد، در بنادر جنوبی (حوزه خلیج فارس و دریای عمان) و بنادر دریای خزر، کاملاً متفاوت می‌باشد، لذا بابت تأثیر جزر و مد و صعوبت های ناشی از آن که تابع شرایط منطقه ای هر پروژه می‌باشد، هیچگونه اضافه بهائی قابل پرداخت نمی‌باشد.

۲۴. هزینه انجام آزمایش های تست و راه اندازی حسب مورد در بهای واحد ردیف های این فهرست شرح ردیف لحاظ شده است. با توجه به اینکه پیمانکار بنا به الزامات مشخص شده در شرایط عمومی پیمان، مسئول تضمین کیفیت و تامین مرغوبیت مصالح و تجهیزات و تطبیق آن ها با مشخصات فنی، می‌باشد لذا پیش بینی هزینه انجام کلیه آزمایش های کنترل کیفی مصالح و عملیات اجرایی این فهرست، به غیر از مواردی که صراحتاً مشخص شده است (آزمایش های تعیین شده در فصل متفرقه)، به عهده پیمانکار می‌باشد. از جمله آزمایش ها و کنترل های لازم در پروژه های دریایی و ساحلی حسب مورد، آزمایش های کنترل کیفیت مصالح سنگی موج شکن، آزمایش کنترل کیفی ژئوتکستایل مصرفی در دایک، کنترل های نشست پس از پیش بارگذاری در اسکله های وزنی، آزمایش جذب انرژی و نیروی عکس العمل و آزمایش لاستیک در فندرها و سایر موارد می‌باشد.

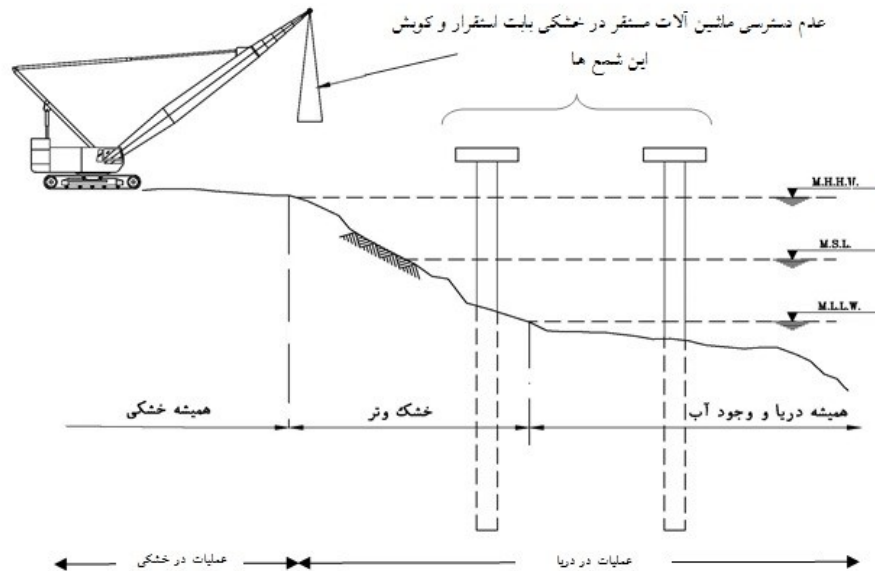
۲۵. پیمانکار موظف می‌باشد که پس از اتمام عملیات اجرایی، کلیه مواد زائد احتمالی از قبیل بقایای دپوی مصالح سنگی، دورریز بتن و امثالهم را پاکسازی نماید. هزینه این کار در ردیف برچیدن کارگاه دیده شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای پرداخت نمی‌گردد. بدیهی است که جمع آوری و حمل مواد ناشی از عملیات اجرایی از قبیل تخریب، خاکبرداری و موارد مشابه شامل این بند نبوده و هزینه آن بر اساس ردیف های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه و منظور می‌شود.

۲۶. ضایعات حاصل از اتلاف و دور ریز مصالحی که تهیه آن ها به عهده پیمانکار است، مانند آهن آلات متعلق به پیمانکار است.

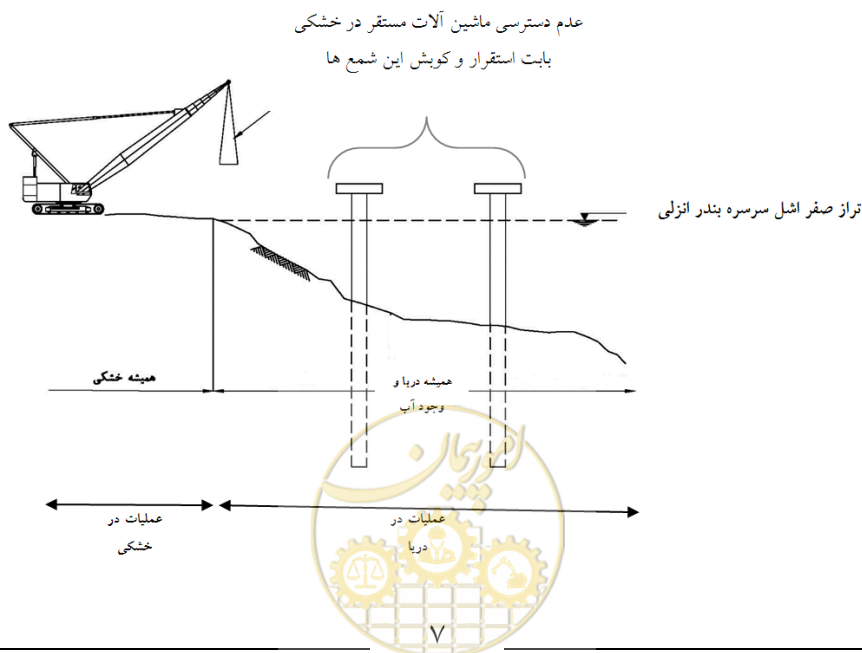
۲۷. با توجه به این که بخشی از عملیات اجرایی مربوط به کارهای ساحلی و دریایی موضوع این فهرست، حسب مورد، نیاز به استفاده از دستگاه های خاص از قبیل بارج، یدک کش، شناورهای سرویس و مواردی از این دست و یا نیاز به ایجاد راه دسترسی و فضای مناسب برای استقرار ماشین آلات مربوط دارند، لذا در شرح ردیف ها با درج عبارات «در خشکی» و «در دریا»، نسبت به تفکیک فعالیت های اجرایی اقدام شده است.

توضیح: محل تلاقی خط طبیعی بستر موجود با خط تراز میانگین بالاترین مدها در بنادر حوزه خلیج فارس و دریای عمان (M.H.H.W) و تراز صفر اشل سراسره بندر انزلی در حوزه دریای خزر، مشخص کننده محدوده و مرز خشکی و دریا می باشد. به طوری که هر گونه عملیات اجرایی که از مرز ذکر شده به سمت ساحل انجام گردد (محدوده خشک)، «عملیات در خشکی» محسوب گردیده و هر عملیات اجرایی که از این مرز به سمت دریا انجام شود (محدوده همیشه تر و محدوده خشک و تر)، به دلیل لزوم استفاده از ماشین آلات دریایی یا الزام درخشکه اندازی و ایجاد راه دسترسی، «عملیات در دریا» تلقی می گردد. تفاوت در تعریف ردیف های یاد شده، طبق شکل ذیل، می باشد.

**(۱) بنادر حوزه خلیج فارس و دریای عمان**



**(۲) بنادر دریایی خزر**





فصل اول . عملیات لایروبی

مقدمه

۱. عملیات لایروبی به عملیات «برداشت و انتقال خاک یا توده سنگی و یا مخلوط آن و رسوبات به منظور ایجاد و یا افزایش عمق رودخانه، خور، آبراهه یا حوضچه دریایی که حداقل از یک سمت به آب متصل باشد» گفته می شود. ردیف های این فهرست برای محدوده هایی قابل استفاده هستند که محدوده مذکور به وسیله نقشه های لایروبی، تعیین گردیده باشد. بالاترین سطح آب توسط مهندس مشاور و در اسناد ارجاع کار تعیین می شود. تراز بالای عملیات لایروبی، حداکثر ۲ متر بالای بالاترین سطح آب می باشد و عملیات خاکی بالای تراز مذکور، عملیات خاکبرداری محسوب شده و پرداخت آن از فصل عملیات خاکی صورت خواهد گرفت.

۲. منظور از تراز مبنا در بنادر جنوبی حوزه خلیج فارس و دریای عمان، تراز CD و در بنادر دریای خزر که جزر و مد ناچیزی دارد، ۸۰ سانتیمتر زیر تراز صفر اشل سرسره بندر انزلی می باشد.

۳. در بهای واحد ردیف لایروبی در بسترهای غیرسنگی، کلیه هزینه های لایروبی با انواع مختلف جنس خاک با سختی تا  $SPT \leq 50$  و انتقال و تخلیه مواد حاصل از لایروبی با دستگاه های لایروبی مختلف و شیوه های مختلف انتقال دیده شده است.

۴. پرداخت اضافه بها ردیف ۰۱۰۱۰۲، در صورتی در برآورد درج می گردد که بنا به بررسی مشاور بیش از ۵۰ درصد حجم ناشی از لایروبی بستر از نوع خاک چسبنده باشد. پرداخت این اضافه بها در زمان اجرا صرفاً در صورتی قابل پرداخت است که در برآورد اولیه مشاور و در اسناد و مدارک ارجاع کار دیده شده باشد. در صورت پیش بینی این موضوع در اسناد، اضافه بهای یاد شده، به کل حجم مواد لایروبی شده تعلق می گیرد.

توضیح ۱: خاک های غیرچسبنده با  $SPT \leq 50$ ، مثل شن، ماسه، لای و تناوبی از ماسه و لای بوده و شامل خاک های خیلی سست، سست، تراکم متوسط و تراکم می باشد.

توضیح ۲: خاک های چسبنده با  $SPT \leq 50$  مثل خاک های رس، رس لای دار و تناوبی از رس و لای بوده و شامل خاک های شدیداً نرم، خیلی نرم، نرم، متوسط، سفت و خیلی سفت می گردد.

توضیح ۳: تعیین جنس بستر به لحاظ سنگی یا غیرسنگی بودن، براساس گزارش مطالعات ژئوتکنیک مشخص می گردد.

۵. در صورتی که بسترهای غیرسنگی با  $SPT \geq 50$  داشته باشند، ردیف متناسب با انجام عملیات لایروبی در این نوع بستر، توسط مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد به صورت ستاره دار تعریف و در اسناد ارجاع کار درج خواهد گردید.

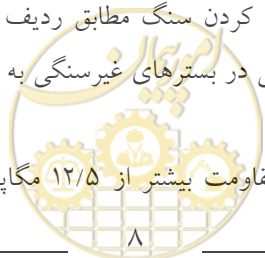
۶. هزینه لایروبی در بسترهای با نوع خاک های آلی یا دارای مواد آلی با توجه به نوع چسبنده یا غیرچسبنده بودن آن، از ردیف های مربوط در این فصل پرداخت شده و اضافه بهایی از این بابت قابل پرداخت نخواهد بود.

۷. هزینه لایروبی مقطع زیر اسکله های وزنی، جهت ایجاد بستر مناسب برای استقرار بلوک ها، از ردیف های ۰۱۰۱۰۱ و ۰۱۰۱۰۵ و حسب مورد از ردیف های ۰۱۰۱۰۲ و ۰۱۰۱۰۴ قابل پرداخت می باشد.

۸. ردیف شماره ۰۱۰۲۰۱، با موضوع «شکستن لایه سنگی یکپارچه تا عمق ۱- متر نسبت به تراز مبنا» صرفاً در صورتی قابل پرداخت خواهد بود که مقاومت فشاری محصور نشده سنگ (حسب مشخصات فنی عمومی کارهای دریایی و ساحلی) بیش از ۱۲/۵ مگاپاسکال بوده و برای سست کردن و شکستن سنگ از وسایل مکانیکی، انفجار و هر روش دیگری استفاده گردد.

۹. برای شکستن و لایروبی لایه های سنگی با مقاومت فشاری مساوی و کمتر از ۱۲/۵ مگاپاسکال، چنانچه پیمانکار به هر روش و با هر دستگاهی اقدام نماید، هزینه ای بابت شکستن و سست کردن سنگ مطابق ردیف ۰۱۰۲۰۱ یا ۰۱۰۲۰۳ و یا سایر ردیف های مربوط قابل پرداخت نخواهد بود و هزینه انجام کار از ردیف لایروبی در بسترهای غیرسنگی به شماره ردیف ۰۱۰۱۰۱ و ردیف های مرتبط پرداخت می شود.

۱۰. چنانچه پیمانکار برای لایروبی لایه های سنگی با مقاومت بیشتر از ۱۲/۵ مگاپاسکال صرفاً با استفاده از دستگاه ها و تجهیزات انجام



عملیات لایروبی، اقدام نماید، علاوه بر مبلغ ردیف «جمع آوری، بارگیری، حمل و تخلیه لایه سنگی شکسته شده تا فاصله یک کیلومتر در خشکی یا ۰/۵ مایل در دریا» با شماره ردیف ۰۱۰۳۰۱، ردیف شماره ۰۱۰۲۰۱ نیز به وی پرداخت خواهد شد.

۱۱. هزینه سست کردن و شکستن سنگ تا عمق ۷- متر نسبت به تراز مبنا در قیمت ردیف ۰۱۰۲۰۳ لحاظ گردیده است. در صورتی که عمق لایه های سنگی بیش از ۷- متر نسبت به تراز مبنا باشد، ردیف شکست سنگ و سست کردن آن، در زمان تهیه برآورد و اسناد مناقصه توسط مهندس مشاور به صورت ستاره دار تعیین و تعریف می گردد.

۱۲. بابت جداسازی مصالح مرغوب و نامرغوب ناشی از لایروبی جهت استفاده در محدوده استحصال، هیچگونه اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۱۳. با توجه به اینکه در محدوده عملیات لایروبی، ممکن است مشخصات بستر به نحوی باشد که دو یا چند نوع از خاک های طبقه بندی شده مطابق مشخصات فنی وجود داشته باشد، در زمان تهیه اسناد مناقصه و از طریق مطالعه نتیجه گمانه های حفاری، محدوده تقریبی انواع مصالح بستر مشخص و تعیین می گردد. چنانچه در حین انجام کار بنا به تأیید دستگاه نظارت مشخص گردد، مشخصات بستر با آنچه تعریف شده است، متفاوت می باشد (براساس راندمان دستگاه لایروب و تجهیزات مربوط، خروجی لایروب و مواردی از این دست با اعلام پیمانکار یا مهندس مشاور) صورتجلسه طبقه بندی بستر فقط در مورد غیرسنگی و سنگی بودن بستر موضوعیت داشته و با توجه به شرایط موجود صورتجلسه طبقه بندی جهت تعیین محدوده و حجم دقیق بخش سنگی تنظیم و با تأیید مشاور و تصویب و ابلاغ کارفرما انجام و ملاک پرداخت قرار می گیرد.

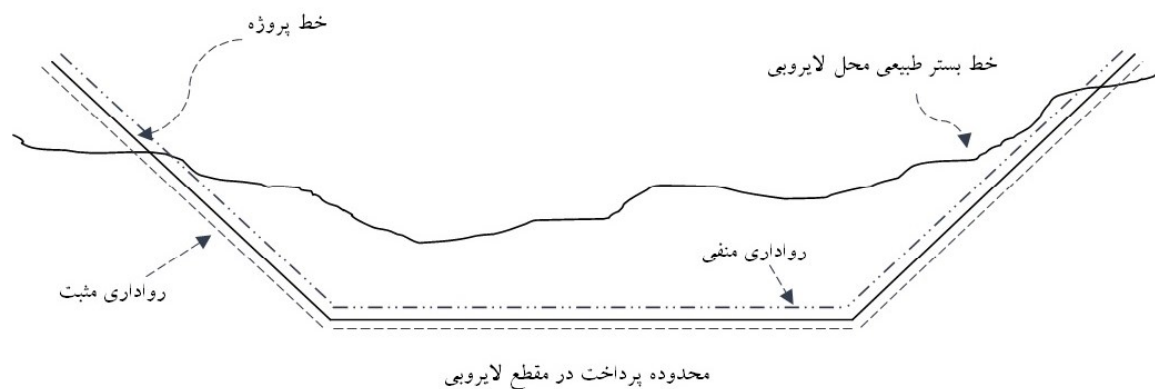
۱۴. چنانچه در محدوده لایروبی، سنگ هایی نظیر سنگ موج شکن و موارد مشابه موجود باشد و بسته به نوع، اندازه و شکل سنگ برای برداشتن و جمع آوری آن عملیات اجرایی مشابه آنچه در ردیف های ۰۱۰۲۰۱، ۰۱۰۲۰۳ و ۰۱۰۳۰۱ مدنظر می باشد، صورت گیرد، هزینه های مربوط با بهای این ردیف ها قابل پرداخت می باشد.

۱۵. در صورتی که پس از انجام هیدروگرافی نهایی مشخص شود که قسمت هایی از محدوده لایروبی، فاقد عمق لازم در خارج از محدوده رواداری مجاز مطابق مشخصات فنی می باشند، پیمانکار موظف به لایروبی مجدد آن نقاط تا احراز عمق موردنظر بوده و هیچگونه هزینه اضافی بابت نقل و انتقال مجدد تجهیزات به محل به وی تعلق نخواهد گرفت. همچنین هزینه عملیات هیدروگرافی مجدد نهایی نیز به عهده پیمانکار خواهد بود.

۱۶. احجام نهایی عملیات لایروبی اجرا شده، برابر حجم تئوریک نقشه های مصوب بوده و بر اساس رقوم بستر موجود دریا (نقشه های تأیید شده در هیدروگرافی اولیه)، خط پروژه در نقشه های مصوب (نقشه های منضم به پیمان و نقشه های مصوب ابلاغ شده بعدی) بدون در نظرگرفتن حجم ناشی از رواداری های مجاز، محاسبه و قابل پرداخت خواهد بود. محاسبه حجم لایروبی به روش فوق در صورتی مورد تأیید است که حجم لایروبی باقی مانده احتمالی، حد فاصل خط پروژه و رواداری منفی کمتر از یک درصد، حجم لایروبی کل باشد. در غیراین صورت هزینه لایروبی احجام مازاد بر یک درصد مذکور، قابل پرداخت نمی باشد.

۱۷. پیش از شروع عملیات اجرایی، هیدروگرافی اولیه و توپوگرافی مشترک (حسب نیاز) از وضعیت موجود محدوده اجرای کار (شامل موقعیت لایروبی و نیز موقعیت احتمالی دایک تخلیه مصالح حاصل از لایروبی) مابین کارفرما، پیمانکار و مهندس مشاور انجام و صورتجلسه می گردد. انجام عملیات هیدروگرافی مربوط، توسط مهندس مشاور ذیصلاح و مورد تأیید کارفرما، مطابق ضوابط مقرر صورت می پذیرد. چنانچه عملیات هیدروگرافی برعهده پیمانکار باشد، هزینه آن طبق ردیف مربوط در فصل بیست و هفتم قابل پرداخت می باشد، مگر اینکه در اسناد پیمان یا اسناد ارجاع کار ترتیب دیگری وضع شده باشد. پس از اتمام عملیات، کلیه رقوم برداشت و نقشه ها، پس از چاپ به تأیید نمایندگان کارفرما، مشاور و پیمانکار رسیده و صورتجلسه می گردد. نقشه های هیدروگرافی و توپوگرافی تأیید شده به عنوان یکی از اسناد قرارداد قلمداد شده و مبنای اندازه گیری حجم عملیات اجرایی خواهد بود.





۱۸. پس از تهیه نقشه های هیدروگرافی و توپوگرافی، تهیه مقاطع عرضی (به فواصل مورد تأیید مشاور) و محاسبه احجام کار بر این اساس، به عهده و هزینه پیمانکار بوده و انجام آن الزامی می باشد. از این بابت پرداخت اضافی به پیمانکار انجام نخواهد شد.

۱۹. روش هیدروگرافی و فاصله خطوط ساندینگ و نیز مقیاس عملیات زمینی نقشه برداری توسط مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد در مشخصات فنی - خصوصی تعیین خواهد شد. هزینه انجام عملیات هیدروگرافی میان کار جهت تدقیق پرداختی ها در بهای واحد عملیات لایروبی در قیمت ها لحاظ گردیده است و از این بابت پرداختی به پیمانکار صورت نخواهد گرفت.

۲۰. هزینه های امکانات کنترلی مورد نیاز دستگاه نظارت مقیم، اعم از وسایل نقشه برداری و هیدروگرافی، شناور، گروه غواصی، کارگر و نظایر آن در قیمت ردیف ها لحاظ شده است.

۲۱. پس از پایان عملیات لایروبی، جهت اطمینان از صحت کار باید هیدروگرافی نهایی توسط مهندس مشاور ذیصلاح انجام و نقشه های مربوط تهیه شود. در صورت انجام این کار توسط پیمانکار مطابق اسناد پیمان، کلیه هزینه های مربوط به این کار از ردیف ۲۷۰۱۰۲ پرداخت خواهد شد.

۲۲. محاسبه حجم عملیات لایروبی باید با استفاده از نقشه های هیدروگرافی و توپوگرافی اولیه و خاتمه کار و با تهیه و رسم مقاطع عرضی که در آن رقوم طبیعی بستر پیش از انجام عملیات لایروبی، رقوم نهایی بستر پس از انجام عملیات لایروبی و همچنین خط پروژه مشخص شده است، انجام شود. در این صورت «حجم پروفیل اسمی نقشه ها»، حجم حاصل از ضرب متوسط سطوح پروفیل اسمی نیمرخ های مجاور در فاصله محوری بین دو نیمرخ خواهد بود.

۲۳. شناسایی، ثبت، جمع آوری، خارج نمودن نخاله ها و اجسام مغروق احتمالی متعارف در محدوده لایروبی به عهده پیمانکار می باشد. هزینه های مرتبط با این موضوع در بهای واحد ردیف ها دیده شده و از این بابت اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

تبصره ۱: اجسام مغروق متعارفی که خارج کردن آن به عهده پیمانکار می باشد و هزینه آن در برآورد قیمت ها لحاظ شده است، شامل، تخته، لاستیک، نخاله ها، طناب و اجسامی از این دست می باشد.

تبصره ۲: هزینه خارج نمودن اجسام مغروق بزرگ نظیر قایق، شناورها، بارها و محموله های مغروق بزرگ و اجسامی از این قبیل در بهای واحد ردیف ها لحاظ نشده است و می بایست طبق ضوابط و مقررات به صورت ردیف ستاره دار تعریف و تعیین گردد.

۲۴. در صورتی که محل تخلیه مواد ناشی از لایروبی در دریا تعیین شده باشد، هزینه های حمل دریایی تا ۰/۵ مایل و تخلیه در دریا در قیمت ردیف ۰۱۰۱۰۱ دیده شده است. همچنین در صورتی که محل تخلیه مواد ناشی از لایروبی در خشکی تعیین شده باشد، بهای ردیف فوق هزینه های حمل تا فاصله یک کیلومتر (به هر طریق) و تخلیه در خشکی را پوشش می دهد.

۲۵. چنانچه محل تخلیه مواد ناشی از لایروبی یا شکستن لایه سنگی در دریا باشد، هزینه حمل از طریق دریا و تخلیه به داخل دریا، برای فاصله بیش از ۰/۵ مایل دریایی از ردیف ۲۶۰۱۱۷ در فصل حمل و نقل پرداخت می گردد.

۲۶. در صورتی که محل تخلیه مواد ناشی از لایروبی یا شکستن لایه سنگی در خشکی تعیین شده باشد، پرداخت هزینه حمل بیش از یک کیلومتر به محل تخلیه در خشکی از طریق خشکی، با استفاده از ردیف ۲۶۰۱۱۸ از فصل حمل و نقل انجام می‌گردد.

۲۷. هزینه حمل مصالح لایروبی در ردیف های مربوط، به هر روش و با هر وسیله ای، از طریق خط لوله شناور یا خشکی و با در نظر گرفتن کلیه صعوبت ها دیده شده و از بابت نوع روش اجرایی پیمانکار برای حمل مصالح لایروبی به غیر از روش مغروق سازی لوله، اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۲۸. چنانچه مطابق الزامات پروژه، لازم باشد حمل مصالح لایروبی از طریق خط لوله مغروق انجام شود، شرح و بهای ردیف مناسب جهت مغروق سازی و بیرون کشیدن لوله ها پس از انجام عملیات حمل، در زمان تهیه برآورد و اسناد ارجاع کار توسط مشاور به صورت ستاره دار تعریف می‌گردد.

۲۹. منظور از فاصله حمل در ردیف های حمل مصالح ناشی از لایروبی، فاصله مرکز ثقل حجم لایروبی شده تا مرکز ثقل محل تخلیه می‌باشد. (از آنجا که منظور از فاصله مرکز ثقل حجم لایروبی و مرکز ثقل محل تخلیه در ردیف های مذکور، فاصله مستقیم این دو نقطه می‌باشد، پیمانکار می‌بایست در زمان ارائه پیشنهاد قیمت، هزینه های مرتبط با حمل مازاد ناشی از فاصله و طول واقعی مسیر حمل را مد نظر داشته باشد).

۳۰. بهای احداث دایک خاکی (جهت تخلیه مواد ناشی از لایروبی) طبق ردیف های فصل سوم و بیست و ششم (شامل هزینه های تهیه، حمل خاک مناسب و ساخت دایک) و بهای احداث دایک سنگی (شامل هزینه های تهیه، حمل مصالح سنگی مناسب و ساخت دایک) طبق ردیف های فصل چهارم و فصل بیست و ششم و چنانچه دایک از مصالح تونان ساخته شود، بهای عملیات مربوط از ردیف های مرتبط در فصول سوم، چهارم و بیست و ششم پرداخت می‌گردد.

۳۱. هزینه پخش، تسطیح و رگلاژ محدوده محل تخلیه موقت مواد لایروبی (حوضچه پشت دایک) تا رقومی که توسط دستگاه نظارت تعیین می‌گردد از ردیف ۰۱۰۴۰۱ پرداخت می‌گردد. در این ردیف کلیه هزینه های ناشی از صعوبت کار با مصالح لایروبی یا لجنی دیده شده و از این بابت اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۳۲. هزینه های مرتبط با نگهداری دایک محل تخلیه در زمان انجام عملیات لایروبی، هزینه تهیه و تعبیه لوله به هر تعداد با هر جنس و هر طول، جهت زهکشی و تخلیه آب مصالح دپو شده در دایک، احداث و نگهداری مسیرهای هدایت آب خروجی تا اتمام عملیات مربوط، جابجایی مواد تخلیه شده و ایجاد تمهیدات لازم برای ته نشینی مواد لایروبی در حوضچه، در قیمت ردیف های لایروبی دیده شده و از این بابت اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

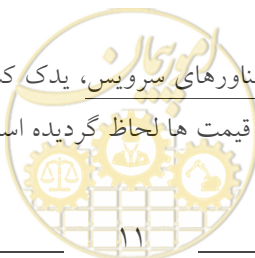
۳۳. در ردیف های این فصل، تورم مصالح لایروبی و نیز حجم ناشی از اضافه برداشت (overdredging) لحاظ شده است و از این بابت اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۳۴. هزینه های ناشی از عملیاتی بودن بندر و توقف دستگاه ها یا جابجایی آن ها به دلیل تردد شناورها و هم چنین موج بودن دریا در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است و پرداخت دیگری از این بابت انجام نخواهد شد.

۳۵. در صورت نیاز به برداشت و حمل مصالح لایروبی تخلیه شده در حوضچه دایک به محل دیگر در خشکی، هزینه های مرتبط، از ردیف های برداشت مواد لجنی یا غیر لجنی در فصل عملیات خاکی و سنگی (طبق نظر مشاور) به شماره ردیف های ۰۳۰۳۰۱، ۰۳۰۳۰۲ و ۰۳۰۴۰۱ و ردیف حمل به محل دپوی مصالح نامناسب از فصل حمل و نقل به شماره ردیف ۲۶۰۱۱۴ قابل پرداخت می‌باشد.

۳۶. حجم مصالح برداشت شده، بارگیری و حمل شده در ردیف های ذکر شده در بند ۳۵، معادل حجم مصالح لایروبی شده بدون در نظر گرفتن تورم و اضافه برداشت می‌باشد.

۳۷. هزینه مرتبط با تأمین سوخت، آب، قطعات یدکی، شناورهای سرویس، یدک کش، کلیه هزینه های نیروی انسانی، تأمین خط لوله انتقال مصالح، هزینه های استهلاك، برق، ارتباطات و نظایر آن در قیمت ها لحاظ گردیده است.



فصل اول . عملیات لایروبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۰۱	انجام عملیات لایروبی در بسترهای غیرسنگی با هر جنس خاک و سختی با $SPT \leq 50$ و تا عمق ۱۵- متر نسبت به تراز مبنا با هر وسیله و حمل و تخلیه تا ۱ کیلومتر در خشکی یا ۰/۵ مایل در دریا.	مترمکعب			
۰۱۰۱۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۱۰۱ در صورتی که بیشتر از ۵۰ درصد حجم مصالح لایروبی از نوع چسبنده باشد.	مترمکعب			
۰۱۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۱۰۱ هرگاه عمق بیش از ۱۵- متر نسبت به تراز مبنا باشد، برای حجم مصالح واقع شده در عمق ۱۵- متر تا ۱۸- متر یک بار، از ۱۸- متر تا ۲۱- متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر.	مترمکعب			
۰۱۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۱۰۱ بابت لایروبی محل احداث اسکله وزنی برای ایجاد بستر مناسب جهت استقرار بلوکهای بتنی.	مترمکعب			
۰۱۰۲۰۱	شکستن لایه سنگی یکپارچه تا عمق ۱- متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب			
۰۱۰۲۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۲۰۱ هرگاه عمق شکستن سنگ بیش از ۱- متر نسبت به تراز مبنا باشد، برای حجم سنگ واقع شده در عمق ۱- متر تا ۲- متر یک بار، از ۲- متر تا ۳- متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر تا عمق ۷- متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب			
۰۱۰۳۰۱	جمع آوری، بارگیری، حمل و تخلیه لایه سنگی شکسته شده تا فاصله ۱ کیلومتر در خشکی یا ۰/۵ مایل در دریا.	مترمکعب			
۰۱۰۴۰۱	پخش و تسطیح مواد ناشی از لایروبی در دایک.	متر مربع			



فصل دوم . عملیات تخریب

مقدمه

۱. بهای واحد عملیات تخریب در این فصل برای هر ارتفاع، هر عمق به هر شکل و هر وضع است و به عنوان سختی کار، هزینه جداگانه ای به آن تعلق نمی گیرد.
۲. مصالح مفیدی که از تخریب حاصل می شود در موارد لزوم باید طبق تشخیص مهندس مشاور به طور مرتب تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شود و هزینه جداگانه ای (به استثنای مواردی که به صراحت مشخص شده است) برای دسته بندی کردن آن ها، پرداخت نخواهد شد.
۳. هزینه جمع آوری و بارگیری و حمل مصالح حاصل از تخریب تا محل انباشت موقت در کارگاه و باراندازی، در قیمت ها منظور شده است و در صورتیکه طبق تشخیص مهندس مشاور لازم باشد مصالح تخریبی از محل انباشت موقت خارج شود، بهای بارگیری و حمل و باراندازی آن طبق ردیف مربوط از فصل بیست و ششم، براساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون، محاسبه و پرداخت می شود.
۴. چنانچه مصالح ناشی از تخریب درون دریا ریخته شود، پیمانکار موظف می باشد نسبت به جمع آوری و برچیدن مصالح ریخته شده و جابجائی آن ها تا محل انباشت موقت، اقدام نماید. هیچگونه هزینه ای از این بابت قابل پرداخت نبوده و هزینه های مزبور به عهده پیمانکار است.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۰۱	تخریب طولی از شمع بتنی پیش ساخته که باید بریده شود برای شمع های کوبیده شده در خشکی همراه با برشکاری میلگرد.	مترمکعب			
۰۲۰۱۰۲	تخریب طولی از شمع بتنی پیش ساخته که باید بریده شود برای شمع های کوبیده شده در دریا همراه با برشکاری میلگرد.	مترمکعب			
۰۲۰۲۰۱	تخریب انواع بتن غیر مسلح، با هر عیار سیمان، چنانچه کل یا بخشی از سازه تخریب شود.	مترمکعب			
۰۲۰۲۰۲	تخریب انواع بتن مسلح، با هر عیار سیمان، بدون برشکاری میلگردها (تخریب با حساسیت بدون آسیب رسانی به میلگردها).	مترمکعب			
۰۲۰۲۰۳	تخریب انواع بتن مسلح، با هر عیار سیمان، همراه با برشکاری میلگردها.	مترمکعب			
۰۲۰۳۰۱	تخریب طول مازاد سپر بتنی پیش ساخته کوبیده شده در دریا به همراه برشکاری میلگرد.	مترمکعب			
۰۲۰۳۰۲	تخریب طول مازاد سپر بتنی پیش ساخته کوبیده شده در خشکی به همراه برشکاری میلگرد.	مترمکعب			
۰۲۰۴۰۱	سوراخ کردن بتن در کلیه سطوح افقی و قائم به سطح مقطع تا ۰/۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها.	متر طول			
۰۲۰۴۰۲	سوراخ کردن بتن در کلیه سطوح افقی و قائم به سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ تا ۰/۰۰۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها.	متر طول			
۰۲۰۴۰۳	سوراخ کردن بتن در کلیه سطوح افقی و قائم به سطح مقطع بیش از ۰/۰۰۵ تا ۰/۱۵ مترمربع به انضمام بریدن میلگردها.	متر طول			
۰۲۰۵۰۱	برش شمع های سانتریفیوژ بر مبنای محیط خارجی شمع.	متر طول			



## فصل سوم . عملیات خاکی و سنگی

## مقدمه

۱. حجم عملیات خاکی براساس کار اجرا شده طبق نقشه و مشخصات، دستورکارها و صورت مجالس محاسبه می شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست، تورم و کوبش هیچ گونه پرداختی به عمل نخواهد آمد.
۲. به قیمت های واحد این فصل هیچگونه بها یا اضافه بهائی مانند پروفیل سازی در کندن خاک و وجود محدودیت یا صعوبت در عملیات خاکی و مانند این ها (جز مواردی که صراحتاً به آن اشاره شده است) تعلق نمی گیرد.
۳. هزینه حمل مصالح براساس ردیف های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می شود. بهای جداگانه ای بابت بارگیری و حمل مجدد قابل پرداخت نیست.
۴. منظور از عبارت کندن زمین در ردیف های این فصل شامل عملیات خاکبرداری، پی کنی، گودبرداری و کانال کنی با هر وسیله مکانیکی و با هر ابعاد و به هر شکل در زمین های طبقه بندی شده طبق ماده ۸ همین فصل می باشد و از بابت انجام هر یک از موارد ذکر شده، اضافه پرداختی به غیر از آنچه در ردیف های این فصل مشخص شده است، صورت نمی گیرد.
۵. عمق زمین اشاره شده در ردیف های این فصل، نسبت به تراز زمین طبیعی سنجیده می شود.
۶. چنانچه کندن خاک بیش از اندازه های درج شده در نقشه های اجرایی و دستورکارها انجام شود، پرکردن مجدد قسمت های اضافی با مصالح با کیفیت قابل قبول مهندس مشاور و در صورت لزوم کوبیدن آن به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی پرداخت نخواهد شد.
۷. در مواردی که برای اجرای پی سازی ها و احداث دیوارها، فاصله ای بین دیواره پی کنی و پی سازی لازم باشد که در نقشه های اجرایی پیش بینی نشده است، برای عمق پی کنی تا ۱/۵ متر، از هر طرف ۳۰ سانتی متر و برای عمق پی کنی بیش از ۱/۵ متر، از هر طرف ۵۰ سانتی متر به ابعاد پی کنی اضافه می شود. فاصله اضافی پی کنی پس از اتمام پی سازی باید با مصالح حاصل از پی کنی پرشود و کوبیده گردد. هرگاه طبق تشخیص مهندس مشاور خاک حاصل از پی کنی برای مصرف مناسب نباشد، با نظر مهندس مشاور و تأیید کارفرما خاک مناسب تهیه می گردد. چنانچه بنا به تشخیص مهندس مشاور در پی سازی با بتن غیرمسلح نیاز به قالب بندی نباشد، ابعاد پی کنی طبق نقشه و مشخصات ابلاغ شده محاسبه و بهای آن از ردیف های کندن خاک، پرداخت می گردد.
- توضیح: پی به بخشی از سازه اطلاق می شود که بار را از سازه به زمین منتقل می کند و بعد از پی کنی، در همان محدوده، پی ریزی انجام شود.
۸. انواع زمین در این فصل به صورت زیر طبقه بندی می شود:
  - ۱-۸. زمین های لجنی، زمین هایی هستند که وسایل کار با وزن طبیعی خود به حدی در آن فرو رود که انجام کار به سهولت مقدور نباشد.
  - ۲-۸. زمین های خاکی نرم، شامل انواع خاک هایی است که دارای بافت غیردرشت دانه و نرم باشند مانند خاک های ماسه ای غیرمتراکم و خاک های رسی تحکیم نیافته.
  - ۳-۸. زمین های خاکی سخت، شامل انواع خاک ها (به جز خاک نرم) و آبرفت ها و خاک های متراکم با ترکیب خاک و سنگدانه یا قلوه سنگ می باشد.
  - ۴-۸. زمین های سنگی شامل انواع مختلف سنگ های رسوبی، آذرین و دگرگون است.
۹. مقدار هر یک از ردیف های ۰۳۰۱۰۲ تا ۰۳۰۱۰۴ براساس تعاریف به عمل آمده از انواع زمین در بند ۸ تعیین می شود. برای تعیین مقادیر مربوط به هریک از ردیف های یاد شده از شاخص مقاومت زمین شناسی (GSI) نیز می توان استفاده کرد.
۱۰. برای تعیین مقدار GSI محاسبات مربوط توسط پیمانکار طبق ضابطه شماره ۶۸۴ سازمان برنامه و بودجه کشور با عنوان «راهنمای طراحی و اجرای پوشش داخلی تونل های راه و راه آهن» تهیه و برای بررسی و تأیید و تصویب مهندس مشاور و کارفرما ارائه می شود.
۱۱. طبقه بندی زمین، با تأیید مهندس مشاور انجام می شود و برای کندن خاک در زمین های خاکی یا سنگی، حجم کار انجام شده اندازه



- گیری، محاسبه و ملاک عمل قرار می‌گیرد و تعیین مقادیر هر یک از ردیف های کندن خاک، در زمین های خاکی یا سنگی براساس درصdBندی (صورتجلسه طبقه بندی) مجاز نمی‌باشد.
۱۲. چنانچه در زمینی اجبارا از چکش هیدرولیکی استفاده شود و GSI بزرگتر از ۵۰ باشد، در صورت تحقق هر دو شرط، بهای عملیات کندن زمین با چکش هیدرولیکی براساس ردیف ۰۳۰۱۰۴ با اعمال ضریب ۱/۱ پرداخت می‌شود.
۱۳. ضروری است که روش اجرای عملیات خاکی قبل از آغاز توسط پیمانکار، مطابق با شرایط پیش بینی شده در پیمان تهیه و به تایید مهندس مشاور برسد.
۱۴. در ردیف های این فصل، کلیه هزینه های ناشی از امکان فرو رفت ماشین آلات در حین بارگیری و پخش و تسطیح مصالح دیده شده و از این بابت هیچگونه اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.
۱۵. پرداخت آیتم پخش مصالح حاصل از کندن خاک که در محل های تعیین شده دپو شده است، منوط به تامین پایداری دپو و رعایت کلیه الزامات محل دپو است و در غیر این صورت قابل پرداخت نخواهد بود.
۱۶. درمورد حمل خاک های حاصل از کندن خاک به خارج از کارگاه یا به خاکریزها، حجم خاکی که حمل می شود طبق اندازه های محل کنده شده محاسبه می شود. هزینه های ازدیاد حجم یا تورم در قیمت ها منظور شده است و پرداخت دیگری از این بابت به عمل نخواهد آمد. تمام خاک های حاصل از موارد یاد شده باید در خاکریزها مصرف شود. عدم مصرف این خاک ها در خاکریزها منوط به تایید و ارائه گزارش از سوی مهندس مشاور و تصویب کارفرما مبنی بر عدم حصول مشخصات فنی مورد نیاز (یا عدم نیاز از نظر مقدار) برای خاک می‌باشد.
- تبصره) در مورد آن قسمت از خاک های حاصل از کندن خاک که باید برای پرکردن پشت پی سازی محل های مربوط (محل کنده شده) مصرف شود، هیچ نوع جداگانه ای پرداخت نمی‌شود.
۱۷. هزینه تهیه، بارگیری و حمل تا یک کیلومترخاک مناسب از محل قرضه و ساخت دایک خاکی طبق مشخصات، از ردیف ۰۳۰۵۰۱ و بهای تهیه، بارگیری و حمل تا یک کیلومترخاک مناسب از محل قرضه برای اجرای خاکریزها، از ردیف ۰۳۰۵۰۲ پرداخت می شود. برای برداشتن خاک رویه نامناسب، پرداختی صورت نمی‌گیرد. در مورد خاک های تهیه شده از محل قرضه (در داخل یا خارج کارگاه) برای ساخت دایک خاکی یا اجرای خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می شود. بهای حمل مصالح ذکر شده بیش از یک کیلومتر، طبق ردیف های ۲۶۰۱۰۲ و ۲۶۰۱۰۳ از فصل حمل و نقل قابل پرداخت می‌باشد.
۱۸. در مورد خاک های مصرفی در خاکریزها از محل کندن خاک در شرایط یکسان از نظر نوع مواد کوتاهترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و محل کندن خاک که در جدول مقدمه فصل حمل و نقل درج شده، ملاک محاسبه پرداخت بهای حمل خواهد بود.
۱۹. در شرح ردیف های این فصل، منظور از حمل، حمل در خشکی است.
۲۰. ردیف های حمل درج شده در این فصل برای خاک ها و مواد زائد که به خارج کارگاه حمل می شود یا در داخل کارگاه جابجا می شود، تنها یک بار پرداخت می شود. به عبارت دیگر برای انباشتن، بارگیری و باراندازی مجدد، پرداختی صورت نخواهد گرفت.
۲۱. بهای حمل بیش از ۵۰ متر مواد حاصل از کندن خاک در زمین های مورد اشاره در بند ۸ از ردیف ۲۶۰۱۰۱ در فصل بیست و ششم و بر مبنای مسافت مندرج در جدول پیوست مقدمه فصل مذکور، پرداخت می‌شود.
۲۲. چنانچه لازم باشد، مصالح ناشی از لایروبی که در حوضچه دایک انباشته شده است، به دلایلی از جمله محدودیت ظرفیت دایک، بارگیری و تا محل دیگری حمل شود، بهای برداشت مصالح مذکور از داخل حوضچه دایک حسب مورد و طبق تشخیص و تایید مهندس مشاور از ردیف های ۰۳۰۳۰۱ یا ۰۳۰۳۰۲ پرداخت می گردد. هزینه بارگیری و حمل تا محل تخلیه نیز به ترتیب از ردیف های ۰۳۰۴۰۱ و ۲۶۰۱۱۴ طبق فواصل حمل مشخص شده در جدول مقدمه فصل بیست و ششم پرداخت می‌شود.
۲۳. بهای تهیه، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و اجرای مصالح سنگی راکفیل در پشت اسکله ها، برحسب حجم پروفیل اجرایی آن طبق

نقشه‌ها و از ردیف ۰۳۰۶۰۱ محاسبه و پرداخت می‌گردد. بهای حمل سنگ راکفیل بیش از یک کیلومتر، طبق ردیف ۲۶۰۱۰۵ از فصل حمل و نقل و بر اساس مسافت حمل طبق جدول منضم به فصل مذکور، قابل پرداخت خواهد بود.

۲۴. در ردیف ۰۳۰۷۰۱ هزینه تهیه مصالح رودخانه‌ای (توونان)، هزینه های کندن، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از محل معدن تا محل مصرف و باراندازی، در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، از ردیف ۲۶۰۱۰۴ براساس حجم مصالح کوبیده شده پرداخت می‌گردد. پرداخت هزینه حمل توونان، حداکثر تا ۱۰۰ کیلومتر مجاز می‌باشد.

۲۵. اندازه گیری حجم ردیف تهیه مصالح رودخانه‌ای (توونان) به شماره ۰۳۰۷۰۱، مطابق ابعاد لایه کوبیده شده که براساس نقشه و مشخصات اجرا شده است، صورت می‌گیرد. هزینه پخش، آبپاشی و کوبیدن ردیف یادشده، طبق ردیف های ۰۳۰۸۰۱ الی ۰۳۰۸۰۳ پرداخت خواهد شد.

۲۶. بهای ردیف های ۰۳۱۱۰۱ و ۰۳۱۲۰۱ برحسب حجم مصالح ریخته و پخش شده (بدون کوبیدگی) محاسبه می‌گردد.

۲۷. هیچگونه هزینه‌ای بابت تهیه و حمل آب مصرفی در عملیات اجرایی ردیف های این فصل، قابل پرداخت نمی‌باشد.

۲۸. هیچگونه اضافه هزینه ای بابت اجرای کار زیر تراز آب، در این فصل قابل پرداخت نیست.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۱۰۱	کندن زمین های لجنی تا عمق ۲ متر با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصله تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب			
۰۳۰۱۰۲	کندن زمین های خاکی نرم (یا زمین های سنگی خرد شده با GSI کوچکتر از ۲۰) تا عمق ۲ متر با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصله تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب			
۰۳۰۱۰۳	کندن زمین های خاکی سخت (یا زمین های سنگی با GSI بزرگتر از ۲۰ و کوچکتر مساوی ۳۵) تا عمق ۲ متر با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب			
۰۳۰۱۰۴	کندن زمین های سنگی (یا زمین های سنگی با GSI بزرگتر از ۳۵ و کوچکتر مساوی ۵۰) تا عمق ۲ متر با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصله تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب			
۰۳۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۳۰۱۰۱ هرگاه عمق کندن زمین بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع شده در عمق ۲ تا ۳ متر یک بار، ۳ تا ۴ متر دوبار، ۴ تا ۵ متر سه بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر.	مترمکعب			
۰۳۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف ۰۳۰۱۰۲ تا ۰۳۰۱۰۴ هرگاه عمق کندن زمین بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع شده در عمق ۲ تا ۳ متر یک بار، ۳ تا ۴ متر دوبار، ۴ تا ۵ متر سه بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر.	مترمکعب			
۰۳۰۲۰۱	کندن زمین های سنگی بدون استفاده از مواد سوزا، با استفاده از مواد منبسط شونده.	مترمکعب			
۰۳۰۳۰۱	لجن برداری از محل حوضچه دایک (محل انباشت مواد لجنی ناشی از لایروبی) با هر وسیله مکانیکی و حمل تا ۵۰ متری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب			
۰۳۰۳۰۲	برداشت مواد ناشی از لایروبی (به غیر از لجن) انباشته شده در محل حوضچه دایک، با هر وسیله مکانیکی و حمل تا ۵۰ متری مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.	مترمکعب			
۰۳۰۴۰۱	بارگیری کلیه مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک های توده شده (لجن، سنگ، خاک و نظایر آن) و تخلیه.	مترمکعب			



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۰۵۰۱	تهیه و تامین مصالح خاکی مناسب از قرضه، بارگیری، حمل تا فاصله ۱ کیلومتر، باراندازی در محل مصرف و اجرای دایک مطابق مشخصات جهت تخلیه مصالح لایروبی طبق مشخصات.	مترمکعب			
۰۳۰۵۰۲	تهیه و تامین مصالح خاکی مناسب از قرضه، بارگیری، حمل تا فاصله ۱ کیلومتر، باراندازی در محل مصرف جهت اجرای خاکریزها.	مترمکعب			
۰۳۰۶۰۱	تهیه مصالح سنگی راکفیل، تفکیک، بارگیری و حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی در دپو یا محل مصرف.	مترمکعب			
۰۳۰۶۰۲	پخش، تسطیح، پروفیله کردن و تراکم قشرهای خاکریزی سنگی راکفیل در ضخامت حداکثر ۵۰ سانتی متر مطابق مشخصات.	مترمکعب			
۰۳۰۷۰۱	تهیه مصالح رودخانه ای (تونان) از قرضه، بارگیری و حمل تا ۱ کیلومتر و باراندازی در محل مصرف.	مترمکعب			
۰۳۰۸۰۱	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان، با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب			
۰۳۰۸۰۲	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان با تراکم بیشتر از ۹۵ درصد تا ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب			
۰۳۰۸۰۳	پخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی و تونان با تراکم ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب			
۰۳۰۹۰۱	تسطیح، آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آنها با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع			
۰۳۰۹۰۲	تسطیح، آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آن ها با تراکم بیشتر از ۹۵ درصد تا ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع			
۰۳۰۹۰۳	تسطیح، آب پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه ها و مانند آن ها با تراکم ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی متر.	مترمربع			
۰۳۱۰۰۱	تسطیح بستر خاکریزها با گریدر.	مترمربع			

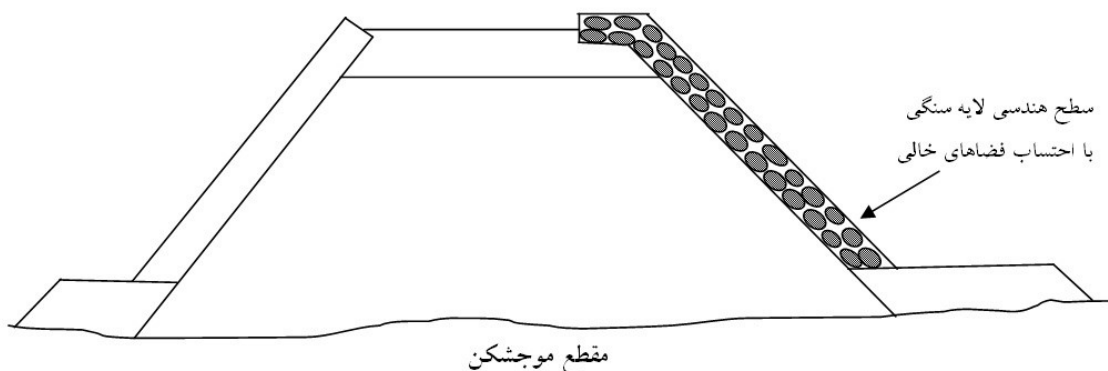
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۳۱۰۰۲	شخم زدن و هوادهی حجم مواد انباشته شده در محل حوضچه دایک (ناشی از عملیات لایروبی) به هر وسیله.	مترمکعب			
۰۳۱۰۰۳	پخش مصالح حاصل از کندن خاک، که در محل های تعیین شده، دپو شده باشند با هر ضخامت.	مترمکعب			
۰۳۱۱۰۱	تهیه، حمل و ریختن شن اطراف مهارها یا هر محل دیگری که لازم باشد (در خشکی)، به انضمام پخش و تسطیح آن در ضخامت های لازم.	مترمکعب			
۰۳۱۲۰۱	تهیه، حمل و ریختن ماسه بادی اطراف مهارها یا هر محل دیگری که لازم باشد (در خشکی)، به انضمام پخش و تسطیح آن در ضخامت های لازم.	مترمکعب			



فصل چهارم . عملیات احداث دایک و موج شکن سنگی

مقدمه

۱. در بهای ردیف های این فصل، بهای استفاده از ماشین آلات، تجهیزات و نیروی انسانی ماهر از جمله غواص جهت کنترل نحوه اجرا از حیث جاگذاری صحیح، تامین ضخامت لایه های مختلف، تسطیح و رگلاژ طبق نقشه و مشخصات لحاظ گردیده است.
۲. در قیمت ردیف های تهیه مصالح سنگی این فصل، کلیه هزینه های «تهیه و تامین سنگ، تفکیک، بارگیری، حمل خشکی تا یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت در معدن یا محل تامین تا محل مصرف یا دپوی کارگاه و باراندازی»، هزینه به کارگیری کلیه ماشین آلات، تجهیزات مناسب و نیروی انسانی ماهر و متخصص از جمله هزینه های عملیات استخراج به هر نحو، هزینه های مربوط به بازگشایی معادن، رویه برداری، دفع زوائد آن ها و هزینه احداث سطوح تسطیح شده برای دپوی سنگ های تفکیک شده و هزینه مواد و مصالح مصرفی، ملحوظ شده است.
۳. پرداخت هزینه ردیف های تهیه و استقرار در این فصل صرفاً بر اساس عملیات انجام شده بوده و وابستگی به روش انجام عملیات از جمله استفاده از ماشین آلات با قدرت های مختلف یا استفاده از مصالح و مواد سوزا، مواد شیمیایی و غیره ندارد، اما ضروری است که روش اجرایی مطابق با شرایط پیش بینی شده در پیمان به تایید مهندس مشاور برسد.
۴. حجم سنگ های مختلف تعیین شده در ردیف های تهیه مصالح و حمل، براساس حجم تئوریک پروفیل های اسمی نقشه های اجرایی استقرار یافته هر یک از آن ها (با توجه به نقشه های هیدروگرافی و توپوگرافی اولیه و ترازهای ذکر شده) که به تأیید مهندس مشاور خواهد رسید با واحد «مترمکعب پروفیل» محاسبه می گردد (ضوابط تهیه نقشه های هیدروگرافی و توپوگرافی اولیه مانند توضیحات ارائه شده در مقدمه فصل لایروبی است).
۵. اندازه گیری حجم موج شکن پس از تهیه نقشه های چون ساخت و تایید اجرا توسط مهندس مشاور براساس شکل هندسی نقشه های اجرایی بدون در نظر گرفتن محدوده رواداری مجاز محاسبه می گردد.  
تبصره: منظور از مترمکعب پروفیل برای هر لایه، حاصل ضرب سطح هندسی آن لایه در مقطع موج شکن (برحسب مترمربع) در یک مترطول موج شکن می باشد.



۶. در صورت وضعیت ها، بهای ردیف های «تهیه، تفکیک، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و دپو در کارگاه»، شامل ردیف های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۵ و ۰۴۰۱۰۷ و ۰۴۰۱۰۸ و ردیف های حمل مازاد بر یک کیلومتر مرتبط با آن ها در فصل بیست و ششم، ردیف های ۲۶۰۱۰۹ تا



۲۶۰۱۱۳ قبل از استقرار، براساس حجم مورد تایید مهندس مشاور با اعمال ضریب ۰/۷ و منظور نمودن سایر ضرایب، محاسبه و پرداخت می‌گردد.

۷. هزینه استقرار کامل بر مبنای مترمکعب پروفیل اجرا شده طبق توضیحات بند ۵ محاسبه و پرداخت می‌گردد.

۸. پس از استقرار کامل لایه ها، هزینه ردیف های تهیه و حمل سنگ، براساس مترمکعب پروفیل استقرار یافته پرداخت می‌گردد.

۹. چنانچه دامنه لایه های سنگی موج شکن بین دو دامنه متوالی درج شده در ردیف های این فهرست باشد، در زمان تهیه برآورد مهندس مشاور اقدام به تعریف شرح ردیف متناسب و تعیین قیمت مربوط، به روش میانبایی خطی می نماید. بدیهی است این ردیف ها، مانند سایر ردیف ها به صورت پایه می باشند.

۱۰. بهای تهیه، بارگیری، حمل و استقرار آرمور سنگی با وزن بیش از ۱۲ تن، با توجه به طرح و نقشه های اجرایی، توسط مشاور به صورت ردیف های ستاره دار، تعیین می گردد.

۱۱. چنانچه در جدول فاصله حمل پیوست فصل بیست و ششم، معادن تامین سنگ های موج شکن متعدد باشد، متوسط وزنی فاصله های حمل با توجه به حجم مصالح مورد نیاز برای برداشت از هر معدن، محاسبه می شود.

۱۲. با توجه به این که عملیات استقرار سنگ موج شکن ها، از سه طریق ذیل قابل اجرا می باشد:

۱-۱۲. ساخت موج شکن از سمت ساحل به سمت دریا (ساخت از طریق خشکی با قرارگیری تجهیزات استقرار روی موج شکن)

۲-۱۲. ساخت موج شکن از دریا (ساخت از طریق دریا با قرارگیری تجهیزات استقرار روی شناور)

۳-۱۲. ساخت موج شکن از دریا و ساحل ( ترکیب ساخت از طریق خشکی و دریا)

لذا در شرح ردیف های استقرار، هر جا عناوین «از خشکی» یا «از دریا» ذکر شده است، منظور نحوه اجرا به یکی از روش های یاد شده فوق می باشد.

۱۳. چنانچه موج شکن با آرمور سنگی از طریق خشکی اجرا شود، منظور از فاصله حمل مازاد بر یک کیلومتر، فاصله حمل سنگ از مرکز ثقل معدن تا مرکز ثقل موج شکن می باشد.

۱۴. چنانچه موج شکن با آرمور سنگی از طریق دریا احداث شود، منظور از فاصله حمل مازاد بر یک کیلومتر سنگ های مصرفی در خشکی، فاصله مرکز ثقل معدن تا محل بارگیری دریایی مصالح سنگی می باشد. هزینه باراندازی سنگ در قیمت ردیف های تهیه لحاظ گردیده و بابت بارگیری روی شناور هزینه ای قابل پرداخت نمی باشد. در این حالت هزینه استقرار لایه های سنگی شامل هزینه حمل دریایی سنگ های بارگیری شده تا ۰/۵ مایل نیز می باشد. هزینه حمل مازاد بر ۰/۵ مایل سنگ ها، از ردیف های مربوط در فصل بیست و ششم و بر حسب تن - مایل دریایی پرداخت می گردد.

۱۵. منظور از استقرار لایه های سنگی و بلوکی در موج شکن، اعم از ریختمان و چیدمان (طبق مشخصات فنی عمومی) بر حسب نوع موج شکن و نوع لایه اجرا شده می باشد.

۱۶. در قیمت ردیف های استقرار، بارگیری از محل دپوی احتمالی در کارگاه و باراندازی نیز لحاظ شده است و از این بابت هیچگونه اضافه پرداختی انجام نخواهد شد.

۱۷. منظور از تراز مبنا در بنادر جنوبی حوزه خلیج فارس و دریای عمان، تراز CD و در بنادر دریای خزر که جزر و مد ناچیزی دارد ۸۰ سانتیمتر زیر تراز صفر اشل سرسره بندر انزلی می باشد.

۱۸. در بهای واحد ردیف های استقرار به طریق خشکی و دریایی هزینه های به کارگیری کلیه ماشین آلات و تجهیزات مناسب با شرایط اجرا و همچنین نیروی انسانی ماهر و متخصص لحاظ گردیده است.

۱۹. در بهای واحد ردیف های این فصل، هزینه های ناشی از افت، اتلاف و آب بردگی محاسبه و منظور گردیده است و هیچ پرداخت دیگری از این بابت بعمل نخواهد آمد.



۲۰. پیمانکار ملزم می باشد هزینه ناشی از فرورفت احتمالی حجم لایه های سنگی موج شکن حسب مورد تا ۵۰ سانتیمتر در بستر دریا را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید. بابت این میزان فرورفت، هیچگونه هزینه اضافی قابل پرداخت نمی باشد. نحوه تعیین حجم ناشی از فرورفت مصالح در بستر موج شکن حسب مورد بیش از ۵۰ سانتی متر، توسط مشاور در اسناد فنی ارجاع کار مشخص می گردد.
۲۱. در صورتی که اجرای موج شکن با آرمور بتنی و از طریق خشکی انجام گردد، بهای بارگیری بلوک های آرمور بتنی به هر شکل و به هر ابعاد از دپوی محل ساخت بلوک ها، حمل خشکی آن ها تا یک کیلومتر، باراندازی و استقرار آن ها، از طریق خشکی، طبق ردیف های مربوط و برحسب متر مکعب پروفیل، قابل پرداخت می باشد.
۲۲. در حالتی که اجرای موج شکن با آرمور بتنی و از طریق دریا انجام شود، کلیه هزینه های بارگیری بلوک های آرمور بتنی (به هر شکل و به هر ابعاد)، حمل خشکی آن ها از دپوی محل ساخت تا فاصله یک کیلومتر، باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۰/۵ مایل و استقرار بلوک ها از دریا، در ردیف های مربوط، لحاظ گردیده است.
- تبصره ۱): محل دپوی ساخت بلوک ها، قبلا باید به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
- تبصره ۲): بهای ساخت بلوک های بتنی آرمور طبق ردیف های مربوط از فصول قالب بندی و بتن پیش ساخته پرداخت می شود.
- تبصره ۳): بهای حمل مازاد بر یک کیلومتر بلوک های بتنی آرمور که در خشکی انجام شود، از ردیف ۲۶۰۱۲۳ پرداخت می شود.
۲۳. چنانچه اجرای موج شکن با آرمور بتنی از خشکی انجام گردد، منظور از فاصله حمل بیش از یک کیلومتر در ردیف های «حمل آرمورهای بتنی پیش ساخته» فاصله دپوی محل ساخت بلوک های بتنی تا مرکز ثقل موج شکن می باشد. هزینه باراندازی در محل استقرار در بهای ردیف های حمل دیده شده است.
۲۴. در حالت احداث موج شکن با آرمور بتنی از دریا، منظور از فاصله حمل بیش از یک کیلومتر در ردیف های «حمل آرمورهای بتنی پیش ساخته» فاصله دپوی محل ساخت بلوک های بتنی تا محل بارگیری دریایی آن ها می باشد. هزینه باراندازی روی شناور در ردیف های حمل دیده شده است.
۲۵. در صورتی که برای احداث موج شکن با لایه آرمور بتنی از طریق دریا، فاصله حمل بلوک های بارگیری شده روی شناور تا مرکز ثقل موج شکن، بیش از ۰/۵ مایل باشد، هزینه حمل دریایی از ردیف های مربوط در فصل بیست و ششم و بر حسب تن- مایل پرداخت می گردد.
۲۶. در بهای واحد بارگیری، حمل و استقرار آرمورهای بتنی موج شکن، صعوبت های ناشی از شکل هندسی انواع بلوک، دیده شده است و از این بابت هیچگونه اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.
۲۷. در صورت اجرای آرمور بتنی به صورت تک لایه، در دو حالت استقرار بلوک از دریا و از خشکی حسب مورد، ردیف های اضافه بهای ۰۴۰۴۰۱ و ۰۴۰۴۰۲ قابل پرداخت می باشد.
۲۸. چنانچه بنا به تشخیص دستگاه برگزار کننده مناقصه، نیاز به اخذ امتیاز رسمی (License) از شرکت های خارجی معتبر دارنده امتیاز برای بلوک های آرمور پیش ساخته بتنی باشد، مشاور هزینه های پیگیری و اخذ این امتیاز را به صورت ستاره دار در اسناد مناقصه درج می نماید.
۲۹. حجم سنگ های مختلف تعیین شده در ردیف های ۰۴۰۵۰۱ الی ۰۴۰۵۰۳، براساس حجم تئوریک پروفیل های اسمی نقشه های اجرایی استقرار یافته هر یک از آن ها (با توجه به نقشه های هیدروگرافی و توپوگرافی و تراز های ذکر شده) که به تأیید مهندس مشاور خواهد رسید، محاسبه و ملاک پرداخت می باشد. هزینه این ردیف ها در صورتی قابل پرداخت می باشد که لایه های سنگی، طبق ضخامت های مشخص شده در نقشه اجرا شوند. (در صورتی که ضخامت لایه مستقر شده بیش از مقدار مندرج در نقشه های اجرایی باشد، هزینه بر مبنای حجم تئوریک پروفیل اسمی نقشه های اجرایی استقرار یافته پرداخت می گردد و بابت حجم اضافه، پرداختی صورت نمی گیرد).
۳۰. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر مصالح سنگی جهت ایجاد بستر مناسب زیر اسکله وزنی و تامین سطح نشیمن مناسب برای کارگذاری بلوک های اسکله وزنی موضوع ردیف های ۰۴۰۵۰۱ و ۰۴۰۵۰۲، از ردیف های ۲۶۰۱۰۶ و ۲۶۰۱۰۷ از فصل حمل و نقل، قابل پرداخت



می باشد.

۳۱. هزینه حمل بیش از یک کیلومتر مصالح سنگی حفاظت آبشستگی (Scoure Protection) در ردیف ۰۴۰۵۰۳ با توجه به فاصله حمل مندرج در جدول پیوست فصل حمل و نقل و از ردیف ۲۶۰۱۰۸، پرداخت می گردد.

۳۲. در صورتی که جهت جلوگیری از نفوذ لایه های سنگی در بستر، با توجه به طرح مصوب و مدارک فنی اسناد ارجاع کار، زیر موج شکن لایه پتوی ماسه ای، اجرا گردد شرح و بهای ردیف "تهیه و حمل ماسه تا یک کیلومتر" طبق ضوابط مربوط در بند ۲-۱ دستورالعمل کاربرد به صورت ستاره دار، تعریف می شود. برای پرداخت بهای ریختن و پخش این لایه، طبق ضوابط بند ۲-۳ دستورالعمل کاربرد، شرح ردیف متناسب با عملیات اجرایی مربوط تعریف می گردد. بهای این ردیف معادل بهای استقرار مترس از دریا می باشد. (این ردیف مشابه سایر ردیف های فهرست به صورت پایه می باشد). هزینه حمل بیش از یک کیلومتر ماسه از ردیف مربوط در فصل حمل و نقل پرداخت می گردد.

۳۳. چنانچه دایک سنگی با مصالح تونان ساخته و اجرا گردد، "بهای تهیه و حمل مصالح تونان تا یک کیلومتر" از ردیف متناظر در فصل سوم و بهای استقرار آن از بهای ردیف استقرار مغزه در خشکی، پرداخت می گردد. (این ردیف که طبق ضوابط بند ۲-۳ دستورالعمل کاربرد توسط مشاور تعریف و در برآورد لحاظ می گردد، مشابه سایر ردیف های این فهرست به صورت پایه می باشد). هزینه حمل بیش از یک کیلومتر از ردیف مربوط در فصل حمل و نقل پرداخت می گردد.



فصل چهارم . عملیات احداث دایک و موج شکن سنگی

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۱۰۱	تهیه مصالح سنگی به وزن ۱ تا ۵۰ کیلوگرم، تفکیک، بارگیری و حمل مصالح تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف یا دیو.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۱۰۲	تهیه مصالح سنگی به وزن ۱ تا ۲۰۰ کیلوگرم، تفکیک، بارگیری و حمل مصالح تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف یا دیو.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۱۰۳	تهیه مصالح سنگی به وزن ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم، تفکیک، بارگیری و حمل مصالح تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف یا دیو.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۱۰۴	تهیه مصالح سنگی به وزن ۱ تا ۳ تن، تفکیک، بارگیری و حمل مصالح تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف یا دیو.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۱۰۵	تهیه مصالح سنگی به وزن ۳ تا ۵ تن، تفکیک، بارگیری و حمل مصالح تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف یا دیو.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۱۰۷	تهیه مصالح سنگی به وزن ۵ تا ۸ تن، تفکیک، بارگیری و حمل مصالح تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف یا دیو.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۱۰۸	تهیه مصالح سنگی به وزن ۸ تا ۱۲ تن، تفکیک، بارگیری و حمل مصالح تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف یا دیو.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۰۱	استقرار مصالح سنگی مترس از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۰۲	استقرار مصالح سنگی مترس از خشکی برای عمق بیشتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۰۳	استقرار مصالح سنگی مترس از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۰۵	استقرار مصالح سنگی مغزه به وزن ۱ تا ۲۰۰ کیلوگرم از خشکی.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۰۶	استقرار مصالح سنگی مغزه به وزن ۱ تا ۲۰۰ کیلوگرم از دریا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۰۷	استقرار مصالح سنگی فیلتر یا آرمور به وزن ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب پروفیل			

فصل چهارم . عملیات احداث دایک و موج شکن سنگی

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۲۰۸	استقرار مصالح سنگی فیلتر یا آرمور به وزن ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم از خشکی برای عمق بیشتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۰۹	استقرار مصالح سنگی فیلتر یا آرمور به وزن ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۱۱	استقرار مصالح سنگی فیلتر یا آرمور به وزن ۱ تا ۳ تن از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۱۲	استقرار مصالح سنگی فیلتر یا آرمور به وزن ۱ تا ۳ تن از خشکی برای عمق بیش از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۱۳	استقرار مصالح سنگی فیلتر یا آرمور به وزن ۱ تا ۳ تن از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۱۵	استقرار مصالح سنگی آرمور به وزن ۳ تا ۵ تن از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۱۶	استقرار مصالح سنگی آرمور به وزن ۳ تا ۵ تن از خشکی برای عمق بیش از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۱۷	استقرار مصالح سنگی آرمور به وزن ۳ تا ۵ تن از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۱۹	استقرار مصالح سنگی آرمور به وزن ۸ تا ۱۲ تن از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۲۰	استقرار مصالح سنگی آرمور به وزن ۸ تا ۱۲ تن از خشکی برای عمق بیش از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۲۱	استقرار مصالح سنگی آرمور به وزن ۸ تا ۱۲ تن از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۲۳	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۲۴	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم از خشکی برای عمق بیشتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۲۵	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۲۷	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۱ تا ۳ تن از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۲۸	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۱ تا ۳ تن از خشکی برای عمق بیشتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مینا.	مترمکعب پروفیل			

فصل چهارم . عملیات احداث دایک و موج شکن سنگی

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۲۲۹	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۱ تا ۳ تن از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۳۱	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۳ تا ۵ تن از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۳۲	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۳ تا ۵ تن از خشکی برای عمق بیش از ۳/۵ متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۳۳	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۳ تا ۵ تن از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۳۵	استقرار مصالح سنگی آرمور به وزن ۵ تا ۸ تن از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۳۶	استقرار مصالح سنگی آرمور به وزن ۵ تا ۸ تن از خشکی برای عمق بیش از ۳/۵ متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۳۷	استقرار مصالح سنگی آرمور به وزن ۵ تا ۸ تن از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۳۸	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۵ تا ۸ تن از خشکی برای عمق کمتر از ۳/۵ متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۳۹	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۵ تا ۸ تن از خشکی برای عمق بیش از ۳/۵ متر نسبت به تراز مبنا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۲۴۰	استقرار مصالح سنگی پنجه به وزن ۵ تا ۸ تن از دریا برای هر عمق.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۳۰۱	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۱ تا ۲ تن از دیوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی و استقرار از طریق خشکی در محل مورد نظر.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۳۰۳	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۱ تا ۲ تن از دیوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۵/۰ مایل دریایی و استقرار در محل مورد نظر از طریق دریا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۳۰۵	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۲ تا ۵ تن از دیوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی و استقرار از طریق خشکی در محل مورد نظر.	مترمکعب پروفیل			



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۳۰۷	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۲ تا ۵ تن از دیپوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۵٪ مایل دریایی و استقرار در محل مورد نظر از طریق دریا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۳۰۹	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۵ تا ۷/۵ تن از دیپوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی و استقرار از طریق خشکی در محل مورد نظر.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۳۱۱	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۵ تا ۷/۵ تن از دیپوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۵٪ مایل دریایی و استقرار در محل مورد نظر از طریق دریا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۳۱۳	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۷/۵ تا ۱۰ تن از دیپوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی و استقرار از طریق خشکی در محل مورد نظر.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۳۱۵	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۷/۵ تا ۱۰ تن از دیپوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۵٪ مایل دریایی و استقرار در محل مورد نظر از طریق دریا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۳۱۷	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۱۰ تا ۱۴ تن از دیپوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی و استقرار از طریق خشکی در محل مورد نظر.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۳۱۹	بارگیری آرمور بتنی به وزن ۱۰ تا ۱۴ تن از دیپوی محل ساخت، حمل تا ۱ کیلومتر، باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۵٪ مایل دریایی و استقرار در محل مورد نظر از طریق دریا.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۴۰۱	اضافه بها به کلیه ردیف های استقرار آرمور بتنی از طریق خشکی چنانچه به صورت تک لایه اجرا گردد.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۴۰۲	اضافه بها به کلیه ردیف های استقرار آرمور بتنی از طریق دریا چنانچه به صورت تک لایه اجرا گردد.	مترمکعب پروفیل			
۰۴۰۵۰۱	تهیه و اجرای مصالح سنگی شکسته با دانه بندی ۳۰ تا ۵۰ میلی متر، جهت بسترسازی زیر بلوک های اسکله وزنی شامل تهیه، حمل تا ۱ کیلومتر، ریختن در ضخامت لازم، پخش و تسطیح و رگلاژ.	مترمکعب			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۵۰۲	تهیه و اجرای مصالح سنگی شکسته با دانه بندی ۱۰ تا ۳۰ میلی متر، جهت ایجاد سطح نشیمن مناسب بلوک های اسکله وزنی شامل تهیه، حمل تا ۱ کیلومتر، ریختن در ضخامت لازم، پخش، تسطیح و رگلاژ.	مترمکعب			
۰۴۰۵۰۳	تهیه، بارگیری، حمل تا ۱ کیلومتر مصالح سنگی به وزن حداکثر ۱ تن و اجرای آن، برای پر کردن پاشنه بلوک های اسکله وزنی و حفاظت پای بلوک ها از آب شستگی (Scour Protection).	مترمکعب			



فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی

مقدمه

۱. در کلیه ردیف های این فصل که عملیات اجرایی مربوط، در دریا (طبق توضیحات مندرج در بند ۲۷ کلیات) انجام می گردد، هزینه جابجائی و حمل کلیه مصالح موردنیاز، تجهیزات، ابزار، ماشین آلات و نیروی انسانی متخصص و ماهر، از مکان بارگیری روی شناور تا فاصله ۰/۵ مایل دریایی لحاظ شده است و صرفا در صورتی که فاصله حمل بیش از این مسافت باشد، هزینه حمل دریایی مازاد بر ۰/۵ مایل، طبق ردیف های فصل حمل و نقل برای مصالحی که مشمول حمل می شوند، قابل پرداخت می باشد.

۲. منظور از حفاری در ردیف های این فصل، کندن انواع زمین به روش ماشینی می باشد.

۳. حفاری محل ستون های سنگی و شمع های ریخته شده در محل (درجاریز)، به وسیله ماشین های مخصوص و به قطرهای مختلف و حفاری دیوارهای زیر زمینی (دیافراگمی) توسط گراب های هیدرولیکی و به ابعاد مختلف انجام می گیرد. در صورتی که امکان ریزش دیواره های محل حفاری در اثر فشار آب یا رانش خاک وجود داشته باشد، برای انجام عملیات حفاری، حسب مورد باید از غلاف فولادی (کیسینگ) یا از مخلوط آب و بتونیت استفاده کرد.

تبصره) اندازه گیری چسبندگی (ویسکوزیته) گل حفاری (مخلوط آب و بتونیت) در محل ساخت آن و محل حفاری شده ضروری است، چسبندگی باید به وسیله قیف مارش اندازه گیری شود و مقدار آن بین ۳۸ تا ۴۲ ثانیه باشد. پس از خاتمه حفاری و قبل از بتن ریزی محل شمع، درصد ماسه غوطه ور در گل حفاری باید کنترل و اندازه گیری شود، به لحاظ اهمیت این موضوع، ماسه در گل حفاری باید کمتر از ۴ درصد حجم گل حفاری باشد، بدیهی است در صورتی که میزان ماسه از ۴ درصد تجاوز کند، بتن ریزی در محل شمع مجاز نیست و باید قبل از بتن ریزی محل شمع، نسبت به تصفیه و ماسه گیری گل حفاری با روش های گریز از مرکز، اقدام شود. چنانچه میزان ماسه از حدود تعیین شده کمتر بوده و طبق نظر مشاور نیاز به ماسه گیری نباشد نیز ردیف شماره ۰۵۰۵۰۳ قابل پرداخت است.

۴. با توجه به فصل های مختلف سال و محل اجرای کار، ممکن است برای حفاری محل ستون سنگی، شمع یا دیواره زیرزمینی (دیافراگمی)، طبق دستور مهندس مشاور، نیاز به ایجاد سکوی حفاری باشد که در این صورت، بهای آن بر اساس بهای واحد ردیف های مربوط در سایر فصول این فهرست بها، پرداخت خواهد شد.

۵. بهای حفاری محل ستون های سنگی و شمع ها با ماشین حفاری، بر حسب متر طول پرداخت می شود، ملاک اندازه گیری، طول حفاری شده از نقطه آغاز حفاری در محل اجرای عملیات است.

۶. بهای حفاری محل دیوار های زیرزمینی (دیافراگمی)، بر حسب مترمربع سطح حاصل از ضرب طول در عمق دیواره زیرزمینی پرداخت می گردد. ملاک اندازه گیری عمق حفاری شده، از نقطه آغاز حفاری در محل اجرای عملیات است.

۷. در قیمت های حفاری، بهای حفاری در زمین های آبدار پیش بینی شده است و از این بابت هیچ گونه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۸. بابت تخریب و برچیدن موانعی که عموما حین اجرای عملیات حفاری پیش می آید و موجب صعوبت اجرای کار می گردد، مانند تنه های درخت، قطعات بتن مسلح و مانند آن ها در بهای ردیف های حفاری، هزینه ای دیده نشده است.

۹. در این فصل، نوع زمین محل حفاری یا شمع کوبی با عدد N که تعداد ضربه ها در آزمایش S.P.T (اصلاح نشده) است، تعیین می شود. جزئیات و روش آزمایش، بر اساس استاندارد AASHTO-T206-81 یا ASTM D1586-84 انجام خواهد شد. مهندس مشاور، باید هنگام مطالعه پروژه نسبت به تعیین مقادیر S.P.T در طبقات مختلف، بر اساس نتایج آزمایشگاهی عمل کند و بر این اساس، نسبت به تعیین حجم ها و برآورد هزینه اجرای عملیات، اقدام نماید.

۱۰. در عملیات حفاری، اگر در محل اجرای ستون سنگی، شمع یا دیواره زیرزمینی (دیافراگمی)، آزمایش S.P.T انجام نشده باشد، متوسط ارقام منتج از نزدیک ترین محل آزمایش شده در همان کار، ملاک محاسبه قرار خواهد گرفت.



۱۱. چنانچه قطر شمع دایره ای با قطرهای درج شده در شرح ردیف ها منطبق نباشد، بهای آن به روش میانبایی خطی با استفاده از ردیف های مربوط محاسبه و پرداخت می شود. برای قطر مازاد بر ۱۵۰ تا ۲۰۰ سانتیمتر با برونیایی خطی محاسبه می گردد.
۱۲. بهای حفاری شمع های مایل با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، با استفاده از قیمت ردیف مربوط، برای حفاری به صورت عمودی و ۳۵٪ (سی و پنج درصد) اضافه پرداخت می شود.
۱۳. در ردیف های حفاری در انواع زمین، چنانچه فاصله حمل مصالح حاصل از حفاری از ۵۰ متر تجاوز کند، بهای حمل براساس ردیف حمل به دپو مصالح مازاد از فصل حمل و نقل، پرداخت می شود.
۱۴. هزینه اجرای شمع های بهم پیوسته متقاطع و درجاریز شامل هزینه حفاری و اجرای شمع های بتنی ثانویه ( درزبند) قبل از گیرش کامل بتن ریخته شده این شمع ها (طبق مشخصات) و هزینه حفاری محل قرارگیری شمع های اصلی به کمک دستگاه و تجهیزات مخصوص، خارج کردن نخاله های ناشی از حفاری، انتقال مصالح حاصله تا محل انباشت موقت، باراندازی و تمیز کردن محل حفاری شده جهت استقرار قفسه میلگرد و بتن ریزی از ردیف ۰۵۰۳۰۱ و حسب مورد اضافه بهای ۰۵۰۳۰۲ قابل پرداخت می باشد. بهای بارگیری نخاله های ناشی از تخریب از محل انباشت موقت، حمل به محل دپوی نخاله ها ( مصالح ناشی از تخریب ) و باراندازی از ردیف ۲۶۰۱۱۵ پرداخت می گردد.
۱۵. در مواردی که جاگذاری و کوبش لوله های فلزی برای عملیات حفاری ضروری باشد، بهای آن بر اساس ردیف های ۰۵۰۴۰۱ و ۰۵۰۴۰۴ پرداخت می شود. مقدار این ردیف ها بر حسب متر مربع جدار خارجی لوله محاسبه می شود. در صورتی که الزاما لوله فلزی در کار باقی بماند، بهای کوبش آن طبق ردیف های ۰۵۰۴۰۲، ۰۵۰۴۰۵ و بهای تهیه آن از ردیف ۱۰۰۱۰۳ از فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت می شود. با توجه به لزوم کیسینگ گذاری در اعماق بیش از ۱۲ متر، بهای ردیف های اضافه بهای ۰۵۰۴۰۴ و ۰۵۰۴۰۵، شامل هزینه های برشکاری، آماده سازی لبه لوله های کیسینگ، قرارداد طول مازاد بر ۱۲ متر و جوش کاری جهت تطویل کیسینگ، نیز می شود. بدیهی است کیسینگ گذاری و کوبش آن، با توجه به شرایط اجرا و طول مورد نیاز، قبل یا بعد از انجام عملیات حفاری صورت می گیرد.
۱۶. اضافه بهای حفاری برای استفاده از ترپان، گل حفاری و ماسه گیری در ردیف های ۰۵۰۵۰۲ و ۰۵۰۵۰۳، بر اساس حجم حفاری محاسبه می شود.
۱۷. اضافه بهای ردیف ۰۵۰۵۰۲ برای حفاری با استفاده از ترپان، راک اوگر، اوگر یا دور بر الماسه یا وسایل مشابه، در صورتیکه در محل مورد حفاری به قطعات سنگ برخورد شود، با دستورکار مشاور قابل پرداخت می باشد.
۱۸. در اجرای دیوارهای زیرزمینی (دیافراگمی) آنچه بسیار حائز اهمیت است حفظ زاویه عمودی آن هاست. برای کنترل قائم الزاویه بودن و یکنواختی آن ها، از ترانشه راهنما که اصطلاحا دیوارک راهنما (Guide Wall) و یا کانال راهنما نامیده می شود، استفاده می شود.
۱۹. مقاطع پانل های دیواره زیرزمینی (دیافراگمی)، به صورت یک در میان حفاری می شوند. پس از حفاری هر پانل باید مهارهای فولادی انتهای آن (stop-end) کارگذاری شوند. این مهارها پس از بتن ریزی یک در میان پانل ها و قبل از گیرش بتن توسط جک های مخصوص خارج می شوند. بهای تهیه، نصب و خارج کردن این مهارها طبق ردیف ۰۵۰۴۰۳ برحسب مترمربع، قابل پرداخت می باشد.
۲۰. در ردیف های حفاری، به استثنای حفاری شمع های بتنی متقاطع درجاریز، چنانچه فاصله حمل مصالح حاصل از حفاری از ۵۰ متر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، براساس ردیف ۲۶۰۱۱۴ از فصل حمل و نقل پرداخت می شود.
۲۱. بهای تهیه و اجرای میلگرد و بتن در شمع های درجا اعم از شمع های منفرد، درزبند، ثانویه یا بهم پیوسته متقاطع و دیوارهای زیرزمینی، از ردیف های مربوط در سایر فصول این فهرست بها، پرداخت می گردد.
۲۲. اضافه بهای اجرای میلگرد و اجرای بتن در شمع های درجا و دیوارهای زیرزمینی (دیافراگمی)، از ردیف های ۰۵۰۶۰۱ تا ۰۵۰۶۰۳ پرداخت می شود. با توجه به اینکه وزن قفسه میلگردهای دیوار بتنی زیرزمینی، بسته به ارتفاع دیوار متفاوت می باشد، ردیف اضافه بهای ۰۵۰۶۰۲ تعریف شده است تا چنانچه وزن قفسه بیش از ۲۵ تن باشد، با پرداخت بهای این ردیف، هزینه استفاده از ماشین آلات سنگین تر و تجهیزات قوی تر، جبران گردد.





۲۳. بهای تخریب بخش بالایی دیوار زیرزمینی (دیافراگمی) بتنی و شمع بتنی درجا ریز، که به دلیل مخلوط بودن بتن با دوغاب بتونیت، کیفیت مناسبی ندارد طبق ردیف های تعریف شده در فصل تخریب، پرداخت خواهد شد.
۲۴. بهای تهیه شمع و سپر فلزی در صورتی که در کار باقی بماند، طبق ردیف های مربوط از فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت می گردد.
۲۵. بهای ردیف های کوبش شمع های فلزی و بتنی، به ازای مترطول شمع کوبیده شده پرداخت می شود. بهای کلاهک سرشمع (حفاظ فلزی نوک شمع)، جداگانه از ردیف مربوط در فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت می شود.
۲۶. بهای ردیف های کوبش سپرهای فلزی و بتنی پیش ساخته، براساس مترمربع سپرکوبی که معادل دو مترمربع سطح اصطکاک سپر با زمین است، پرداخت می شود.
۲۷. هرگاه طول شمع فلزی که در زمین فرو می رود، کمتر از طولی که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور ساخته شده است، باشد، بابت بهای آن قسمت از شمع فلزی که خارج از بستر کوبش (در خشکی یا دریا) زمین طبیعی قرار گرفته است، هزینه کامل تهیه شمع طبق ردیف ۱۰۰۱۰۱ و اضافه بهای مربوط به آن پرداخت می گردد، به شرط آنکه طول اضافی شمع قابل استفاده در شمع های دیگر نباشد. همچنین برای این قسمت از شمع، معادل ۳۰ درصد بهای بارگیری، حمل، استقرار و کوبش آن طبق ردیف های این بخش پرداخت خواهد شد.
۲۸. شمع ها و سپرهای فلزی، باید بر اساس طول های استاندارد، به صورت یکپارچه و بدون جوش باشند و درمورد شمع ها و سپرهای فلزی به طول بیش از طول استاندارد، باید اولین قطعه شمع یا سپر به طول استاندارد و قطعات بعدی بر حسب مورد با حداقل تعداد اتصالات و جوشکاری مورد استفاده قرار گیرند. هزینه جوش کاری و اتصال قطعات اتصالی شمع ها و سپرها برای افزایش طول، در قیمت ردیف های اضافه بهای کوبش بیش از ۱۲ متر دیده شده است. لیکن بهای تهیه، برش کاری و ساخت قطعات اتصال شمع های لوله ای فلزی و سپرهای فلزی جهت تطویل آن ها از ردیف های ۱۰۰۲۰۲ و ۱۰۰۲۰۳ در فصل کارهای فولادی سنگین و پرداخت می گردد.
۲۹. طول استاندارد شمع های فلزی ۱۲ متر می باشد.
۳۰. طول استاندارد سپرهای فلزی، تابع طول سفارش داده شده به کارخانه سازنده می باشد.
۳۱. بهای برش طول اضافه شمع در بهای ردیف های بارگیری، حمل و کوبش لحاظ شده است.
۳۲. اضافه بهای ردیف های ۰۵۰۷۰۳ و ۰۵۰۷۰۴ و ردیف های ۰۵۰۸۰۳ تا ۰۵۰۸۰۴ شامل اضافه هزینه های مربوط به جابجایی قطعات در صورت لزوم، جداکردن دستگاه شمع کوب، استقرار اضافه طول شمع مازاد بر ۱۲ متر و اتصالات مربوط، هزینه تهیه الکتروود، جوشکاری و تطویل شمع، سنگ زدن، جابجائی شمع های تطویل شده، استقرار مجدد شمع کوب و همچنین صعوبت های مربوط به کوبش در عمق های بیشتر است.
- تبصره) در صورتی که طول قطعه اول شمع کوبیده شده، کمتر از ۱۲ متر باشد، ردیف های اضافه بهای ذکر شده، تعلق نمی گیرد.
۳۳. بهای تهیه، ساخت و نصب اتصالات درزبند روی شمع های فلزی، از ردیف ۱۰۰۵۱۰ در فصل کارهای فولادی سنگین (براساس کیلوگرم مصالح مصرفی) و اضافه هزینه های ناشی از صعوبت کوبش شمع های درزبند در خشکی و دریا، با پرداخت ردیف های ۰۵۰۷۰۶ و ۰۵۰۸۰۶، براساس متر طول کوبیده شده شمع درز بند، جبران می شود.
۳۴. بهای کوبش شمع فلزی به طور مایل با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، با استفاده از قیمت ردیف مربوط برای شمع کوبی عمودی و ۱۵ درصد اضافه پرداخت می گردد.
۳۵. بهای کوبش شمع فلزی به طور مایل، با شیب از یک افقی و پنج قائم، تا حداکثر یک افقی و سه قائم، با استفاده از قیمت ردیف مربوط برای شمع کوبی عمودی و ۳۰ درصد اضافه پرداخت می گردد.
۳۶. بهای ساخت شمع و سپر بتنی شامل قالب بندی، تهیه و اجرای میلگرد و بتن ریزی شمع ها و سپرهای بتنی پیش ساخته، از ردیف های مربوط در سایر فصول این فهرست بها، پرداخت می شود.
۳۷. طول استاندارد شمع های بتنی پیش ساخته، ۱۱ متر است.



۳۸. چنانچه طول شمع بتنی پیش ساخته کوبیده شده در دریا یا خشکی بیش از ۱۱ متر باشد، هزینه ساخت شمع با طول بیشتر از ۱۱ متر از فصل بتن پیش ساخته پرداخت می شود. هزینه صعوبت های مربوط به کوبش در عمق بیشتر، طبق ردیف های ۰۵۱۰۹۰۳ و ۰۵۱۰۰۳ برای شمع های کوبیده شده در دریا و خشکی قابل پرداخت است.

۳۹. هزینه حمل شمع های بتنی پیش ساخته از دپوی محل ساخت تا محل کوبش در خشکی ( پای کار) به هر فاصله و هزینه حمل شمع های بتنی پیش ساخته از دپوی محل ساخت تا محل بارگیری روی شناور به هر فاصله و حمل دریایی تا حداکثر ۰/۵ مایل دریایی، برای شمع هایی که در دریا کوبیده می شوند، به ترتیب در قیمت ردیف های ۰۵۱۰۹۰۱ و ۰۵۱۰۰۱ پیش بینی شده است. چنانچه مسافت حمل دریایی شمع های بتنی پیش ساخته تا محل کوبش، بیش از نیم مایل باشد، هزینه حمل و نقل دریایی آن ها برحسب تن- مایل دریایی، از ردیف های فصل بیست و ششم قابل پرداخت می گردد.

۴۰. هزینه تهیه شمع های بتنی پیش تنیده یا سانتریفیوژ به طول های مختلف از ردیف های فصل بتن پیش ساخته پرداخت می شود.

۴۱. در حالتی که کوبش شمع های سانتریفیوژ در دریا انجام گردد، کلیه هزینه های بارگیری شمع از انبار کارگاه، حمل در خشکی به هر فاصله، بارگیری روی شناور و حمل تا ۰/۵ مایل دریایی، قرارداد شمع در محل کوبش و کوبیدن با شمع کوب مناسب و سایر تجهیزات دریایی و لوازم مربوط در بهای ردیف های مربوط در این فصل لحاظ شده است.

۴۲. چنانچه شمع های سانتریفیوژ در خشکی کوبیده شوند، در بهای ردیف های مربوط در این فصل، کلیه هزینه های بارگیری شمع از انبار کارگاه، حمل در خشکی به هر فاصله، قرارداد شمع در محل کوبش و کوبیدن آن با شمع کوب مناسب و سایر تجهیزات و لوازم مربوط دیده شده است.

۴۳. بهای افزایش طول شمع های سانتریفیوژ چنانچه با جوشکاری صفحات فلزی انتهایی شمع ها در دریا یا خشکی انجام گردد، از ردیف های ۱۰۱۴۰۱ و ۱۰۱۴۰۲ و بهای کاهش طول شمع های مذکور نسبت به طول مشخص شده در ردیف ها در خشکی انجام گردد، از ردیف ۰۲۰۵۰۱ پرداخت می شود.

۴۴. چنانچه قطر شمع سانتریفیوژ با قطرهای شده درج در شرح ردیف های کوبش منطبق نباشد، بهای کوبش آن به روش میانبایی خطی با استفاده از ردیف های مربوط، محاسبه شود.

۴۵. بهای تهیه سپر فلزی از ردیف های فصل کارهای فولادی سنگین و هزینه کوبش آن طبق ردیف های ۰۵۱۲۰۱ تا ۰۵۱۲۰۸ پرداخت می شود. چنانچه قبل از کوبش، سپرها به یکدیگر جوشکاری شوند، بهای اضافی ناشی از دوبل شدن سپرها، از ردیف ۰۵۱۲۰۹ پرداخت می گردد. هر گاه طول سپر فلزی که در زمین فرو می رود، کمتر از طولی که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور ساخته شده است، باشد، بابت بهای آن قسمت از سپر فلزی که خارج از زمین طبیعی قرار گرفته است، هزینه کامل تهیه سپر و معادل ۳۰ درصد بهای بارگیری، حمل، استقرار و کوبش آن طبق ردیف های این فصل پرداخت خواهد شد. بهای برش طول اضافه سپر در بهای ردیف های بارگیری، حمل و کوبش لحاظ شده است.

۴۶. بهای قالب بندی، بتن ریزی، میلگردگذاری و ساخت سپر بتنی پیش ساخته، طبق ردیف های مربوط از سایر فصول پرداخت می گردد. بهای بارگیری و جابجائی تا محل استقرار و کوبش سپر بتنی، از ردیف های ۰۵۱۴۰۱ الی ۰۵۱۴۰۴ پرداخت می گردد. برای سپرهایی که در دریا کوبیده می شوند، هزینه حمل خشکی تا محل بارگیری دریایی، بارگیری و حمل دریایی تا ۰/۵ مایل تا محل کوبش نیز، لحاظ گردیده است.

۴۷. هر گاه طول انواع شمع بتنی پیش ساخته و سپر بتنی پیش ساخته که در زمین کوبیده می شود، کمتر از طولی که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور ساخته شده است باشد، بابت بهای آن قسمت از شمع یا سپر که خارج از زمین طبیعی قرار گرفته است، هزینه کامل تهیه شمع یا سپر طبق ردیف مربوط پرداخت می گردد. همچنین برای این قسمت از شمع یا سپر، معادل ۳۰ درصد بهای بارگیری، حمل، استقرار و کوبش آن طبق ردیف های مربوط در فصل کوبش، پرداخت خواهد شد.



۴۸. هزینه حمل سپرهای بتنی از دپوی محل ساخت تا محل کوبش، به هر فاصله در خشکی، در قیمت ردیف های مربوط پیش بینی شده است.

۴۹. بهای بریدن آن قسمت از شمع و سپر بتنی پیش ساخته کوبیده شده، که باید بریده شود، با استفاده از ردیف های تعریف شده در فصل عملیات تخریب، پرداخت خواهد شد.

۵۰. چنانچه به علت قصور و عدم رعایت مشخصات از طرف پیمانکار، امتداد شمع یا سپر، موقع کوبش منحرف شود یا شمع و سپر صدمه ببیند یا دچار کمزش شود، شمع ها و سپرهای مزبور، باید بیرون کشیده شوند و مجدداً طبق نقشه و مشخصات، شمع کوبی و سپرکوبی انجام شود. هیچ گونه پرداختی برای تهیه، کوبش و بیرون آوردن این گونه شمع ها و سپرها، به عمل نخواهد آمد و هزینه های مزبور به عهده پیمانکار است.

۵۱. بابت هزینه بریدن و ترمیم سر شمع ها یا سپرها از هر نوع، که در اثر کوبش صدمه دیده باشد، هیچ گونه وجه اضافی پرداخت نخواهد شد.

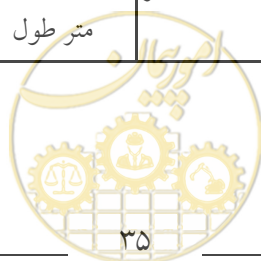
۵۲. در صورت عدم تصویب دستگاه نظارت در مورد مکان کوبش شمع ها پیمانکار موظف به تکرار عملیات به هزینه خود می باشد.

۵۳. در ردیف های مربوط به کوبش انواع شمع و سپر، هزینه هایی، نظیر هزینه تامین انواع شمع کوب مناسب با فعالیت اجرایی، هزینه جابجایی شمع کوب، تهیه شابلون، مونتاژ، تهیه و نصب بالشتک، تامین جرثقیل مناسب، وینچ، شناور، لنگر، عملیات نقشه برداری و نظیر آنها در نظر گرفته شده است و هزینه اضافه برای این موارد، قابل پرداخت نمی باشد.



فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۱	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره‌ای و به قطر ۶۰ سانتیمتر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 50$ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	متر طول			
۰۵۰۱۰۲	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره‌ای و به قطر ۸۰ سانتیمتر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 50$ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	متر طول			
۰۵۰۱۰۳	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره‌ای و به قطر ۱۰۰ سانتیمتر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 50$ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	متر طول			
۰۵۰۱۰۴	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره‌ای و به قطر ۱۲۰ سانتیمتر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 50$ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	متر طول			
۰۵۰۱۰۵	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره‌ای و به قطر ۱۵۰ سانتیمتر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 50$ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	متر طول			
۰۵۰۱۰۶	اضافه بها به ردیف‌های ۰۵۰۱۰۱ و ۰۵۰۱۰۲ برای حفاری در عمق‌های بیشتر از ۲۰ متر به ازای هر متر طول مازاد اولیه برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا ۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	متر طول			
۰۵۰۱۰۷	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۱۰۳ و ۰۵۰۱۰۴ برای حفاری در عمق‌های بیشتر از ۲۰ متر به ازای هر متر طول مازاد اولیه برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا ۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	متر طول			



فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۸	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۱۰۵ برای حفاری در عمق‌های بیشتر از ۲۰ متر به ازای هر متر طول مازاد اولیه برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا ۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	متر طول			
۰۵۰۲۰۱	اجرای حفاری محل دیوار زیرزمینی با گراب هیدرولیکی یا وسیله مشابه به طور قائم تا عمق ۲۰ متر و به ضخامت ۶۰ سانتی متر (عرض ۶۰ سانتیمتر)، در زمین‌هایی که در آن‌ها $N \leq 50$ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن‌ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	مترمربع			
۰۵۰۲۰۲	اجرای حفاری محل دیوار زیرزمینی با گراب هیدرولیکی یا وسیله مشابه به طور قائم تا عمق ۲۰ متر و به ضخامت ۸۰ سانتی متر (عرض ۸۰ سانتیمتر)، در زمین‌هایی که در آن‌ها $N \leq 50$ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن‌ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	مترمربع			
۰۵۰۲۰۳	اجرای حفاری محل دیوار زیرزمینی با گراب هیدرولیکی یا وسیله مشابه به طور قائم تا عمق ۲۰ متر و به ضخامت ۱۰۰ سانتی متر (عرض ۱۰۰ سانتیمتر)، در زمین‌هایی که در آن‌ها $N \leq 50$ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن‌ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	مترمربع			
۰۵۰۲۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۲۰۳، برای حفاری با ضخامتهای بیش از ۱۰۰ سانتی متر، به ازای هر ۲۰ سانتی متر ضخامت مازاد بر ۱۰۰ سانتی متر اولیه. برای ضخامت ۱۰۰ تا ۱۲۰ سانتی متر یک بار، برای ضخامت ۱۲۰ تا ۱۴۰ سانتی متر دو بار و به همین ترتیب برای ضخامتهای بیشتر.	مترمربع			
۰۵۰۲۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۲۰۱، برای حفاری در عمق‌های بیش از ۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد بر ۲۰ متر اولیه. برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا ۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترمربع			
۰۵۰۲۰۶	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۲۰۲، برای حفاری در عمق‌های بیش از ۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد بر ۲۰ متر اولیه. برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا ۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترمربع			



فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۲۰۷	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۲۰۳، برای حفاری در عمقهای بیش از ۲۰ متر، به ازای هر مترطول مازاد بر ۲۰ متر اولیه. برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا ۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترمربع			
۰۵۰۳۰۱	حفاری شمعهای بتنی متقاطع درجا ریز به طور عمودی با مقطع دایره ای به هر قطر تا عمق ۲۰ متر، بیرون آوردن نخاله های ناشی از تخریب و سایر مصالح و حمل آن ها به محل انباشت موقت با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	مترمکعب			
۰۵۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۳۰۱ برای حفاری در عمقهای بیشتر از ۲۰ متر به ازای هر مترطول مازاد اولیه برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا ۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترمکعب			
۰۵۰۴۰۱	تهیه تمام مصالح و وسایل، جاگذاری و کوبش لوله فلزی (CASING) در صورت لزوم به هر قطر تا عمق ۱۲ متر، برای آن قسمت از حفاری که به لوله گذاری نیاز دارد و خارج کردن لوله در حین بتن ریزی.	مترمربع			
۰۵۰۴۰۲	بارگیری و حمل لوله (CASING) به هر قطر از پای کار تا محل حفاری، تهیه تمام وسایل لازم، جاگذاری و کوبش لوله فلزی در صورت لزوم تا عمق ۱۲ متر، برای آن قسمت از حفاری که به لوله گذاری نیاز دارد و لوله ها الزاماً باید در محل باقی بمانند.	مترمربع			
۰۵۰۴۰۳	تهیه تمام مصالح، وسایل و جاگذاری قطعات در محل درزها بین قطعات مختلف دیوارهای زیرزمینی به صورت قائم (stop-end) و بیرون کشیدن آن پس از انجام بتن ریزی.	مترمربع			
۰۵۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۴۰۱ به ازای هر متر که به عمق اضافه شود.	مترمربع			
۰۵۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۴۰۲ به ازای هر متر که به عمق اضافه شود.	مترمربع			
۰۵۰۵۰۱	اضافه بها به ردیف های حفاری محل شمع یا دیوار زیرزمینی، که N بزرگتر از ۵۰ باشد.	مترمکعب			
۰۵۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف های حفاری محل شمع و دیوار زیرزمینی، که لزوماً از تریان یا اوگر یا راک اوگر یا دوربر الماسه یا وسایل مشابه برای حفاری استفاده شود.	مترمکعب			

فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
 فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف‌های حفاری محل شمع یا دیوار زیرزمینی، چنانچه از گل حفاری توأم با ماسه‌گیری استفاده شود.	مترمکعب			
۰۵۰۶۰۱	اضافه بها به ردیف‌های فصل کارهای فولادی با میلگرد در صورتی که میلگرد در شمع ها و دیوارهای زیرزمینی مصرف شود.	کیلو گرم			
۰۵۰۶۰۲	اضافه بها بابت افزایش وزن هر قفسه میلگرد کارگذاری شده در دیوارهای زیرزمینی یا شمع های درجا که بیش از ۲۵ تن باشد.	کیلو گرم			
۰۵۰۶۰۳	اضافه بها به ردیف‌های فصل بتن درجا در صورتی که بتن به صورت درجا برای شمع ها و دیوارهای زیرزمینی اجرا شود (شامل کلیه بتن های مسلح و غیرمسلح).	مترمکعب			
۰۵۰۷۰۱	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در خشکی به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد.	متر طول			
۰۵۰۷۰۲	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در خشکی به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N$ بزرگتر از ۳۰ باشد.	متر طول			
۰۵۰۷۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۷۰۱ در صورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	متر طول			
۰۵۰۷۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۷۰۲ در صورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	متر طول			
۰۵۰۷۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۷۰۱ و ۰۵۰۷۰۲ به ازای هر دو سانتیمتر که به اندازه قطر خارجی لوله اضافه شود.	متر طول			
۰۵۰۷۰۶	اضافه بها به ردیفهای استقرار و کوبش شمع های فلزی که در خشکی کوبیده می شوند و روی آن ها اتصالات درزبند تعبیه شده است. هزینه تهیه و نصب این اتصالات از فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت می گردد.	متر طول			
۰۵۰۸۰۱	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در بسترهایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد.	متر طول			

فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

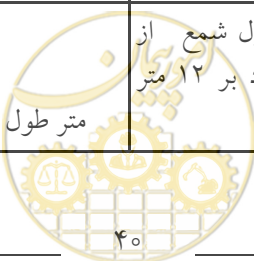
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۸۰۲	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در بستر هایی که در آن ها N بزرگتر از ۳۰ باشد.	متر طول			
۰۵۰۸۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۸۰۱ در صورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	متر طول			
۰۵۰۸۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۸۰۲ در صورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	متر طول			
۰۵۰۸۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۸۰۱ و ۰۵۰۸۰۲ به ازای هر دو سانتیمتر که به اندازه قطر خارجی لوله اضافه شود.	متر طول			
۰۵۰۸۰۶	اضافه بها به ردیفهای استقرار و کوبش شمع های فلزی که در دریا کوبیده می شوند و روی آن ها اتصالات درزبند تعبیه شده است. هزینه تهیه و نصب این اتصالات از فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت می گردد.	متر طول			
۰۵۰۹۰۱	بارگیری شمع بتنی مسلح با سطح مقطع ۳۰*۳۰ سانتی متر، حمل از دپوی محل ساخت تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۱ متر درخشکی.	متر طول			
۰۵۰۹۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۹۰۱ به ازای هر ۵ سانتیمتر که به هر دو بعد مقطع شمع اضافه شود.	متر طول			
۰۵۰۹۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۹۰۱ در صورتیکه طول شمع بتنی مسلح از ۱۱ متر بیشتر باشد به ازای هر متر طول مازاد بر ۱۱ متر اولیه برای عمق تا ۲۰ متر.	متر طول			
۰۵۰۹۰۴	اضافه بها برای کوبیدن شمع های بتنی در خشکی به طور مایل با شیب حداکثر ۱ افقی و ۵ قائم.	متر طول			
۰۵۰۹۰۵	اضافه بها برای کوبیدن شمع های بتنی به طور مایل در خشکی با شیب ۱ افقی و ۵ قائم تا حداکثر ۱ افقی و ۳ قائم.	متر طول			
۰۵۱۰۰۱	بارگیری شمع بتنی مسلح با سطح مقطع ۳۰*۳۰ سانتیمتر، حمل از دپوی محل ساخت تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۱ متر در دریا.	متر طول			
۰۵۱۰۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۰۰۱ به ازای هر ۵ سانتیمتر که به هر دو بعد مقطع شمع اضافه شود.	متر طول			





فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۱۰۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۰۰۱ در صورتیکه طول شمع بتن مسلح از ۱۱ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۱ متر اولیه برای عمق تا ۲۰ متر.	متر طول			
۰۵۱۰۰۴	اضافه بها برای کوبیدن شمع های بتنی به طور مایل در دریا با شیب حداکثر ۱ افقی و ۵ قائم.	متر طول			
۰۵۱۰۰۵	اضافه بها برای کوبیدن شمع های بتنی به طور مایل در دریا با شیب از ۱ افقی و ۵ قائم تا حداکثر ۱ افقی و ۳ قائم.	متر طول			
۰۵۱۱۰۱	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۴۵۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در خشکی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۰۲	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۴۵۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در خشکی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N$ بزرگتر از ۳۰ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۰۱ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه.	متر طول			
۰۵۱۱۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۰۲ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه.	متر طول			
۰۵۱۱۰۵	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۶۰۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در خشکی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۰۶	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۶۰۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در خشکی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N$ بزرگتر از ۳۰ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۰۷	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۰۵ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه.	متر طول			



فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

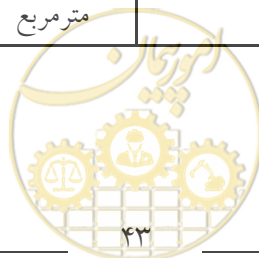
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۱۱۰۸	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۰۲ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه .	متر طول			
۰۵۱۱۰۹	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۴۵۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در دریا تا عمق ۱۲ متر در بسترهایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۱۰	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۴۵۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در دریا تا عمق ۱۲ متر در بسترهایی که در آن ها $N$ بزرگتر از ۳۰ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۱۱	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۰۹ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه .	متر طول			
۰۵۱۱۱۲	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۱۰ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه .	متر طول			
۰۵۱۱۱۳	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۶۰۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در دریا تا عمق ۱۲ متر در بسترهایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۱۴	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۶۰۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در دریا تا عمق ۱۲ متر در بسترهایی که در آن ها $N$ بزرگتر از ۳۰ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۱۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۱۳ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه .	متر طول			
۰۵۱۱۱۶	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۱۴ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه .	متر طول			
۰۵۱۱۱۷	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۱۰۰۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در خشکی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد.	متر طول			

فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۱۱۱۸	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۱۰۰۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در خشکی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 30$ بزرگتر از ۳۰ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۱۹	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۱۷ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه.	متر طول			
۰۵۱۱۲۰	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۱۸ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه.	متر طول			
۰۵۱۱۲۱	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۱۰۰۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در دریا تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۲۲	بارگیری شمع پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) به قطر خارجی ۱۰۰۰ میلیمتر، حمل از محل انبار کارگاه به هر فاصله تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی در دریا تا عمق ۱۲ متر در بسترهایی که در آن ها $N \leq 30$ بزرگتر از ۳۰ باشد.	متر طول			
۰۵۱۱۲۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۲۱ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه.	متر طول			
۰۵۱۱۲۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۱۲۲ در صورتیکه طول شمع از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر مترطول مازاد بر ۱۲ متر اولیه.	متر طول			
۰۵۱۲۰۱	تهیه و بارگیری سپر فلزی به ابعاد مختلف، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن در خشکی به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد. (تهیه سپر مطابق بند ۳۰ فصل دهم)	مترمربع			
۰۵۱۲۰۲	تهیه و بارگیری سپر فلزی به ابعاد مختلف، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن در خشکی به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 30$ بزرگتر از ۳۰ باشد. (تهیه سپر مطابق بند ۳۰ فصل دهم)	مترمربع			
۰۵۱۲۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۲۰۱ در صورتیکه طول سپر فولادی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	مترمربع			

فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۵۱۲۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۲۰۲ در صورتیکه طول سپر فولادی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	مترمربع			
۰۵۱۲۰۵	تهیه و بارگیری سپر فلزی به ابعاد مختلف، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N \leq 30$ باشد. (تهیه سپر مطابق بند ۳۰ فصل دهم)	مترمربع			
۰۵۱۲۰۶	تهیه و بارگیری سپر فلزی به ابعاد مختلف، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آن ها $N$ بزرگتر از ۳۰ باشد. (تهیه سپر مطابق بند ۳۰ فصل دهم)	مترمربع			
۰۵۱۲۰۷	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۲۰۵ در صورتیکه طول سپر فولادی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	مترمربع			
۰۵۱۲۰۸	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۲۰۶ در صورتیکه طول سپر فولادی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	مترمربع			
۰۵۱۲۰۹	اضافه بها به ردیف استقرار و کوبش سپر در صورتیکه سپر به صورت دابل اجرا گردد.	مترمربع			
۰۵۱۳۰۱	خارج کردن انواع سپر فلزی.	مترمربع			
۰۵۱۳۰۲	خارج کردن انواع شمع فلزی.	متر طول			
۰۵۱۴۰۱	بارگیری سپر بتنی مسلح به ابعاد مختلف، حمل از دپوی محل ساخت تا پای کار به هر فاصله، استقرار در محل سپر و کوبیدن آن در خشکی به طور عمودی تا عمق ۱۱ متر.	مترمربع			
۰۵۱۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۴۰۱ در صورتیکه طول سپر بتن مسلح از ۱۱ متر بیشتر باشد به ازای هر متر طول مازاد بر ۱۱ متر اولیه برای عمق تا ۲۰ متر.	مترمربع			
۰۵۱۴۰۳	بارگیری سپر بتنی مسلح به ابعاد مختلف، حمل از دپوی محل ساخت تا پای کار به هر فاصله، استقرار در محل سپر و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۱ متر.	مترمربع			
۰۵۱۴۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۴۰۳ در صورتیکه طول سپر بتن مسلح از ۱۱ متر بیشتر باشد به ازای هر متر طول مازاد بر ۱۱ متر اولیه برای عمق تا ۲۰ متر.	مترمربع			



فصل ششم . قالب بندی و چوب بست

مقدمه

۱. قالب های موضوع ردیف های این فصل، قالب چوبی ساخته شده از تخته نراد خارجی یا قالب فلزی و یا ترکیبی از آن دو است.
۲. منظور از قالب فلزی، قالبی است که از ورق، توأم با انواع پروفیل های فولادی ساخته شده باشد. قالب های فلزی می تواند به صورت قالب گسترده (دارای سطح وسیع) یا قالب مونتاژ شده مدولار باشد.
۳. منظور از تخته نراد خارجی، چوب های روسی یا مشابه آن است. چوب کاج وارداتی معروف به چوب روسی، اعم از این که محصول کشور روسیه یا سایر کشورهایی باشد که چوب کاج آن ها شبیه چوب روسی است، تخته نراد خارجی نامیده می شود. در صورت استفاده از چوب های غیرمشابه نراد خارجی (نظیر چوب های جنگلی و معمولی)، ۳۵ درصد کسر بها به ردیف های مربوط تعلق می گیرد.
۴. در اندازه گیری قالب بندی ها، سطوح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است (سطح اصطکاک قالب با بتن، شامل کف و بدنه)، ملاک محاسبه خواهد بود.
۵. در ردیف های این فصل هزینه های پشت بند، چوب بست، داربست و باز کردن قالب و اجرای کامل کار در نظر گرفته شده است.
۶. منظور از چوب بست و داربست در این فصل، مجموعه ای از قطعات فلزی یا چوبی یا مخلوطی از آن دو به صورت افقی یا قائم و یا مایل و یا قوسی است، که برای نگهداری قالب و انتقال نیروهای ناشی از بتن ریزی از قالب به زمین، یا سایر تکیه گاه ها، به کار برده می شود. منظور از پشت بند در این فصل، بسته به نوع قالب، به ترتیب زیر است:
  - ۱-۶. در قالب فلزی، پروفیل های فلزی افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن ها برای نگهداری قالب در مقابل نیروهای ناشی از بتن ریزی، به کار برده می شود. پشت بند قالب فلزی، می تواند از جنس چوب نیز باشد.
  - ۲-۶. در قالب چوبی، قطعات چهارتراش، افقی یا قائم است که از آن ها برای اتصال قطعات قالب به یکدیگر و تقویت آن ها، استفاده می شود و می تواند به جای چهارتراش، قطعات فلزی یا ترکیبی از چوب و فلز باشد.
۷. در ردیف های قالب بندی این فصل، بهای ماده رهاساز (روغن و مانند آن) و سیم، میخ، پیچ و مهره لازم که برای قالب بندی مورد استفاده قرار می گیرند، در قیمت ها منظور شده است.
۸. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ در گوشه قالب ها، در قیمت های این فصل منظور شده است.
۹. در محاسبه قالب بندی، سطح سوراخ تا ۰/۵ متر مربع، از سطح قالب بندی کسر نمی شود.
۱۰. نقشه های اجرایی قالب های فلزی قطعات پیش ساخته، باید توسط پیمانکار تهیه و به تأیید مهندس مشاور برسد.
۱۱. در صورتی که براساس نقشه های اجرایی، قالب به صورت طرح دار ساخته شود، هشت درصد به ردیف های مربوط اضافه می شود.
۱۲. در اندازه گیری سطوح قالب بندی شده، پخ نبش یا گردی گوشه های قالب از سطح کار کسر نمی گردد.
۱۳. هزینه رنده کردن قالب چوبی و تمیز کردن قالب چوبی و فلزی، در قیمت ها در نظر گرفته شده است.
۱۴. در بهای ردیف های قالب بندی در دریا هزینه های مربوط به استفاده از شناور مناسب، داربست، سکوی کار و نظیر آن در نظر گرفته شده است.
۱۵. در ردیف های قالب بندی، هزینه تهیه و نصب وسایل نگهدارنده فاصله قالب ها اعم از لوله های فلزی یا پلاستیکی، میله دو سر رزوه و واشر و مهره منظور شده است.
۱۶. کلیه هزینه های مربوط به تهیه مصالح و ابزارکار و لوازم مصرفی جهت ساخت و اجرای قالب، بازکردن قالب با توجه به شرایط پروژه، همچنین نیروی انسانی برای اجرای عملیات ردیف های این فصل به طور کامل لحاظ شده است.
۱۷. بهای قالب بندی کانال های تاسیساتی عرشه از ردیف ۰۶۰۱۰۱ پرداخت می گردد.
۱۸. در صورت قالب بندی وجه خارجی کف سازی های بتنی یا بتن مگر با تأیید مهندس مشاور بهای ردیف ۰۶۰۱۰۲ پرداخت می شود.

۱۹. بهای قالب بندی سرشمع های بتن درجا، که در خشکی یا دریا اجرا می شوند، شامل کلیه وجوه کف و جداره ها می باشد. بهای مهار قالب جداره ها و کف روی شمع، در بهای این ردیف لحاظ گردیده است.
۲۰. در اندازه گیری سطح قالب بندی دال های بتن درجا، سطح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است، ملاک محاسبه می باشد.
۲۱. منظور از جدار خارجی موضوع ردیف ۰۶۰۷۰۳، جداری از کپ بیم (تیر پیشانی) است که به سمت دریا قرار دارد و برای قالب بندی آن، تمهیدات ویژه ای مورد نیاز باشد. مبنای محاسبه این جداره، تراز است که کار در آن انجام می شود.
۲۲. در بهای ردیف مربوط به قالب بندی تیر بتنی پیش ساخته، برای محاسبه مساحت قالب بندی، سطح زیر تیرهای پیش ساخته نیز منظور می شود.
۲۳. بهای قالب بندی قطعات بتن درجا، شامل سرشمع، تیر ارتباطی بین شمع ها، دال، کپ بیم و سایر موارد، طبق ردیف های مربوط و براساس نحوه اجرا در دریا یا در خشکی، پرداخت می گردد.
۲۴. منظور از کف در ردیف های قالب بندی کپ بیم، وجه زیرین پیش آمدگی کپ بیم، می باشد.
۲۵. چنانچه جهت جلوگیری از نفوذ آب به درون قالب، سطوح قالب با تمهیداتی، آب بند و غیر قابل نفوذ گردد، اضافه بهای ۰۶۰۸۰۱ به کل سطح قالب بندی شده آن قسمت، تعلق خواهد گرفت.
۲۶. در مواردی که طبق نقشه یا دستورکار مهندس مشاور، قالب فلزی در کار باقی بماند، اضافه بهای ردیف ۰۶۰۸۰۲ پرداخت خواهد شد.
۲۷. بهای قالب بندی آرمورهای بتنی با هر نوع شکل و مشخصات، از ردیف ۰۶۱۰۰۳ پرداخت می گردد.
۲۸. ردیف ۰۶۱۱۰۳ صرفاً به تعبیه درزهای سطحی که عمق درز کمتر از یک سوم ضخامت عضو (حداکثر تا ۱۰ سانتی متر) و عرض درز کمتر از ۴ سانتی متر باشد، تعلق می گیرد. برای تعبیه سایر درزها در صورت قالب بندی یک وجه درز ( و یا هر دو وجه درز در صورت امکان)، حسب مورد از ردیف های قالب بندی مربوط پرداخت می گردد.
۲۹. در صورت ایجاد درز در مقطع عرضی عضو بتنی، علاوه بر پرداخت قالب بندی یک وجه درز از ردیف های مربوط، ردیف ۰۶۱۱۰۴ نیز پرداخت می گردد.
۳۰. در صورت ایجاد درز در مقطع طولی عضو بتنی، علاوه بر پرداخت قالب بندی یک وجه درز از ردیف های مربوط، در صورت استفاده از پلی استایرن منبسط شده، ردیف های ۲۵۰۸۰۱ و ۲۵۰۸۰۲ نیز حسب مورد پرداخت می گردد.
۳۱. اضافه بهای ردیف ۰۶۱۲۰۱ در صورت تأیید مهندس مشاور، فقط به آن سطح از قالب فولادی در تماس با بتن تعلق می گیرد که از آن میلگرد یا داول عبور کرده باشد.
۳۲. در مواردی که قالب باید به صورت یک سره در محل بازشوها اجرا و غیر قابل قطع باشد، سطح قالب اجرا شده در محل بازشوها، از سطح قالب بندی کسر نمی شود.



فصل ششم . قالب بندی و چوب بست  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی در پی ها و سایر موارد مشابه.	مترمربع			
۰۶۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی برای اجرای بتن مگر و کف سازی ها به هر ارتفاع.	مترمربع			
۰۶۰۱۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی کاراستوپر های بتن درجا با هر ابعاد.	مترمربع			
۰۶۰۱۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی دیوار های بتنی درجا با هر ارتفاع.	مترمربع			
۰۶۰۳۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی شمع های پیش ساخته بتنی با قالب فولادی با مقاطع چهار ضلعی.	مترمربع			
۰۶۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف قالب بندی شمع، برای مقاطع منحنی و غیر چهار ضلعی.	مترمربع			
۰۶۰۴۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی سرشمع های بتنی درجا به هر ابعاد در خشکی.	مترمربع			
۰۶۰۴۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی سرشمع های بتنی درجا به هر ابعاد در دریا.	مترمربع			
۰۶۰۵۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی تیرهای بتنی درجا به هر ابعاد در خشکی.	مترمربع			
۰۶۰۵۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی تیرهای بتنی درجا به هر ابعاد در دریا.	مترمربع			
۰۶۰۶۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی دال های بتن درجای اسکله به هر ابعاد در خشکی.	مترمربع			
۰۶۰۶۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی دال های بتن درجای اسکله به هر ابعاد در دریا.	مترمربع			
۰۶۰۷۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی کپ بیم (تیر پیشانی اسکله) شامل کف (در صورت لزوم) و جداره وقتی ارتفاع جداره حداکثر ۵۰ سانتی متر باشد.	مترمربع			
۰۶۰۷۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی کپ بیم (تیر پیشانی اسکله) شامل کف (در صورت لزوم) و جداره وقتی ارتفاع جداره بیش از ۵۰ سانتی متر باشد.	مترمربع			
۰۶۰۷۰۳	اضافه بها به ردیف های قالب بندی کپ بیم (تیر پیشانی اسکله) برای قالب بندی جدار خارجی آن (جدار سمت دریا).	مترمربع			



فصل ششم . قالب بندی و چوب بست  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۸۰۱	اضافه بها به ردیف های قالب بندی بابت آب بند نمودن قالب .	مترمربع			
۰۶۰۸۰۲	اضافه بها به ردیف های قالب بندی چنانچه قالب در کار باقی بماند .	مترمربع			
۰۶۰۹۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی سرشمع های پیش ساخته بتنی با استفاده از قالب فولادی به هر ابعاد .	مترمربع			
۰۶۰۹۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی تیرهای پیش ساخته بتنی اسکله با استفاده از قالب فولادی .	مترمربع			
۰۶۰۹۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی دال های پیش ساخته بتنی اسکله .	مترمربع			
۰۶۰۹۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای مهاری پیش ساخته (ددمن) و مانند آن تا ارتفاع ۲ متر .	مترمربع			
۰۶۰۹۰۵	اضافه بها به ردیف قالب بندی دیوارهای مهاری پیش ساخته (ددمن) چنانچه ارتفاع دیوار بیش از ۲ متر باشد .	مترمربع			
۰۶۰۹۰۶	تهیه وسایل و قالب بندی قطعات بتن پیش ساخته زیرسازی فندر به هر شکل و با هر ابعاد .	مترمربع			
۰۶۰۹۰۷	تهیه وسایل و قالب بندی سپرهای پیش ساخته بتنی با استفاده از قالب فولادی به هر ابعاد .	مترمربع			
۰۶۱۰۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی بلوک های بتنی پیش ساخته به ارتفاع تا ۲ متر .	مترمربع			
۰۶۱۰۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی بلوک های بتنی پیش ساخته به ارتفاع بیش از ۲ متر .	مترمربع			
۰۶۱۰۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی بلوک های آرمور بتنی موج شکن به هر ابعاد .	مترمربع			
۰۶۱۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی درز انبساط در بتن با تمام مصالح لازم، به استثنای کف سازی های بتنی بر حسب حجم درز .	دسیمتر مکعب			
۰۶۱۱۰۲	تعبیه انواع درز عمیق در کف سازی های بتنی در موقع اجرا به انضمام وسایل لازم بدون پر کردن درز بر حسب حجم درز .	دسیمتر مکعب			
۰۶۱۱۰۳	تعبیه انواع درز سطحی با تمام وسایل لازم بدون پر کردن درز .	متر طول			
۰۶۱۱۰۴	تعبیه انواع درز در مقطع عرضی قطعات بتنی بدون پر کردن آن بر حسب حجم درز .	دسیمتر مکعب			



فصل ششم . قالب بندی و چوب بست  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۶۱۲۰۱	اضافه بها به ردیف های قالب بندی فولادی در صورتیکه آرماتور یا داوول از داخل قالب عبور کرده باشد.	مترمربع			
۰۶۱۲۰۲	تهیه وسایل، ساخت قالب به منظور تعبیه بازشو و جاگذاری آن برای بتن ریزی و خارج کردن آن. (اندازه گیری بر حسب سطح جانبی بتن محل بازشو)	مترمربع			



فصل هفتم . بتن درجا

مقدمه

۱. مشخصات بتن مصرفی مانند مقاومت فشاری مشخصه، نوع سیمان، حداقل مقدار سیمان در هر مترمکعب بتن و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان درج شود.
۲. سیمان در نظر گرفته شده در تمام ردیف های این فصل، سیمان پرتلند نوع دو است.
۳. انتخاب شن و ماسه مصرفی در ردیف های این فصل به صورت رودخانه ای یا کوهی برای مصرف در بتن، طبق مشخصات فنی پیمان خواهد بود.
۴. در صورتی که مقاومت فشاری مشخصه بتن، بین دو مقاومت فشاری مشخصه متوالی باشد، بهای واحد آن، به صورت میان یابی خطی محاسبه می شود.
۵. منظور از مقاومت فشاری مشخصه در ردیف های این فصل، مقاومت مشخصه نمونه ای استوانه ای استاندارد مندرج در مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان است و حصول به مقاومت های بیشتر از مقاومت های مشخصه در حین عملیات اجرایی موجب پرداخت اضافه نمی گردد. بدیهی است معیار پذیرش بتن، براساس آیین نامه بتن ایران بوده و در صورت عدم حصول به مقاومت مشخصه مورد نظر بر اساس ضوابط یاد شده، اقدام خواهد شد.
۶. برای ساخت و اجرای بتن های با مقاومت فشاری مشخصه بیش از ۴۵ مگاپاسکال لازم است، مشخصات فنی اختصاصی بتن های با مقاومت بالا تهیه و ضمیمه اسناد پیمان شود. بهای این نوع بتن ها بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره دار تعیین می شود.
۷. در ردیف های این فصل، هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل ساخت بتن و باراندازی منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح سنگی از یک کیلومتر تجاوز کند، بهای حمل مازاد طبق ردیف های فصل حمل و نقل، پرداخت می شود.
۸. هزینه بارگیری و حمل سیمان تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی در قیمت ها لحاظ شده است و هزینه مازاد بر ۳۰ کیلومتر براساس ردیف مربوط از فصل حمل و نقل پرداخت می گردد.
۹. هزینه دانه بندی مصالح، ساختن، حمل بتن ساخته شده در کارگاه به محل مصرف، ریختن بتن به اشکال مختلف، مرتعش نمودن، هرگونه افت ناشی از متراکم کردن آن، ریخت و پاش بتن، مرطوب نگه داشتن بتن و سایر هزینه ها در بهای واحد ردیف ها منظور شده است.
۱۰. چنانچه لازم باشد، بتن به لحاظ بعد فاصله ایستگاه بتن تا محل مصرف، با تراک میکسر حمل شود، هزینه حمل آن از ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل و براساس حجم بتن ریخته شده پرداخت می شود.
۱۱. چنانچه طبق مشخصات فنی، ساخت بتن توسط دستگاه بتن ساز و حمل آن با تراک میکسر انجام شود، هیچگونه اضافه بهائی علاوه بر قیمت های پیش بینی شده در این فصل پرداخت نمی گردد. لیکن حمل مازاد بر یک کیلومتر مصالح سنگی بتن تا محل دستگاه بتن ساز و حمل بتن با تراک میکسر از محل دستگاه بتن ساز تا محل مصرف برحسب حجم بتن ریخته شده، از ردیف های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل پرداخت می شود. در این حالت محل استقرار دستگاه بتن ساز باید به تأیید مهندس مشاور برسد.
۱۲. حجم حفره های تعبیه شده در بتن، که حجم هر یک از آن ها ۰/۰۵ مترمکعب یا کمتر باشد، در اندازه گیری از حجم بتن، کسر نخواهد شد.
۱۳. اضافه بهای ردیف ۰۷۰۳۰۱ به بتن مگر تعلق نمی گیرد.



۱۴. بتن ریزی محل حفاری شده شمع ها و دیوارهای زیرزمینی (دیافراگمی)، با استفاده از ردیف های این فصل، برآورد می شود و به منظور جبران اضافه هزینه های ناشی از اجرای بتن شمع ها و دیوارهای زیرزمینی، اضافه بهای ردیف ۰۵۰۶۰۳، از فصل حفاری و شمع کوبی، پیش بینی شده است که پرداخت آن نیز بر همین مبنا و با توجه به بندهای ۱۲ تا ۱۵ انجام می شود.
۱۵. بتن ریزی در محل های حفاری شده به وسیله ترمی (Tremie) و در صورت لزوم با استفاده از گل حفاری انجام می شود و باید دارای روانی بیش از ۱۷ سانتی متر باشد. اندازه گیری روانی باید در حین بتن ریزی انجام شود و به صورتی باشد که بتن تمام فضاهای خالی محل حفاری را کاملاً پر کند. به این منظور، در صورتی که برای ریختن بتن از غلاف مخصوص استفاده شود، در مدتی که بتن ریزی ادامه دارد غلاف باید کم کم بیرون کشیده شود، ولی باید توجه کرد که انتهای آن همیشه حداقل ۳ متر در بتن باشد و بتن به طور مستمر و حداقل ۱۲ متر مکعب در ساعت ریخته شود. چنانچه بتن ریزی در مخلوط آب و بتونیت یا فقط آب، انجام شود، باید کاملاً دقت شود که همواره انتهای لوله ترمی در بتن باقی باشد تا از مخلوط شدن بتن با آب یا بتونیت جلوگیری به عمل آید. بتن ریزی تا رقوم حداکثر یک متر بالاتر از رقومی که در نقشه ها نشان داده شده است، ادامه خواهد یافت و پس از اتمام کار بتن ریزی شمع ها و دیوارهای زیرزمینی، باید سر تمام آن ها تا اندازه مورد لزوم بریده شود تا برای ریختن بتن پایه کاملاً آماده شود.
۱۶. بهای بتن ریزی آن قسمت از شمع، که باید بریده شود، برای شمع های تا قطر یک متر، معادل حداکثر یک متر طول شمع و برای شمع های با قطر بیشتر، معادل طول اجرا شده و حداکثر برابر قطر شمع، محاسبه و پرداخت می شود. بهای بریدن آن قسمت از شمع بتنی و دیوار زیرزمینی بتنی که باید بریده شود، با استفاده از ردیف های تعریف شده در فصل تخریب پرداخت خواهد شد.
۱۷. برای بتن ریزی در محل های حفاری شده و فضاهای خالی آن، که به طریق ترمی انجام می شود، اضافه مصرف بتن برای پرشدن سوراخ های جداره و انبار انتهای شمع (اعم از شمع منفرد، ثانویه یا بهم پیوسته متقاطع و درزبند) و دیوار زیرزمینی (دیافراگمی)، حداکثر تا سقف ۱۰ درصد مازاد بر حجم تئوریک طبق نقشه با تأیید مهندس مشاور قابل پرداخت است. برای کنترل مقطع حفاری شده و جلوگیری از لاغرشدن احتمالی و آگاهی از میزان مصرف بتن، باید نمودار مصرف در اعماق مختلف ترسیم و به تأیید مهندس مشاور برسد.
۱۸. در مورد بتن ریزی در محل های حفاری، صعوبت ناشی از استفاده از غلاف مخصوص و بتن ریزی در زیر سطح آب و همچنین اجرای بتن مسلح، در قیمت ها منظور شده و اضافه بهایی از این بابت پرداخت نمی شود.
۱۹. هزینه های آماده سازی سطح بتن، تمیزکاری و شستشو با آب شیرین، همچنین عمل آوری در ردیف های بتن ریزی منظور شده است.
۲۰. برای دستیابی به پارامترهای مختلف دوام بتن در شرایط مختلف از جمله، دوام بتن در محیط خورنده کلریدی، دوام بتن در شرایط یخزدگی و آب شدن های مکرر، مقاوم در برابر سایش، دوام در برابر سولفات ها و مقابله در حالتی که سنگدانه های واکنش زای سیلیسی یا کربناتی استفاده شوند، از مواد پوزولانی، سرباره و مواد افزودنی متفاوت نظیر حباب زاء، میکروسلیس و مواردی از این دست و سیمان خاص استفاده می گردد. بهای تهیه، حمل و مصرف مواد یاد شده با اوزان مناسب، به صورت اضافه بها در ردیف های ۰۷۰۵۰۱ تا ۰۷۰۵۰۶ لحاظ گردیده است. بهای آزمایش های لازم برای تهیه طرح مخلوط جهت دستیابی به مقادیر مناسب در بهای ردیف های فوق دیده شده است. ردیف های یاد شده، برای همه رده های مقاومتی بتن، در صورت مواجهه با شرایط مربوط، صدق می کند.
۲۱. پرداخت هر یک از ردیف های اضافه بهای دوام بتن، صرفاً در صورتی قابل پرداخت می باشد که در برآورد منضم به اسناد مناقصه پیش بینی شده باشد. برای پرداخت ردیف های اضافه بهای دوام (۰۷۰۵۰۱ الی ۰۷۰۵۰۶)، مشاور با بررسی شرایط محیطی پروژه و تطابق آن با مشخصات فنی خصوصی، نسبت به تعیین ردیفی که تحقق شرایط آن در پروژه، بیشترین بار مالی را در بین مجموعه ردیف های دوام خواهد داشت، اقدام می کند. بدیهی است با پرداخت یکی از ردیف های ذکر شده بنا به تشخیص مشاور، سایر ردیف ها قابل پرداخت نمی باشند.



۲۲. پرداخت ردیف های ۰۷۰۵۰۵ یا ۰۷۰۵۰۶ صرفاً در صورتی مجاز می باشد که مشاور در مشخصات فنی خصوصی (بر اساس مطالعات و بررسی های انجام شده) استفاده از مصالح سنگی واکنش زای سیلیسی و کربناتی را اجتناب ناپذیر بداند.
۲۳. پیمانکار ملزم است با اتخاذ تدابیر مناسب، بتن با مقاومت فشاری مشخصه طرح راه، تولید و اجرا نماید. قابل ذکر است، بابت استفاده از مواد افزودنی در جهت تامین مقاومت فشاری بتن، هیچگونه پرداختی انجام نمی گردد.
۲۴. رعایت حداقل مقدار سیمان لازم برای حصول پایایی در شرایط محیطی مختلف طبق مشخصات فنی منضم به این فهرست بها و مشخصات فنی خصوصی پیمان اجباری می باشد.
۲۵. پیمانکار باید قبل از شروع بتن ریزی، با تهیه مخلوط آزمایشی و انجام آزمایش های لازم، نسبت های طرح مخلوط مواد تشکیل دهنده بتن را تعیین و به مهندس مشاور پیشنهاد کند تا پس از تصویب مهندس مشاور ملاک عمل قرار گیرد. هزینه انجام آزمایش های مربوط و تعیین نسبت طرح مخلوط، در قیمت ها منظور شده است.
۲۶. طرح مخلوط بتن بایستی به تایید مهندس مشاور برسد. در صورتی که وزن سیمان بدست آمده از طرح مخلوط از حداکثر سیمان تعیین شده در مشخصات فنی منضم به فهرست بها و مشخصات فنی خصوصی پروژه بیشتر باشد هزینه تامین و مصرف سیمان مازاد به عهده پیمانکار خواهد بود.
۲۷. در بهای ردیف ۰۷۰۸۰۱ با موضوع تهیه و اجرای اساس بتنی یا CBM4 :
- ۱-۲۷. در خصوص اجرای روسازی محوطه ها، رعایت مشخصات فنی خصوصی پیمان الزامی است.
- ۲-۲۷. بتن مصرفی در اساس بتنی (CBM4) دارای مقاومت مشخصه نمونه استوانه ای حداقل ۱۵۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع می باشد.
- ۳-۲۷. تمام هزینه های تهیه و حمل مصالح تا فاصله یک کیلومتر (به استثنای حمل سیمان) از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح سنگی بیش از یک کیلومتر باشد، بهای حمل مازاد از ردیف های مربوط از فصل حمل و نقل، پرداخت خواهد شد.
- ۴-۲۷. هزینه بارگیری و حمل سیمان تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، در قیمت لحاظ شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، بر اساس ردیف ۲۶۰۲۰۳ در فصل حمل و نقل پرداخت خواهد شد.
- ۵-۲۷. هزینه دانه بندی، افت و ریز مصالح و بتن، صعوبت های تولید، ساختن و حمل بتن ساخته شده تا فاصله یک کیلومتر، پخش، تراکم با هر ضخامت، تامین و حمل آب مورد نیاز، عمل آوری اولیه آبی و عمل آوری ۷ روزه، لبه برداری و آماده سازی بندهای طولی (احتمالی) و عرضی اجرایی مراحل کار، بارگیری، حمل و تخلیه مصالح واریخته تا محل تخلیه مصالح نامناسب، منظور شده است.
- ۶-۲۷. تمام هزینه های مترتب از جمله حمل و پخش با فینیش مناسب اجرای بتن روسازی، تنظیم لایه نهایی سطح، شیب بندی، تسطیح، رگلاژ و تراکم کردن آن دیده شده است (ماشین آلات مورد استفاده باید با مشخصات مندرج در مشخصات فنی خصوصی پیمان مطابقت داده شوند).
- ۷-۲۷. هزینه هر نوع افزودنی شیمیایی و حباب زا به مقدار کافی برای بتن منظور گردیده است و پرداختی از این بابت، صورت نمی گیرد.
- ۸-۲۷. چنانچه مطابق با مشخصات فنی خصوصی پیمان و دستور کار کارفرما نیاز به اجرای نوار آزمایشی باشد، هزینه کار بر اساس ردیف اساس بتنی (CBM4) پرداخت می شود.
- ۹-۲۷. چنانچه ضخامت رویه اساس بتنی بیشتر از ۲۰ سانتی متر باشد، بهای حجم واقع تا ضخامت ۲۰ سانتی متر از ردیف شماره ۰۷۰۸۰۱ و حجم واقع در ضخامت بالای ۲۰ سانتی متر از ردیف ۰۷۰۸۰۲ پرداخت می شود.
۲۸. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر اساس بتنی (CBM4) تا حداکثر ۳۰ کیلومتر، از ردیف ۲۶۰۱۲۲ فصل حمل و نقل، پرداخت می شود.
۲۹. هیچگونه هزینه ای بابت تهیه و حمل آب مصرفی در عملیات اجرایی ردیف های این فصل، قابل پرداخت نمی باشد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۱۰۱	تهیه و اجرای بتن با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن .	مترمکعب			
۰۷۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن .	مترمکعب			
۰۷۰۱۰۳	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگاپاسکال .	مترمکعب			
۰۷۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۲۰ مگاپاسکال .	مترمکعب			
۰۷۰۱۰۵	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال .	مترمکعب			
۰۷۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگاپاسکال .	مترمکعب			
۰۷۰۱۰۷	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال .	مترمکعب			
۰۷۰۱۰۸	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال .	مترمکعب			
۰۷۰۱۰۹	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۴۵ مگاپاسکال .	مترمکعب			
۰۷۰۲۰۱	تهیه و اجرای بتن خودتراکم با مقاومت فشاری ۳۵ مگاپاسکال .	مترمکعب			
۰۷۰۲۰۲	تهیه و اجرای بتن خودتراکم با مقاومت فشاری ۴۰ مگاپاسکال .	مترمکعب			
۰۷۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف‌های بتن ریزی چنانچه بتن در ضخامتهای ۱۵ سانتیمتر یا کمتر اجرا شود .	مترمکعب			
۰۷۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف‌های بتن ریزی در صورت مصرف بتن در بتن مسلح .	مترمکعب			
۰۷۰۴۰۱	اضافه بها به ردیف‌های بتن ریزی برای اجرای سرشمع های بتنی چنانچه عملیات در خشکی انجام گردد و بتن سرشمع و بتن داخل شمع با هم یا مجزا ریخته شود .	مترمکعب			
۰۷۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف‌های بتن ریزی برای اجرای سرشمع های بتنی چنانچه عملیات در دریا انجام گردد و بتن سرشمع و بتن داخل شمع با هم یا مجزا ریخته شود .	مترمکعب			
۰۷۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف‌های بتن ریزی برای اجرای دال های بتنی اسکله در خشکی با ضخامت حداکثر ۵۰ سانتیمتر .	مترمکعب			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی برای اجرای دال های بتنی اسکله در دریا با ضخامت حداکثر ۵۰ سانتیمتر.	مترمکعب			
۰۷۰۴۰۵	اضافه بها به اجرای بتن عرشه اسکله در دریا با ضخامت بیش از ۵۰ سانتیمتر (مانند دلفین ها).	مترمکعب			
۰۷۰۴۰۶	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی بابت اجرای بتن در کپ بیم (تیرپیشانی) به هر ابعاد.	مترمکعب			
۰۷۰۴۰۷	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی برای اجرای تیرهای بتنی اسکله به هر ابعاد و در هر ارتفاع چنانچه در خشکی اجرا شود.	مترمکعب			
۰۷۰۴۰۸	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی برای اجرای تیرهای بتنی اسکله به هر ابعاد و در هر ارتفاع چنانچه در دریا اجرا شود.	مترمکعب			
۰۷۰۵۰۱	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در صورت ایجاد شرایط دوام در محیط خورنده کلریدی.	مترمکعب			
۰۷۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در صورت ایجاد شرایط دوام در برابر یخ زدگی و آب شدن مکرر.	مترمکعب			
۰۷۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در صورت ایجاد شرایط دوام در مقابل سایش.	مترمکعب			
۰۷۰۵۰۴	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در صورت ایجاد شرایط دوام در محیط سولفاتی.	مترمکعب			
۰۷۰۵۰۵	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در صورت ایجاد شرایط دوام چنانچه از سنگدانه های واکنش زای سیلیسی استفاده شود.	مترمکعب			
۰۷۰۵۰۶	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در صورت ایجاد شرایط دوام چنانچه از سنگدانه های واکنش زای کربناتی استفاده شود.	مترمکعب			
۰۷۰۶۰۱	اضافه بها برای مصرف سیمان اضافی، نسبت به عیار درج شده در ردیف های مربوط. (ردیف های ۰۷۰۱۰۱ و ۰۷۰۱۰۲)	کیلو گرم			
۰۷۰۷۰۱	تهیه و اجرای گروت (تزیق) درون غلاف مهار (استرند و تیراد) به هر سائزی.	دسیمتر مکعب			
۰۷۰۷۰۲	تهیه و اجرای گروت اپوکسی برای زیر ریل جرتقیل و محل های لازم.	دسیمتر مکعب			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۸۰۱	تهیه تمام مصالح و اجرای (پخش و کوبش) لایه اساس بتنی (CBM4) تا ضخامت ۲۰ سانتی متر.	مترمکعب			
۰۷۰۸۰۲	تهیه تمام مصالح و اجرای (پخش و کوبش) لایه اساس بتنی (CBM4) برای حجم واقع در ضخامت بیش از ۲۰ سانتی متر.	مترمکعب			
۰۷۰۸۰۳	شیارزنی با هر وسیله و هر روشی جهت ایجاد درز انبساط در لایه اساس بتنی به هر عمق، با عرض تا ۱۰ میلی متر به همراه تمیز کردن محل درز و تهیه مصالح و پرکردن درز با مواد درزگیر قیری.	متر طول			



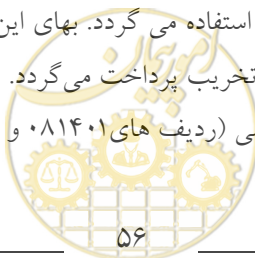
فصل هشتم . بتن پیش ساخته

مقدمه

۱. بهای قالب بندی فلزی شمع ها، تیرها، سرشمع، دال، دیوار مهاری (ددمن) و سایر قطعات بتنی پیش ساخته این فصل، بر حسب مورد از ردیف های مربوط در فصل قالب بندی و چوب بست پرداخت می شود.
۲. هزینه تهیه و نصب میلگرد و سایر آهن آلات کارگذاشته در بتن بر اساس ردیف های فصل های مربوط جداگانه محاسبه و پرداخت می گردد مگر اینکه عدم پرداخت آن تصریح شده باشد. هزینه صعوبت مصرف بتن در بتن مسلح، در ردیف های مربوط منظور شده است و از این بابت پرداخت جداگانه ای صورت نمی گیرد.
۳. هزینه انجام عملیات خاکی در ردیف های این فصل منظور نشده است و این نوع هزینه ها جداگانه از ردیف های فصل مربوط پرداخت می شود.
۴. سیمان در نظر گرفته شده در ردیف های این فصل، سیمان پرتلند نوع دو می باشد.
۵. در ردیف های این فصل هزینه بارگیری و حمل سیمان تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است و هزینه مازاد بر ۳۰ کیلومتر بر اساس ردیف ۲۶۰۲۰۳ از فصل حمل و نقل پرداخت می شود.
۶. مشخصات بتن مصرفی مانند مقاومت فشاری مشخصه، نوع سیمان، حداقل مقدار سیمان در هر مترمکعب بتن و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در اسناد ارجاع کار یا نقشه های منضم به پیمان درج شود.
۷. انتخاب شن و ماسه مصرفی در ردیف های این فصل به صورت رودخانه ای یا کوهی برای مصرف در بتن، طبق مشخصات فنی پیمان خواهد بود.
۸. منظور از مقاومت فشاری مشخصه در ردیف های این فصل، مقاومت مشخصه نمونه استوانه ای استاندارد مندرج در مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان است و حصول به مقاومت های بیشتر از مقاومت های مشخصه در حین عملیات اجرایی موجب پرداخت اضافه نمی گردد. بدیهی است معیار پذیرش بتن، براساس آیین نامه بتن ایران بوده و در صورت عدم حصول به مقاومت مشخصه مورد نظر بر اساس ضوابط یاد شده، اقدام خواهد شد.
۹. در ردیف های تهیه و ساخت قطعات بتنی پیش ساخته ۰۸۰۱۰۱، ۰۸۰۲۰۱، ۰۸۰۳۰۱، ۰۸۰۴۰۱، ۰۸۰۵۰۱، ۰۸۰۶۰۱ و ۰۸۰۷۰۱، هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل ساخت قطعات و باراندازی منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح سنگی از یک کیلومتر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، بر حسب مورد، از فصل حمل و نقل، پرداخت می شود.
۱۰. در بهای ردیف های مورد اشاره در بند ۹، ساخت قطعات طبق نقشه و مشخصات، بارگیری قطعات پیش ساخته بتنی از محل ساخت و حمل به دپوی محل ساخت به هر فاصله و باراندازی نیز لحاظ شده است.
۱۱. بهای بارگیری شمع ها و سپرهای بتنی پیش ساخته از دپوی محل ساخت، حمل تا محل نصب و استقرار و کوبش در محل مربوط در خشکی و دریا، طبق ردیف های فصل حفاری و شمع کوبی و سپرکوبی پرداخت می گردد.
- چنانچه قطعات بتنی پیش ساخته مورد اشاره در بند ۹ (به استثنای شمع و سپر پیش ساخته) در خشکی نصب گردند، بهای بارگیری و حمل خشکی قطعات مذکور از دپوی محل ساخت تا محل نصب در خشکی برای فاصله یک کیلومتر و نصب آن ها در محل (در خشکی) طبق نقشه و مشخصات، در ردیف های مربوط پیش بینی شده است. هزینه حمل بیش از یک کیلومتر، با استفاده از ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل پرداخت می شود. بهای این ردیف برای مسافت حمل تا حداکثر ۲۰ کیلومتر، قابل پرداخت می باشد.



۱۲. بهای نصب تیر، سرشمع و دال بتن پیش ساخته اسکله در دریا و اجرای بلوک های اسکله وزنی، شامل بهای بارگیری و حمل قطعات مذکور از دپوی محل ساخت تا محل باراندازی روی شناور به فاصله حداکثر یک کیلومتر، بهای حمل دریایی آن ها به فاصله ۰/۵ مایل دریایی و بهای نصب در محل طبق نقشه و مشخصات، در ردیف های مربوط پیش بینی شده است. هزینه حمل بیش از ۰/۵ مایل دریایی، با استفاده از ردیف های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل پرداخت می شود.
۱۳. بهای بارگیری آرمورهای بتنی با اوزان و احجام مختلف، از دپوی محل ساخت، حمل تا یک کیلومتر، باراندازی و استقرار از طریق خشکی (از روی موج شکن)، در محل مورد نظر یا باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۰/۵ مایل دریایی و استقرار در محل مورد نظر از طریق دریا، مطابق ردیف های فصل عملیات احداث دایک و موج شکن پرداخت می گردد.
۱۴. هزینه به کار بردن ماشین آلات مناسب و دستمزد نیروی انسانی متخصص از جمله غواص حسب مورد و نیز هزینه های ناشی از تامین لوازم و تجهیزات متناسب، سکوی کار و مواردی از این قبیل حسب مورد در بهای نصب قطعات بتنی پیش ساخته به هر ابعاد در خشکی یا دریا، لحاظ شده است.
۱۵. مبنای اندازه گیری حجم تهیه بتن برای ساخت بلوک های بتنی پیش ساخته، در ردیف های ۰۸۰۷۰۱ و ۰۸۰۷۰۲ حجم هندسی بتنی است که در ساخت هر یک از آن ها مصرف می شود.
۱۶. در بهای ردیف های ۰۸۰۹۰۱، ۰۸۱۰۰۱ و ۰۸۱۱۰۱ هزینه تهیه و حمل مصالح سنگی تا محل ساخت به هر فاصله و باراندازی در محل ساخت، ساخت قطعات طبق نقشه و همچنین بارگیری قطعات پیش ساخته بتنی از محل ساخت و حمل به محل نصب به هر فاصله و باراندازی و نصب طبق شرح ردیف لحاظ گردیده است. بهای قالب بندی این قطعات طبق ردیف های فصل قالب بندی پرداخت می گردد (بهای تهیه و نصب زنجیر اتصالی به وزنه بتنی در ردیف ۰۸۱۰۰۱ بر اساس جنس آن از فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت می گردد).
۱۷. لازم است مشخصات فنی و استاندارد شمع های سانتریفیوژ به منظور انطباق با مشخصات فنی خصوصی پیمان، قبل از تهیه، اخذ و به تایید مهندس مشاور برسد.
۱۸. هزینه تهیه شمع های سانتریفیوژ در ردیف های ۰۸۱۳۰۱ تا ۰۸۱۳۰۹، شامل هزینه های تهیه، بارگیری و حمل کلیه مصالح تا محل کارخانه، ساخت شمع های پیش تنیده به صورت کامل (برش و تغییر شکل انتهای میلگردهای پیش تنیدگی، ساخت قفسه آرماتور و اتصال آن به حلقه های فولادی انتهایی و صفحات فلزی مورد استفاده در کشش آرماتورها، قالب بندی، قرار دادن قفسه آرماتور درون قالب، ساخت و اجرای بتن، کشش آرماتورهای پیش تنیدگی، چرخاندن قالب، عمل آوری با بخار، بازکردن قالب ها و خارج نمودن شمع ها، عمل آوری با اتوکلاو، انبار نمودن در انبار کارخانه، بارگیری و حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی) می باشد.
۱۹. چنانچه فاصله حمل شمع های سانتریفیوژ، از محل تولید تا محل استقرار و کوبش، بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، هزینه حمل از ردیف ۲۶۰۱۲۴ در فصل بیست و ششم قابل پرداخت می گردد.
۲۰. با توجه به این که این شمع ها در کارخانه و با طول های مشخصی تولید می گردند اضافه هزینه عملیات استقرار و کوبش ناشی از تغییر طول شمع تولید شده کارخانه ای، به طول مورد نظر در پروژه، در قیمت های بارگیری و استقرار شمع در فصل شمع کوبی لحاظ گردیده است. برای افزایش طول شمع های سانتریفیوژ، صفحات فلزی پرمقاومت دو سرشمع، به یکدیگر جوش داده سپس ضدزنگ زده می شود. هزینه افزایش یا کاهش طول شمع تولید شده در کارخانه، به طول مورد نظر در پروژه در خشکی و دریا به ترتیب از ردیف های ۱۰۱۴۰۱ و ۱۰۱۴۰۲ بر مبنای متر طول جوشکاری با بعد موثر مشخص شده در نقشه و مشخصات، قابل پرداخت است. بابت اجرای ضد زنگ هزینه ای پرداخت نمی شود.
۲۱. برای کاهش طول شمع های سانتریفیوژ، از مته الماسه استفاده می گردد. بهای این عملیات که صرفاً در خشکی قابل انجام است، از ردیف ۰۲۰۵۰۱ بر مبنای متر طول محیط خارجی شمع، در فصل تخریب پرداخت می گردد.
۲۲. برای تهیه و اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی (ردیف های ۰۸۱۴۰۱ و ۰۸۱۴۰۳):



- ۲۲-۱. کفپوش های بتنی پیش ساخته مورد استفاده در این فصل، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۰۱۸۵ با عنوان «بلوک های کفپوش بتنی - الزامات و روش های آزمون» را تامین نمایند.
- ۲۲-۲. باید کلیه الزامات مندرج در مشخصات فنی تامین شود.
- ۲۲-۳. مشخصات کامل کفپوش ها، منبع تهیه آنها، طرح چیدمان و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج شود.
- ۲۲-۴. الگو، شکل چیدمان و نصب و رنگ کفپوش ها، تاثیری در قیمت نداشته و از این جهت پرداخت اضافه ای صورت نخواهد گرفت.
- ۲۲-۵. پیش از تهیه کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی، باید تأییدیه مربوط به مشخصات فنی آن، مانند ضخامت، رنگ، طرح، مقاومت مکانیکی، مقاومت در برابر سایش، مقاومت در برابر لغزش، مقاومت در مقابل یخزدگی، به منظور انطباق با استانداردها و مشخصات فنی خصوصی پیمان، از مهندس مشاور اخذ گردد.
- ۲۲-۶. ابعاد کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی در این بخش، ۱۰\*۳۰ یا ۱۰\*۲۰ یا ۲۰\*۲۵ در نظر گرفته شده است.
- ۲۲-۷. اندازه گیری سطح کار، براساس سطح کار اجرا شده خواهد بود و در محاسبه سطح کار، مساحت بندکشی کسر نمی گردد.
- ۲۲-۸. هزینه پرکردن فضای بین کفپوش ها با مصالح مورد نیاز شامل هزینه تهیه، حمل و اجرا، دیده شده است و از این بابت پرداخت اضافه ای صورت نخواهد گرفت.
- ۲۲-۹. هزینه تهیه قالب و تجهیزات مورد نیاز برای ساخت کفپوش ها، در بهای ردیف ها دیده شده و از این بابت اضافه پرداختی انجام نخواهد شد.
- ۲۲-۱۰. چنانچه مطابق نقشه و یا دستور کار، نیاز به اجرای کف با شیب بیش از ۲۰ درصد باشد، ردیف های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۶ پرداخت می گردند.
- ۲۲-۱۱. هزینه های عمل آوری کفپوش ها با روش اتوکلاو، در بهای واحد در نظر گرفته شده است و از این بابت پرداخت جداگانه ای، صورت نمی گیرد.
- ۲۲-۱۲. بهای تهیه، بارگیری، حمل، باراندازی، پنخش، تسطیح و کوبیدن ماسه مصرفی برای نصب کفپوش ها، برای ضخامت به طور متوسط ۳ سانتیمتر در نظر گرفته شده است.
- ۲۲-۱۳. در بهای ردیف های اجرای کفپوش های بتنی پیش ساخته، عملیات کفسازی و کوبیدن لحاظ نشده است و هزینه آن ها از فصل های مربوط، جداگانه منظور می شود.
- ۲۲-۱۴. محل تامین کفپوش ها، باید به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
- ۲۲-۱۵. هیچگونه هزینه ای بابت حمل مصالح سنگی و سیمان کفپوش ها، قابل پرداخت نمی باشد.
- ۲۲-۱۶. بابت حمل کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی از محل تهیه و تامین یا محل ساخت آن ها تا محل مصرف، هیچگونه هزینه ای قابل پرداخت نمی باشد.
- ۲۲-۱۷. بابت افزایش مقاومت مشخصه، اضافه هزینه ای پرداخت نمی گردد.
۲۳. هیچگونه هزینه ای بابت تهیه و حمل آب مصرفی در عملیات اجرایی ردیف های این فصل، قابل پرداخت نمی باشد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۱۰۱	تهیه شمع بتنی پیش ساخته با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال به طول ۱۱ متر، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت و باراندازی.	مترمکعب			
۰۸۰۱۰۲	اضافه بها به ردیف تهیه و اجرای شمع بتنی پیش ساخته برای شمع های با طول بیش از ۱۱ متر به ازای هر ۵ متر که به طول شمع اضافه شود. کسر ۵ متر به تناسب محاسبه می شود.	مترمکعب			
۰۸۰۲۰۱	تهیه سرشمع بتنی پیش ساخته با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال به هر ابعاد، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت به هر فاصله و باراندازی.	مترمکعب			
۰۸۰۲۰۲	بارگیری سرشمع بتنی پیش ساخته اسکله از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب و نصب آن در خشکی.	مترمکعب			
۰۸۰۲۰۳	بارگیری و حمل سرشمع بتنی پیش ساخته از دپوی محل ساخت تا محل باراندازی روی شناور و حمل دریایی به محل نصب تا ۰/۵ مایل دریایی و نصب آن در دریا.	مترمکعب			
۰۸۰۳۰۱	تهیه تیر بتنی پیش ساخته اسکله، با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال به طول حداکثر ۱۰ متر، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت به هر فاصله و باراندازی.	مترمکعب			
۰۸۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۸۰۳۰۱ برای تیرهای بتنی پیش ساخته با طول بیش از ۱۰ متر به ازای هر ۵ متر که به طول تیر افزوده شود (کسر ۵ متر به تناسب محاسبه می گردد).	مترمکعب			
۰۸۰۳۰۳	بارگیری تیر بتنی پیش ساخته اسکله به طول تا ۱۰ متر از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب و نصب آن در خشکی.	مترمکعب			
۰۸۰۳۰۴	بارگیری تیر بتنی پیش ساخته اسکله به طول بیشتر از ۱۰ متر از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب و نصب آن در خشکی.	عدد			
۰۸۰۳۰۵	بارگیری تیر بتنی پیش ساخته اسکله به طول تا ۱۰ متر از دپوی محل ساخت تا محل باراندازی روی شناور و حمل دریایی به محل نصب تا ۰/۵ مایل دریایی و نصب آن در دریا.	مترمکعب			
۰۸۰۳۰۶	بارگیری تیر بتنی پیش ساخته اسکله به طول بیشتر از ۱۰ متر از دپوی محل ساخت تا محل باراندازی روی شناور و حمل دریایی به محل نصب تا ۰/۵ مایل دریایی و نصب آن در دریا.	عدد			

فصل هشتم . بتن پیش ساخته  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۳۰۷	اضافه بها به ردیف تهیه و اجرای تیرهای بتنی پیش ساخته، چنانچه تیر پیش ساخته به صورت تنیده پیش کشیده باشد.	مترمکعب			
۰۸۰۴۰۱	تهیه دال بتنی پیش ساخته اسکله با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال به هر ابعاد، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت به هر فاصله و باراندازی.	مترمکعب			
۰۸۰۴۰۲	بارگیری دال بتنی پیش ساخته اسکله به هر ابعاد از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب و نصب آن در خشکی.	مترمکعب			
۰۸۰۴۰۳	بارگیری دال بتن پیش ساخته اسکله به هر ابعاد از دپوی محل ساخت تا محل باراندازی روی شناور و حمل دریایی به محل نصب تا ۰/۵ مایل دریایی و نصب آن در دریا.	مترمکعب			
۰۸۰۵۰۱	تهیه قطعات بتن پیش ساخته پیشانی اسکله (جهت نصب فنדר) با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال به هر ابعاد، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت به هر فاصله و باراندازی.	مترمکعب			
۰۸۰۵۰۲	بارگیری قطعات بتن پیش ساخته پیشانی اسکله (جهت نصب فنדר) از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب و نصب آن در محل مربوطه.	مترمکعب			
۰۸۰۶۰۱	تهیه دیوار مهاری بتنی پیش ساخته (ددمن) با مقاومت مشخصه فشاری ۲۵ مگاپاسکال به هر ابعاد، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت به هر فاصله و باراندازی.	مترمکعب			
۰۸۰۶۰۲	بارگیری دیوارهای مهاری بتنی پیش ساخته (ددمن) از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب و جاگذاری آن در محل مربوط.	مترمکعب			
۰۸۰۷۰۱	تهیه بلوک های آرمور بتنی با مقاومت مشخصه فشاری ۳۰ مگاپاسکال با هر ابعاد، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت به هر فاصله و باراندازی.	مترمکعب			
۰۸۰۷۰۲	تهیه بلوک های بتنی پیش ساخته با مقاومت مشخصه فشاری ۲۵ مگاپاسکال با هر ابعاد، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت به هر فاصله و باراندازی. (شامل بلوک های مهاری در اسکله های دیواره ای و بلوک های اسکله وزنی)	مترمکعب			



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۷۰۳	بارگیری بلوک های بتنی پیش ساخته به حجم تا ۱۰ مترمکعب از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب و جاگذاری آن در محل مربوط در خشکی، از جمله بلوک های مهاری در اسکله های دیواره ای .	مترمکعب			
۰۸۰۷۰۴	بارگیری بلوک های بتنی پیش ساخته به حجم تا ۱۰ مترمکعب از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب یا محل باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۰/۵ مایل دریایی به محل نصب و نصب آن.	مترمکعب			
۰۸۰۷۰۵	بارگیری بلوک های بتنی پیش ساخته به حجم ۱۰ مترمکعب تا ۲۰ مترمکعب از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب یا محل باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۰/۵ مایل دریایی به محل نصب و نصب آن.	مترمکعب			
۰۸۰۷۰۶	بارگیری بلوک های بتنی پیش ساخته به حجم ۲۰ مترمکعب تا ۳۰ مترمکعب از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب یا محل باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۰/۵ مایل دریایی به محل نصب و نصب آن.	مترمکعب			
۰۸۰۷۰۷	بارگیری بلوک های بتنی پیش ساخته به حجم ۳۰ مترمکعب تا ۴۰ مترمکعب از دپوی محل ساخت و حمل تا محل نصب یا محل باراندازی روی شناور، حمل دریایی تا ۰/۵ مایل دریایی به محل نصب و نصب آن.	مترمکعب			
۰۸۰۸۰۱	تهیه سپر بتنی پیش ساخته با مقاومت فشاری مشخصه ۳۵ مگاپاسکال به طول ۱۱ متر، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت و باراندازی.	مترمکعب			
۰۸۰۹۰۱	تهیه و نصب قطعات بتن پیش ساخته با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال به هر ابعاد برای درپوش کانال ها و موارد مشابه.	مترمکعب			
۰۸۱۰۰۱	تهیه وزنه بتنی پیش ساخته با مقاومت مشخصه فشاری ۲۵ مگاپاسکال با هر ابعاد، بارگیری و حمل به پای کار، باراندازی، نصب زنجیر اتصالی به بلوک، به آب اندازی و استقرار آن در محل (سیستم مهار بندی برون ساحلی در اسکله های شناور با وزنه و زنجیر).	مترمکعب			
۰۸۱۱۰۱	تهیه و نصب کاراستوپر بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰/۰۲ تا ۰/۰۸ مترمربع، با مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگاپاسکال (هزینه سوراخکاری و تهیه بولت های اتصال از ردیف های مربوط در فصول ۲ و ۹ پرداخت می گردد).	مترمکعب			

فصل هشتم . بتن پیش ساخته  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۸۱۲۰۱	اضافه بها به ردیف های تهیه کلیه قطعات بتنی پیش ساخته بابت افزایش مقاومت فشاری مشخصه به ازای هر ۵ مگاپاسکال.	مترمکعب			
۰۸۱۳۰۱	تهیه شمع سانتریفیوژ به قطر ۴۵۰ میلیمتر و طول ۱۲ متر.	عدد			
۰۸۱۳۰۲	تهیه شمع سانتریفیوژ به قطر ۴۵۰ میلیمتر و طول ۹ متر.	عدد			
۰۸۱۳۰۳	تهیه شمع سانتریفیوژ به قطر ۴۵۰ میلیمتر و طول ۶ متر.	عدد			
۰۸۱۳۰۴	تهیه شمع سانتریفیوژ به قطر ۶۰۰ میلیمتر و طول ۱۲ متر.	عدد			
۰۸۱۳۰۵	تهیه شمع سانتریفیوژ به قطر ۶۰۰ میلیمتر و طول ۹ متر.	عدد			
۰۸۱۳۰۶	تهیه شمع سانتریفیوژ به قطر ۶۰۰ میلیمتر و طول ۶ متر.	عدد			
۰۸۱۳۰۷	تهیه شمع سانتریفیوژ به قطر ۱۰۰۰ میلیمتر و طول ۱۲ متر.	عدد			
۰۸۱۳۰۸	تهیه شمع سانتریفیوژ به قطر ۱۰۰۰ میلیمتر و طول ۹ متر.	عدد			
۰۸۱۳۰۹	تهیه شمع سانتریفیوژ به قطر ۱۰۰۰ میلیمتر و طول ۶ متر.	عدد			
۰۸۱۴۰۱	تهیه مصالح، حمل و اجرای دستی بلوک های بتنی پیش ساخته پرسی، به ضخامت حداقل ۸ سانتیمتر و به سطح تا ۵ دسیمترمربع برای رویه با مقاومت مشخصه ۴۵۰ کیلوگرم بر سانتیمترمربع همراه با ماسه ریزی زیر بلوک ها به ضخامت ۳ سانتیمتر.	مترمربع			
۰۸۱۴۰۲	اضافه بهای افزایش ضخامت بلوک های بتنی پیش ساخته پرسی، به ازای هر سانتیمتر افزایش ضخامت نسبت به ۸ سانتیمتر تا ۱۰ سانتیمتر، کسر واحد به تناسب محاسبه خواهد شد.	مترمربع			
۰۸۱۴۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۸۱۴۰۱ در صورتیکه اجرا به صورت ماشینی انجام شود.	مترمربع			



## فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد

### مقدمه

۱. در مورد ردیف هایی که پرداخت بهای واحد آن ها براساس وزن کار صورت می گیرد، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه ها، مشخصات، دستور کارها و صورتجلسات تنظیمی و به مأخذ جدول های استاندارد مربوط یا جدول های کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد.
۲. هزینه های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت های واحد مربوط منظور شده و از این بابت، اضافه بها یا اضافه وزن پرداخت نمی شود.
۳. در تمام ردیف های مربوط به آرماتوربندی (به استثنای ردیف های ۰۹۰۱۰۴ و ۰۹۱۳۰۱)، میلگرد مصرفی از نوع S400 با حداقل مقاومت تسلیم ۴۰۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع می باشد.
۴. هزینه بارگیری و حمل فولاد مصرفی تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، در قیمت ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، بر اساس ردیف ۲۶۰۲۰۱ در فصل حمل و نقل پرداخت می شود.
۵. بهای خرک ها و فاصله نگهدارنده های از جنس میلگرد، که به منظور حفظ فاصله میلگردها از یکدیگر یا از قالب بندی، مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می ماند، براساس نقشه های منضم به پیمان یا دستورکار طبق ردیف های مربوط در این فصل، قابل پرداخت است. بهای فاصله نگهدارنده های بتنی در بهای ردیف ها لحاظ شده است. در صورت استفاده از فاصله نگهدارنده های پلاستیکی، طبق نقشه های منضم به پیمان یا مطابق مشخصات فنی، ردیف ۲۵۰۸۰۳ پرداخت می گردد.
۶. هزینه گالوانیزه کردن میلگردها برای قطره های مختلف و براساس گالوانیزه گرم به روش غوطه وری تعیین گردیده است.
۷. آرماتور مصرفی برای ساخت میل مهار، به صورت رزوه شده غلتکی می باشد.
۸. در صورتی که میلگرد در شمع یا دیوار زیرزمینی (دیوار دیافراگمی) مصرف شود، علاوه بر پرداخت ردیف های مربوط از این فصل، اضافه بهای ردیف ۰۵۰۶۰۱، از فصل حفاری و شمع کوبی، نیز پرداخت میشود. قفسه میلگرد مورد استفاده در شمع بتنی درجا و دیوار زیرزمینی (دیافراگمی) باید قبلاً بسته و آماده شده و قبل از بتن ریزی در محل حفر شده جاگذاری شود. برای جلوگیری از تغییر شکل قفسه میلگردها، به هنگام حمل و جاگذاری در محل حفاری شده شمع و دیوار زیرزمینی، باید حداقل در هر ۲ متر طول قفس، یک حلقه داخلی نگهدارنده (Ring Bracing) نصب شود. برای هم محور کردن قفس میلگرد و محل حفر شده و تأمین پوشش بتنی روی میلگردها، باید طبق مشخصات دیسک های بتنی نگهدارنده، به فاصله حداقل ۳ متر نصب شود. بهای تهیه و نصب دیسک های یاد شده در اضافه بهای ردیف ۰۵۰۶۰۱ منظور شده است.
۹. بهای پیچ و مهره منظور شده در این فصل، از نوع پر مقاومت ۱۰/۹ است.
۱۰. بهای ردیف ۰۹۰۴۰۱ شامل تهیه کابل (Strand) برای استفاده به عنوان مهار در اسکله های دیواره ای، با هر قطر، غلاف مخصوص جاگذاری کابل، فنرهای داخلی، نوار چسب آب بندی، گوه، فوم، درپوش گریس کاری شده صفحه های مهاری، به انضمام دستمزد بریدن، خم کردن، بستن و جاگذاری کابل درون غلاف و جاگذاری غلاف در محل مخصوص، پیازی یا افشان کردن سرکابلها، همچنین هزینه به کار بردن گیره و قلاب و دستمزد کشیدن کابل ها و همچنین دستمزد قطع کابل ها و پر کردن منافذ با ملات مناسب سیمان مورد لزوم، طبق نقشه و مشخصات است و به ازای هر کیلوگرم وزن تئوری کابل (طول کابل به کار رفته شده به اضافه ۸۰ سانتی متر پشت هر گیره فعال یا طبق نقشه و مشخصات)، پرداخت می شود. پس از اتمام کشش کابل ها، باید میله ها را از فاصله حداقل ۵ سانتی متری گیره مربوط با دستگاه برش قطع کرد و منافذ بین میله ها و گیره مربوط را با خمیر مناسب که با فشار باید داخل آن شود، کاملاً مسدود نمود و پس از تزریق گروت، روی میله ها و گیره را با ملات اندود کرد (کابل ها مطابق استاندارد BS EN 10138-4 تهیه می شوند).



۱۱. بهای تهیه و تزریق گروت درون غلاف کابل ها، از ردیف ۰۷۰۷۰۱ و بهای تهیه و حمل گیره یا صفحه های مهاري ( انكوربلاک) حسب مورد (گیره مرده یا زنده) از ردیف های ۰۹۰۵۰۱ و ۰۹۰۵۰۲ بر مبنای عدد پرداخت می گردد.
- توضیح: گیره های مرده فقط برای مهار کردن کابل هایی که از یک سر کشیده می شوند به کار می روند ( امکان کشش کابل در محل گیره های مرده وجود ندارد). با استفاده از گیره های زنده می توان کابل یا استرند را مستقیماً تحت تنش قرار داد. گیره زنده می تواند در دو طرف کابل نصب شود.
۱۲. قیمت ردیف ۰۹۰۴۰۲، شامل تهیه تمام مصالح، مانند کابل برای استفاده در تیرهای بتنی پیش ساخته پیش تنیده، به هر قطر، گیره برای کابل های مختلف، غلاف مخصوص جاگذاری کابل، فنرهای داخلی، نوار چسب آب بندی و لوله پلاستیکی، به انضمام دستمزد بریدن، خم کردن، بستن و جاگذاری کابل درون غلاف و جاگذاری غلاف در محل مخصوص، همچنین هزینه به کار بردن گیره و قلاب و دستمزد کشیدن کابل ها، همراه با تهیه و تزریق دوغاب سیمان و همچنین دستمزد قطع کابل ها و پر کردن منافذ با ملات ماسه سیمان مورد لزوم، طبق نقشه و مشخصات است. به ازای هر کیلوگرم وزن تئوری کابل طول کابل به کار رفته شده به اضافه ۸۰ سانتی متر پشت هر گیره فعال یا با نظر مهندس مشاور، پرداخت می شود. پس از اتمام کشش کابل ها، باید میله ها را از فاصله حداقل ۵ سانتی متری گیره مربوط با دستگاه برش قطع کرد و منافذ بین میله ها و گیره مربوط را با خمیر مناسب که با فشار باید داخل آن شود، کاملاً مسدود نمود و پس از تزریق دوغاب سیمان، روی میله ها و گیره را با ملات ماسه سیمان به عیار ۶۰۰ کیلوگرم اندود کرد.
۱۳. بهای بارگیری و حمل کابل تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی در کارگاه، در قیمت ردیف های ۰۹۰۴۰۱ و ۰۹۰۴۰۲ منظور شده است و مبدأ حمل کابل، انبار تحویل دهنده آن که قبلاً به تأیید مهندس مشاور رسیده است، در نظر گرفته می شود. چنانچه فاصله حمل بیشتر از ۳۰ کیلومتر باشد، هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از ردیف حمل میلگرد در فصل حمل و نقل پرداخت خواهد شد. بابت حمل قلاب، غلاف و سایر لوازم مورد نیاز، هیچ گونه پرداخت اضافی به عمل نخواهد آمد.
۱۴. چنانچه برای اتصال اسکله های دیواره ای شامل اسکله سپری، شمع های بهم پیوسته و دیافراگمی، به سازه مهاري (اعم از سپر فولادی یا بتنی، دیوار بتنی درجا یا پیش ساخته، شمع فلزی یا بتنی) از میل مهار (Tie Rod) استفاده شود، بهای تهیه، برش، نصب و کشش آن، به همراه مهره و واشر از ردیف ۰۹۰۷۰۱ برحسب وزن میل مهار و اتصالات آن پرداخت می گردد. تیرآداها، میلگردهای پیش تنیدگی مطابق استاندارد BS EN 10138-4 می باشند.
۱۵. بهای اتصالات قطعات الحاقی اسکله از جمله فندر، بولارد، کاراستوپر بتنی یا لاستیکی و نردبان لاستیکی، از جنس گالوانیزه یا ضدزنگ از ردیف های ۰۹۰۹۰۱ الی ۰۹۰۹۰۴ برحسب کیلوگرم پرداخت می شوند. چنانچه در شرح ردیف های ذکر شده به نوع قطعه الحاقی صراحتاً اشاره نشده باشد، لیکن نوع اتصال و نحوه اجرا با شرح ردیف مطابقت داشته باشد، بهای ردیف های مذکور قابل پرداخت می باشند.
۱۶. بهای ردیف ۰۹۱۳۰۱ شامل تهیه، برش، خم کردن، کارگذاری و جوشکاری میلگرد در بتن مسلح می باشد قابل ذکر است، این ردیف در صورتی قابل پرداخت است که میلگرد مصرفی قابل جوشکاری بوده و کیفیت جوش انجام شده مورد تأیید مهندس مشاور قرار گیرد. بهای این ردیف شامل هزینه تهیه و مصرف الکتروود و عملیات جوشکاری نیز می باشد.
۱۷. چنانچه برای تطویل شمع و دیوارهای زیرزمینی از اتصالات مکانیکی مانند کوپلر برای اتصال میلگردها استفاده شود، بهای تهیه و نصب این اتصالات طبق ردیف ۰۹۰۶۰۱ برحسب هر کیلوگرم، پرداخت می گردد.
۱۸. سیم های پیش تنیدگی با مقاومت نهایی ۱۶۲۰، ۱۶۵۵ و ۱۷۲۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع تولید می شوند. برای نگهداری سیم ها در قطعات بتنی از مهارهای انتهایی دکمه ای یا مهارهای انتهایی به همراه گوه استفاده می شود. سیم ها نیز مشابه کابل در دو دسته تنش زدایی شده و با وادادگی کم تحت عملیات اصلاحی قرار می گیرند. سیم های پیش تنیدگی عموماً در قطرهای ۴/۸۸، ۴/۹۸، ۶/۳۵ و ۷/۰۱ میلیمتری تولید می شوند و بسته به کاربرد، بصورت تکی و یا چند رشته ای از آن ها استفاده می شود. بهای تهیه میل مهار از نوع سیم (Wire)، آماده سازی، برش، تهیه و تامین لوازم و ملحقات نصب آن به دیوار، شمع یا سپر مهاري بتنی یا فلزی به طور کامل طبق ردیف ۰۹۰۷۰۲ بر حسب وزن سیم پرداخت می گردد.



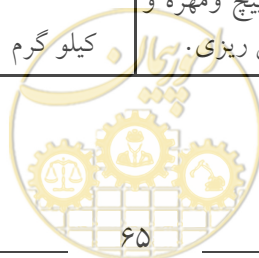
فصل نهم. کارهای فولادی با میلگرد  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۱۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S400 به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S400 به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S400 به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۰۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S۳۴۰ به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۹۰۱۰۲ در صورت اجرای پوشش گالوانیزه گرم به ضخامت تا ۱۰۰ میکرون برای میلگردهای به قطر ۱۲ تا ۱۶ میلیمتر.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۰۶	اضافه بها به ردیفهای ۰۹۰۱۰۲ و ۰۹۰۱۰۳ در صورت اجرای پوشش گالوانیزه گرم به ضخامت تا ۱۰۰ میکرون برای میلگردهای به قطر ۱۸ تا ۲۸ میلیمتر.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۰۷	اضافه بها به ردیف ۰۹۰۱۰۳ در صورت اجرای پوشش گالوانیزه گرم به ضخامت تا ۱۰۰ میکرون برای میلگردهای به قطر ۳۰ میلیمتر و بیشتر.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۰۸	اضافه بها به ردیف ۰۹۰۱۰۱ در صورت استفاده از پوشش محافظ روی با خلوص حدود ۱۰۰ درصد به ضخامت تا ۸۰ میکرون بر روی میلگردهای به قطر ۱۰ میلیمتر و کمتر.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۰۹	اضافه بها به ردیف ۰۹۰۱۰۲ در صورت استفاده از پوشش محافظ روی با خلوص حدود ۱۰۰ درصد به ضخامت تا ۸۰ میکرون بر روی میلگردهای به قطر ۱۲ تا ۱۶ میلیمتر.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۱۰	اضافه بها به ردیفهای ۰۹۰۱۰۲ و ۰۹۰۱۰۳ در صورت استفاده از پوشش محافظ روی با خلوص حدود ۱۰۰ درصد به ضخامت تا ۸۰ میکرون بر روی میلگردهای به قطر ۱۸ تا ۲۸ میلیمتر.	کیلو گرم			
۰۹۰۱۱۱	اضافه بها به ردیف ۰۹۰۱۰۳ در صورت استفاده از پوشش محافظ روی با خلوص حدود ۱۰۰ درصد به ضخامت تا ۸۰ میکرون بر روی میلگردهای به قطر ۳۰ میلیمتر و بیشتر.	کیلو گرم			



فصل نهم. کارهای فولادی با میلگرد  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۲۰۱	اضافه بها به ردیف های میلگرد در صورت استفاده از میلگردهای مقاوم در برابر خوردگی به روش حفاظت فیزیکی و حفاظت الکتروشیمیایی (کاتدی) به صورت تولید کارخانه ای.	کیلو گرم			
۰۹۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف های میلگرد، در صورت استفاده در سرشمع های بتنی درجای اسکله، تیرهای بتنی درجای اسکله، دال های بتنی درجای اسکله که در دریا اجرا می شوند.	کیلو گرم			
۰۹۰۴۰۱	تهیه کابل مهاری (Strand) و وسایل لازم آن و انجام عملیات کشیدن کابل در اسکله های دیواره ای، بر حسب وزن کابل اجرا شده.	کیلو گرم			
۰۹۰۴۰۲	تهیه کابل و سایر مصالح و وسایل لازم و انجام عملیات کشیدن کابل در تیرهای بتنی پیش ساخته یا اجرا شده به صورت درجا بر حسب وزن کابل نصب شده.	کیلو گرم			
۰۹۰۵۰۱	تهیه و حمل گیره مرده و کلیه ملحقات مربوط به اتصال کابلهای مهاری و کارگذاری آن ها در داخل کارهای بتنی قبل از اجرای کارهای یادشده.	عدد			
۰۹۰۵۰۲	تهیه و حمل گیره زنده و کلیه ملحقات مربوط به اتصال کابلهای مهاری و نصب آن ها در داخل کارهای بتنی قبل از اجرای کارهای یاد شده.	عدد			
۰۹۰۶۰۱	تهیه، ساخت و نصب اتصالات مکانیکی (کوپلر) و مانند آن جهت اتصال میلگردها برای امکان تطویل دیواره زیرزمینی، شمع و موارد مشابه.	کیلو گرم			
۰۹۰۷۰۱	تهیه، ساخت و نصب میل مهار (Tie Rod) دو سر رزوه از نوع ST52، با مهره، واشر و نصب آن در بتن یا اتصال به سپر به طور کامل بر حسب وزن تایراد و اتصالات آن.	کیلو گرم			
۰۹۰۷۰۲	تهیه میل مهار از نوع سیم (Wire)، آماده سازی، برش، کارگذاری و نصب در بتن یا اتصال آن به سپرفلزی و تهیه ابزار لازم و نصب آن بر حسب وزن سیم و اتصالات آن.	کیلو گرم			
۰۹۰۸۰۱	تهیه و اجرای میل مهار دو سر رزوه با پیچ و مهره و واشر.	کیلو گرم			
۰۹۰۸۰۲	تهیه و اجرای میل مهار دنده شده (بولت) با پیچ و مهره و واشر و کارگذاری در محل های لازم قبل از بتن ریزی.	کیلو گرم			



فصل نهم . کارهای فولادی با میلگرد  
 فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۹۰۱	تهیه و اجرای بولت از فولاد ضد زنگ شامل پیچ و مهره و واشر و کارگذاری در محل های لازم قبل از بتن ریزی برای نصب بولارد و سایر موارد مشابه.	کیلو گرم			
۰۹۰۹۰۲	تهیه و اجرای بولت از فولاد گالوانیزه شامل پیچ و مهره و واشر و کارگذاری در محل های لازم قبل از بتن ریزی برای نصب بولارد و سایر موارد مشابه.	کیلو گرم			
۰۹۰۹۰۳	تهیه و اجرای انکربولت و یوبولت های نصب مجموعه فندر و نصب نربان لاستیکی روی پیشانی اسکله، از فولاد ضدزنگ با پیچ و مهره و واشر و کارگذاری در محل های لازم.	کیلو گرم			
۰۹۰۹۰۴	تهیه و اجرای انکربولت و یوبولت های اتصال فندر از فولاد گالوانیزه با پیچ و مهره و واشر.	کیلو گرم			
۰۹۰۹۰۵	تهیه و کاشت بولت از فولاد ضدزنگ در بتن با تزریق چسب مناسب یا رزین.	کیلو گرم			
۰۹۰۹۰۶	تهیه و کاشت بولت از فولاد گالوانیزه در بتن با تزریق چسب مناسب یا رزین.	کیلو گرم			
۰۹۱۰۰۱	تهیه و نصب پیچ و مهره پرمقاومت.	کیلو گرم			
۰۹۱۱۰۱	تهیه و کارگذاری قلاب در قطعات بتنی پیش ساخته برای جابجائی آن ها.	کیلو گرم			
۰۹۱۲۰۱	تهیه و اجرای داوول از میلگرد ساده با پوشش رنگ اپوکسی (۳۰۰ میکرون) یا مانند آن، برای استفاده در روسازی های بتنی.	کیلو گرم			
۰۹۱۲۰۲	تهیه و اجرای داوول از میلگرد ساده با پوشش رنگ اپوکسی (۳۰۰ میکرون) یا مانند آن، در صورتی که داوول دارای کلاهک (cap) باشد، برای استفاده در روسازی های بتنی.	کیلو گرم			
۰۹۱۳۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن، کار گذاشتن میلگرد به هر قطر برای بتن مسلح، چنانچه برای اتصال میلگردها به یکدیگر از جوشکاری استفاده شود.	کیلو گرم			



## فصل دهم. کارهای فولادی سنگین

### مقدمه

۱. فولاد مصرفی در شمع های فلزی لوله ای از نوع ST52 بوده و در صورت استفاده از فولاد نرم ST37 با مجوز مهندس مشاور، کسریهای ۱۰۰۳۰۱ اعمال می گردد.
۲. فولاد منظور شده برای مصالح مورد استفاده در ردیف های این فصل، از نوع فولاد نرم معمولی ST37 (S235J0, S235JR) یا HR235 می باشد مگر اینکه استفاده از سایر فولادها به صراحت ذکر شده باشد.
۳. بهای قیمت های تعیین شده این فصل بدون در نظر گرفتن هزینه حفاظت و رنگ آمیزی می باشد.
۴. در مورد ردیف هایی که پرداخت آن ها بر اساس وزن کار صورت می گیرد، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشه و دستورکارها به مأخذ جدول های استاندارد یا جدول های کارخانه تولیدکننده محاسبه و منظور می گردد.
- در صورت اختلاف وزن واحد پروفیل های مصرفی در کار مطابق جدول های ذکر شده، با وزن واحد توزین شده در محل، ملاک پرداخت، وزن واحد توزین شده می باشد، به شرطی که از وزن واحد محاسبه شده تئوری مطابق جدول های کارخانه تولیدکننده با لحاظ نمودن حداکثر رواداری، بیشتر نباشد.
۵. چنانچه با تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما مقرر شود، قطعات اسکله یا پل دسترسی، در کارخانه ساخته شود از قیمت های ردیف های همین فصل استفاده می شود و هیچگونه اضافه پرداختی به پیمانکار تعلق نخواهد گرفت. کارخانه ساخت قطعات باید قبل از اجرا به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.
۶. مشخصات فولاد مصرفی، الکتروود، سیم جوش، پیچ و مهره، نوع جوش و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت، نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان درج شود.
۷. مشخصات فنی سازه های فولادی سرد نورد حسب مورد باید حداقل الزامات مندرج در نشریات شماره ۶۱۲ با عنوان "آیین نامه طراحی و اجرای سازه های فولادی سرد نورد- بخش سازه" و شماره ۶۱۳ با عنوان "آیین نامه طراحی و اجرای سازه های فولادی سرد نورد- بخش غیرسازه" را تامین نماید.
۸. در ردیف های این فصل هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه تا فاصله ۳۰ کیلومتر منظور شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از ردیف ۲۶۰۲۰۲ در فصل حمل و نقل پرداخت می شود.
۹. در تمام ردیف های این فصل، بهای برش کاری، سوراخ کاری، جوش کاری، بستن پیچ و مهره، پرچ کاری و همچنین، سنگ زدن و کارهای مشابه (مگر مواردی که به صراحت در ردیف ها به آن اشاره شده)، منظور شده است.
۱۰. در قطعات فولادی که در فرآیند اجرا روی آن ها، مطابق مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان، عملیات پخ زنی یا سوراخ کاری انجام شود، وزن قطعات بدون کسر پخ یا سوراخ، در نظر گرفته می شود.
۱۱. وزن مصالح اتصال پروفیل های کوتاه تر از طول شاخه استاندارد کارخانه به یکدیگر، در صورتی پرداخت می شود که در نقشه های مورد تایید مهندس مشاور پیش بینی شده باشد، در غیر این صورت بابت وزن مصالح اتصالی مربوط و جوش کاری لازم، هیچگونه پرداختی صورت نمی گیرد.
۱۲. در ردیف هایی که در آن ها اتصالات جوشکاری شده وجود دارد، هزینه های آماده سازی برای جوش کاری، برشکاری، جوش کاری، سنگ زدن و مانند آن و همچنین، هزینه های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود و سیم جوش، منظور شده است و از این بابت اضافه وزنی پرداخت نخواهد شد.



۱۳. در ردیف های این فصل که در آن ها اتصالات با پیچ و مهره پیش بینی شده است، هزینه آماده سازی برای اتصال، سوراخ کاری، برش کاری، سنگ زدن، تهیه پیچ و مهره و واشر و مانند آن، جزء بهای واحد آن ردیف محسوب می گردد.
۱۴. بابت قطعات مهاری یا کمکی که در هنگام ساخت یا نصب قطعات فلزی این فصل مورد استفاده قرار می گیرد (مگر مواردی که به صراحت در ردیف ها به آن اشاره شده)، بهایی منظور نمی شود.
۱۵. هرگاه طول شمع فلزی که در زمین فرو می رود کمتر از طول آن که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور ساخته شده است باشد، بابت تهیه آن قسمت از شمع که خارج از زمین طبیعی قرار گرفته است، بهای کامل ردیف مربوط پرداخت می شود، به شرط آن که طول اضافی شمع قابل استفاده در شمع های دیگر نباشد.
۱۶. بهای تهیه و ساخت قطعاتی که جهت تطویل شمع ها و سپرهای فلزی استفاده می شوند، از ردیف های ۱۰۰۲۰۲ و ۱۰۰۲۰۳ قابل پرداخت می باشد (بهای اتصال این قطعات، در بهای ردیف های اضافه بهای کوبش شمع ها و سپرهای فلزی بیشتر از طول استاندارد در فصل شمع کوبی و سپرکوبی لحاظ گردیده است).
۱۷. در مورد اتصال دو عضو که برای بهای واحد هر یک، ردیف جداگانه پیش بینی شده باشد و از اتصال آن ها در ردیف های مربوط یادی نشده باشد، چنانچه این اتصال به کمک ورق، تیر آهن، ناودانی، نبشی، تسمه، میلگرد و مانند آن انجام شود، بهای تهیه و نصب قطعات اتصالی از ردیف ۱۰۰۲۰۴ پرداخت می شود. بابت اتصال به طریق جوش و برش های اضافی وجه دیگری پرداخت نمی گردد.
۱۸. بهای تهیه، ساخت و نصب برشگیر روی سطح یا داخل شمع و برشگیر در عرشه کامپوزیت، از ردیف ۱۰۰۲۰۴ قابل پرداخت می باشد.
۱۹. بهای پیچ و مهره منظور شده در این فصل، از نوع پر مقاومت ۱۰/۹ است.
۲۰. چنانچه لازم باشد طبق مشخصات فنی پیمان، مصالح مصرفی در این فصل گالوانیزه گرم باشد، منظور گالوانیزه گرم به روش غوطه وری عمیق، طبق در عملیات گالوانیزه باید معیارهای استانداردهای ASTM A123، ASTM A153 و ASTM E376 می باشد. قبل از عملیات گالوانیزه کردن، سطح فلز باید کاملاً تمیز و عاری از هرگونه آلودگی های خارجی گردد (از این بابت پرداختی صورت نخواهد گرفت).
۲۱. منظور از خرپا، سازه ای است که اتصال اعضای آن به یکدیگر، با واسطه ورق (Gusset Plate) تامین شده باشد، همچنین منظور از دهانه خرپا، فاصله محور تا محور دو تکیه گاه متوالی آن است.
۲۲. بهای ردیف های ۱۰۰۴۰۱ و ۱۰۰۴۰۲ شامل هزینه تهیه مصالح و کلیه اتصالات همراه با برشکاری، جوشکاری، سوراخکاری، ساییدن همراه با جوشکاری "یا" تهیه و بستن پیچ و مهره "در محل اتصال با عضو دیگر و نصب کامل در محل، در هر ارتفاع و در دریا است. در ساختن پل های فلزی دسترسی، بهای تهیه و کارگذاری قطعات نشیمن در محل نشیمن پل بر روی عرشه فلزی یا بتنی و بولت های اتصال آن منظور شده است.
۲۳. پرداخت هزینه عملیات هر یک از ردیف های ۱۰۰۴۰۱ و ۱۰۰۴۰۲ بابت قطعات آماده شده قبل از نصب، حداکثر تا ۸۰ درصد مبلغ ردیف در پیمان متناسب با کار اجرا شده و تایید مهندس مشاور در قبال اخذ یکی از تضامین مندرج در ماده ۴ آخرین آیین نامه تضمین معاملات دولتی مجاز است.
۲۴. در بهای ردیف های ۱۰۰۴۰۱ و ۱۰۰۴۰۲ با موضوع نصب پل های دسترسی در دریا، هزینه های جابجائی و حمل دریایی مصالح، قطعات و مجموعه پل های دسترسی ساخته و مونتاژ شده تا ۰/۵ مایل و هزینه های نصب آن در دریا لحاظ گردیده است. چنانچه فاصله محل نصب پل های دسترسی از محل بارگیری دریایی بیش از ۰/۵ مایل باشد، هزینه حمل دریایی قطعات ساخته و مونتاژ شده و سایر مصالح لازم، طبق ردیف ها و ضوابط مربوط به فصل حمل و نقل پرداخت می گردد.
۲۵. در صورتی که دهانه خرپا موضوع ردیف ۱۰۰۴۰۲، بیشتر از ۳۰ متر باشد، اضافه بهایی به این شرح تعلق می گیرد، برای دهانه بیش از ۳۰ تا ۴۰ متر ۵ درصد به بهای ردیف مربوط تا ۳۰ متر اضافه می شود، برای دهانه بیش از ۴۰ تا ۵۰ متر ۷/۵ درصد به بهای ردیف مربوط تا ۳۰ متر اضافه می گردد و به تمام دهانه تعلق می گیرد.



۲۶. بهای ردیف ۱۰۰۵۰۱ (تهیه مصالح و ساخت و نصب سرشمع فلزی بر روی شمع ها)، ۱۰۰۵۰۳ (تهیه مصالح، ساخت و نصب تیر ورق های ارتباطی سرشمع ها)، ردیف ۱۰۰۵۰۵ (تهیه مصالح، ساخت و نصب تیرهای فلزی عرشه) و ردیف ۱۰۰۵۰۸ (تهیه مصالح، ساخت و نصب بادبند های فلزی عرشه) شامل کلیه هزینه های تهیه مصالح نظیر ورق، تسمه، میلگرد و پروفیل های مختلف و نصب آن ها در هر ارتفاع به صورت درجا یا پیش ساخته می باشد (محل ساخت قطعات پیش ساخته، کارگاه پروژه یا کارخانه ساخت قطعات پیش ساخته می باشد، طبق توضیحات بند مقدمه ۵ همین فصل می باشد).

۲۷. چنانچه ساخت و نصب سرشمع روی شمع ها، تیرهای ارتباطی سرشمع ها، تیرهای فلزی عرشه و بادبندی های عرشه فلزی در دریا انجام گردد، ردیف های اضافه بهای ۱۰۰۵۰۲، ۱۰۰۵۰۴، ۱۰۰۵۰۷ و ۱۰۰۵۰۹ قابل پرداخت می باشد. در بهای ردیف های مذکور، هزینه بارگیری و جابجایی مصالح مصرفی یا مجموعه پیش ساخته و هزینه حمل آن تا ۰/۵ مایل دریایی لحاظ شده است. چنانچه فاصله محل بارگیری دریایی مصالح فلزی مصرفی جهت ساخت قطعات یاد شده به صورت درجا یا پیش ساخته، بیش از ۰/۵ مایل باشد هزینه حمل طبق ردیف های فصل بیست و ششم و ضوابط مربوط پرداخت می گردد.

۲۸. بهای کوبش شمع های درز بند از فصل شمع کوبی و سپرکوبی و بهای تهیه، ساخت و نصب اتصالات درزبند روی شمع های فلزی از ورق، نبشی، ناودانی، پروفیل و مانند آن، از ردیف ۱۰۰۵۱۰ پرداخت می گردد.

۲۹. بهای ردیف های ۱۰۰۵۱۱ و ۱۰۰۵۱۲ شامل تهیه مصالح و ساختن تیر فلزی از پروفیل های مختلف یا ورق (تیرورق) و کارگذاری آن روی شمع های مهار یا شمع های زیر ریل جرتقیل، برای یکپارچه سازی آن ها می باشد. بهای کلیه قطعات اتصالی جهت ساخت این تیرها اعم از ورق، پیچ و مهره و نظایر آن و قطعات اتصال تیر به شمع ها، از همین ردیف پرداخت می شود.

۳۰. بهای ردیف ۱۰۰۷۰۱ و ۱۰۰۷۰۲ شامل هزینه تهیه سپرهای فلزی (فولادی)، به ابعاد و انواع اندازه های مختلف است و تنها در مواردی پرداخت می شود که سپر طبق نقشه یا با تصویب کارفرما در کار باقی بماند. قیمت کامل این ردیف، در صورتی پرداخت می شود که در بار اول پس از کوبیدن، در زمین باقی بماند. در مورد سپری که بیش از یک بار مصرف در زمین باقی گذاشته شود، درصد پرداخت ردیف با محاسبه و تشخیص دستگاه نظارت و تایید کارفرما خواهد بود.

۳۱. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب تیرهای مهار (Wale)، از ناودانی یا سایر پروفیل ها با ورق های اتصالی و وصله های تقویتی لازم، تهیه ساخت و نصب اتصالات این تیرها روی سپر فلزی (شامل پیچ، مهره و واشر) و بهای تهیه ساخت و نصب ساپورت هایی که به عنوان نشیمن این تیرها روی سپر قرار می گیرند، از ردیف ۱۰۰۸۰۱ پرداخت می گردد.

توضیح: مجموعه تیرهای مهار (Wale)، ساپورت های نشیمن تیرها روی سپر و کلیه قطعات اتصالی آن به اختصار Waling نامیده می شود.  
۳۲. بهای ردیف ۱۰۰۸۰۳ در صورتی قابل پرداخت است که طبق نقشه و مشخصات، جنس قطعاتی از مجموعه Waling از نوع فولاد ST52 تعیین شده باشد.

۳۳. بهای تهیه و نصب زنجیرهای مهار به پانتون های اسکله شناور با توجه به جنس آن ها از ردیف های ۱۰۰۹۰۱ و ۱۰۰۹۰۲ پرداخت می گردد. بهای نصب زنجیرهای مذکور به وزنه های مهار و به آب اندازی مجموعه زنجیر و وزنه مذکور در ردیف ۰۸۱۰۰۱ لحاظ شده است.

۳۴. ساخت پل دسترسی فلزی اسکله شناور، شامل تهیه کلیه مصالح و قطعات از ورق، نبشی، پروفیل های توخالی، میلگرد، تسمه، پیچ و مهره و موارد مشابه، به هر ابعاد با حفاظ دوطرفه با هر شکل (هندریل) و نصب آن به طور کامل بر روی فونداسیون یا سکوی ساحلی و لندینگ پانتون (پانتون نگهدارنده پل دسترسی)، می باشد، که بهای آن از ردیف ۱۰۱۲۰۱ پرداخت می شود. بهای تهیه، ساخت، نصب و اتصال غلتک های فلزی در محل نشیمن پل روی پانتون نگهدارنده، از ردیف ۱۰۱۵۰۱ پرداخت می شود. بهای تهیه و نصب صفحات فلزی قرار گرفته در محل اتصال پل دسترسی و سطح سکوی ساحلی (اپرون) نیز از ردیف ۱۰۱۲۰۱ پرداخت می شود.



۳۵. چنانچه ساخت بولارد فلزی از پروفیل های توخالی، ورق، میلگرد و مواردی از این قبیل انجام شود، بهای تهیه کلیه مصالح و ساخت و نصب آن برحسب کیلوگرم، از ردیف ۱۰۱۳۰۱ پرداخت می گردد. وزن بولارد بر مبنای وزن تئوریک اجزای سازنده، مطابق نقشه و مشخصات، تعیین و مبنای پرداخت می باشد.

۳۶. در ردیف تهیه بارگیری، حمل و نصب بولارد چدنی (۱۰۱۳۰۲)، کلیه هزینه های مرتبط با گریدهای متفاوت بولارد منظور شده است.

۳۷. هزینه تهیه و اجرای ملحقات نصب بولارد از ردیف های مربوط در فصل کارهای فولادی با میلگرد پرداخت می گردد.

۳۸. پرداخت بهای ردیف های تهیه بارگیری، حمل و نصب بولارد چدنی در صورت وضعیت های کارکرد، شامل ۷۰ درصد بهای ردیف بابت تهیه، بارگیری، حمل به کارگاه و بار اندازی در محل نصب یا انبار حسب مورد، ۳۰ درصد بهای ردیف بابت نصب پس از تأیید مهندس مشاور، می باشد.

۳۹. بهای جوش کاری قطعات فلزی متصل شده به ابتدا و انتهای شمع های سانتریفیوژ طبق مشخصات از ردیف های ۱۰۱۴۰۱ و ۱۰۱۴۰۲ قابل پرداخت است. بهای مهار و نگهداری شمع ها حین عملیات جوش کاری برای افزایش طول شمع های کوبیده شده در دریا و خشکی، در بهای ردیف های کوبش بیش از طول استاندارد، در فصل کوبش شمع و سپر لحاظ شده است و از این بابت اضافه پرداختی صورت نمی گیرد. همچنین بابت استفاده از الکتروود مناسب برای این کار، نحوه جوش کاری رینگ ها، تهیه و استفاده از ضدزنگ در محل های جوش کاری شده و سایر اقدامات مربوط، هزینه ای جز آنچه مشخص شده است، قابل پرداخت نمی باشد.

۴۰. با توجه به اینکه ردیف های ۱۰۱۵۰۱ الی ۱۰۱۵۰۶ مربوط به سیستم های مهاری اسکله های شناور می باشند، بخشی از توضیحات این ردیف ها، در مقدمه فصل دوازدهم (اسکله شناور) درج شده است.

۴۱. در بهای ردیف های این فصل، کلیه هزینه های تامین تجهیزات و ماشین آلات متناسب با عملیات اجرایی از جمله جرثقیل، شناور مناسب، یدک کش و نظیر آن و نیروی انسانی متخصص و ماهر دیده شده است.



فصل دهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

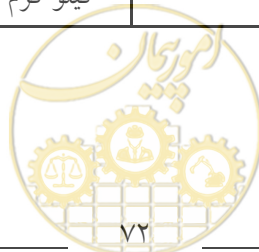
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۱۰۱	تهیه شمع فلزی لوله ای ST52 به هر قطر، با هر ضخامت و هر اندازه.	کیلو گرم			
۱۰۰۱۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۱۰۱ در صورتیکه شمع لوله ای فلزی تک درز تهیه شود.	کیلو گرم			
۱۰۰۱۰۳	تهیه لوله فلزی (Casing) به هر قطر برای عملیات حفاری در حالتی که لوله در محل حفاری باقی بماند.	کیلو گرم			
۱۰۰۲۰۱	تهیه مصالح، ساخت، کارگذاری و نصب مجموعه میلگردها و ورق متصل شده به آن بابت قرارگیری در قسمت بالای شمع های فلزی و شمع های سانتریفیوژ کوبیده شده در دریا و خشکی جهت جلوگیری از پرشدن داخل شمع در هنگام بتن ریزی.	کیلو گرم			
۱۰۰۲۰۲	تهیه، برشکاری و ساخت قطعات اتصال شمع های لوله ای فلزی جهت تطویل آن ها از ورق (هزینه نصب این اتصالات در بهای ردیف های اضافه بهای استقرار با طول بیش از ۱۲ متر در فصل پنجم لحاظ شده است).	کیلو گرم			
۱۰۰۲۰۳	تهیه، برشکاری و ساخت قطعات اتصال سپر های فلزی جهت تطویل آن ها از ورق و سایر مصالح مناسب (هزینه نصب این اتصالات در بهای ردیف های اضافه بهای استقرار با طول بیش از ۱۲ متر لحاظ شده است).	کیلو گرم			
۱۰۰۲۰۴	تهیه مصالح، ساخت و به کار بردن قطعات اتصالی از تیر آهن، ناودانی، نبشی، سپری، ورق، میلگرد، تسمه و مانند آن با جوشکاری، برشکاری و ساییدن (مانند برش گیر در عرشه کامپوزیت و برشگیرهای روی شمع).	کیلو گرم			
۱۰۰۳۰۱	کسر بها به ردیف ۱۰۰۱۰۱ چنانچه شمع فلزی از فولاد ST37 به جای فولاد ST52 استفاده شود.	کیلو گرم			
۱۰۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف های کارهای فولادی سنگین چنانچه از فولاد گالوانیزه گرم استفاده شود.	کیلوگرم			
۱۰۰۳۰۳	اضافه بها به ردیف های کارهای فولادی در صورت استفاده از فولاد ST52 به جای ST37.	کیلوگرم			
۱۰۰۴۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب "خرپاها و مهاربندهای پل های پیاده رو (Walkway)" به دهانه تا ۲۰ متر از ورق، تسمه، میلگرد، نبشی، ناودانی، پروفیل های توخالی با کلبه اتصالات و نصب کامل در محل مربوط در دریا.	کیلو گرم			





فصل دهم . کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۴۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب "خرپاها و مهاربندهای پل های پیاده رو (Walkway)" به دهانه ۲۰ تا ۳۰ متر از ورق، تسمه، میلگرد، نبشی، ناودانی، پروفیل های توخالی با کلیه اتصالات و نصب کامل در محل مربوط در دریا.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب سرشمع های فلزی روی شمع ها، از پروفیل، ورق، لوله، نبشی و مانند آن، با اتصالات مربوط در خشکی.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۵۰۱ چنانچه عملیات اجرایی در دریا انجام گردد.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۰۳	تهیه مصالح، ساخت و نصب تیرهای فلزی ارتباطی سرشمع ها (تیرهای اصلی بین شمع ها)، از ورق، تسمه، میلگرد، انواع پروفیل با ورقهای اتصالی، وصله های تقویتی لازم در خشکی.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۰۴	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۵۰۳ چنانچه عملیات اجرایی مربوط، در دریا انجام گردد.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۰۵	تهیه مصالح، ساخت و نصب تیرهای فلزی عرشه از یک یا چند تیرآهن با اتصالات در خشکی (تیرهای فرعی که به صورت تودلی قرار می گیرند).	کیلو گرم			
۱۰۰۵۰۶	اضافه بها به ردیفهای ۱۰۰۵۰۵ در صورت مصرف تیرآهن بال پهن به جای تیر آهن معمولی.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۰۷	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۵۰۵ چنانچه عملیات اجرایی مربوط در دریا انجام گردد.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۰۸	تهیه مصالح، ساخت و نصب بادبند (مهاربند) عرشه که از یک یا چند پروفیل (نبشی، تیرآهن، ناودانی و مانند آن) تشکیل شده باشد با تمام قطعات اتصال در خشکی.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۰۹	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۵۰۸ چنانچه عملیات اجرایی مربوط در دریا انجام گردد.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۱۰	تهیه، ساخت و نصب نبشی، ناودانی، سپری، ورق، لوله، پروفیل و مانند آن روی شمع های فلزی قبل از کوبش، به عنوان اتصالات درزبند شامل برشکاری، جوشکاری، سوراخکاری و ساییدن به طور کامل.	کیلو گرم			

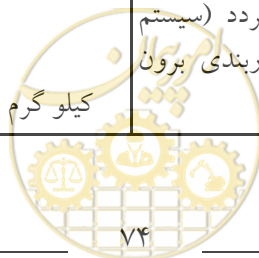


فصل دهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۵۱۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب تیر از پروفیل های نورد شده با هر ابعاد روی شمع های مهار و شمع های زیر ریل جرثقیل برای یکپارچه نمودن آن ها به همراه ورق های اتصال و وصله های تقویتی تیر و اتصال کامل آن به شمع ها.	کیلو گرم			
۱۰۰۵۱۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب تیر ورق با هر ابعاد روی شمع های مهار و شمع های زیر ریل جرثقیل برای یکپارچه نمودن آن ها به همراه کلیه اتصالات شامل پیچ و مهره، ورق های اتصال و وصله های تقویتی تیر و اتصال کامل آن به شمع ها.	کیلو گرم			
۱۰۰۶۰۱	تهیه و ساخت قطعات فلزی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتن درجا قبل از اجرای کارهای یاد شده از نبشی، سپری، ورق، تسمه، میلگرد، لوله و مانند آن، با شاخک های لازم.	کیلو گرم			
۱۰۰۶۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب قطعات فلزی نمایان یا مدفون در بتن پیش ساخته به منظور نصب این قطعات.	کیلو گرم			
۱۰۰۷۰۱	تهیه سپر فلزی به روش گرم نورد شده، به هر اندازه در صورتیکه سپر در محل کوبیده شده باقی بماند.	کیلو گرم			
۱۰۰۷۰۲	تهیه سپر فلزی به روش سرد نورد شده به هر اندازه در صورتیکه سپر در محل کوبیده شده باقی بماند.	کیلو گرم			
۱۰۰۸۰۱	تهیه مصالح، ساخت تیرهای مهار فلزی (Wale)، از ناودانی یا سایر پروفیل ها با ورق های اتصالی و وصله های تقویتی لازم و نصب کامل مجموعه Waling روی سپر و ساپورت های نشیمن متصل به سپر (بهای تهیه، برشکاری، جوشکاری و نصب ساپورت ها نیز از همین ردیف پرداخت می گردد).	کیلو گرم			
۱۰۰۸۰۲	تهیه، ساخت و نصب اتصالات Waling روی سپر از ورق، پیچ و مهره و واشر.	کیلو گرم			
۱۰۰۸۰۳	اضافه بها به ردیف ۱۰۰۸۰۲ چنانچه مصالح مصرفی ST52 باشد.	کیلو گرم			
۱۰۰۹۰۱	تهیه زنجیر از جنس فولاد گالوانیزه و نصب به پانتون اسکله شناور (سیستم مهار بندی شناور با وزنه و زنجیر).	کیلو گرم			
۱۰۰۹۰۲	تهیه زنجیر از جنس فولاد ضدزنگ و نصب به پانتون اسکله شناور (سیستم مهار بندی اسکله شناور با وزنه و زنجیر).	کیلو گرم			

فصل دهم. کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۹۰۳	تهیه و نصب بست قورباغه ای (Turn buckle)، ورق های براکت (Bracket)، شگل، شافت، زنجیر و سایر قطعات مشابه مربوط به فندر های استوانه ای و سلولی.	کیلو گرم			
۱۰۱۰۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب فرانتال فریم در فندر های سلولی.	کیلو گرم			
۱۰۱۱۰۱	تهیه مصالح فلزی و ساخت و نصب پوشش فلزی برای درزهای انبساط از ورق.	کیلو گرم			
۱۰۱۲۰۱	تهیه مصالح و ساخت پل دسترسی اسکله شناور شامل شاسی فلزی از ورق، نبشی، پروفیل های توخالی، تسمه و موارد مشابه، به هر ابعاد با حفاظ دوطرفه (هندریل) و قرارگیری آن به طور کامل بر روی فونداسیون یا سکوی ساحلی و لندینگ پانتون.	کیلو گرم			
۱۰۱۳۰۱	تهیه، ساخت و نصب بولارد فلزی.	کیلو گرم			
۱۰۱۳۰۲	تهیه، بارگیری، حمل و نصب بولارد چدنی.	کیلو گرم			
۱۰۱۴۰۱	جوشکاری صفحات فلزی پرمقاومت سرشمع های ساتریفیوژ جهت افزایش طول آن ها طبق مشخصات، چنانچه عملیات در خشکی انجام گردد.	متر طول جوش			
۱۰۱۴۰۲	جوشکاری صفحات فلزی پرمقاومت سرشمع های ساتریفیوژ جهت افزایش طول آن ها طبق مشخصات، چنانچه عملیات در دریا انجام گردد.	متر طول جوش			
۱۰۱۴۰۳	تهیه و نصب حفاظ فلزی نوک شمع ها یا سپر های بتنی پیش ساخته.	کیلو گرم			
۱۰۱۵۰۱	تهیه، ساخت و نصب غلتک های فلزی پل دسترسی جهت قرارگیری پل روی پانتون نگهدارنده در اسکله های شناور (اتصال مفصلی).	کیلو گرم			
۱۰۱۵۰۲	تهیه، ساخت و نصب غلتک های فلزی روی پانتون ها برای تسهیل در حرکت شمع های مهاری در اسکله های شناور (سیستم مهاربندی اسکله شناور با شمع، سیستم مهاربندی برون ساحلی).	کیلو گرم			
۱۰۱۵۰۳	تهیه، ساخت و نصب هادی فلزی شمع های مهاری در اسکله های شناور که روی پانتون نصب می گردد (سیستم مهاربندی اسکله شناور با شمع، سیستم مهاربندی برون ساحلی).	کیلو گرم			



فصل دهم . کارهای فولادی سنگین  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۰۱۵۰۴	تهیه مصالح، ساخت و نصب تیرهای فلزی مهاري اسکله های شناور از انواع پروفیل، ناودانی، نبشی و مواردی از این قبیل روی پانتون ها و اتصال به بال جوینت نصب شده روی سکوی ساحلی (سیستم مهاربندی درون ساحلی).	کیلو گرم			
۱۰۱۵۰۵	تهیه، ساخت و نصب بال جوینت روی سکوی ساحلی در اسکله های شناور (سیستم مهاربندی درون ساحلی).	کیلو گرم			
۱۰۱۵۰۶	تهیه مصالح، ساخت و نصب خرپا از ورق، تسمه، میلگرد، نبشی، ناودانی، پروفیل های توخالی با کلیه اتصالات و نصب کامل روی پانتون و سکوی ساحلی یا بال جوینت برای مهار اسکله های شناور (سیستم مهاربندی درون ساحلی).	کیلو گرم			



فصل یازدهم . کارهای فولادی سبک

مقدمه

۱. در مورد ردیف هایی که پرداخت آن ها بر اساس وزن کار صورت می گیرد، وزن کار طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدول های استاندارد مربوط یا جدول های کارخانه سازنده محاسبه و منظور خواهد شد.
- در صورت اختلاف وزن واحد پروفیل های مصرفی در کار مطابق جدول های ذکر شده، با وزن واحد توزین شده در محل، ملاک پرداخت، وزن واحد توزین شده می باشد، به شرطی که از وزن واحد محاسبه شده تئوری مطابق جدول های کارخانه تولیدکننده با لحاظ نمودن حداکثر رواداری، بیشتر نباشد.
۲. در تمام ردیف های این فصل، بهای برش کاری، سوراخ کاری، جوش کاری، بستن پیچ و مهره، پرچ کاری و همچنین، سنگ زدن و کارهای مشابه و نصب کامل در محل مربوط، منظور شده است. همچنین، هزینه های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه بها یا اضافه وزن پرداخت نخواهد شد.
۳. بهای قیمت های تعیین شده این فصل بدون در نظر گرفتن هزینه حفاظت و رنگ آمیزی می باشد.
۴. در ردیف های این فصل هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه تا فاصله ۳۰ کیلومتر منظور شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از ردیف ۲۶۰۲۰۲ در فصل حمل و نقل پرداخت می شود.
۵. چنانچه لازم باشد طبق مشخصات فنی پیمان، مصالح مصرفی در این فصل گالوانیزه گرم باشد، منظور گالوانیزه گرم به روش غوطه وری عمیق، طبق توضیحات بند ۲۰ در مقدمه فصل دهم می باشد.
۶. فولاد منظور شده در این فصل، فولاد نرم معمولی مانند St 37 (S235JR, HR235 یا S235J0) است. مگر این که استفاده از سایر فولادها به صراحت ذکر شده باشد.
۷. صفحه های فلزی مشبک گریتینگ (Grating) موضوع ردیف های ۱۱۰۶۰۱ و ۱۱۰۶۰۲ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد شماره ۱-۱۲۱۷۲ با موضوع شبکه های فلزی باز را تأمین نماید.
۸. در ردیف های اجرای شبکه میلگرد پیش جوش (مش) هزینه های تهیه، آماده سازی و نصب مهار کننده های مورد نیاز (سنجاقی، هر نوع ملات سیمانی، میلگردهایی که برای تثبیت مش نصب می شود، سیم های انتظار و یا میخ های فولادی که به کمک تفنگ بادی نصب می شود) نیز در نظر گرفته شده است.



فصل یازدهم. کارهای فولادی سبک  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

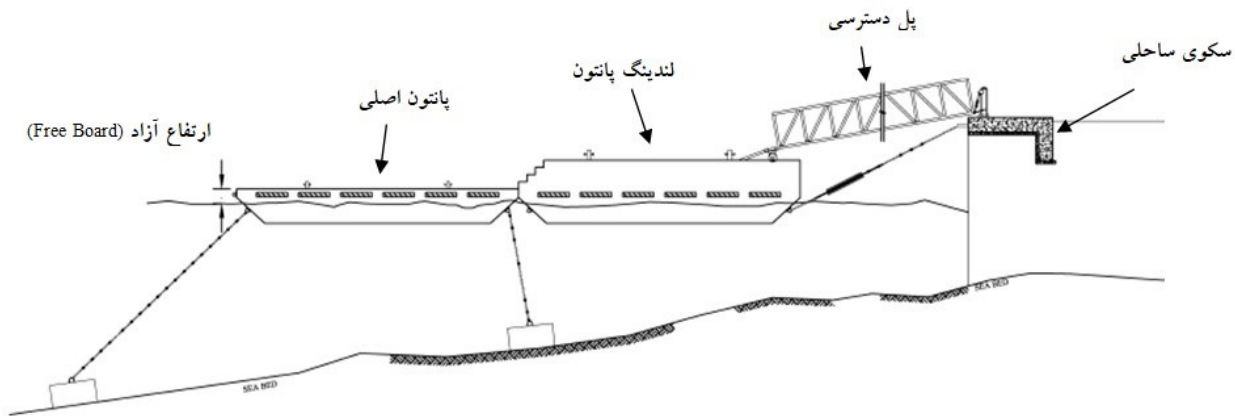
شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده و نردبان از نبشی، ناودانی، میلگرد، ورق، سپری و مانند آن با لوازم نصب و اتصال.	کیلو گرم			
۱۱۰۱۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده و نردبان از پروفیل های توخالی با لوازم نصب و اتصال.	کیلو گرم			
۱۱۰۱۰۳	اضافه بها به ردیف های ۱۱۰۱۰۱ و ۱۱۰۱۰۲ چنانچه مصالح مصرفی گالوانیزه باشد.	کیلو گرم			
۱۱۰۲۰۱	تهیه و نصب توری سیمی گالوانیزه با لوازم اتصال.	کیلو گرم			
۱۱۰۳۰۱	تهیه درپوش های چدنی با قاب های مربوطه و نصب آن ها به انضمام تهیه و به کار بردن مصالح لازم برای تحکیم قاب ها.	کیلو گرم			
۱۱۰۴۰۱	تهیه و نصب دریچه های فلزی و انواع پل های فلزی از ناودانی، تیر آهن، ورق، و سایر پروفیل های لازم با جوشکاری و ساییدن.	کیلو گرم			
۱۱۰۵۰۱	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد ساده به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلو گرم			
۱۱۰۶۰۱	تهیه، ساخت، حمل و نصب صفحات فلزی مشبک (Grating) با تمام وسایل و اتصالات مربوط.	کیلو گرم			
۱۱۰۶۰۲	تهیه، ساخت، حمل و نصب صفحات فلزی مشبک (Grating) با حداقل ۸۰ میکرون پوشش گالوانیزه گرم با تمام وسایل و اتصالات مربوط.	کیلو گرم			



فصل دوازدهم . اسکله شناور

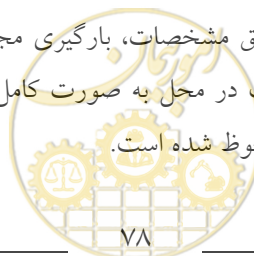
مقدمه

۱. فولاد و آلومینیوم منظور شده در ردیف های این فصل، از نوع فولاد و آلومینیوم دریایی می باشد.
۲. منظور از Free Board (ارتفاع آزاد) در ردیف های این فصل، فاصله عمودی بین سطح ایستایی آب تا سطح فوقانی عرشه اصلی پانتون (شناور) مطابق شکل ذیل می باشد.



شکل ۱- نمونه ای از اسکله های شناور

۳. در بهای واحد کلیه ردیف های این فصل حسب مورد، بهای برش کاری، سوراخ کاری، مونتاژ، جوش کاری، بستن پیچ و مهره، پرچ کاری، سنگ زدن و کارهای مشابه، منظور شده است. همچنین، هزینه های مربوط به تهیه و مصرف الکتروود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه بهایی پرداخت نخواهد شد.
۴. مبنای تعریف ردیف های ساخت پانتون، ظرفیت باربری پانتون ها (از مصالح مختلف) تا حداکثر بارگسترده ۵۰۰ کیلوگرم بر متر مربع و ارتفاع فری برد ۵۰ سانتی متر می باشد.
۵. با توجه به اینکه بسته به نوع کاربری و بهره برداری، ظرفیت باربری و ارتفاع فری برد در پانتون های اسکله شناور، تغییر می نماید، لذا ردیف های متناسبی در این فصل تعریف شده است تا با پرداخت اضافه یا کسر بها نسبت به بهای ردیف های اصلی که در آنها فری برد ۵۰ سانتی متر است، تغییرات هزینه، ناشی از افزایش یا کاهش هر ۱۰ سانتی متر ارتفاع فری برد (شامل هزینه های طراحی، تهیه مصالح، ساخت، جابجایی، حمل و نصب پانتون ها)، لحاظ شود. هر ۱۰ سانتی متر تغییر ارتفاع در فری برد، معادل افزایش یا کاهش ۱۰۰ کیلوگرم بارگسترده روی شناور می باشد.
۶. در محاسبه سطح پانتون برای پرداخت ردیف های این فصل، منظور مجموع سطح لندینگ پانتون (پانتون ابتدائی که محل قرارگیری پل دسترسی است) و سطوح پانتون های اصلی می باشد.
۷. در بهای ردیف های ۱۲۰۱۰۱ و ۱۲۰۱۰۳ هزینه طراحی و تهیه کلیه نقشه های اجرایی، تهیه و حمل کلیه مصالح مصرفی تا محل ساخت پانتون فلزی به هر فاصله، ساخت پانتون ها و فینگرهای فلزی، آماده سازی، زنگ زدائی و رنگ آمیزی کلیه اجزای پانتون در سطوح داخلی و خارجی حسب مورد با رنگ ها و پوشش های مناسب طبق مشخصات، بارگیری مجموعه ساخته شده، حمل زمینی، به آب اندازی و حمل دریایی آن در صورت لزوم تا محل نصب، مونتاژ و نصب در محل به صورت کامل دیده شده است. هزینه پیش بینی و اجرای محل عبور لوله های تاسیساتی در اسکله شناور نیز در بهای ردیف ملحوظ شده است.



۸. در بهای ردیف های ۱۲۰۲۰۱ و ۱۲۰۲۰۳ هزینه طراحی و تهیه کلیه نقشه های اجرایی، تهیه و حمل کلیه مصالح مصرفی تا محل ساخت پانتون بتنی به هر فاصله، قالب بندی، ساخت پانتون، حمل زمینی، به آب اندازی و حمل دریایی آن در صورت لزوم تا محل نصب، مونتاژ و نصب در محل به صورت کامل دیده شده است. هزینه پیش بینی و اجرای محل عبور لوله های تاسیساتی در اسکله شناور نیز در بهای ردیف ملحوظ شده است.

۹. در بهای ردیف های ۱۲۰۳۰۱، ۱۲۰۳۰۳، ۱۲۰۴۰۱ و ۱۲۰۴۰۳ هزینه طراحی و تهیه کلیه نقشه های اجرایی، هزینه تهیه کلیه مصالح مصرفی مطابق با مشخصات فنی، پرداخت هزینه های عوارض و گمرکی در صورت لزوم، انبارداری، حمل به هر طریق تا محل ساخت و به هر فاصله، ساخت پانتون ها و فینگرهای آلومینیومی و کامپوزیت، بارگیری آنها، حمل از طریق خشکی، به آب اندازی و حمل دریایی پانتون ساخته شده تا محل نصب (در صورت لزوم) مونتاژ و نصب به صورت کامل دیده شده است. نوع مصالح آلومینیوم مصرفی در پانتون ها، از سری آلومینیوم دریایی با آلیاژ EN AW 6005A می باشد.

۱۰. بهای تهیه، حمل، زنگ زدائی و رنگ آمیزی (حسب مورد بنا به نوع مصالح مصرفی) و نصب اتصالات پانتون ها به یکدیگر، اتصالات و متعلقات روی سطوح پانتون جهت نصب تجهیزات ضربه گیری (فندر)، پهلوگیری (بولارد) و مهار شناور با استفاده از زنجیر و وزنه، تعبیه محل عبور لوله های تاسیساتی به همراه فلوترهای اضافه در لندینگ پانتون که زیر پل متحرک قرار گرفته است، در قیمت ردیف های این فصل دیده شده است.

۱۱. در بهای ردیف های ۱۲۰۱۰۱، ۱۲۰۱۰۳، ۱۲۰۲۰۱، ۱۲۰۳۰۱، ۱۲۰۲۰۳، ۱۲۰۳۰۳، ۱۲۰۴۰۱ و ۱۲۰۴۰۳ هزینه های طراحی و تهیه نقشه ملحقات اسکله ها و همچنین هزینه تهیه، حمل و نصب ملحقات بر روی اسکله های شناور (لندینگ پانتون و پانتون اصلی) و فینگرها دیده شده است و از این بابت هزینه اضافه ای قابل پرداخت نمی باشد.

۱۲. ردیف ۱۲۰۵۰۱ شامل هزینه تهیه مصالح مصرفی مطابق با مشخصات فنی، پرداخت هزینه های عوارض و گمرکی، انبارداری، حمل به هر فاصله و به هر طریق، ساخت پل دسترسی (گنگ وی) آلومینیومی به صورت کامل همراه با نرده (هندریل) دو طرفه و کلیه لوازم نصب و اتصال، بارگیری و حمل کل یا بخش های مجزای پل ساخته شده تا پای کار، مونتاژ و اسمبل کلیه قطعات و نصب در محل به طور کامل می باشد.

۱۳. هزینه حمل مصالح ساخت پانتون ها و همچنین هزینه حمل پانتون های ساخته شده تا محل نصب به هر فاصله و از هر طریق (حمل خشکی و دریایی) در بهای ردیف های این فصل دیده شده است.

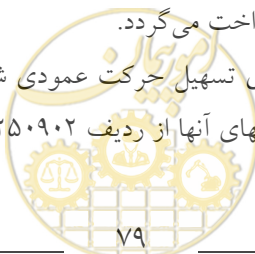
۱۴. بهای نصب کامل پانتون های ساخته شده در محل مربوط از طریق خشکی یا دریایی در بهای ردیف های این فصل دیده شده است و از این بابت هیچگونه اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۱۵. چنانچه مهار بندی اسکله شناور توسط شمع های فلزی و بتنی (سیستم مهاربندی برون ساحلی) انجام گردد، بهای تهیه، بارگیری، حمل و استقرار و کوبش شمع با توجه به نقشه و مشخصات، از ردیف های مربوط در سایر فصول پرداخت می گردد.

۱۶. بهای تهیه مصالح، ساخت و نصب سیستم مهاربندی درون ساحلی (شامل سکوی بتنی و تیرهای فلزی) حسب مورد طبق ردیف های مرتبط از فصول دیگر این فهرست بها قابل پرداخت می باشد (بهای تهیه ساخت و نصب تیرهای مهاری این سیستم که عموماً برای مهار اسکله های شناور نزدیک به ساحل استفاده می شود از ردیف های ۱۰۱۵۰۴ الی ۱۰۱۵۰۶ فصل کارهای فولادی سنگین و سایر ردیف های مربوط، پرداخت می شود).

۱۷. بهای تهیه و نصب هادی فلزی روی سطح بدنه پانتون فلزی یا بتنی (جهت جلوگیری از حرکت جانبی شمع مهاری)، از ردیف ۱۰۱۵۰۳ در فصل کارهای فولادی سنگین و بر حسب کیلوگرم، پرداخت می گردد.

۱۸. بهای غلتک های فلزی نصب شده روی پانتون ها برای تسهیل حرکت عمودی شمع مهاری، از ردیف ۱۰۱۵۰۲ پرداخت می شود. چنانچه طبق نقشه و مشخصات جنس غلتک ها پلی اتیلنی باشد، بهای آنها از ردیف ۲۵۰۹۰۲ از فصل کارهای متفرقه پرداخت می گردد.





۱۹. در صورتی که مهار اسکله شناور با کمک زنجیر و وزنه بتنی مهاری یا بلوک مهاری بتنی (سیستم مهاربندی برون ساحلی) انجام شود، بهای تهیه و حمل مصالح، ساخت وزنه بتنی، تهیه و حمل زنجیر اتصالی و به آب اندازی وزنه و زنجیر، در ردیف‌های متناظر در فصول قالب-بندی، بتن پیش‌ساخته، کارهای فولادی سنگین و حمل و نقل دیده شده است.

۲۰. منظور از پوشش سطح عرشه، پانتون و پل های دسترسی اسکله های شناور در ردیف های این فصل حسب مورد، رنگ مناسب با طرح و مشخصات فنی می باشد. هزینه تهیه و اجرای پوشش چوبی، گریٹینگ و امثالهم، در بهای ردیف های این فصل لحاظ نشده است.



فصل دوازدهم . اسکله شناور  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۱۰۱	طراحی، تهیه و حمل کلیه مصالح مصرفی تا محل ساخت پانتون فلزی به هر فاصله، ساخت پانتون، زنگ زدائی، رنگ آمیزی و اجرای پوشش مناسب طبق مشخصات، به آب اندازی و نصب آن در محل مربوط با ظرفیت بار گسترده تا ۵۰۰ کیلوگرم بر مترمربع و ارتفاع فری برد ۵۰ سانتیمتر و پیش بینی محل عبور لوله های تاسیساتی در اسکله شناور.	مترمربع			
۱۲۰۱۰۲	اضافه یا کسربها به ۱۲۰۱۰۱ به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به فری برد اضافه یا از آن کم شود.	مترمربع			
۱۲۰۱۰۳	طراحی، تهیه و حمل کلیه مصالح تا محل ساخت به هر فاصله، ساخت فینگر فلزی، زنگ زدائی، رنگ آمیزی و اجرای پوشش مناسب طبق مشخصات فنی، به آب اندازی و نصب آن در محل با ارتفاع فری برد ۵۰ سانتیمتر.	مترمربع			
۱۲۰۱۰۴	اضافه یا کسربها به ۱۲۰۱۰۳ به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به فری برد اضافه یا از آن کم شود.	مترمربع			
۱۲۰۲۰۱	طراحی، تهیه و حمل کلیه مصالح مصرفی تا محل ساخت پانتون بتنی به هر فاصله، ساخت، به آب اندازی و نصب پانتون با ظرفیت بار گسترده تا ۵۰۰ کیلوگرم بر مترمربع با ارتفاع فری برد ۵۰ سانتیمتر و پیش بینی محل عبور لوله های تاسیساتی در اسکله شناور (پیش بینی محل عبور لوله های تاسیساتی در اسکله شناور انجام می شود).	مترمربع			
۱۲۰۲۰۲	اضافه یا کسربها به ۱۲۰۲۰۱ به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به فری برد اضافه یا از آن کم شود.	مترمربع			
۱۲۰۲۰۳	طراحی، تهیه و حمل کلیه مصالح مصرفی تا محل ساخت فینگر بتنی به هر فاصله، ساخت، به آب اندازی و نصب فینگر بتنی با ارتفاع فری برد ۵۰ سانتیمتر و کلیه ملحقیات و اتصالات مربوطه.	مترمربع			
۱۲۰۲۰۴	اضافه یا کسربها به ۱۲۰۲۰۳ به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به فری برد اضافه یا از آن کم شود.	مترمربع			
۱۲۰۳۰۱	طراحی، تهیه مصالح، ساخت پانتون آلومینیومی، حمل زمینی و دریایی آن به هر فاصله، به آب اندازی و نصب پانتون با ظرفیت بار گسترده تا ۵۰۰ کیلوگرم بر مترمربع و ارتفاع فری برد ۵۰ سانتی متر و پیش بینی محل عبور لوله های تاسیساتی در اسکله شناور.	مترمربع			

فصل دوازدهم . اسکله شناور  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۳۰۲	اضافه یا کسربها به ۱۲۰۳۰۱ به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به فری برد اضافه یا از آن کم شود.	مترمربع			
۱۲۰۳۰۳	طراحی، تهیه مصالح، ساخت فینگر آلومینیومی، حمل زمینی و دریایی آن به هر فاصله، به آب اندازی و نصب فینگر با ارتفاع فری برد ۵۰ سانتیمتر و کلیه ملحقات و اتصالات مربوطه.	مترمربع			
۱۲۰۳۰۴	اضافه یا کسربها به ۱۲۰۳۰۳ به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به فری برد اضافه یا از آن کم شود.	مترمربع			
۱۲۰۴۰۱	طراحی، تهیه مصالح، ساخت پانتون کامپوزیتی، حمل زمینی و دریایی آن به هر فاصله، به آب اندازی و نصب پانتون با ظرفیت بار گسترده تا ۵۰۰ کیلوگرم بر مترمربع با ارتفاع فری برد ۵۰ سانتیمتر و پیش بینی محل عبور لوله های تاسیساتی در اسکله شناور.	مترمربع			
۱۲۰۴۰۲	اضافه یا کسربها به ردیف ۱۲۰۴۰۱ به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به فری برد اضافه یا از آن کم شود.	مترمربع			
۱۲۰۴۰۳	طراحی، تهیه مصالح، ساخت فینگر کامپوزیتی، حمل زمینی و دریایی آن به هر فاصله، به آب اندازی و نصب فینگر کامپوزیتی با ارتفاع فری برد ۵۰ سانتیمتر و کلیه ملحقات و اتصالات مربوطه.	مترمربع			
۱۲۰۴۰۴	اضافه یا کسربها به ۱۲۰۴۰۳ به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به فری برد اضافه یا از آن کم شود.	مترمربع			
۱۲۰۵۰۱	تهیه و حمل مصالح به هر فاصله تا محل ساخت پل دسترسی اسکله شناور از جنس آلومینیومی، ساخت پل شامل شاسی به هر ابعاد از پروفیل های آلومینیوم دریایی و مقاوم در شرایط منطقه و در برابر خوردگی، با حفاظ دو طرفه (هندریل) از جنس آلومینیوم، حمل مجموعه ساخته شده تا محل نصب به هر فاصله و به هر طریق و نصب کامل آن در محل مربوط.	کیلوگرم			



فصل سیزدهم . زنگ زدائی، رنگ آمیزی و اجرای پوشش

مقدمه

۱. قطعاتی که به صورت پیش ساخته اجرا شده اند، مانند خرپاهای فلزی، یک رو محاسبه می شوند، مگر آنکه سطح گسترده اعضای رنگ خور بیش از سطح یک رو باشد که در این صورت، سطح گسترده رنگ خور، ملاک قرار می گیرد. برای جبران صعوبت اجرای رنگ آمیزی، به بهای ردیف های مربوط، ۵۰ درصد اضافه می شود.

۲. منظور از آماده سازی در ردیف های این فصل، تمیز کردن سطوح فولادی از اکسید آهن ناشی از نورد، نمک ها، گرد و غبار، روغن و چربی می باشد و باید حداقل الزامات مندرج در نشریه شماره ۳۰۶ با عنوان آماده سازی و تمیزکاری سطوح فلزی جهت اجرای پوشش، را تأمین نماید.

۳. چنانچه سطوح فولادی به علت زنگ زدگی با تشخیص مهندس مشاور و تأیید کارفرما، نیاز به زنگ زدایی داشته باشد، بهای آن بر حسب مورد از ردیف های زنگ زدایی پرداخت خواهد شد.

توضیح: در صورتی که زنگ زدگی ناشی از قصور پیمانکار در عدم رعایت شرایط حفاظت و نگهداری مصالح فلزی یا بی توجهی وی به محدودیت فاصله زمان بین زنگ زدایی و اجرای پوشش رنگ باشد، هزینه ای بابت زنگ زدایی پرداخت نمی شود.

۴. در بهای ردیف های رنگ آمیزی، کلیه هزینه های تامین مصالح مورد نیاز و حمل تا کارگاه و باراندازی، جابجایی در کارگاه، تامین تجهیزات و وسایل مورد نیاز و صعوبت های ناشی از شرایط جوی و محل اجرای کار، اتلاف مصالح، دورریز و پرت و رفع نواقص رنگ آمیزی ناشی از جابجایی قطعات (لکه گیری و ترمیم رنگ) دیده شده و از این بابت اضافه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۵. اندازه گیری سطح میلگرد جهت اجرای رنگ و سندبلاست، بر حسب سطح ظاهری میلگرد (بر پایه قطر نامی) صورت می گیرد.

۶. مشخصات کامل رنگ آمیزی ها در این فصل مانند نوع رنگ، روش اجرا، فام رنگ، تعداد قشرها، ضخامت هر قشر و منبع تهیه آن ها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر قیمت عملیات اجرایی مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی خصوصی پیمان و اسناد ارجاع کار درج شود.

۷. درجه تمیزکاری ردیف ۱۳۰۱۰۱ و ۱۳۰۱۰۲ معادل Sa 2.5 و ردیف های ۱۳۰۱۰۳ معادل St 2 در نظر گرفته شده است. در صورتیکه طبق دستورکار مهندس مشاور، زنگ زدایی به روش ماسه پاشی با درجه معادل Sa 2 اجرا شود، ردیف های مربوط با اعمال ضریب ۰/۹ پرداخت می گردد.

۸. بهای واحد ردیف ۱۳۰۱۰۱، بر حسب سطوح خارجی زنگ زدایی شده قطعات فلزی پرداخت می شود. کلیه هزینه های ناشی از اتلاف و پرت مصالح زنگ زدائی بهای واحد ردیف دیده شده است.

۹. بهای واحد ردیف ۱۳۰۱۰۲ بر حسب وزن کارهای فلزی زنگ زدایی شده و بهای ردیف ۱۳۰۱۰۳ بر حسب سطح زنگ زدائی شده، پرداخت می شود. کلیه هزینه های ناشی از اتلاف و پرت مصالح زنگ زدایی در بهای واحد ردیف ۱۳۰۱۰۲ دیده شده است.

۱۰. ردیف های ۱۳۰۱۰۱ تا ۱۳۰۱۰۳ جهت زنگ زدایی روی اعضای فلزی موضوع ردیف های فصل دهم و یازدهم پیش بینی شده است. هزینه آماده سازی و زنگ زدائی میلگرد از ردیف ۱۳۰۱۰۲ و ۱۳۰۱۰۳ با اعمال ضریب ۱/۸ پرداخت می شود.

۱۱. ردیف های ۱۳۰۱۰۱ تا ۱۳۰۱۰۳ جهت زنگ زدایی روی اعضای فلزی پیش از نصب، پیش بینی شده است. در صورتی که نیاز به اجرای عملیات زنگ زدایی، روی سطوح فلزی نصب شده در محل باشد، ردیف های مربوط با اعمال ضریب ۱/۳ پرداخت می شود.

۱۲. هزینه های مربوط به لکه گیری زنگ زدایی پس از نصب، در بهای ردیف های مربوط، لحاظ شده و از این بابت، پرداخت جداگانه ای صورت نمی گیرد.

۱۳. نوع رنگ، تعداد قشرها، ضخامت هر قشر و همچنین روش اجرای رنگ، موضوع ردیف های ۱۳۰۲۰۱ تا ۱۳۰۲۰۵، ردیف های ۱۳۰۳۰۳ تا ۱۳۰۳۰۵ و ردیف ۱۳۰۴۰۱ باید در مشخصات فنی و اسناد ارجاع کار یا نقشه های منضم به پیمان درج شود.

۱۴. نوع رنگ بر مبنای کاربری سطح چوبی و همچنین روش اجرا شامل مراحل آماده سازی سطح، تعداد قشرها، ضخامت هر قشر و اجرای رنگ، موضوع ردیف های ۱۳۰۳۰۶ و ۱۳۰۳۰۷، باید در مشخصات فنی و اسناد ارجاع کار یا نقشه های منضم به پیمان درج شود.
۱۵. در صورتی که طبق مشخصات فنی، ضخامت هر قشر نسبت به ضخامت های مندرج در ردیف های ۱۳۰۲۰۱، ۱۳۰۲۰۲، ۱۳۰۲۰۳ و ۱۳۰۳۰۵ بیشتر باشد، به ازای هر ۱۰ میکرون، ۲۰ درصد به بهای واحد ردیف های مربوط اضافه می گردد. کسر ۱۰ میکرون به تناسب محاسبه می شود.
۱۶. هزینه آماده سازی و زنگ زدائی میل مهارها (تایراد) از بهای ردیف های ۱۳۰۱۰۲ و ۱۳۰۱۰۳ با اعمال ضریب ۱/۸ پرداخت می شود. اندازه گیری سطح میل مهارها (تایراد)، بر حسب سطح ظاهری میلگردها (بر پایه قطر نامی) صورت می گیرد.
۱۷. بهای پوشش و حفاظت تایرادها حسب مورد طبق ردیف های ۱۳۰۳۰۱ تا ۱۳۰۳۰۳ پرداخت می شود. مبنای پرداخت بهای تهیه و حمل و اجرای نوارهای عایق و نوارهای محافظ قیر اندود، مترمربع نوار پیچیده شده دور میل مهار بدون همپوشانی نوارها می باشد.
۱۸. سیستم پوشش پترولاتوم جهت محافظت شمع های فلزی در برابر خوردگی شامل پرایمرمخصوص، نوار پترولاتوم و غلاف HDPE است و می تواند در ناحیه جزر و مدی و غوطه ور به کار گرفته می شود. جهت اعمال این پوشش ابتدا سطح از هر گونه آلودگی پاکسازی شده و در ادامه پرایمر خمیری (گریس) به کمک دست، بر روی سطح اعمال می شود. سپس پوشش های پترولاتوم با همپوشانی لازم طبق مشخصات فنی (۵۵ درصد) اجرا شده و در نهایت، نوار پترولاتوم به کمک لایه ای محافظ از جنس HDPE پوشانده می شود. مشخصات کامل پوشش های حفاظتی دریایی پترولاتوم موضوع ردیف ۱۳۰۵۰۱، شامل نوع مصالح مصرفی، نحوه اجرا و منبع تهیه آن ها، باید در مشخصات فنی خصوصی پیمان و اسناد ارجاع کار درج شود. بهای همپوشانی نوارهای پترولاتوم در بهای ردیف لحاظ شده است.
۱۹. چنانچه طبق مشخصات فنی خصوصی پیمان و اسناد ارجاع کار، استفاده از ماسه سیلیسی برای زنگ زدائی جایز نباشد، بهای زنگ زدائی و اضافه بهای مصرف گریت، حسب مورد از ردیف های مربوط پرداخت خواهد شد.



فصل سیزدهم. زنگ زدائی، رنگ آمیزی و اجرای پوشش  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۱۰۱	آماده سازی یا زنگ زدائی سطوح فلزی نظیر شمع، تیر، سرشمع و سپر به روش ماسه پاشی (سند بلاست).	مترمربع			
۱۳۰۱۰۲	آماده سازی یا زنگ زدائی سطوح فلزی به روش ماسه پاشی (سند بلاست) برای سایر موارد که در ردیف ۱۳۰۱۰۱ قید نشده است.	کیلو گرم			
۱۳۰۱۰۳	آماده سازی یا زنگ زدائی سطوح فلزی با سمباده یا برس زدن.	مترمربع			
۱۳۰۱۰۴	اضافه بها به ردیف ۱۳۰۱۰۱ چنانچه از گریت استفاده گردد.	مترمربع			
۱۳۰۱۰۵	اضافه بها به ردیف ۱۳۰۱۰۲ چنانچه از گریت استفاده گردد.	کیلو گرم			
۱۳۰۲۰۱	تهیه کلیه مصالح و اجرای لایه آستری با رنگ زینک ریج یا اتیل سیلیکات در یک قشر به ضخامت خشک ۶۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع			
۱۳۰۲۰۲	تهیه مصالح و اجرای رنگ میانی اپوکسی پلی آمید غنی از روی دو جزئی به طریق بدون هوا، در یک قشر به ضخامت خشک ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع			
۱۳۰۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای رنگ رویه پلی اورتان دو جزئی به طریق بدون هوا، در یک قشر به ضخامت خشک ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع			
۱۳۰۲۰۴	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست اپوکسی کلدینگ (Epoxy cladding) در یک قشر به ضخامت خشک ۳۰۰۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع			
۱۳۰۲۰۵	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست Glass Flake Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۵۰۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع			
۱۳۰۳۰۱	تهیه مصالح و اجرای نوار عایق دو لایه سرد با لایه محافظ تقویت شده دولایه دور Tie Rod (میل مهار) به هر سایز.	مترمربع			
۱۳۰۳۰۲	تهیه مصالح و اجرای نوار محافظ قیری دولایه دور Tie Rod (میل مهار) به هر سایز.	مترمربع			
۱۳۰۳۰۳	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست پوشش Coal Tar Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۱۵۰ میکرون روی Tie Rod (میل مهار).	کیلوگرم میل مهار			
۱۳۰۳۰۴	تهیه مصالح و اجرای رنگ های شب رنگ روی کاراستوپر های بتنی با دو فام متفاوت.	مترمربع			

فصل سیزدهم . زنگ زدائی، رنگ آمیزی و اجرای پوشش  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۳۰۵	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست پوشش Coal Tar Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۱۵۰ میکرون روی کارهای فلزی	متر مربع			
۱۳۰۳۰۶	تهیه مصالح و اجرای رنگ مناسب روی سطح ترموود به همراه آماده سازی لازم طبق مشخصات فنی.	متر مربع			
۱۳۰۳۰۷	تهیه مصالح و اجرای رنگ مناسب روی سطوح چوب روسی به همراه آماده سازی لازم طبق مشخصات فنی.	متر مربع			
۱۳۰۴۰۱	تهیه مصالح و اجرای رنگ ضد سایش روی سطح بولارد.	متر مربع			
۱۳۰۵۰۱	تهیه مصالح، حمل و نصب پوشش های دریایی پترولاتوم روی سطوح شمع های فلزی شامل آماده سازی، اعمال ماستیک، اجرای نوارهای پترولاتوم و پوشش این نوارها با غلاف های کامپوزیت.	متر مربع			



فصل چهاردهم. بهسازی اراضی

مقدمه

۱. بهای حفاری محل ستون های سنگی کوبشی یا ستون های ارتعاشی با ماشین حفاری، بر حسب متر طول ستون طبق ردیف های فصل حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی محاسبه و پرداخت می شود.
۲. هزینه های مرتبط با حفر کانال های احتمالی جهت خروج آب های سطحی در زمان انجام عملیات در بهای واحد ردیف های این فصل دیده شده و از این بابت پرداخت اضافه ای صورت نخواهد گرفت.
۳. مبنای تعیین بهای اجرای ستون های سنگی به طریق «جایگزینی ارتعاشی به روش تر»، حفاری زمین توسط جت آب با فشار زیاد، پائین رفتن تجهیزات منضم به دستگاه جت آب تا عمق مورد نظر و ریختن مصالح مناسب به صورت لایه ای با ضخامت مشخص شده (حداکثر ۱/۲ متر) داخل حفره، و بیره مصالح با اعمال ارتعاش و تراکم لایه، بر حسب متر طول ستون ایجاد شده است که طبق ردیف ۱۴۰۱۰۱ پرداخت می گردد.
۴. بهای ردیف ۱۴۰۲۰۱، بهای اجرای ستون های سنگی به طریق «جایگزینی ارتعاشی به روش خشک»، بر اساس نفوذ چکش با ارتعاش به کمک وزن دستگاه، جت هوا و یا پیش حفاری به داخل زمین و ریختن مصالح به کمک لوله های ترمی داخل حفره ریخته شده و تراکم با کمک ارتعاشات و تراکم لایه، بر حسب متر طول ستون ایجاد شده می باشد.
۵. مصالح مناسب جهت اجرا در ستون سنگی کوبشی و ارتعاشی به هر دو روش خشک و تر، طبق مشخصات فنی تهیه و تامین می گردد.
۶. حجم مصالح سنگی ریخته شده در حفره های ایجاد شده در ستون های سنگی ارتعاشی، تابع قطر اسمی دستگاه حفاری و عمق حفاری طبق نقشه و مشخصات فنی و طراحی مشاور می باشد. بهای تهیه، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و باراندازی این مصالح در پای کار (در محل اجرای ستون های سنگی ارتعاشی) از ردیف ۱۴۰۳۰۱ و هزینه حمل بیش از یک کیلومتر مصالح سنگی تهیه و ریخته شده از ردیف مربوط در فصل بیست و ششم، بر مبنای حجم تئوریک چاه طبق نقشه یا تأیید مهندس مشاور، با اعمال ضریب ۱/۱۵ بابت اضافه حجم ناشی از «پرشدن سوراخ های اطراف جداره» پرداخت می گردد.
۷. بهای تهیه، بارگیری، حمل مصالح مناسب جهت اجرا در ستون های سنگی کوبشی تا یک کیلومتر و باراندازی در پایکار (کنار محل های حفاری شده) از ردیف ۱۴۰۳۰۱ و هزینه ریختن و تراکم مصالح درون چاه حفاری شده طبق مشخصات، از ردیف ۱۴۰۳۰۲ پرداخت می گردد. هزینه های حمل بیش از یک کیلومتر مصالح ذکر شده از فصل حمل و نقل، پرداخت می گردد. مبنای محاسبه حجم مصالح ریخته شده در محل ستون سنگی و هزینه حمل آن، معادل حجم تئوریک چاه حفاری شده با اعمال ضریب ۱/۱۵ به دلیل اضافه حجم مصرف مصالح سنگی ناشی از «تراکم لایه های سنگی توسط کوبه» و «پرشدن سوراخ های اطراف جداره»، می باشد.
۸. ملاک محاسبه و واحد پرداخت اجرا و تراکم لایه های سنگی ریخته شده در ستون های سنگی کوبشی، ریختن مصالح به صورت لایه ای در لایه هایی به ضخامت حداکثر ۶۰ سانتیمتر (طبق مشخصات فنی) و کوبش مصالح می باشد.
۹. در قیمت واحد ردیف ۱۴۰۴۰۱ تا ۱۴۰۴۰۳ هزینه های زیر لحاظ گردیده و غیر از آنچه که تصریح گردیده، مبلغ دیگری پرداخت نمی گردد.
- ۹-۱. هزینه تهیه مصالح (طبق مشخصات فنی) و ساخت کوبه یا وزنه معرفی شده در نقشه ها و به کارگیری جرثقیل ها و ماشین آلات مورد لزوم.
- ۹-۲. تجهیز جرثقیل به سیستم رهاسازی آزاد وزنه از ارتفاع ثابت بدون کاهش انرژی سقوط وزنه.
- ۹-۳. تهیه و ساخت و به کارگیری وزنه با ابعاد و اوزان دیگر در صورت لزوم به هزینه پیمانکار.
- ۹-۴. رواداری های تعیین شده در مشخصات فنی.
- ۹-۵. تهیه مصالح، بارگیری، حمل و پرکردن چاله های ایجاد شده.





- ۹-۶. جمع‌آوری، بارگیری، حمل و تخلیه مصالح نامرغوب ناشی از بالازدگی زمین حاصل از سقوط وزنه‌ها به دیوی مصالح نامناسب.
۱۰. در بهای واحد ردیف تراکم دینامیکی، کلیه هزینه‌های مرتبط با پر کردن چاله‌های ایجاد شده با ماشین‌آلات مختلف نظیر بلدوزر، گریدر و آماده‌سازی آن برای انجام مراحل بعدی دیده شده و هزینه اضافه‌ای از این بابت پرداخت نخواهد شد.
۱۱. نحوه محاسبه مقدار ردیف‌های تراکم دینامیکی بر اساس واحد تن-متر و از ضرب وزن کوبه در ارتفاع سقوط کوبه حاصل می‌شود (ارتفاع سقوط از زیر شنی جرثقیل تا کف وزنه در نقطه اوج به صورت سقوط آزاد اندازه‌گیری می‌شود). مقادیر مربوط پس از تائید الگوی کوبش توسط مشاور، تنظیم صورتجلسه ابلاغی با مشاور و ابلاغ توسط کارفرما قابل پرداخت می‌باشد.
۱۲. میزان افت انرژی در حین استفاده از جرثقیل‌های خاص کابلی منظور و متناسب با آن ضربات اضافی طبق نظر دستگاه نظارت اعمال خواهد شد و از این بابت پرداخت اضافه‌ای انجام نمی‌گردد. وزنه‌هایی که مطابق الگو طراحی نباشد مورد قبول نبوده و هزینه‌های بابت آن قابل پرداخت نمی‌باشد.
۱۳. پیمانکار می‌بایست هزینه‌های انجام تراکم آزمایشی را در قیمت‌های پیشنهادی لحاظ نماید و از این بابت پرداخت اضافه‌ای صورت نخواهد گرفت.
۱۴. در صورتی که براساس نتایج آزمایشات عملیات تراکم دینامیکی آزمایشی، الگوی متفاوتی با آنچه در نقشه و مشخصات فنی خصوصی پیش‌بینی شده است، مورد استفاده قرارگیرد، بهای واحد آن با توجه به وزن کوبه و ارتفاع سقوط آن و میزان انرژی بکار رفته در واحد سطح، براساس ردیف‌های مربوط محاسبه و پرداخت خواهد شد. این گونه قیمت‌ها، به عنوان قیمت جدید تلقی نخواهد شد و در صورت وضعیت‌ها، متناسب با کارکرد قابل پرداخت می‌باشد.
۱۵. پرداخت هزینه تراکم دینامیکی بصورت اتوکشی (آیرونینگ) از ردیف‌های مرتبط با انجام عملیات تراکم دینامیکی پرداخت خواهد شد.
۱۶. در صورتی که ناهمواری سطح منطقه بهسازی شده به روش تراکم دینامیکی از رواداری اعلام شده بیشتر باشد، پیمانکار موظف به تسطیح منطقه مطابق نظر مشاور بوده و از این بابت پرداخت اضافه‌ای صورت نخواهد گرفت.



فصل چهاردهم. بهسازی اراضی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۱۰۱	اجرای ستون سنگی ارتعاشی به روش تر (جابجایی ارتعاشی) به قطر حداکثر ۱۲۰ سانتیمتر تا عمق ۱۰ متر شامل ایجاد ارتعاش در خاک، ریختن مصالح سنگی داخل خاک در لایه های با ضخامت حداکثر ۱۲۰ سانتیمتر و تراکم مصالح به کمک ارتعاش به صورت لایه ای.	مترطول			
۱۴۰۱۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۱۰۱ هرگاه عمق چاه بیش از ۱۰ متر باشد، به ازای هر متر عمق مازاد بر ۱۰ متر اول، کسر متر به واحد محاسبه خواهد شد.	مترطول			
۱۴۰۲۰۱	اجرای ستون سنگی ارتعاشی به روش خشک (جابجایی ارتعاشی) به قطر حداکثر ۱۲۰ سانتیمتر تا عمق ۱۰ متر شامل ایجاد ارتعاش در خاک، ریختن مصالح سنگی داخل خاک در لایه های با ضخامت حداکثر ۱۲۰ سانتیمتر و تراکم مصالح به کمک ارتعاش به صورت لایه ای.	مترطول			
۱۴۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۲۰۱ هرگاه عمق چاه بیش از ۱۰ متر باشد، به ازای هر متر عمق مازاد بر ۱۰ متر اول، کسر متر به واحد محاسبه خواهد شد.	مترطول			
۱۴۰۳۰۱	تهیه مصالح دانه ای (سنگی یا شنی) با اندازه ۱ تا ۱۵ سانتیمتر (مطابق مشخصات فنی) برای استفاده در ستون های سنگی، بارگیری، حمل تا ۱ کیلومتر و باراندازی در کنار چاه های حفاری شده برای ستون های سنگی کوبشی و کنار محل اجرای ستون های سنگی ارتعاشی خشک و تر.	مترمکعب			
۱۴۰۳۰۲	ریختن مصالح دانه ای (سنگی یا شنی) داخل ستون ها و چاه های حفاری شده تا عمق ۱۰ متر با لایه های به ضخامت حداکثر ۶۰ سانتیمتر و کوبش لایه های ریخته شده در ستون های سنگی کوبشی.	مترمکعب			
۱۴۰۴۰۱	تراکم دینامیکی خاک با استفاده از سقوط کوبه با وزن حداکثر ۱۰ تن و از ارتفاع حداکثر ۲۰ متر.	تن - متر			
۱۴۰۴۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۴۰۱ در صورتی که ارتفاع از ۲۰ متر بیشتر باشد، به ازای هر متر اضافه بر ۲۰ متر اول، برای ارتفاع از ۲۰ تا ۲۵ متر یکبار، برای ارتفاع از ۲۵ تا ۳۰ متر دوبار، و به همین ترتیب برای ارتفاع بیشتر.	تن - متر			



فصل چهاردهم. بهسازی اراضی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف ۱۴۰۴۰۱ در صورتیکه وزن کوبه از ۱۰ تن بیشتر باشد، به ازای هر تن اضافه بر ۱۰ تن اول، برای وزن از ۱۰ تا ۱۵ تن یکبار، برای وزن از ۱۵ تا ۲۰ تن دوبار، و به همین ترتیب برای وزن های بیشتر.	تن - متر			



فصل پانزدهم. زیرسازی و روسازی

مقدمه

۱. در ردیف‌های تهیه مصالح زیراساس هزینه های کندن، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از محل معدن تا محل مصرف و باراندازی در محل مصرف، در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر تا حداکثر ۱۰۰ کیلومتر، از ردیف‌های فصل حمل و نقل، براساس حجم مصالح کوبیده شده پرداخت خواهد شد.

۲. اندازه گیری حجم قشر زیراساس مطابق ابعاد لایه کوبیده شده که براساس نقشه و مشخصات اجرا شده است، صورت می‌گیرد.



فصل پانزدهم. زیرسازی و روسازی  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۱۰۱	تهیه مصالح زیر اساس، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۵۰ میلیمتر باشد.	مترمکعب			
۱۵۰۱۰۲	تهیه مصالح زیر اساس، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۳۸ میلیمتر باشد.	مترمکعب			
۱۵۰۱۰۳	تهیه مصالح زیر اساس، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۲۵ میلیمتر باشد.	مترمکعب			
۱۵۰۲۰۱	پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیر اساس به ضخامت کمتر از ۱۵ سانتیمتر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم، به روش آشتو اصلاح شده.	مترمکعب			
۱۵۰۲۰۲	پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیر اساس به ضخامت بیشتر از ۱۵ سانتیمتر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم، به روش آشتو اصلاح شده.	مترمکعب			



فصل شانزدهم . متعلقات و ملحقات اسکله

مقدمه

۱. بهای ردیف های این فصل شامل کلیه هزینه های تهیه، بارگیری در مبدأ و حمل و باراندازی در انبار کارگاه، بارگیری مجدد و جابجائی تا محل نصب، تأمین ماشین آلات و ابزار کار و نیروی انسانی متبحر برای نصب و نصب کامل طبق نقشه و مشخصات می باشد.
۲. مبنای تعیین قیمت نصب گروه های ۱ تا ۹ در این فصل با فرض نصب فنדר از روی اسکله و در خشکی می باشد. در صورت نیاز به نصب فنדר روی سازه ها و اسکله های منفصل از خشکی که امکان استقرار ماشین آلات نصب، در خشکی نباشد، اضافه بهای مربوط توسط مشاور تعریف و در برآورد پیمان با ردیف ستاره دار، درج می گردد. این موضوع فقط مرتبط با نصب فنדר بوده و مشمول تأمین آن نمی شود.
۳. به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه های این فصل در جدول زیر درج شده است.

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	فنדר super cell
۰۲	فنדר hyper cell
۰۳	فنדר DA / V type
۰۴	فنדר SA / V type
۰۵	فنדר DC / D type
۰۶	فنדר DD / D type
۰۷	فنדר SC /Square cubic
۰۸	فنדר SD /Square cubic
۰۹	فنדר استوانه ای
۱۰	کاراستاپر لاستیکی از جنس EPDM
۱۱	نردبان لاستیکی دریایی

۴. در ردیف های تهیه فنדר، هزینه های مرتبط با گریدهای متفاوت فنדר منظور شده است.
۵. با توجه به این که نامگذاری فنדרها توسط تولید کننده و تأمین کننده های مختلف، برای یک فنדר با مشخصات فنی یکسان، متفاوت می باشد، لذا منظور از "یا معادل" در شرح ردیف گروه های ۱ الی ۹ (از جدول فوق) تهیه فنדרی است که مشخصات فنی آن عینا مشابه مشخصات فنی فنדר مورد اشاره در شرح ردیف باشد.
۶. هزینه تهیه و اجرای اتصالات جهت نصب فنדר از ردیف های فصل کارهای فولادی با میلگرد و بهای تهیه و نصب ملحقات آن، نظیر فرانتال فریم، زنجیرهای برشی و کششی، شگل و مواردی از این دست، از فصل کارهای فولادی سنگین پرداخت می گردد. بهای تهیه و نصب پدهای پلی اتیلن در فنדרهای سلولی از ردیف متناظر در فصل بیست و پنجم پرداخت می شود.
۷. هزینه تهیه و اجرای ملحقات نصب کاراستاپر و نردبان لاستیکی، از ردیف های مربوط در فصل کارهای فولادی با میلگرد پرداخت می - گردد.



۸. پرداخت بهای ردیف های تهیه و نصب فنر و کاراستاپر لاستیکی در صورت وضعیت های کارکرد، شامل ۷۰ درصد بهای ردیف بابت تهیه، بارگیری، حمل به کارگاه و بار اندازی در محل نصب یا انبار حسب مورد و ۳۰ درصد بهای ردیف بابت نصب پس از تأیید مهندس مشاور، می باشد.

۹. نردبان های لاستیکی موضوع ردیف های ۱۶۱۱۰۱ الی ۱۶۱۱۰۳، مانند فنرهای V type بوده و ابعاد مشخص شده در شرح ردیف های یاد شده، شامل عرض ضربدر ارتفاع می باشد به طوری که بعد بزرگتر عرض نردبان است.



فصل شانزدهم. متعلقات و ملحقات اسکله  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۱۰۱	تهیه و نصب فنذر SUC 400H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۰۲	تهیه و نصب فنذر SUC 500H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۰۳	تهیه و نصب فنذر SUC 630H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۰۴	تهیه و نصب فنذر SUC 800H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۰۵	تهیه و نصب فنذر SUC1000H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۰۶	تهیه و نصب فنذر SUC1150H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۰۷	تهیه و نصب فنذر SUC1250H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۰۸	تهیه و نصب فنذر SUC1450H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۰۹	تهیه و نصب فنذر SUC1600H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۱۰	تهیه و نصب فنذر SUC1700H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۱۱	تهیه و نصب فنذر SUC2000H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۱۱۲	تهیه و نصب فنذر SUC2250H/super cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۰۱	تهیه و نصب فنذر HC400H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۰۲	تهیه و نصب فنذر HC500H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۰۳	تهیه و نصب فنذر HC600H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۰۴	تهیه و نصب فنذر HC700H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۰۵	تهیه و نصب فنذر HC800H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۰۶	تهیه و نصب فنذر HC900H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۰۷	تهیه و نصب فنذر HC1000H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۰۸	تهیه و نصب فنذر HC1150H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۰۹	تهیه و نصب فنذر HC1300H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۲۱۰	تهیه و نصب فنذر HC1400H/hyper cell یا معادل.	عدد			
۱۶۰۳۰۱	تهیه و نصب فنذر DA250H /V type یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۳۰۲	تهیه و نصب فنذر DA300H/V type یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۳۰۳	تهیه و نصب فنذر DA400H/V type یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۳۰۴	تهیه و نصب فنذر DA500H/V type یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۳۰۵	تهیه و نصب فنذر DA600H/V type یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۳۰۶	تهیه و نصب فنذر DA800H/V type یا معادل.	مترطول			



فصل شانزدهم. متعلقات و ملحقات اسکله  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۳۰۷	تهیه و نصب فنדר DA1000H/V type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۴۰۱	تهیه و نصب فنדר SA150H/V type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۴۰۲	تهیه و نصب فنדר SA200H/V type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۴۰۳	تهیه و نصب فنדר SA250H/V type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۴۰۴	تهیه و نصب فنדר SA300H/V type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۴۰۵	تهیه و نصب فنדר SA400H/V type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۴۰۶	تهیه و نصب فنדר SA500H/V type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۴۰۷	تهیه و نصب فنדר SA600H/V type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۴۰۸	تهیه و نصب فنדר SA800H/V type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۵۰۱	تهیه و نصب فنדר DC100/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۵۰۲	تهیه و نصب فنדר DC150/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۵۰۳	تهیه و نصب فنדר DC200/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۵۰۴	تهیه و نصب فنדר DC250/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۵۰۵	تهیه و نصب فنדר DC300/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۵۰۶	تهیه و نصب فنדר DC350/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۵۰۷	تهیه و نصب فنדר DC400/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۵۰۸	تهیه و نصب فنדר DC500/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۶۰۱	تهیه و نصب فنדר DD100/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۶۰۲	تهیه و نصب فنדר DD150/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۶۰۳	تهیه و نصب فنדר DD200/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۶۰۴	تهیه و نصب فنדר DD250/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۶۰۵	تهیه و نصب فنדר DD300/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۶۰۶	تهیه و نصب فنדר DD350/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۶۰۷	تهیه و نصب فنדר DD400/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۶۰۸	تهیه و نصب فنדר DD500/D type یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۷۰۱	تهیه و نصب فنדר SC100H/Square cubic یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۷۰۲	تهیه و نصب فنדר SC150H/Square cubic یا معادل.	متر طول			
۱۶۰۷۰۳	تهیه و نصب فنדר SC200H/Square cubic یا معادل.	متر طول			

فصل شانزدهم. متعلقات و ملحقات اسکله  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۷۰۴	تهیه و نصب فنדר SC250H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۷۰۵	تهیه و نصب فنדר SC300H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۷۰۶	تهیه و نصب فنדר SC350H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۷۰۷	تهیه و نصب فنדר SC400H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۷۰۸	تهیه و نصب فنדר SC500H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۸۰۱	تهیه و نصب فنדר SD100H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۸۰۲	تهیه و نصب فنדר SD150H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۸۰۳	تهیه و نصب فنדר SD200H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۸۰۴	تهیه و نصب فنדר SD250H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۸۰۵	تهیه و نصب فنדר SD300H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۸۰۶	تهیه و نصب فنדר SD350H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۸۰۷	تهیه و نصب فنדר SD400H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۸۰۸	تهیه و نصب فنדר SD500H/Square cubic یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۰۱	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۱۵۰*۷۵ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۰۲	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۲۰۰*۱۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۰۳	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۲۵۰*۱۲۵ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۰۴	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۳۰۰*۱۵۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۰۵	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۳۵۰*۱۷۵ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۰۶	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۴۰۰*۲۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۰۷	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۴۵۰*۲۲۵ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۰۸	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۵۰۰*۲۵۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۰۹	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۵۳۰*۲۶۵ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۱۰	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۵۵۰*۲۷۵ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۱۱	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۶۰۰*۳۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۱۲	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۶۵۰*۳۲۵ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۱۳	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۷۰۰*۳۵۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۱۴	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۷۵۰*۳۷۵ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۱۵	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۸۰۰*۴۰۰ یا معادل.	مترطول			

فصل شانزدهم. متعلقات و ملحقات اسکله  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۹۱۶	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۴۵۰*۹۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۱۷	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۵۰۰*۱۰۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۱۸	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۵۵۰*۱۱۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۱۹	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۶۰۰*۱۲۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۲۰	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۶۵۰*۱۳۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۲۱	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۷۰۰*۱۴۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۲۲	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۷۵۰*۱۵۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۲۳	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۸۰۰*۱۶۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۲۴	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۸۵۰*۱۷۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۲۵	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۹۰۰*۱۸۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۲۶	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۹۵۰*۱۹۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۰۹۲۷	تهیه و نصب فنדר استوانه ای ۱۰۰۰*۲۰۰۰ یا معادل.	مترطول			
۱۶۱۰۰۱	تهیه و نصب کاراستاپر لاستیکی به ابعاد ۱۵۰*۱۵۰ از جنس EPDM.	مترطول			
۱۶۱۰۰۲	تهیه و نصب کاراستاپر لاستیکی به ابعاد ۲۰۰*۲۰۰ از جنس EPDM.	مترطول			
۱۶۱۰۰۳	تهیه و نصب کاراستاپر لاستیکی به ابعاد ۲۵۰*۲۰۰ از جنس EPDM.	مترطول			
۱۶۱۰۰۴	تهیه و نصب کاراستاپر لاستیکی به ابعاد ۳۰۰*۲۰۰ از جنس EPDM.	مترطول			
۱۶۱۱۰۱	تهیه و نصب نردبان لاستیکی دریایی ۴۰*۲۰ سانتیمتر.	مترطول			
۱۶۱۱۰۲	تهیه و نصب نردبان لاستیکی دریایی ۶۰*۳۰ سانتیمتر.	مترطول			
۱۶۱۱۰۳	تهیه و نصب نردبان لاستیکی دریایی ۸۰*۴۰ سانتیمتر.	مترطول			



فصل بیست و پنجم . متفرقه

مقدمه

۱. رعایت مشخصات مندرج در مشخصات فنی خصوصی پیمان الزامی است.
  ۲. پرداخت وجه بابت ردیف های ۲۵۰۳۰۱ تا ۲۵۰۳۰۴ تنها در صورت انجام آزمایش های کنترل کیفی و تایید کیفیت محصول مجاز است.
  ۳. در ردیف های ذکر شده در بند ۲، هزینه هم پوشانی (Overlap) منظور نشده است و مقدار هم پوشانی براساس نقشه های ابلاغ شده تعیین و ملاک پرداخت خواهد بود.
  ۴. گریتنینگ های کامپوزیتی مورد استفاده، با نرخ انتشار شعله ۲۵ و یا کم تر، مطابق با استاندارد ASTM E-84 و ASTM F 3059 می باشند. بهای ردیف ۲۵۰۴۰۱ شامل هزینه های تهیه و حمل ورق های کامپوزیت ساده ( بدون آج) تا محل مصرف، برش و نصب در محل با کلیه لوازم نصب و اتصال شامل پروفیل های کامپوزیتی به عنوان قاب برای نصب و محکم شدن گریتنینگ و ساپورت های ضدزنگ برای ثابت نگه داشتن گریتنینگ، می باشد.
  ۵. در ردیف های شماره ۲۵۰۶۰۱ تا ۲۵۰۶۰۷ مربوط به بالشتک های الاستومری، منظور تلفیقی از لاستیک NR و یا CR به همراه ورق های فولادی است که از حیث خصوصیات مکانیکی لاستیک انطباق کامل با جداول استاندارد BSEN1337-3 و AASHTO M251 دارد. همراه بودن دفترچه محاسبات فنی نئوپرن ها (تهیه شده توسط تولید کننده) و مطابقت آن با اندازه نئوپرن ها در نقشه الزامی است. دمای هوا در زمان نصب باید در محاسبات فنی قطعات لحاظ شده باشد.
- از قطعات وارد شده به کارگاه، باید نمونه برداری شده و طبق استاندارد شماره EN 1337-3 و الزامات زیر انجام شود:

Hardness shore A	65±5
Tensile strength	بیشتر از ۱۷ مگاپاسکال
Compression set	حداکثر ۲۵ درصد
Elongation	بیش از ۳۵۰ درصد
Ozone test:Elongation30% 96H.40±2 c NR	۲۵ Pphm
Ozone test:Elongation30% 96H.40±2 c CR	۱۰۰ Pphm

۶. پیمانکار موظف است، اسناد گارانتی نئوپرنها را که از تولیدکننده به مدت حداقل ۶۰ ماه دریافت کرده است، مهر و امضا کرده و به کارفرما تحویل دهد.
۷. در انجام آزمایش دینامیکی شمع (PDA) کلیه هزینه های آماده سازی، تامین نیروی انسانی متخصص، جرثقیل، شناور، یدک کش، شمع کوب مناسب، آنالیزهای رایانه ای و نظیر آن در بهای ردیف مربوط دیده شده است.
۸. در انجام آزمایش استاتیکی شمع، کلیه هزینه های مربوط به آماده سازی، تامین نیروی انسانی متخصص، تهیه وزنه های مناسب جهت بارگذاری، تیرهای مورد نیاز، جک های مناسب، جرثقیل، شناور، یدک کش و نظیر آن در بهای ردیف مربوط دیده شده است.
۹. بهای آزمایش سلامت شمع به صورت غیر مخرب، شامل هزینه های مربوط به آماده سازی و زدودن سطح شمع مورد آزمایش از آلودگی ها، تامین تجهیزات لازم و نیروی انسانی متخصص جهت تحلیل و تفسیر نتایج می باشد.
۱۰. آزمایش های مورد اشاره در بند ۶، ۷ و ۸ توسط مشاور تشخیص صلاحیت شده توسط سازمان برنامه و بودجه کشور با تخصص ژئوتکنیک انجام و اعلام نتیجه می گردد.

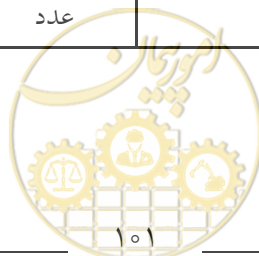


فصل بیست و پنجم . متفرقه  
 فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۵۰۱۰۱	تهیه، حمل مصالح و پرکردن درز های کف سازی بتنی با ماسه آسفالت بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب			
۲۵۰۱۰۲	تهیه، حمل مصالح و پرکردن درز های کف سازی بتنی با آبرولاستیک متراکم شونده و یا مشابه آن ها بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب			
۲۵۰۲۰۱	تهیه، حمل و کارگذاری لوله پلاستیکی در بتن برای عبور آب.	متر طول			
۲۵۰۳۰۱	تهیه مصالح، حمل و اجرای ژئوتکستایل بافته (زمین پارچه) با مقاومت کششی ۱۰۰ کیلو نیوتن بر متر طول به منظور افزایش ظرفیت باربری و تسلیح خاک.	مترمربع			
۲۵۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۳۰۱ به ازای هر ۵۰ کیلونیوتن افزایش در مقاومت کششی در هر جهت (افزایش کمتر از ۵۰ کیلو نیوتن به تناسب محاسبه خواهد شد).	مترمربع			
۲۵۰۳۰۳	تهیه مصالح، حمل و اجرای ژئوتکستایل نفاخته با مقاومت کششی ۷ کیلو نیوتن بر متر در هر دو جهت برای کاربرد در جداسازی، زهکشی و کنترل غوطه وری و نظایر آن.	مترمربع			
۲۵۰۳۰۴	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۳۰۳ به ازای هر کیلونیوتن افزایش در مقاومت کششی در هر جهت (افزایش کمتر از ۱ کیلو نیوتن به تناسب محاسبه خواهد شد).	مترمربع			
۲۵۰۴۰۱	تهیه، حمل و نصب صفحات مشبک گریتنینگ کامپوزیتی (GRP/FRP) با تمام وسایل و اتصالات مربوط.	کیلو گرم			
۲۵۰۴۰۲	تهیه، حمل و نصب مصالح کامپوزیت چوب پلاست به ضخامت ۲۵ تا ۳۰ میلی متر با اتصالات مربوط.	مترمربع			
۲۵۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۴۰۲ بابت افزایش هر ۵ میلیمتر تغییر در ضخامت.	مترمربع			
۲۵۰۵۰۱	تهیه، حمل و نصب مصالح چوبی از نوع ترموود به ضخامت ۲۵ تا ۳۰ میلی متر با اتصالات مربوط.	مترمربع			
۲۵۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۵۰۱ بابت افزایش هر ۵ میلیمتر تغییر در ضخامت.	مترمربع			
۲۵۰۵۰۳	تهیه، حمل و نصب چوب روسی به منظور روکش دال عرشه به همراه کلیه متعلقات نصب شامل پیچ و مهره و واشر و کلیه عملیات سوراخکاری و سائز کردن.	مترمربع			
۲۵۰۶۰۱	تهیه، حمل و نصب تکیه گاه یا ضربه گیر سازه از مواد الاستومری و بدون لایه مسلح کننده.	دسیمتر مکعب			

فصل بیست و پنجم . متفرقه  
 فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۵۰۶۰۲	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۶۰۱ بابت تسلیح با ورق فولادی به ضخامت ده میلی متر (تولید کارخانه ای).	دسیمتر مربع			
۲۵۰۶۰۳	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۶۰۱ بابت تسلیح با ورق فولادی به ضخامت بیست میلی متر (تولید کارخانه ای).	دسیمتر مربع			
۲۵۰۶۰۴	تهیه، حمل و نصب تکیه گاه سازه‌ای الاستومری با لایه‌های الاستومری و فولادی.	دسیمتر مکعب			
۲۵۰۶۰۵	تهیه، حمل و نصب تکیه گاه سازه‌ای الاستومری مسلح با امکان اتصال مکانیکی به سازه و بدون ورق اضافی.	دسیمتر مکعب			
۲۵۰۶۰۶	تهیه، حمل و نصب تکیه گاه سازه‌ای الاستومری مسلح دارای هسته سربی جهت افزایش میرایی.	دسیمتر مکعب			
۲۵۰۶۰۷	تهیه، حمل و نصب تکیه گاه سازه‌ای مسلح با هسته سربی دارای قابلیت میراگری و اتصال مکانیکی به سازه.	دسیمتر مکعب			
۲۵۰۷۰۱	تهیه، حمل و نصب نردبان از جنس آلومینیوم دریایی به همراه کلیه لوازم نصب و اتصال.	کیلوگرم			
۲۵۰۸۰۱	تهیه و نصب پلی استایرن منبسط شده با چگالی ۱۲ کیلوگرم بر متر مکعب، سفید یا الوان به ضخامت یک سانتی متر با تمام وسایل نصب.	مترمربع			
۲۵۰۸۰۲	اضافه بها به ردیف ۲۵۰۸۰۱ به ازای افزایش هر کیلوگرم مقدار پلی استایرن مصرفی در هر متر مکعب ناشی از افزایش ضخامت یا وزن مخصوص آن.	کیلوگرم			
۲۵۰۸۰۳	تهیه و حمل فاصله نگهدار از جنس پلاستیک برای تامین پوشش بتن (Spacer).	کیلوگرم			
۲۵۰۹۰۱	تهیه، حمل و نصب پد های پلی اتیلن روی فراتال فرم به ضخامت تا ۳ سانتی متر.	مترمربع			
۲۵۰۹۰۲	تهیه، حمل و نصب غلتک های پلی اتیلن روی پانتون ها (سیستم مهار بندی اسکله شناور با شمع) جهت ایجاد امکان حرکت شمع در راستای عمود.	عدد			
۲۵۱۰۰۱	انجام آزمایش بارگذاری دینامیکی شمع (PDA).	عدد			
۲۵۱۰۰۲	انجام آزمایش بارگذاری استاتیکی شمع.	عدد			
۲۵۱۰۰۳	آزمایش سلامت شمع به روش PIT.	عدد			



فصل بیست و ششم . حمل و نقل

مقدمه

۱. دستگاه برآورد کننده موظف است جدول ضمیمه این فصل را در زمان برآورد، تکمیل و در اسناد ارجاع کار ارائه دهد، این جدول ضمیمه پیمان نیز بوده و پرداخت هزینه حمل براساس فاصله‌های مندرج در این جدول باید باشد. چنانچه فاصله حمل بیشتر از حداکثر فاصله‌های قابل قبول مندرج در جدول باشد، فاصله‌های حداکثر قابل قبول، ملاک پرداخت خواهد بود و لذا ضرورت دارد پیمانکار هزینه‌های حمل مازاد را در پیشنهاد قیمت خود لحاظ کند.

۲. فاصله‌های حمل ذکر شده در اسناد مناقصه و مندرج در پیمان که مطابق جدول صفحه بعد تکمیل شده، مبنای پرداخت بوده و صورت جلسه فاصله‌های حمل تنظیم نخواهد شد. در صورت تغییر در موقعیت معادن یا منابع تامین مصالح (کم یا زیاد شدن فاصله‌های حمل) اضافه و یا کاهش پرداختی از این بابت به پیمانکار اعمال نخواهد شد.

۳. فواصل حمل ذکر شده در جدول پیوست، با لحاظ فاصله اشاره شده در ردیف‌های مشمول حمل در سایر فصول فهرست بها می‌باشد. تبصره ۱: در مرحله انجام مطالعات توسط مشاور (قبل از ارجاع کار) چنانچه این فهرست بها برای مقایسه برآورد گزینه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، حداکثر فاصله‌های قابل قبول مندرج در جدول، ملاک عمل قرار نمی‌گیرد.

تبصره ۲: در پروژه‌هایی که به طور کامل در محدوده جغرافیایی استان‌های گیلان، مازندران و گلستان واقع شوند، رعایت محدودیت‌های حداکثر فاصله حمل قابل قبول مندرج در جدول الزامی نیست. دستگاه برآورد کننده موظف است فواصل حمل مصالح را در جدول فواصل حمل درج کند. فواصل حمل درج شده در جدول مبنای پرداخت هزینه حمل بوده و اضافه یا کاهش فاصله حمل به آن اعمال نمی‌شود.

تبصره ۳: چنانچه در زمان اجرای عملیات، تغییراتی در شرایط کار حادث شود که در زمان برگزاری مناقصه قابل پیش بینی نباشد، هر گونه تغییر در فاصله حمل مصالح با درخواست پیمانکار و پس از بررسی، تأیید و قبول مسئولیت بالاترین مقام دستگاه اجرایی و حداکثر تا ۳۰ درصد فاصله حمل پیش بینی شده ردیف مورد نظر مجاز است.

۴. در خاکریزهایی که از محل کندن خاک، تامین می‌شود از بابت تخلیه و بارگیری مجدد مصالح، بهای جداگانه‌ای پرداخت نمی‌شود.  
۵. هزینه حمل صرفاً براساس فاصله‌های حمل ذکر شده در جدول محاسبه و پرداخت می‌شود و هر گونه استناد به مقادیر ردیف‌های حمل مندرج در هر یک از فصل‌های دفترچه فهرست بها و مقادیر کار برای محاسبه هزینه حمل مصالح، مجاز نیست.

۶. چنانچه در حین اجرای عملیات کار جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود که برای حمل آن، فاصله‌ای در جدول پیش بینی نشده باشد، هزینه حمل باید در تعیین قیمت کار جدید لحاظ شود و ردیف جدیدی برای حمل ایجاد نمی‌شود.

۷. در کارهایی که بر اساس ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، فاصله‌های مندرج در جدول حداکثر فاصله بوده و چنانچه در حین اجرا فواصل اجرا شده کاهش پیدا کند، فواصل کمتر مبنای پرداخت خواهد بود.

۸. در ردیف‌های با واحد تن کیلومتر، هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه، تا فاصله ۳۰ کیلومتر و هم چنین از انبار کارگاه تا محل مصرف، در قیمت ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست بها، در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر حسب مورد بر اساس ردیف‌های این فصل پرداخت می‌شود.

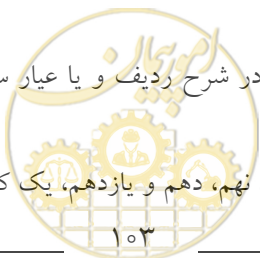
۹. برای ردیف‌های حمل مصالح حاصل از کندن خاک برای مصرف در خاکریزی (معمولی یا سنگی) فاصله حمل از مرکز ثقل برداشت تا مرکز ثقل مصرف منظور می‌شود حجم خاک برای محاسبه هزینه حمل، حجم خاک یا سنگ ریزی کوبیده شده در خاکریزها یا سنگریزی‌ها باید باشد. برای ردیف حمل مصالح نامناسب یا مازاد به دپو، فاصله حمل از محل برداشت تا محل تخلیه مبنای محاسبه هزینه حمل قرار می‌گیرد.

۱۰. بابت حمل در راه‌های ساخته نشده و یا شنی اضافه پرداختی اعمال نمی‌شود.

۱۱. در بهای واحد ردیف‌ها، افت و ریز و صعوبت‌های مترتب منظور شده و از این بابت اضافه پرداختی صورت نمی‌گیرد.



۱۲. برای حمل شمع های سانتریفیوژ، به ازای هر کیلوگرم وزن مشخص شده در کاتالوگ و جداول استاندارد کارخانه معتبر تولیدکننده، یک کیلوگرم بابت حمل منظور می گردد.
۱۳. در ردیف های حمل دریایی، تمامی هزینه های مربوط به بارگیری، حمل، تخلیه و عوارض متعلقه لحاظ گردیده است و مبلغ دیگری (از جمله ضریب منطقه ای) قابل پرداخت نیست.
۱۴. هیچگونه هزینه ای بابت حمل آب در این فهرست بها، قابل پرداخت نمی باشد.
۱۵. مقدار مصالح مصرفی جهت محاسبه هزینه حمل خشکی، حسب مورد، مازاد بر مسافت مشخص شده در ردیف ها به شرح زیر تعیین می گردد:
- ۱-۱۵. حمل مصالح ناشی از تخریب از محل انباشت موقت تا محل دپوی تخلیه نخاله ها، براساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون طبق تائید دستگاه نظارت محاسبه می گردد.
- ۲-۱۵. برای حمل خاک حاصل از کندن زمین به محل دپو و یا جهت مصرف در خاکریزها، حجم مواد حمل شده برابر حجم محل کنده شده که طبق نقشه های اجرایی و دستورکارها اجرا گردیده است، محاسبه می شود و هزینه های مربوط به ازدیاد حجم ناشی از تورم در بهای ردیف کندن، دیده شده است.
- ۳-۱۵. در مورد خاک های تهیه شده از محل قرضه (در داخل یا خارج کارگاه) برای خاکریزها یا ساخت دایک خاکی، حجم خاکی که حمل می شود، برابر حجم اندازه های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می شود.
- ۴-۱۵. مقدار سیمان برای تهیه بتن درجا و بتن پیش ساخته بر اساس عیار سیمان مشخص شده در شرح ردیف و یا عیار سیمان متناظر با مقاومت مشخصه مربوط (طبق محاسبات بند ۱۸ کلیات) بر حسب تن، محاسبه می شود.
- ۵-۱۵. به ازای هر کیلوگرم فولاد مصرفی مربوط به فصول نهم، دهم و یازدهم، یک کیلوگرم بابت حمل منظور می شود.
- ۶-۱۵. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر مربوط به آهن آلات، از محل تهیه تا محل ساخت (کارگاه پروژه یا کارخانه ساخت قطعات فولادی)، مطابق بند ۱۵-۵، محاسبه می شود. چنانچه طبق بند ۵ مقدمه فصل کارهای فولادی سنگین، قطعات فولادی در کارخانه ساخته شوند، هزینه بارگیری، حمل قطعات ساخته شده از محل کارخانه و باراندازی در پایکار، از ردیف ۲۶۰۲۰۲ (بدون کسر ۳۰ کیلومتر اول) و با اعمال ضریب ۲ محاسبه و منظور می شود.
- ۷-۱۵. برای هر مترمکعب بتن درجا و بتن پیش ساخته، یک مترمکعب شن و ماسه (رودخانه ای یا کوهی) در نظر گرفته می شود.
- ۸-۱۵. برای هر مترمکعب پروفیل اجرایی مصالح سنگی جهت بستر سازی و ایجاد نشیمن مناسب زیر بلوک های اسکله وزنی و مصالح سنگی جهت حفاظت پای بلوک های اسکله وزنی از آب شستگی، یک مترمکعب مصالح سنگی، در نظر گرفته می شود.
- ۹-۱۵. برای هر مترمکعب پروفیل راکفیل و مصالح سنگی موج شکن و لایه ماسه زیر موج شکن، یک مترمکعب مصالح سنگی، در نظر گرفته می شود.
- ۱۰-۱۵. برای هر مترمکعب قشر توونان و زیراساس کوبیده شده، یک مترمکعب مصالح سنگی مشمول حمل می گردد.
- ۱۱-۱۵. مصالح دانه ای ستون های سنگی، برای هر مترمکعب ستون سنگی کوبشی و جایگزینی ارتعاشی (خشک یا تر)، معادل ۱/۱۵ برابر حجم تنوریک ستون حفاری شده، لحاظ می گردد.
- ۱۲-۱۵. برای حمل اساس بتنی و حمل بتن با تراک میکسر، یک مترمکعب بتن برحسب حجم بتن ریخته شده لحاظ می گردد.
۱۶. مقدار مصالح مصرفی جهت محاسبه هزینه حمل دریایی، مازاد بر مسافت مشخص شده در ردیف های ۲۶۰۳۰۱ الی ۲۶۰۳۰۵ به شرح زیر تعیین می گردد:
- ۱-۱۶. مقدار سیمان بر اساس عیار سیمان مشخص شده در شرح ردیف و یا عیار سیمان متناظر با مقاومت مشخصه مربوط (طبق محاسبات بند ۱۸ کلیات) بر حسب تن، محاسبه می شود.
- ۲-۱۶. به ازای هر کیلوگرم فولاد مصرفی مربوط به فصول نهم، دهم و یازدهم، یک کیلوگرم بابت حمل منظور می شود.

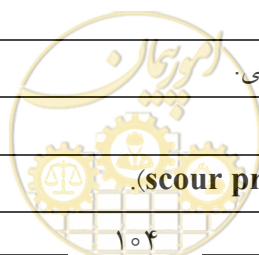




۱۶-۳. برای هر مترمکعب بتن درجا و بتن پیش ساخته، ۲/۲ تن شن و ماسه (رودخانه ای یا کوهی) در نظر گرفته می شود.  
۱۶-۴. برای هر مترمکعب پروفیل مصالح سنگی موج شکن و لایه ماسه زیر موج شکن، ۲ تن مصالح سنگی، در نظر گرفته می شود.  
۱۶-۵. برای حمل قطعات بتنی پیش ساخته و شمع های سانتریفیوژ، حجم بارگیری قطعات با تأیید مهندس مشاور و بر مبنای حداقل حجم اشغال شده، با در نظرگیری امکان دسترسی، جابجائی و بارگیری آن ها جهت نصب در محل بدون ایجاد آسیب در خود قطعه و سایر قطعات، تامین ایمنی تجهیزات حمل و خدمه آن و رعایت کلیه اصول و ضوابط جابجائی و حمل قطعات پیش ساخته، محاسبه و مورد عمل می باشد.

### جدول فاصله های حمل مصالح

ردیف	عملیات	فاصله حمل (کیلومتر - مایل)	حداکثر فاصله حمل قابل قبول (کیلومتر)	حداکثر فاصله حمل قابل قبول (مایل دریایی)
۱	فاصله حمل مواد حاصل از کندن خاک برای مصرف در خاکریزهای معمولی		۲۵	
۲	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی های معمولی.		۱۵	
۳	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در دایک خاکی.		۱۵	
۴	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در راکفیل.		۵۰	
۵	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف تونان.		۱۰۰	
۶	فاصله حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد (خاک، سنگ، لجن و نظایر آن).		۴۵	
۷	فاصله حمل دریایی مصالح ناشی از لایروبی (تخلیه در دریا).			۱۰
۸	فاصله حمل مصالح ناشی از لایروبی (تخلیه در خشکی)		۲۵	
۹	فاصله حمل مواد حاصل از تخریب.		۴۵	
۱۰	فاصله حمل زیراساس.		۱۰۰	
۱۱	فاصله حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن.		۱۵۰	
۱۲	فاصله حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن.		۱۷۵	
۱۳	فاصله حمل بتن با تراک میکسر.		۲۰	
۱۴	فاصله حمل بتن برای اجرای اساس بتنی.		۳۰	
۱۵	فاصله حمل مصالح سنگی ۱ تا ۲۰۰ کیلوگرم.		۶۰	
۱۶	فاصله حمل مصالح سنگی ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم.		۱۲۰	
۱۷	فاصله حمل مصالح سنگی ۱ تا ۳ تن.		۱۲۰	
۱۸	فاصله حمل مصالح سنگی ۳ تا ۵ تن.		۱۲۰	
۱۹	فاصله حمل مصالح سنگی ۵ تا ۸ تن.		۱۲۰	
۲۰	فاصله حمل مصالح سنگی ۸ تا ۱۲ تن.		۱۲۰	
۲۱	فاصله حمل مصالح سنگی زیرسازی اسکله بلوکی.		۱۰۰	
۲۲	فاصله حمل مصالح دانه ای ستون های سنگی.		۱۰۰	
۲۳	فاصله حمل مصالح سنگی حفاظتی (scour protection).		۱۲۰	



فصل بیست و ششم . حمل و نقل  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

ردیف	عملیات	فاصله حمل (کیلومتر - مایل)	حداکثر فاصله حمل قابل قبول (کیلومتر)	حداکثر فاصله حمل قابل قبول (مایل دریایی)
۲۴	فاصله حمل ماسه.		۱۵۰	
۲۵	فاصله حمل مصالح انباشته شده در دایک ( ناشی از عملیات لایروبی).		۲۰	
۲۶	فاصله حمل میلگرد.		۴۵۰	
۲۷	فاصله حمل انواع آهن آلات.		۴۵۰	
۲۸	فاصله حمل سیمان.		۳۰۰	
۲۹	فاصله حمل دریایی مصالح سنگی موج شکن.			۳۰
۳۰	فاصله حمل دریایی قطعات بتنی پیش ساخته.			۳۰
۳۱	فاصله حمل دریایی مصالح سنگی، سیمان و آهن آلات.			
۳۲	فاصله حمل زمینی قطعات بتنی پیش ساخته.		۲۰	
۳۳	فاصله حمل زمینی شمع های سانتریفیوژ.			

توضیح ۱: برای سایر مصالح مصرفی در این فهرست بها که در جدول فوق لحاظ نشده اند، هزینه بارگیری، حمل از محل تحویل و باراندازی در انبار کارگاه، بارگیری از محل انبار کارگاه و حمل و باراندازی تا محل مصرف، در قیمت ردیف‌های مربوط در نظر گرفته شده است و هیچگونه هزینه ای به طور جداگانه، بابت حمل آنها قابل پرداخت نمی‌باشد.

توضیح ۲: هزینه حمل دریایی قطعات فولادی پیش ساخته، از ردیف حمل دریایی آهن‌آلات پرداخت می‌گردد.



فصل بیست و ششم . حمل و نقل  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۱۰۱	حمل مواد حاصل از کندن خاک برای مصرف در خاکریزی های معمولی .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۰۲	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی های معمولی مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۰۳	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در دایک خاکی مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۰۴	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف برای مصالح تونان، مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۰۵	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف برای راکفیل، مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۰۶	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف جهت بسترسازی زیر بلوک های اسکله وزنی مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۰۷	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف جهت ایجاد سطح نشیمن مناسب بلوک های اسکله وزنی مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۰۸	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف برای سنگ های حفاظت از آب شستگی (scour protection).	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۰۹	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف جهت احداث موج شکن (سنگ های ۱ تا ۲۰۰ کیلوگرم) مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۱۰	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف جهت احداث موج شکن (سنگ های ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم) مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۱۱	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف جهت احداث موج شکن (سنگ های ۱ تا ۳ تن) مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۱۲	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف جهت احداث موج شکن (سنگ های ۳ تا ۸ تن) مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۱۳	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف جهت احداث موج شکن (سنگ های بیش از ۸ تا ۱۲ تن) مازاد بر یک کیلومتر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۱۴	حمل به دیو مصالح نامناسب یا مازاد (خاکی، سنگی و لجنی) بیش از ۵۰ متر .	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۱۵	حمل به دیو مصالح حاصل از تخریب انواع بتن . (شامل بتن حفاری شمع های متقاطع و درجاریز و موارد مشابه)	مترمکعب - کیلومتر			

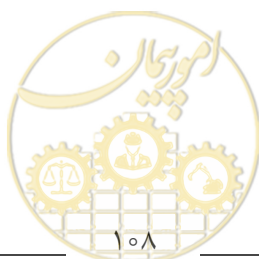


فصل بیست و ششم . حمل و نقل  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۱۱۶	حمل زیر اساس مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۱۷	حمل دریایی مواد ناشی از لایروبی مازاد بر ۰/۵ مایل دریایی.	مترمکعب - مایل دریایی			
۲۶۰۱۱۸	حمل خشکی مواد ناشی از لایروبی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۱۹	حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۲۰	حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۲۱	حمل بتن با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۲۲	حمل بتن برای اجرای اساس بتنی مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۲۳	حمل انواع قطعات بتنی پیش ساخته برحسب حجم بتن پیش ساخته (حجم فیزیکی مورد نظر نیست) مازاد بر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۱۲۴	حمل شمع های پیش تنیده بتنی (سانتریفیوژ) مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر			
۲۶۰۱۲۵	حمل ماسه مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر			
۲۶۰۲۰۱	حمل میلگرد، تیراد و کابل، مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر			
۲۶۰۲۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر			
۲۶۰۲۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر			
۲۶۰۳۰۱	حمل دریایی مصالح سنگی، سنگ های موج شکن، آهن آلات (شامل میلگرد، کابل و سایر آهن آلات)، سیمان پاکتی، قطعات بتنی پیش ساخته بیش از ۰/۵ تا فاصله ۱۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			
۲۶۰۳۰۲	حمل دریایی مصالح سنگی، سنگ های موج شکن، آهن آلات (شامل میلگرد، کابل و سایر آهن آلات)، سیمان پاکتی، قطعات بتنی پیش ساخته تا فاصله ۱۰ تا ۳۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۶۰۳۰۳	حمل دریایی کلیه مصالح سنگی، آهن آلات (شامل میلگرد، کابل و سایر آهن آلات) و سیمان پاکتی تا فاصله ۳۰ تا ۶۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			
۲۶۰۳۰۴	حمل دریایی کلیه مصالح سنگی، آهن آلات (شامل میلگرد، کابل و سایر آهن آلات) و سیمان پاکتی تا فاصله ۶۰ تا ۹۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			
۲۶۰۳۰۵	حمل دریایی کلیه مصالح سنگی، آهن آلات (شامل میلگرد، کابل و سایر آهن آلات)، سیمان پاکتی بیش از ۹۰ مایل دریایی.	تن - مایل دریایی			



فصل بیست و هفتم . هیدروگرافی

مقدمه

۱. پیش از شروع عملیات اجرایی، هیدروگرافی اولیه از وضعیت موجود محدوده اجرای کار (شامل موقعیت لایروبی و نیز موقعیت احتمالی دایک تخلیه مصالح حاصل از لایروبی) توسط پیمانکار انجام می‌گردد. انتخاب شرکت ذیصلاح مربوط برای این امر (دارای گواهی صلاحیت مربوط از سازمان برنامه و بودجه و مورد تأیید مهندس مشاور و کارفرما) و انجام عملیات هیدروگرافی و تهیه نقشه‌ها برعهده پیمانکار می‌باشد. هزینه انجام هیدروگرافی اولیه، طبق ردیف ۲۷۰۱۰۱ به صورت مقطوع با ترتیبی که در اسناد پیمان مشخص می‌شود به پیمانکار پرداخت می‌گردد، مگر این که در اسناد پیمان ترتیب دیگری تعیین شده باشد. در صورتی که هیدروگرافی طبق اسناد پیمان به عهده پیمانکار باشد، بهای ردیف یاد شده، شامل هزینه‌های برداشت کلیه رقوم، تهیه و چاپ نقشه‌ها، تهیه مقاطع عرضی (به فواصل مورد تأیید مشاور) و محاسبه احجام کار بر این اساس می‌باشد.

توضیح: روش هیدروگرافی و فاصله خطوط ساندینگ و نیز مقیاس عملیات زمینی نقشه برداری توسط مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد در مشخصات فنی - خصوصی تعیین خواهد شد. هزینه انجام عملیات هیدروگرافی میان کار جهت تدقیق پرداختی‌ها در بهای واحد عملیات لایروبی توسط پیمانکار دیده شده است و از این بابت پرداختی به وی صورت نخواهد گرفت.

۲. پس از پایان عملیات لایروبی، جهت اطمینان از صحت کار میبایست هیدروگرافی نهایی توسط شرکت ذیصلاح به شرح بند یک انجام و نقشه‌های مربوط تهیه شود. کلیه هزینه‌های مربوط به این کار از ردیف ۲۷۰۱۰۲ پرداخت خواهد شد.

۳. هزینه‌های امکانات کنترلی مورد نیاز دستگاه نظارت مقیم اعم از وسایل نقشه برداری و هیدروگرافی، شناور، گروه غواصی، کارگر در قیمت ردیف‌های این فصل، دیده شده است.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۲۷۰۱۰۱	تهیه و تامین کلیه تجهیزات و انجام عملیات هیدروگرافی اولیه به همراه تهیه کلیه نقشه های مربوطه .	مقطوع			
۲۷۰۱۰۲	تهیه و تامین کلیه تجهیزات و انجام عملیات هیدروگرافی نهائی به همراه تهیه کلیه نقشه های مربوطه .	مقطوع			



فصل بیست و هشتم . کارهای دستمزدی

مقدمه

۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش بینی شده است که:

۱-۱. مصالح آنها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می شود. هنگام تهیه برآورد، شرح ردیف و بهای واحد کارهای دستمزدی مورد نظر، شامل بارگیری، حمل و باراندازی در کارگاه، جابجایی های لازم، نصب و راه اندازی، به صورت ستاره دار مطابق بند ۱-۲ دستورالعمل کاربرد، تهیه و در این فصل درج می شود.





شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)



پیوست ۱. مصالح پای کار

مقدمه

۱. مصالح پای کار، به مصالحی اطلاق می شود که برای اجرای موضوع پیمان، مورد نیاز باشد و با توجه به برنامه زمانبندی اجرای کار، طبق مشخصات فنی توسط پیمانکار تهیه و در کارگاه به طور مرتب به شکلی انبار شود که قابل اندازه گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورت جلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور مهندس مشاور تنظیم شود.
۲. در قیمت ردیف های فهرست ضمیمه، هزینه بارگیری، حمل تا فاصله پیش بینی شده در ردیف های فصل های مربوط و باراندازی مصالح در کارگاه به صورت منظم، در نظر گرفته شده است و هرگونه پرداختی برای حمل مازاد مصالح، به استثنای موارد پیش بینی شده در مقدمه فصل ها، انجام نمی شود.
۳. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه گیری می شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب ۰/۷ (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می شوند)، با احتساب ضریب منطقه ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت ها منظور می شود.
۴. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار، در مدت پیمان، به عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آن ها را در محل مناسبی که در مقابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد، انبار کند.
۵. نرخ مصالح تعیین شده در فهرست مصالح پای کار، تنها برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیت های موقت در نظر گرفته شده است و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.
۶. قیمت گذاری ردیف های مورد استفاده حسب موضوع پیمان با بهره گیری از نرخ عوامل موثر ابلاغی سازمان برنامه و بودجه کشور و سایر مستندات توسط مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد انجام و در اسناد ارجاع کار درج می گردد. فقط ردیف های دارای قیمت در اسناد پیمان، مشمول پرداخت مطابق این پیوست می باشند.
۷. در آخرین صورت وضعیت موقت پس از تحویل موقت و در صورت وضعیت قطعی، نباید هیچ نوع مصالح پای کار، منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.



پیوست ۱. مصالح پای کار  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب			
۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب			
۴۱۰۲۰۱	توونان.	مترمکعب			
۴۱۰۳۰۱	مصالح سنگی با دانه بندی ۱۰-۳۰ میلیمتر.	مترمکعب			
۴۱۰۳۰۲	مصالح سنگی با دانه بندی ۳۰-۵۰ میلیمتر.	مترمکعب			
۴۱۰۳۰۳	مصالح سنگی حفاظتی (scour protection).	مترمکعب			
۴۱۰۴۰۱	سیمان نوع دو پاکتی.	تن			
۴۱۰۴۰۲	سیمان نوع دو فله.	تن			
۴۱۰۵۰۱	شمع سانتریفیوژ.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۰۱	شمع لوله ای.	مترطول			
۴۱۰۶۰۲	سپر فلزی.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۰۳	انواع میلگرد ساده.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۰۴	انواع میلگرد آجدار.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۰۵	تایراد.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۰۶	انواع کابل مهاری اسکله.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۰۷	انواع تیر آهن.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۰۸	انواع تیر آهن بال پهن.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۰۹	انواع نبشی.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۱۰	انواع ناودانی.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۱۱	انواع سپری.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۱۲	انواع ورق.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۱۳	انواع پروفیل توخالی.	کیلو گرم			
۴۱۰۶۱۴	انواع تسمه.	کیلو گرم			
۴۱۰۷۰۱	انواع گریتنینگ فلزی.	کیلو گرم			
۴۱۰۷۰۲	گریتنینگ کامپوزیت.	کیلو گرم			
۴۱۰۸۰۱	کفپوش های بتنی پرسی (پیورس).	قالب			
۴۱۰۸۰۲	انواع رنگ زینک ریچ، پلی آمید و پلی یورتان.	کیلو گرم			
۴۱۰۸۰۳	رنگ اپوکسی کلدینگ.	کیلو گرم			



پیوست ۱. مصالح پای کار  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۸۰۴	رنگ گلس فلیک اپوکسی (GFE).	کیلو گرم			
۴۱۰۸۰۵	رنگ ضد سایش.	کیلو گرم			
۴۱۰۹۰۱	پوشش های پترولاتوم.	مترمربع			



## پیوست ۲. شرح اقلام هزینه های بالاسری

هزینه بالاسری، به طور کلی به هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار، به شرح زیر تفکیک می شود.

### ۱. هزینه بالاسری عمومی

این هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی توان آن ها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:

- ۱-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.
  - ۲-۱. هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
  - ۳-۱. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
  - ۴-۱. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
  - ۵-۱. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
  - ۶-۱. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
  - ۷-۱. هزینه آب، برق و سوخت دفتر مرکزی.
  - ۸-۱. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.
  - ۹-۱. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.
  - ۱۰-۱. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.
  - ۱۱-۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.
  - ۱۲-۱. هزینه تهیه اسناد برای شرکت در مناقصه ها.
  - ۱۳-۱. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها.
  - ۱۴-۱. هزینه های متفرقه، شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع و مانند آن ها.
  - ۱۵-۱. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.
  - ۱۶-۱. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از ائبار مرکزی.
  - ۱۷-۱. هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی.
۲. هزینه بالاسری کار

این هزینه، از نوع هزینه هایی است که می توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه های درج شده در زیر:

### ۱-۲. هزینه های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:

- ۱-۱-۲. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.
- ۲-۱-۲. هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.
- ۲-۲. هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:
  - ۱-۲-۲. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.
  - ۲-۲-۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.
  - ۳-۲-۲. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.
  - ۳-۲. هزینه مالیات.
  - ۴-۲. سود پیمانکار.
- ۵-۲. هزینه های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:



- ۱-۵-۲. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتینر و خدمات و حفاظت و حراست همچنین هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.
- ۲-۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می گیرد.
- ۳-۵-۲. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.
- ۴-۵-۲. هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.
- ۵-۵-۲. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.
- ۶-۵-۲. هزینه پذیرایی کارگاه.
- ۷-۵-۲. هزینه های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.
- ۸-۵-۲. هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.
- ۹-۵-۲. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.
- ۱۰-۵-۲. هزینه آزمایش های پیمانکار.
- ۶-۲. هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.
- ۱-۶-۲. هزینه های تهیه عکس و فیلم.
- ۲-۶-۲. هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings)، (در حوزه کارهای دریایی و ساحلی نظیر اسکله های شناور، فرانتال فریم فندرهای سوپر سل).
- ۳-۶-۲. هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).
- ۴-۶-۲. هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.
- ۵-۶-۲. هزینه های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.
- ۶-۶-۲. هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و قطعی.
- ۷-۲. هزینه های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه در طرح های غیر عمرانی.
- توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین آلات جزو هزینه ساعتی ماشین آلات پیش بینی شده است و از این بابت هزینه ای در هزینه های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح ۲) در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای)، چون هزینه های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، توسط دستگاه اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آن ها در هزینه های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح ۳) در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای) و غیر عمرانی، هزینه های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول) در هزینه های بالاسری منظور نشده است.



### پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

این دستورالعمل به صورت عمومی و برای استفاده در رشته های مختلف تهیه شده است، از این رو، در کارهای مربوط به هر رشته، باید به تناسب ماهیت و نیاز آن کار، مقادیر این دستورالعمل مورد استفاده قرار گیرد.

۱. تعاریف

۱-۱. تجهیز کارگاه عبارت از عملیات، اقدامها و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره اجرا انجام شود، تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، میسر شود.

۲-۱. ساختمان های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره برداری قرار می گیرند، مانند کارگاه های سرپوشیده شامل کارگاه های تأسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن، تعمیرگاه های سرپوشیده ماشین آلات، انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و مانند آن.

۳-۱. ساختمان های عمومی، به ساختمانی گفته می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آن ها، مورد استفاده قرار گیرد مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمان های مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگ های سرپوشیده.

۴-۱. محوطه سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع آوری و دفع آب های سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانال های هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمین های ورزشی، پارکینگ های روباز، حصار کشی، تأمین روشنایی محوطه، تأمین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است.

۵-۱. منظور از ورودی کارگاه، محل یا محلی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخبرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تأمین و تحویل پیمانکار می شود، مگر آن که در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش بینی شده باشد. مشخصات ورودی کارگاه برای تأمین هر یک از نیازهای پیش گفته، اسناد و مدارک پیمان تعیین می شود.

۶-۱. انبار کارگاه، محل یا محلی از کارگاه است که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات با رعایت دستورالعمل های مربوط، از آن ها استفاده می شود.

۷-۱. راه دسترسی، راهی است که یکی از راه های موجود کشور را به کارگاه متصل کند.

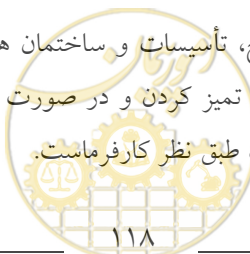
۸-۱. راه های سرویس، راه هایی هستند که برای دستیابی به محل اجرای عملیات احداث شود.

۹-۱. راه های ارتباطی، راه هایی هستند که معادن مصالح، منابع آب، محل قرضه، انبار مواد منفجره و مانند آن را، به طور مستقیم یا با واسطه راه های دیگر، به محل اجرای کار متصل می کنند.

۱۰-۱. راه انحرافی، راهی است که برای تأمین تردد وسایل نقلیه عمومی، که قبلاً از مسیر موجود انجام می شد اما به علت عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود. هزینه احداث راه انحرافی در صورت لزوم مطابق با دستور کار ابلاغی به پیمانکار و احجام و مقادیر کار اجرا شده براساس ردیف های فصل های مرتبط در فهرست بها محاسبه و پرداخت می شود.

۱۱-۱. منظور از تأمین در شرح ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان ها، تأسیسات و ماشین آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه با در اختیار گرفتن آن ها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدام های مربوط به نگهداری و بهره برداری از آنهاست.

۱۲-۱. برچیدن کارگاه، عبارت است از جمع آوری مصالح، تأسیسات و ساختمان های موقت، خارج کردن مواد زائد و مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمین ها و و بستر دریا در صورت وجود تأسیسات موقت محل های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست.



۱۳-۱. طرح جانمایی تجهیز کارگاه، عبارت از نقشه کلی با درج ابعاد و اندازه هایی است که محل قرارگرفتن بخش های مختلف یک کار را نشان می دهد.

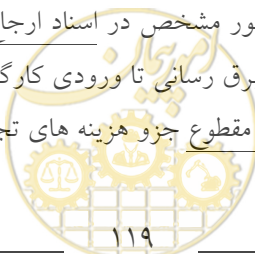
۲. روش تهیه برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه توسط مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد به منظور تهیه برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، مهندس مشاور لازم است با نقشه ها، مشخصات فنی و حداقل فضاها و تسهیلات مورد نیاز را قبل از مناقصه تهیه و ضمیمه این برآورد بنماید.

۱-۲. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه های مربوط را طبق ردیف های پیش بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست برحسب قیمت های محل اجرای کار و یا منظور نمودن هزینه های بالاسری بر حسب مورد با واحد مقطوع، متر مربع یا متر مربع-ماه برآورد کرده و در برابر ردیف های مورد نظر، درج کند همچنین مشخصات فنی و مساحت دفتر کارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً براساس ردیف های مندرج در این پیوست و جدول، برآورد و پرداخت می شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره دار مجاز نمی باشد. برای ساختمان هایی که احداث می شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل به عنوان برآورد آن ها منظور می شود. در مورد ساختمان های پیش ساخته، مانند کاروان ها و قطعات پیش ساخته ساختمان ها مانند قابهای فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آن ها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود. در پیمان هایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می شود. تبصره) در پیمان هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می شوند، ارزش مصالح بازیافتی ساختمان های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز انجام شده و سایر شرایط مربوط، بین کارفرما و پیمانکار توافق می شود.

۲-۲. ساختمان ها، تأسیسات و راه هایی در محدوده کارگاه که در برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تأسیسات جنبی یا زیربنایی در محدوده کارگاه که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تأسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده شود و این موضوع در اسناد و مدارک ارجاع کار و پیمان درج شود. در این حالت هزینه آن ها با استفاده از فهرست های بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می شود. چنانچه برای تأمین آب، برق، گاز، مخبرات و راه های کارگاه یا تأمین ساختمان های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تأسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره برداری از طرح پیش بینی می شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیف های فصل های مربوط پیش بینی شد است، هزینه ای برای ایجاد تأسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود و صرفاً هزینه نگهداری و بهره برداری آن ها در زمان اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به صورت مقطوع منظور می شود.

۳-۲. نحوه تأمین آب، برق، گاز و مخبرات کارگاه در دوره اجرا، باید اسناد ارجاع کار و پیمان مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخبراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله کشی، کانال کشی و کابل کشی برای دوره اجرا لازم باشد. باید چگونگی انجام دادن آن در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش بینی شود.

۴-۲. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، کابل کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت تعرفه های ثابت برق (دیماند) و هزینه های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می شود و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود. چنانچه تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به صورت مقطوع جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.





۵-۲. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آبرسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، پرداخت هزینه های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و پرداخت هزینه های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می شود و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود. چنانچه تدارک آبرسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به صورت مقطوع، جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود.

۶-۲. چنانچه در دوره اجرای کار نیاز به راه دسترسی، راه سرویس یا ارتباطی باشد و براساس اسناد ارجاع کار و پیمان، احداث راه مربوط به عهده کارفرما باشد، هزینه ای از این بابت در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود. در حالتی که احداث راه های مذکور به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.

۷-۲. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تأمین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین شود، باید تأمین زمین از سوی پیمانکار را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را به صورت مقطوع جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.

۸-۲. به استثنای تعهداتی که در این فهرست و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرما گذاشته شده است، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قرار دهد، باید آن را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کند.

۹-۲. هزینه تجهیز کارگاه هایی مانند تأسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، در بهای واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی شود.

۱۰-۲. هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات مانند باطری سازی، صافکاری، نقاشی و تعمیرگاه سرپوشیده ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات، در بهای واحد ردیف های فصل های مربوط محاسبه شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

۱۱-۲. هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای کار، در بهای واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی شود.

۱۲-۲. هزینه غذای کارمندان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه های مستمر کارگاه) پیش بینی شده است و از این بابت، هزینه ای در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی شود. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه غذای یا کمک هزینه هایی برای تأمین غذای کارگران پرداخت کند، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.

۱۳-۲. در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در اسناد ارجاع کار و پیمان تعیین می شود و هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود.

۱۴-۲. پیش بینی هزینه تأمین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست، لیکن در صورت نیاز به تأمین قایق و یا شناور برای بازدید و بازرسی کارها توسط عوامل کارفرما، مشاور و آزمایشگاه، هزینه تأمین آن در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می گردد.

۱۵-۲. هزینه راه های انحرافی، جزو ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود. برآورد هزینه عملیات مربوط به احداث راه های انحرافی (چنانچه در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شده باشد)، براساس فهرست بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه، محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می شود.



۱۶-۲. نقشه، مشخصات و تجهیزات مربوط به ساختمان های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، با رعایت بند ۴-۴، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود و هزینه اجرای آن ها، با توجه به نقشه های اجرایی، مشخصات و تجهیزات مربوط محاسبه شده و جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود.

۱۷-۲. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف های ۴۲۰۱۰۴ و ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۳ و ۴۲۰۹۰۴ تا ۴۲۰۹۰۶، ۴۲۱۰۰۱، ۴۲۱۱۰۶ تا ۴۲۱۴۰۱ و ۴۲۱۴۰۳ فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، (که خود این ردیف ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شوند) نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از ارجاع کار، به تصویب شورای عالی فنی برسد.

۱۷-۲-۱. کارهای مربوط به فهرست رشته کارهای دریایی و ساحلی به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۲. کارهای مربوط به فهرست های واحد پایه رشته ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی، راه، راه آهن و باند فرودگاه، راهداری، انتقال و توزیع آب روستایی، آبخیزداری و منابع طبیعی، خطوط انتقال آب، شبکه توزیع آب و شبکه جمع آوری و انتقال فاضلاب به میزان ۴ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۳. کارهای مربوط به فهرست های پایه رشته آبیاری تحت فشار و آبیاری و زهکشی، به میزان ۵ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱۷-۲-۴. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آن ها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می شود، هرگاه حد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه رشته های به کار رفته که طبق بندهای ۱۷-۲ تا ۱۷-۲-۳، تعیین می شود، یکسان نباشد، عددی بین ۴ درصد تا ۶ درصد به تناسب مبلغ برآورد مربوط به هر یک از رشته ها محاسبه می شود.

### ۳. شرایط کلی

۱-۳. پیمانکار موظف است بی درنگ پس از تحویل کارگاه، با توجه به فهرست تعیین شده برای تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تأیید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

۲-۳. پیمانکار موظف به رعایت کلیه دستورالعمل های شورای عالی حفاظت فنی، وزارت کار و امور اجتماعی، وزارت بهداشت و سازمان محیط زیست جهت تأمین حفاظت فنی، جلوگیری از بیماری های حرفه ای و تأمین بهداشت کار و کارگر و محیط کار و دستورالعمل های پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان می باشد. پیمانکار باید برنامه مدون و زمان بندی بهداشت، ایمنی و محیط زیست را تهیه و تدوین نموده و پس از تأیید مهندس مشاور، آن را در محدوده فعالیت خود به مورد اجرا بگذارد.

۳-۳. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه با توجه به شرایط منطقه، در چارچوب الزامات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان به انجام برساند. در مواردی که مشخصات فنی اجرایی ویژه ای، برای عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه در اسناد و مدارک پیمان درج شده باشد، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.

۴-۳. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان و مشخصات فنی تعیین شده برای تجهیز کارگاه طبق اسناد و مدارک پیمان و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند.

۵-۳. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است، انجام می شود. تجهیز کارگاه مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان (به استثنای موارد پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان) که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، بهای کل مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و پرداخت آن تابع بند ۴ این پیوست می باشد. هزینه تجهیز کارگاه اضافی، تنها برای کارهای جدید (موضوع تبصره بند ۲ دستورالعمل نحوه استفاده از قیمت های پایه در تعیین قیمت جدید)، پرداخت می گردد.



۳-۶. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تأمین هر یک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف بهای کل پیش‌بینی شده در ردیف های مربوط پرداخت می‌شود.

۳-۷. پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ساختمان ها و تأسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.

۳-۸. ساختمان ها، تأسیسات و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز تجهیزات، ساختمان ها و قطعات پیش ساخته قابل انتقال، چنانچه ساختمان ها و تأسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن ها، براساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان ها و تأسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود. در این صورت نباید وجهی بابت برچیدن ساختمان ها و تأسیسات مذکور به پیمانکار پرداخت شود.

تبصره: تجهیز ساختمان های اداری، دفاتر و محل های سکونت و مانند آن، پس از برچیدن کارگاه متعلق به پیمانکار است.

۳-۹. در پیمان هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می شوند، در خصوص تأسیسات و ساختمان های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز کارگاه انجام شده و سایر شرایط مربوط، مطابق اسناد و مدارک پیمان رفتار می‌گردد.

۴. نحوه پرداخت

۴-۱. ردیف های این پیوست از نظر نحوه پرداخت به سه نوع اول، دوم و سوم دسته بندی می شوند که در جدول پیوست، نوع آن ردیف درج شده است. هزینه هر یک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، با انجام عملیات هر یک از ردیف ها، به شرح زیر محاسبه و پرداخت می‌گردد.

نوع اول، ردیف‌هایی است که مستلزم احداث ساختمان، تامین و نصب تجهیزات، تأسیسات و همچنین اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره برداری می‌شود. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ۷۰ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات احداث و ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن ساختمان ها یا تأسیسات متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد. همچنین در مورد ساختمان های پیش ساخته مانند کاروان ها، ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها متناسب با ساخت پی و عملیات نصب و ۷۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه مربوط به نگهداری و بهره برداری آن متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد. تبصره: در خصوص اجاره و یا خرید خدمت مربوط به ردیف های ۴۲۰۱۰۱، ۴۲۰۱۰۲، ۴۲۰۱۰۳، ۴۲۰۱۰۴، ۴۲۰۱۰۵، ۴۲۰۳۰۲، ۴۲۰۳۰۳، ۱۵ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به آن ردیف ها و ۸۵ درصد بهای واحد آن ردیف ها بابت هزینه های مربوط به نگهداری و بهره برداری ساختمان ها یا تأسیسات مربوط، متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد.

نوع دوم، ردیف‌هایی است که به صورت مستمر در طول اجرای کار انجام می‌شود، بهای این ردیف ها متناسب با پیشرفت موضوع پیمان پرداخت می‌گردد.

نوع سوم، ردیف‌هایی است که با توجه به نیاز کار و برنامه زمانی، اجرا می‌شود. بهای این ردیف ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به همان ردیف تجهیز و برچیدن کارگاه پرداخت می‌گردد.

۴-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت ها منظور می‌شود.

۴-۳. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می‌شود.

۴-۴. در صورت درخواست واحد تهیه کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از برگزاری مناقصه و تأیید کارفرما، هزینه های مربوط به مهندس مشاور در ردیف های ۴۲۰۳۰۱ تا ۴۲۰۳۰۴، درج نمی‌شود و در این حالت براساس ضوابط بخشنامه نظارت، هزینه های مربوط، جداگانه به مشاور پرداخت می‌شود.



پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

۴-۵. ردیف‌های شماره ۴۲۱۴۰۱ تا ۴۲۱۴۰۳ به تناسب پیشرفت فیزیکی عملیات مربوط و در صورت تامین شدن الزامات پنجگانه مندرج در پیوست شماره ۵ ضابطه شماره ۷۷۳ با عنوان «دستورالعمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجرا شده» قابل پرداخت است.

فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۴۲۰۱۰۱	اول	تأمین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مترمربع			
۴۲۰۱۰۲	اول	تأمین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مترمربع			
۴۲۰۱۰۳	اول	تأمین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مترمربع			
۴۲۰۱۰۴	دوم	هزینه اجاره زمین برای تجهیز کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۲۰۱	دوم	تأمین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع			
۴۲۰۲۰۲	دوم	تأمین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع			
۴۲۰۳۰۱	اول	تأمین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه ( با رعایت بند ۴-۴).	مترمربع			
۴۲۰۳۰۲	اول	تأمین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه ( با رعایت بند ۴-۴).	مترمربع			
۴۲۰۳۰۳	دوم	تأمین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه (با رعایت بند ۴-۴).	مقطوع			
۴۲۰۳۰۴	اول	تأمین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پرسرعت (با رعایت بند ۴-۴).	مقطوع			
۴۲۰۳۰۵	اول	تأمین و تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با دوربین های مداربسته با قابلیت انتقال تصویر از کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع			



پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۴۲۰۳۰۶	دوم	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع			
۴۲۰۴۰۱	اول	تأمین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی و تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مترمربع			
۴۲۰۴۰۲	اول	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مترمربع			
۴۲۰۴۰۳	اول	تأمین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، به جز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مترمربع			
۴۲۰۴۰۴	اول	محوطه سازی.	مقطوع			
۴۲۰۵۰۱	سوم	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۱	اول	تأمین آب کارگاه و شبکه آبرسانی داخل کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۲	اول	تأمین برق کارگاه و شبکه برق‌رسانی داخل کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۳	اول	تأمین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۴	اول	تأمین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۶۰۵	اول	تأمین سیستم سوخت‌رسانی کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۷۰۱	اول	تأمین راه دسترسی.	مقطوع			
۴۲۰۷۰۲	اول	تأمین راه‌های سرویس.	مقطوع			
۴۲۰۷۰۳	اول	تأمین راه‌های ارتباطی.	مقطوع			
۴۲۰۷۰۴	دوم	نگهداری و بهره برداری تاسیسات جانبی یا زیربنایی موضوع بند ۲-۲	مقطوع			
۴۲۰۸۰۱	دوم	تأمین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع			
۴۲۰۸۰۲	دوم	تأمین فایق یا شناور برای انجام بازرسی‌های مورد نیاز	مقطوع			

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۴۲۰۹۰۱	سوم	تأمین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتور و مانند آن.	مقطوع			
۴۲۰۹۰۲	سوم	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آن ها، یا تأمین آن ها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح.	مقطوع			
۴۲۰۹۰۳	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۴۲۰۹۰۴	سوم	بارگیری، حمل، باراندازی و مونتاژ انواع لایروب و حسب مورد یدک کش مناسب با آن و تجهیزات مربوط، به همراه خطوط لوله به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۴۲۰۹۰۵	سوم	حمل بار مناسب جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس. (در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)	مقطوع			
۴۲۰۹۰۶	سوم	انتقال یدک کش جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس. (در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)	مقطوع			
۴۲۱۰۰۱	سوم	تهیه، نصب و برچیدن داربست برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد. (برحسب سطح نماسازی).	مترمربع- ماه			
۴۲۱۰۰۲	سوم	بارگیری، حمل، باراندازی، مونتاژ و دهمونتاژ ماشین آلات و لوازم حفاری محل شمع، دیوار زیرزمینی و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۴۲۱۰۰۳	سوم	دمونتاژ، جابه جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین آلات حفاری محل شمع و بارت از	مقطوع			

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
		یک محل به محل دیگر در کارگاه.				
۴۲۱۰۰۴	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین آلات شمع کوبی و سپرکوبی به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۴۲۱۰۰۵	سوم	تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف- سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش ساخته پل ها.	مترمربع			
۴۲۱۰۰۶	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۴۲۱۰۰۷	سوم	جابه جایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.	مقطوع			
۴۲۱۰۰۸	سوم	تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف- سازی محل ساخت بلوک های بتنی اسکله وزنی و یا آرمورهای بتنی پیش ساخته	مترمربع			
۴۲۱۰۰۹	سوم	تأمین سکوی پهلوگیری و یا اسکله موقت به منظور بارگیری و حمل قطعات پیش ساخته بتنی برای اجرا از دریا	مقطوع			
۴۲۱۱۰۱	سوم	تأمین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه ها و میله چاه ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع			



پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۴۲۱۱۰۲	سوم	تأمین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانشه ها و گودها در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع			
۴۲۱۱۰۳	سوم	تأمین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه در محل هایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می شود، در کارهای رشته شبکه توزیع آب، شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی.	مقطوع			
۴۲۱۱۰۴	سوم	تأمین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم، در کارهای رشته شبکه جمع آوری فاضلاب.	مقطوع			
۴۲۱۱۰۵	سوم	تأمین چراغ راهنمای دریایی و علائم و وسایل ایمنی برای تعیین محدوده دقیق عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد در کارهای رشته کارهای دریایی و ساحلی.	مقطوع			
۴۲۱۱۰۶	سوم	تأمین بویه و علائم و وسایل ایمنی دریایی برای تعیین محدوده عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد دریایی	مقطوع			
۴۲۱۲۰۱	سوم	حفظ یا انحراف موقت نهادهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع			
۴۲۱۳۰۱	دوم	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع			
۴۲۱۳۰۲	سوم	برچیدن کارگاه	مقطوع			





پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه  
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۴۲۱۴۰۱	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه و انجام آزمایش های عملیات خاکریزی(معمولی و سنگی)، تثبیت، زیراساس،اساس و بالاست توسط پیمانکار.	مقطوع			
۴۲۱۴۰۲	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه و انجام آزمایش های عملیات بتنی توسط پیمانکار.	مقطوع			
۴۲۱۴۰۳	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات آسفالتی توسط پیمانکار.	مقطوع			
		جمع هزینه تجهیز و بر چیدن کارگاه	مقطوع			



پیوست ۴. کارهای جدید

- اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن ها به شرح زیر عمل می شود:
- ۱- چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد یا مقدار پیش بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق مفاد شرایط عمومی پیمان عمل می شود.
  - ۲- در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، قیمت واحد و مقدار پیش بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل ها تصریح شده باشد، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب های مندرج در پیمان (مانند هزینه های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب های مربوط) استفاده می شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق مفاد شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است. تبصره ۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می شود.
  - تبصره ۲) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد ارقام اضافی تجهیز و هزینه آن ها، با پیمانکار توافق می شود مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می تواند توافق شود.



پیوست ۵. ضریب منطقه

۱. ضریب منطقه ای: قیمت های درج شده در این فهرست بها، بر مبنای قیمت نیروی انسانی، ماشین آلات، مصالح و حمل، با امکان دسترسی آسان به مصالح و خدمات می باشد. بنابراین جهت جبران هزینه های مضاعف بر پایه توزیع امکانات زیربنایی، شرایط آب و هوایی در سطح کشور، شرایط جغرافیایی، نیروی انسانی و بعد مسافت از مرکز اصلی، ضریب منطقه ای به شرح زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای عملیات، منظور می شود.

۱-۱. ضریب های منطقه ای مربوط به این فهرست بها که در برآورد هزینه اجرای کار مورد استفاده قرار می گیرد، آخرین ضریب هایی است که تا زمان تهیه برآورد هزینه اجرای کار، در پیوست بخشنامه ۹۴/۶۹۴۱۶ مورخ ۱۳۹۴/۰۴/۳۰ یا اصلاحیه های بعدی در رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه و راهداری، از سوی سازمان برنامه و بودجه کشور ابلاغ شده است.

۱-۲. در صورتی که نام منطقه محل اجرای پروژه در مناطقی که برای آنها در بخشنامه مذکور و یا اصلاحیه های بعدی ضریب منطقه ای تعیین شده، موجود نباشد، ضریب منطقه ای شهرستان یا بخشی که پروژه در آن واقع شده است، در برآورد هزینه اجرای عملیات منظور می شود.

۱-۳. محدوده جغرافیایی استان، شهرستان و بخش، مطابق آخرین نقشه تقسیمات کشوری منتشر شده توسط وزارت کشور است.

۱-۴. برای پروژه هایی که در مناطق مختلف قرار می گیرند، نظیر پروژه های خطی، ضریب منطقه ای براساس میانگین وزنی ضریب های منطقه ای مربوط در مناطق مختلف، با استفاده از رابطه زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای کار، منظور می شود.

$$R = \frac{(R1 * C1) + (R2 * C2) + \dots + (Rn * Cn)}{C}$$

R: ضریب منطقه ای مربوط به هر رشته

C: مبلغ برآورد هزینه اجرای کار مربوط به هر رشته

C1: مبلغ برآورد هزینه اجرای آن بخش از کار که ضریب منطقه مربوط به آن R1 است.

C2: مبلغ برآورد هزینه اجرای آن بخش از کار که ضریب منطقه مربوط به آن R2 است.

Cn: مبلغ برآورد هزینه اجرای آن بخش از کار که ضریب منطقه مربوط به آن Rn است



## تشکر و قدردانی

فهرست‌های بهای واحد پایه به عنوان اسنادی مهم در چرخه ساخت و بهره‌برداری کشور هستند که تهیه، تدوین و ابلاغ آن‌ها در رشته‌های مختلف، با هدف هماهنگی بین عوامل اجرایی طرح‌ها و ایجاد یکنواختی در برآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌ها، انجام می‌شود.

پس از انتشار رسمی اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵، بازخورد مثبت و استقبال دستگاه‌های اجرایی، جامعه مهندسی و مجریان کشور، باعث شد تا سازمان برنامه و بودجه با همکاری دستگاه‌های اجرایی و تشکل‌ها و افراد متخصص ذی‌ربط در رشته‌های مختلف، به بسط و گسترش فهرس‌بهای موردنیاز اقدام نماید؛ به نحوی که اکنون ۳۱ فهرست‌بهای واحد پایه به هنگام‌سازی و بازنگری شده و در راستای نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور، منتشر می‌شود.

شایسته است از اعضای محترم شورای عالی فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که طی ۴۶ سال گذشته در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، مراحل کارشناسی، تدوین و بررسی نقش داشته‌اند، مراتب تقدیر و تشکر بعمل آید.

اینک با ابلاغ و انتشار فهرست شرح ردیف رشته **“دریایی و ساحلی”** سال ۱۴۰۲، گامی دیگر در جهت رشد و اعتلای نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور برای مدیریت طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شده است. به این وسیله از کلیه همکاران و متخصصین ذی‌ربط که به شرح زیر در تهیه این فهرست مشارکت داشته‌اند، قدردانی می‌گردد.  
توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سبحان آرزو مندیم.



## کارگروه تدوین فهرست شرح ردیف‌های کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۲ :

### سازمان برنامه و بودجه کشور

- سید جواد قانع‌فر (رئیس امور نظام فنی اجرایی، مشاورین و پیمانکاران)
- مسعود شکیبایی‌فر
- طاهر فتح‌الهی
- حمیدرضا خاشعی
- امیر جهانشاهی
- رضا صادقی

### سازمان بنادر و دریانوردی

- علی فتاحی (عضو هیات عامل و معاون مهندسی و توسعه امور زیربنایی)
- محمدرضا الله‌یار
- جمشید عباسی‌راد
- محمد شاکری‌نیا
- هومن ابریشمی
- علی صاحب جمع
- رضا علی‌دادی

### مهندسين مشاور سازه پردازی ایران

- مسعود زرین‌قلم
- احسان امامی‌فر
- نوا کلاهچی
- محسن رنجبر
- حمیدرضا حسنلی

### سایر اعضاء کارگروه

- علی اکبر خدابخشی
- رسول یزدانی کرگانرود
- امیر شاهرخ همایون مهر

