



جمهوری اسلامی ایران
وزارت نفت



فهرست بهای اختصاصی

تاسیسات نفت و گاز



رشته:

تعمیرات تاسیسات ساحلی و
فراساحل صنعت نفت در جزایر



معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

نشریه شماره ۰۶۴
سال ۱۴۰۰

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۲/۲۱

شماره: ۱۴۰۰/۱۵۰۵۰۷

پوست:

معاونین محترم وزیر
معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکت های اصلی
مدیران کل محترم واحدهای ستادی

موضوع: فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۰

باسلام و احترام

در راستای بند (۸) از ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و به منظور یکسان سازی مبانی برآوردی، به پیوست فهرست های بهای تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی سال ۱۴۰۰ به شرح زیر ابلاغ می گردد، تا در برآورد مواردی که پس از تاریخ ابلاغ این بخشنامه صورت می پذیرد، مورد استفاده قرار گیرد:

۱. نصب پالایشگاه های نفت و گاز، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL)
۲. نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه های تراکم گاز
۳. نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای
۴. نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چندراهه ها
۵. خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز
۶. خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز
۷. خطوط لوله گاز شهری
۸. گازرسانی به صنایع
۹. خطوط لوله روزمینی جریان نفت و گاز
۱۰. تعمیرات پالایشگاه
۱۱. تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز
۱۲. عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی
۱۳. آزمایش های بالادستی صنعت نفت
۱۴. تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحلی صنعت نفت در جزایر
۱۵. نرخ عوامل اختصاصی در کارهای صنعت نفت

کاربران می توانند از طریق تارنمای doert-mop.ir فهرست های بهای مربوط را دریافت نمایند.

سعید محمدزاده



پیش‌گفتار

تیم، تدوین و ابلاغ فهرست‌های بهای اختصاصی تاسیسات صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در رشته‌های مختلف، حسب قانون و وظایف و اختیارات وزارت نفت، نظام فنی اجرایی کشور، آیین‌نامه معاملات شرکت ملی نفت، نظام فنی اجرایی طرح‌های صنعت نفت و مصوبه‌های مدیره شرکت ملی نفت جزو مسوولیت‌هایی بوده است که از زمان تکمیل معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، به منظور ایجاد هماهنگی و یکسان‌سازی مبانی برآوردی پروژه‌های این صنعت به معاونان و مدیران عامل شرکت‌های اصلی، مدیران عامل شرکت‌های فرعی، دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران ابلاغ می‌گردیده است.

اولین مجموعه فهرست‌های بهاد سال ۱۳۷۵ تیم و ابلاغ گردید و هر ساله با همکاری و مساعدت مدیران، متخصصان و کارشناسان این صنعت و کسب بازخورد از مجریان، انجمن‌های مهندسی و پیمانکاری کشور مورد تکمیل و توسعه، به‌منجام‌سازی، بازنگری و اصلاح قرار گرفته است. این مجموعه ارزشمند هم‌اکنون پس از طی این سال‌ها، بالغ بر چهارده جلد فهرست‌های تخصصی گردیده که بیش از سی هزار ردیف تخصصی علیاتی را مورد پوشش قرار می‌دهد.

با اہتمام بر تلاش صورت گرفته، انتظار آن می‌رود تا با بکارگیری و استفاده از این فهرست بهاد تمامی مراحل برآوردی پروژه‌ها و اعلام نظرات و پیشنهادات، ما را در هر چه کامل‌تر نمودن آن یاری فرمایید.

سعید محمدزاده

معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

شکر و قدردانی

ضمن کرامیداشت یاد و زحمات تمام مدیران، کارشناسان و صاحب نظران ارزشمندی که در طول این مدت در مسیر تدوین فهرست‌های به‌تلاش نموده‌اند، از آنجا که تجمیع نام تمام این عزیزان در این مقوله نمی‌گنجد، برای ایشان آرزو مند سلامتی و بهروزی داریم. بدینوسیله از مدیران، کارشناسان، صاحب نظران و اعضای محترم کارگروه‌های تخصصی که در مراحل تعیین و تدوین فصل‌ها، ردیف‌ها، پیوست‌ها، آنالیز و بررسی نهایی و تصویب این فهرست به‌اشراکت داشتند، تقدیر و شکر گردیده و توفیق روز افزون تمامی دست‌اندرکاران را، در راه رشد و توسعه صنعت عظیم نفت آرزو مندیم.

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست‌های تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر

علی‌آنی - مشاور مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها

بهروز تختیاری رمضان‌ی - سرپرست ضوابط و مقررات برآوردهای مهندسی

نایندگان محترم شرکت پیمان‌های نفتی ایران

امیدناگری

مدیرکل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌ها

فهرست مندرجات

فصل اول- شیرآلات.

- شیر های کنترلی (با قطر کمتر از).
- شیر های عمومی.
- شیر های ایمنی (با قطر کمتر از).
- شیرهای سلونوئید.

فصل دوم-فلزکاری و جوشکاری.

- آماده سازی المان های فولادی.
- آماده سازی المان های فولادی در اسکله.
- فیتاپ و جوشکاری المان های جایگزین.
- فیتاپ و جوشکاری المان های جایگزین در اسکله.

فصل سوم-عملیات در مخزن.

- تعویض سقف، بدنه و کف.
- تعمیر سقف، بدنه و کف.
- تعمیر و تعویض متعلقات.

فصل چهارم-خطوط لوله روزمینی.

- برشکاری و لبه سازی لوله و اتصالات.
 - برشکاری و لبه سازی لوله و اتصالات در اسکله.
 -
 - سنگ زنی فیتاپ و جوشکاری لوله و اتصالات فولادی.
 - سنگ زنی فیتاپ و جوشکاری لوله و اتصالات فولادی در اسکله.
 - پیش ساخت (زانوهای مایتر درجه - کربن استیل).
 - پیش ساخت (زانوهای مایتر درجه - کربن استیل).
 - پیش ساخت (زانوهای مایتر درجه - کربن استیل).
-
-

فهرست مندرجات

- ساخت و نصب نازل ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ی - درجه - کربن استیل-.....
- ساخت و نصب نازل ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ی - درجه - کربن استیل در اسکله-.....
- ساخت و نصب نازل ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب - کربن استیل-.....
- ساخت و نصب نازل ها - بدون صفحه تقویتی - انشعاب مورب - کربن استیل در اسکله-.....
- ساخت و نصب نازل ها با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ی - درجه - کربن استیل-.....
- ساخت و نصب نازل ها با صفحه تقویتی - انشعاب با زاویه ی - درجه - کربن استیل در اسکله-.....
- ساخت و نصب نازل ها با صفحه تقویتی - انشعاب مورب - کربن استیل-.....
- ساخت و نصب نازل ها با صفحه تقویتی - انشعاب مورب - کربن استیل در اسکله-.....
-
-
- متري در اسکله-.....
-
- متري در اسکله-.....
- ريسه کردن لوله-.....
- ريسه کردن لوله در اسکله-.....
- خم کاري لوله-.....
- باز کردن فلنج-.....
- باز کردن فلنج در اسکله-.....
-
- بستن فلنج در اسکله-.....
- نصب اتصال ارتجاعي (لرزه گیر یا Expansion Joint)-.....
- نصب اتصال ارتجاعي (لرزه گیر یا Expansion Joint) در اسکله-.....
- O-Let-.....
- O-Let در اسکله-.....
-
- رفع نشتي لوله و اتصالات فايبر گلاس در اسکله-.....
- تعويض یا رفع نشتي لوله هاي گالوانيزه-.....
- تعويض یا رفع نشتي لوله هاي گالوانيزه در اسکله-.....

فهرست مندرجات

فصل پنجم-خطوط لوله زیر زمینی

- سنگ زنی فیتاپ و جوشکاری لوله و اتصالات فولادی لوله های زیرزمینی.
- درجه کربن استیل در خطوط لوله زیرزمینی.
- ساخت و نصب نازل بدون صفحه تقویتی با انشعاب مورب کربن استیل در خطوط لوله زیرزمینی.
- درجه کربن استیل در خطوط لوله زیرزمینی.
- ساخت و نصب نازل با صفحه تقویتی با انشعاب مورب کربن استیل در خطوط لوله زیرزمینی.
- نصب پیچ، تسمه و غلاف غیر متداول زیر زمینی.
- O-Let بر خطوط لوله زیرزمینی.
- رفع نشتی لوله و اتصالات فایبر گلاس زیرزمینی.
- لوله های پلی اتیلن زیر زمینی.

فصل ششم-عملیات تکمیلی

-
- آزمایشات خطوط لوله در اسکله.
- آزمایشات مکانیکی تجهیزات ثابت.

فصل هفتم-کابل و سیم کشی

- عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل بدون زره زیرزمینی.
- عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل زره دار زیرزمینی.
- عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل زیرزمینی زره دار با غلاف سربی.
- عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل بدون زره روی سینی، نردبان کابل یا کاندوئیت.
- عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل بدون زره در اسکله روی سینی، نردبان کابل یا کاندوئیت.
- عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل زره دار روی سینی، نردبان کابل یا کاندوئیت.
- عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل زره دار در اسکله روی سینی، نردبان کابل یا کاندوئیت.
- عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل زره دار با غلاف سربی روی سینی، نردبان کابل یا کاندوئیت.
- عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل زره دار با غلاف سربی در اسکله روی سینی، نردبان کابل یا کاندوئیت.
- جمع آوری کابل فرسوده.

فهرست مندرجات

- عملیات سیم کشی یا جمع آوری سیم
- عملیات سیم کشی یا جمع آوری سیم در اسکله
-
- فعالیت های مخابرات
- فعالیت های مخابرات در اسکله
- فعالیت های متفرقه عملیات کابل کشی
- فعالیت های متفرقه عملیات کابل کشی در اسکله
- سینی و نردبان کابل
- سینی و نردبان کابل در اسکله
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های کنترل/مخابرات
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های کنترل/مخابرات در اسکله
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار ضعیف بدون زره
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار ضعیف بدون زره در اسکله
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار ضعیف زره دار
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار ضعیف زره دار در اسکله
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار متوسط تا کیلو ولت
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار متوسط تا کیلو ولت در اسکله
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار متوسط کیلو ولت
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار متوسط کیلو ولت در اسکله
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار متوسط تا کیلو ولت آرموردار با غلاف سربی
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار متوسط تا کیلو ولت آرموردار با غلاف سربی در اسکله
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار متوسط کیلو ولت آرموردار با غلاف سربی
- اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل کابل های فشار متوسط کیلو ولت آرموردار با غلاف سربی در اسکله
- نصب کاندویت ها
- نصب کاندویت ها در اسکله
-
- نصب گلند در اسکله

فهرست مندرجات

فصل هشتم-ارت و برق گیر-----

- ارت و برق گیر-----
- ارت و برق گیر در اسکله-----

فصل نهم-تجهیزات برق-----

- تابلو ها و کلید های برق فشار ضعیف-----
- تابلو ها و کلید های برق فشار ضعیف در اسکله-----
- تابلو ها و کلید های برق فشار متوسط-----
- تابلو ها و کلید های برق فشار متوسط در اسکله-----
- سیستم های روشنایی-----
- سیستم های روشنایی در اسکله-----
- تجهیزات اندازه گیری-----
- تجهیزات اندازه گیری در اسکله-----
- رله ها و سیستمهای حفاظتی برق-----
- رله ها و سیستمهای حفاظتی برق در اسکله-----
- فعالیت های متفرقه برق-----

فصل دهم-الکتروموتور-----

- تعمیرات اساسی الکتروموتور های LV-----
- تعمیرات اساسی الکتروموتور های LV در اسکله-----

فصل یازدهم -ترانسفورماتور-----

- تعمیرات اساسی ترانسفورماتورهای قدرت-----
- تعمیرات اساسی ترانسفورماتورهای قدرت در اسکله-----

فصل دوازدهم- سیستم حفاظت کاتدیك-----

- سیستم حفاظت کاتدیك-----
 - سیستم حفاظت کاتدیك در اسکله-----
-
-

فهرست مندرجات

- تعمیرات اساسی رکتی فایرهای حفاظت کاتدیك-----
- تعمیرات رکتی فایرهای حفاظت کاتدیك در اسکله-----

فصل سیزدهم-پمپ ها-----

- پمپ های جابجایی مثبت-----
- پمپ های گریز از مرکز افقی-----
- پمپ های گریز از مرکز عمودی-----

فصل چهاردهم-ژنراتورها-----

- تعمیرات اساسی توربوژنراتور-----
- تعمیرات اساسی دیزل ژنراتور-----

UPS فصل پانزدهم-باتری شارژر-----

- UPS-----
- UPS در اسکله-----

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل-----

- پانل های ابزاردقیق-----
 - (Outdoor)-----
 - سیستم کنترل پمپ تزریق مواد شیمیایی-----
 - پنل پمپ و مانیتورهای آب آتش نشانی-----
 - نمونه گیرهای خودکار-----
 - چراغهای چشمک زن راهنما و هشدار دهنده دریایی-----
 - سیستم های ابزار دقیقی بازوهای بارگیری-----
 - سیستم ابزاردقیق پله های دسترسی به کشتی-----
 - سیستمهای ابزار دقیق کرن های سقفی-----
 - سیستم جرعه زن توربین و بویلر-----
 - سیستم پالس کلینینگ توربین-----
-
-

فهرست مندرجات

سیستم پالس کلینینگ هوای ورودی به کویه ژنراتور	●
فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری	
توربین میترها	●
Lcpc	●
نشان دهنده فشار ، اختلاف فشار	●
نشان دهنده سطح (MAGNETIC/ SIGHT GLASS)	●
نشان دهنده دما	●
شماره انداز مکانیکی (کانتر)	●
ترانسمیتر فشار/ اختلاف فشار	●
ترانسمیتر جریان	●
ترانسمیتر دما	●
لول سویچ ها	●
سویچ / سوئیچ گیج های فشار و اختلاف فشار	●
سوئیچ جریان	●
سوئیچ دما	●
سنسورهای وایریشن	●
ترموکوپل / RTD	●
آنالایزر های مواد شیمیایی	●
سیستم های اعلان و اطفاء حریق F&G	●
سیستم های کنترل و مانیتورینگ	●
فصل هجدهم-عملگرها	
عملگرها (Actuators/ MOV)	●
عملگرهای مخازن فوم و سیستم کنترل	●
کنترل ولو ها	●
فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح	

فهرست مندرجات

- تمیز کاری، رسوب زدایی، زنگ زدایی و رنگ زدایی سطوح-----
- رنگ آمیزی-----
- رنگ آمیزی در اسکله-----
- مصالح رنگ آمیزی-----
- عایق کاری-----

- فصل بیستم-سیستم های اعلان و اطفای حریق-----
- تجهیزات اعلان و اطفای حریق-----

- فصل بیست و یکم-تجهیزات و تاسیسات اسکله-----
- مخازن ته کش-----
- تعمیرات اساسی بازوهای بارگیری-----
- اجزای مکانیکی سیستم پهلوی دهی-----
- پله های دسترسی-----
- راهروهای اسکله-----

- فصل بیست و دوم-گویی شناور-----
- تعمیرات اساسی گویی شناور-----

- فصل بیست و سوم-آب شیرین کن-----
- تعمیرات اساسی دستگاه آب شیرین کن-----

- فصل بیست و چهارم-دیگ های بخار-----
- تعمیرات اساسی دیگ بخار-----

- فصل بیست و پنجم-کوره ها-----
 - تعمیرات اساسی هیتر-----
-
-

فهرست مندرجات

فصل بیست و ششم-فعالیت های دریایی.....

● انتقال و کارگذاری سازه های بتنی و فلزی در کف دریا.....

● پایه کوبی در دریا.....

● فیلم برداری در زیر آب.....

فصل بیست و هفتم-حمل و بارگیری و بار اندازی.....

●

●

فصل بیست و هشتم-فعالیت های عمومی.....

●

پیوست - دستوراتعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.....

پیوست - شرح اقلام هزینه های بالاسری.....

پیوست - ضریب های منطقه ای.....

پیوست - دستوراتعمل تعیین قیمت جدید.....

دستورالعمل کاربرد

۱- دامنه کاربرد

این فهرست‌بها برای برآورد و پرداخت هزینه تعمیرات تاسیسات و تجهیزات صنعت نفت مستقر در جزایر شامل خطوط لوله، تاسیسات انتقال، ایستگاه‌های تلمبه‌خانه و شیر، مخازن، اسکله‌های بارگیری و تخلیه و تجهیزات مرتبط، گوی‌های شناور بارگیری (SPM) و همچنین تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر استفاده می‌شود. فهرست‌بهای تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر شامل این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها به شرح زیر می‌باشد:

پیوست ۱: دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست ۲: شرح اقلام هزینه بالاسری

پیوست ۳: ضریب‌های منطقه‌ای

پیوست ۵: دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید

۲- تعیین قیمت کارهایی که در این فهرست‌بها قیمت ندارد.

۱- هنگام تهیه برآورد، برای تهیه ردیف اقلامی از کار که با هیچ یک از ردیف‌های این فهرست‌بها تطبیق ندارند، شرح لازم با کد مناسب تهیه و همراه با علامت ستاره در محل مربوط در فهرست‌بها و مقادیر کار درج می‌شود و بهای واحد آنها به روش تجزیه قیمت و با استفاده از فهرست نرخ عوامل در کارهای اختصاصی صنعت نفت تعیین می‌گردد. در صورتی که نرخ عوامل مورد نیاز در فهرست پیش‌گفته نباشد، از نرخ متعارف استفاده می‌شود، در صورتی که پیش‌بینی دستورالعملی برای نحوه پرداخت ردیف‌های ستاره دار ضروری باشد، متن مورد نیاز تهیه و به انتهای مقدمه بخش مربوط با شماره جدید همراه با علامت ستاره اضافه می‌شود. به اقلامی که بدین ترتیب قیمت آنها تهیه می‌شود، مشابه ردیف‌های فهرست‌بها، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه اضافه می‌شود.

۲-۲ قیمت ردیف‌هایی از این فهرست‌بها که بدون قیمت بوده و دارای علامت * هستند نیز به شرح بند ۱-۲، محاسبه می‌شود.

۲- نحوه تهیه برآورد هزینه اجرای کار

۱- هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و همچنین ردیف‌های موضوع بند ۲، هزینه زیر، مطابق روش تعیین شده در بند ۲-۳ اعمال خواهد شد.

۱- هزینه بالاسری طرح‌های غیر عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۴۸ (چهل و هشت) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر ۲۶ (سی و شش) درصد و کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند برابر ۲۵ (بیست و پنج) درصد می‌باشد. شرح اقلام هزینه بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

۲- ضریب منطقه‌ای مطابق پیوست ۳.

۳- هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه برابر ۶ درصد هزینه اجرای کار بدون احتساب هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه (پیوست ۱)

۲- برای برآورد هزینه اجرای هر کار، ابتدا مقادیر اقلام هر یک از کارهای پیش‌گفته، شرح، واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست تهیه می‌شود. در این فهرست مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست‌بها برای کار مورد نظر به دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیف‌ها به صورت خطی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن افزوده می‌شود. به این ترتیب، برآورد هزینه اجرای کار حاصل می‌شود. مجموعه فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار به اسناد مناقصه الحاق می‌شود و با اعمال ضریب پیمان مبنای پرداخت قرار می‌گیرد.

اگر در نظر باشد کار به صورت یک‌فلم واگذار شود، با استفاده از فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، بهای اجزای متشکله کار محاسبه و بر مبنای آن جدول درصد اجزای متشکله کار تهیه می‌شود. این جدول به اسناد مناقصه الحاق می‌شود و مبنای پرداخت قرار می‌گیرد. تبصره: در مواردی که در نظر باشد هزینه‌های غذا، مسکن و دفتر کار مهندس مشاور، آزمایشگاه و کارفرما به‌عهده پیمانکار گذاشته شود، هزینه‌های مربوط جداگانه محاسبه و به مبلغ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه که به شرح پیش‌گفته محاسبه می‌شود، اضافه می‌شود.

۳- در کارهایی که جمع مبلغ برآورد موضوع ردیف‌های ۱-۲ و ۲-۲، با اعمال ضریب‌های فهرست‌بها، نسبت به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد واحدهای اجرایی باید قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد ردیف‌های یاد شده را، همراه با تجزیه قیمت مربوط، برای تصویب به معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری ارسال دارند تا پس از رسیدگی و تصویب، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود و یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۴- کد ردیف‌ها

هر یک از ردیف‌های این فهرست‌بها توسط یک کد شناسایی می‌شود. این کد از ترکیب کد اصلی و کد فرعی ایجاد می‌شود. به عنوان مثال، در مورد ردیف‌های کنشی که به ازای یک سطح مقطع مشخص قیمت ضخامت یا SCH‌های مختلف در گروه لوله‌کشی و یا سطح ولتاژهای مختلف در گروه کارهای برق تکمیل می‌شود و سپس کد فرعی به انتهای سمت راست آن اضافه می‌شود.

۵- ترکیب دو یا چند فهرست‌بها

در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها بیش از یک رشته فهرست‌بها مورد نیاز است، فهرست‌بها و مقادیر و برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای رشته مربوط به طور برگ‌خلاصه برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست‌بها مقادیر و برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شود.

برای برآورد هزینه اجرای کارهای سیویل تاسیسات مربوط به کارهای این فهرست‌بها، باید از فهرست‌بهای رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی استفاده شود.

کلیات

- ۱- مفاد این کلیات و مقدمه فصل‌های مختلف و شرح ردیف‌های این فهرست‌ها اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
- ۲- قیمت‌های درج شده در این فهرست‌ها متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر بوده و هزینه‌های تعمیر و به کارگیری نیروی انسانی (نیروهای مستقیم کار) و ماشین آلات و به طور کلی، اجرای کامل کار با رعایت مشخصات فنی و الزامات و رویه های نظام مدیریت HSE عمومی، می‌باشد.
- ۳- هزینه نیروهای انسانی غیرمستقیم کار از جمله مدیریت کارگاه، دفتر فنی، کنترل کیفی و سرپرستی بخش‌های مختلف تعمیرات می‌بایستی توسط پیمانکار در ضریب پیشنهادی منظور گردد.
- ۴- هزینه‌های تحویل کار و اخذ تاییدهای لازم از مهندس مشاور در مراحل مختلف، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌ها منظور شده است.
- ۵- در ردیف‌های مربوط به گروه لوله کشی:
 - ۱- تامین الکترود جوشکاری دستگاه‌ها و لوله‌ها و اتصالات در ردیف‌های این فهرست‌ها لحاظ گردیده است (مگر در موارد خاص که در مقدمه فصل اشاره شده باشد). هزینه ساخت Gasket های لازم برای اتصالات تکیه‌گاه‌های موقت و هزینه اجرای آن از سایر ردیف‌های این فهرست‌ها استفاده می‌گردد. تهیه، بارگیری، حمل، تخلیه و جابجایی در محل سایر مصالح مصرفی و همچنین اقلام مشابه مصرفی از قبیل گازهای مختلف و ... در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است. از این‌رو، تامین آنها به عهده و هزینه پیمانکار می‌باشد.
 - ۲- لوله‌های با مصالح فولاد کربن‌دار درج شده و ردیف‌های گروه لوله‌کشی، فولادهای با کمتر از ۱ درصد نیکل و لوله‌های فولادی آلیاژی با ۱/۲۵ درصد کروم می‌باشد. در مواردی که به دلیل نوع جنس فولاد مثلاً (KILLED CARBON STEEL) و یا درصد کروم در فولادهای آلیاژی (LOW ALLOY, HIGH ALLOY) و یا ضخامت بالای جداره لوله نیاز به عملیات حرارتی باشد، هزینه عملیات پیش‌گفته از فصل مربوط (عملیات تکمیلی لوله‌کشی) محاسبه می‌شود. در مواردی از جوشکاری آلیاژهای غیر آهنی (NON FERROUS ALLOY) (COPPER NICKEL) و یا آلیاژهای آلومینیوم و یا آهن، نیکل، کروم و مولیبدن که نیاز به دستگاه‌های جوش با فرکانس بالا و یا تجهیزات خاص باشد، هزینه آنها با توجه به شرایط خاص پروژه تعیین می‌شود.
 - ۳- در ردیف‌هایی که بر حسب ضخامت جدار یا SCH و یا کلاس فشار تفکیک نشده است، قیمت آرایه شده برای تمام ضخامت‌ها یا SCH ها و یا کلاس‌های فشار می‌باشد.
- ۶- هزینه آزمایش و راه اندازی (برحسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌ها پیش بینی شده است. در قیمت ردیف‌های گروه کارهای برق، هزینه آزمایش‌های لازم برای تایید صحت اجرای کار و هزینه نگهداری تجهیزات و عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت، منظور شده است مگر اینکه ردیف‌های آزمایش‌های یاد شده با عنوان «پیش‌راه‌اندازی و راه‌اندازی» در گروه مربوط پیش‌بینی شده باشد.
- ۷- با نتیجه گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌ها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌ها با فهرست‌های دیگر، با مقایسه آن با قیمت‌های روز با استناد به تجزیه قیمت یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت در این فهرست‌ها تعیین شده است قابل پرداخت نیست
- ۸- هزینه تهیه، بارگیری، حمل دریایی، حمل تا ۱۰ کیلومتر ناحیه خشکی و باراندازی مصالح مصرفی در قیمت ردیف‌های این فهرست‌ها منظور شده است. هزینه‌های حمل کالای غیرمصرفی تنها برای مواردی که در مقدمه فصل حمل و نقل پیش بینی شده است، محاسبه می‌شود.
- ۹- در این فهرست‌ها حتی امکان سعی شده است از واحدهای SI (متریک) به جای IP (اینچ-پوند) استفاده شود. تقریب حاصل از تبدیل واحدها و گرد کردن نتایج قابل اغماض است
- ۱۰- منظور از قطر که در این فهرست‌ها برای لوله‌ها اتصالات لوله و شیرها به کار برده شده است قطر نامی (NOMINAL DIAMETER) است که در جدول‌های سازندگان و استانداردهای بین المللی درج شده است.
- ۱۱- در صورتی که قطر لوله مورد نیاز بین دو قطر متوالی درج شده در ردیف‌های این فهرست‌ها باشد بهای واحد آن با توجه به بهای قطرها قبل و بعد آن و به روش میان یابی خطی محاسبه می‌شود.
- ۱۲- منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌ها مشخصات فنی منضم به پیمان شامل نشریات و استانداردهای صنعت نفت و سازمان برنامه و بودجه کشور و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی منضم به پیمان و دستور کارهای ابلاغی و دستورالعمل‌های سازندگان دستگاه‌ها و لوازم است
- ۱۳- در قیمت ردیف‌های گروه ابزار دقیق، هزینه انجام کارهای کالیبراسیون و اندازه‌گیری ادوات ابزار دقیق در ردیف‌های این فصل منظور گردیده است و انجام آن بعهده و هزینه پیمانکار بوده و این تجهیزات باید دارای گواهی کنترل کیفی از یکی از مؤسسات معتبر باشد.
- ۱۴- در پیمان‌هایی که برآورد هزینه اجرای آنها با استفاده از این فهرست‌ها تهیه شده است، برای تعیین قیمت جدید باید از قیمت‌های این فهرست‌ها (در صورت وجود) با رعایت حد تعیین شده در شرایط عمومی پیمان برای کارهای اضافی، استفاده شود. به این قیمت‌ها، ضریب پیمان اعمال می‌شود.
- ۱۵- مبلغ مربوط به هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مربوط به این فهرست‌ها در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان منظور شده باشد، قابل
- ۱۶- کلیه فعالیت‌های اجرایی پیمانکار باید براساس دستورالعمل‌های استانداردسازی شده صنعت نفت، مانند دستورات کارهای بازرسی، مهندسی، اجازه کار سرد و گرم، HSE ...
- ۱۷- در صورتیکه در مقدمه فصل اعلام گردد که نرخ ردیف‌های فهرست‌ها بدون هزینه ماشین آلات خاص می‌باشد، هزینه آنها در صورتی که توسط کارفرما تامین نگردد، جداگانه قابل برآورد و احتساب می‌باشد.
- ۱۸- تمامی ردیف‌هایی که در آن عبارت اسکله آمده است، منظور اسکله متصل می‌باشد. برای محاسبه عملیات مربوط به اسکله‌های منفصل، از ردیف‌های مربوط به اسکله و با اعمال ضریب ۱/۱۰ قابل احتساب است.
- ۱۹- در صورت نصب تجهیزات جدید مندرج در فصل‌های ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵، به میزان ۷۰٪ مبلغ مندرج در ردیف متناظر تعویض قابل احتساب است.
- ۲۰- چنانچه طبق توافق کارفرما و پیمانکار، مصالحی که تامین آنها در تعهد کارفرماست توسط پیمانکار تهیه شود، بهای آن بر اساس اسناد مورد تایید کارفرما به‌علاوه ۱۴ درصد هزینه بالاسری پرداخت می‌شود. به هزینه مصالح یاد شده ضریب‌های پیمان اعمال نمی‌شود و مشمول تعدیل آحادها نیز نخواهند بود.
- ۲۱- این فهرست‌ها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۸ محاسبه شده است.

فصل اول- شیرآلات

۱. عملیات تست شیرآلات عمومی و کنترلی، شامل تمامی تست ها مانند Die Check تست فشار کارکرد می باشد.
۲. تست شیرهای اطمینان، مطابق استاندارد، شامل يك تست اولیه و يك تست نهایی پس از عملیات تعمیرات می باشد.
۳. جوشکاری قطعات معیوب شیرآلات، شامل برشکاری و گرم کردن و جوشکاری ترمیمی می باشد.
۴. انواع کپسول ها شامل کپسول های نیتروژن، اکسیژن، ازت، استیلن، آتش نشانی می باشد.
۵. ردیف های موجود در تعمیر شیرآلات عمومی تا کلاس ۳۰۰ پوند خواهد بود برای تعمیر شیرآلات عمومی بیش از ۳۰۰ و تا کلاس ۶۰۰ ضریب ۱/۳۰ ، بیش از کلاس ۶۰۰ تا کلاس ۹۰۰ ضریب ۱/۶۰ و برای بیش از کلاس ۹۰۰ تا کلاس ۱۵۰۰ ضریب ۲ به بهای کلاس ۳۰۰ پوند اعمال گردد.
۶. تهیه و آماده سازی تجهیزات مورد نیاز تست ایستایی شیرآلات مانند ابزارآلات ثبت فشار شیرهای تخلیه و هواگیری و نصب و بارنمودن آنها در ردیف "انجام آزمایش ایستایی شیر" لحاظ شده است.
۷. هزینه انبار نمودن و حمل قطعاتی که جهت انجام فعالیت ها در اختیار پیمانکار قرار می گیرد در قیمت ردیف ها لحاظ شده است .
۸. در ردیف های " شستشو، تمیزکاری، بازرسی قطعات باز شده و اراپه گزارش فنی در خصوص قطعات قابل تعویض، قابل تعمیر یا قابل استفاده شیر" هزینه تهیه نقشه ها و مشخصات فنی قطعات شیرآلات در بهای واحد ردیف لحاظ گردیده است.
۹. در ردیف های این فصل تمام هزینه های نیروی انسانی، ماشین آلات و تجهیزات و مصالح مصرفی مورد نیاز لحاظ شده است.

فصل اول- شیرآلات			
			کد
			شیر های کنترلي
(بهاي واحد ريال)			/ /
$2" < D \leq 6"$	$2" \geq D$		
[2]	[1]		
			جدا سازی شیر
			دمونتاژ شیر
			شستشو، تمیزکاری، ارایه گزارش فنی در خصوص تعمیر یا قابل استفاده شیر
			انجام تعمیرات و تعویض مورد نیاز قطعات و مونتاژ شیر
			انجام آزمایش ایستایی شیر
			نصب و راه اندازی شیر
			جدا سازی شیر در اسکله
			نصب و راه اندازی شیر در اسکله

فصل اول- شیرآلات							
							کد
شیر های عمومي							
(بهاي واحد ريال)							/ /
48"= <D	36"= <D<48"	30"= <D<36"	20"= <D<30"	10"= <D<20"	4"= <D<10"	D<4"	
[7] 01027	[6] 01026	[5] 01025	[4] 01024	[3] 01023	[2] 01022	[1] 01021	
							جدا سازی شیر
							دمونتاژ شیر
							شستشو، تمیزکاری، تعمیر یا قابل استفاده شیر
							انجام تعمیرات و تعویض مورد نیاز قطعات شیر
							انجام آزمایش ایستایی شیر
							نصب و راه اندازی شیر
							جدا سازی شیر در اسکله
							نصب و راه اندازی شیر در اسکله

فصل اول- شیرآلات					
					کد
شیر های ایمنی					
(بهای واحد ریال)				/	/
6" < D ≤ 8"	2" < D ≤ 6"	2" = > D			
[3] 01033	[2] 01032	[1] 01031			
				جدا سازی شیر	
				تعمیر اساسی شیر ایمنی	
				نصب و راه اندازی شیر	
				جدا سازی شیر در اسکله	
				نصب و راه اندازی شیر در اسکله	

فصل اول- شیرآلات			
			کد
شیرهای سلونویدی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 01041			
		جداسازی شیر های سلونویدی	
		دمونتاژ کردن شیر های سلونویدی و متعلقات آن	
		تعمیر یا تعویض قطعات معیوب	
		مونتاژ کردن شیر های سلونویدی و تست کارگاهی	
		رفع اشکال از کابلهای ارتباطی ، گلندها و شرودها	
		نصب و راه اندازی و اطمینان از صحت عملکرد شیرهای سلونویدی	

فصل دوم-فلزکاری و جوشکاری

۱. فعالیت های مندرج در این فصل مربوط به لوله های مورد استفاده در سازه بوده و شامل لوله های فرآیندی نمی شود.
۲. هزینه انجام عملیات لبه سازی در ردیف های آماده سازی المان فولادی این فصل لحاظ شده است.
۳. هزینه سنگ برشی مصرفی (صفحه سنگ) در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۴. ردیف های برشکاری و لبه سازی ورق، شامل ۴۰٪ هزینه برشکاری و ۶۰٪ هزینه لبه سازی می باشند.
۵. بهای ردیف های جوشکاری مربوط به لوله با ضخامت ۹/۵۳ میلیمتر می باشد. برای ضخامت بیش از ۹/۵۳ تا ۱۵/۸ میلیمتر ضریب ۱/۱۶ و برای ضخامت بیش از ۱۵/۸ میلیمتر ۱/۴۱ ضریب بهای واحد ردیف اعمال می شود.
۶. در ردیف های خم کاری لوله ها، هزینه متوسط هر عدد خم لوله برای تمام شعاع ها و زاویه های خم کاری منظور گردیده است.
۷. هزینه تامین تجهیزات جانبی پلاσμα به طور کامل در ردیف برش ورق با ضخامت بالا که نیازمند دستگاه پلاσμα می باشد لحاظ گردیده است.
۸. ردیف مربوط به فلانیزکاری شامل تراشکاری و ایجاد انواع پیچ بوده و با محاسبه مراحل اجرایی به صورت پیش رو و با تمام مواد مصرفی (روانکارها) می باشد.
۹. در ردیف های Build up تمامی هزینه مربوط به مراحل آماده سازی سطح در نظر گرفته شده است.
۱۰. ردیف های نصب گرتینگ شامل برشکاری، برش و نصب لاستیک، تهیه و نصب بست استاندارد پیچی طبق فواصل تعیین شده و پوشش نواحی برش خورده با اسپری گالوانیزه سرد می باشد.
۱۱. منظور از ساخت مقاطع فولادی، کلیه فرآیندهای لازم برای ساخت مقاطع جایگزین مقاطع استاندارد فولادی است که به دلایل مختلف قابل تهیه از بازار نیستند و دارای پیچیدگی خاص از لحاظ هندسی نبوده و نسبت هزینه خرید ورق فولادی بیش از هزینه ساخت است.
۱۲. منظور از ساخت قطعات فولادی کلیه فرآیندهای لازم برای ساخت اجزا مورد نیاز برای نصب تجهیزات فلزی است که به دلایل مختلف قابل تهیه از بازار نیستند و دارای پیچیدگی خاص از لحاظ هندسی بوده و نسبت هزینه ساخت بیش از هزینه خرید ورق فولادی است.
۱۳. جهت نصب سپری، ناودانی، نبشی و سایر پروفیل ها در محل، صرفا از ردیف های زیرفصل اول و دوم استفاده می شود. (مشمول نصب مقاطع و قطعات فولادی با واحد کیلوگرم نمی شود).
۱۴. هزینه تهیه نوار لاستیکی و نصب در زیر گرتینگ، در هزینه ردیف های "مفروش نمودن و نصب گرتینگ جدید به وسیله بست" لحاظ گردیده است.
۱۵. هزینه بازکردن برداشتن و جمع آوری گرتینگ های سالم جهت نصب مجدد معادل ۶۰ درصد ردیف نصب گرتینگ می باشد.

فصل دوم-فلزکاری و جوشکاری			
			کد
آماده سازی المان های فولادی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 02011			
	کیلوگرم	ساخت مقاطع فولادی و تیر ورق ها شامل برشکاری و لبه سازی، فیت آپ و جوشکاری	
		برشکاری و لبه سازی سپری ، ناودانی، نبشی و سایر پروفیل ها با سایز تا میلیمتر	
		برشکاری و لبه سازی سپری ، ناودانی، نبشی و سایر پروفیل ها با سایز بیش از میلیمتر	
		برشکاری و لبه سازی سپری ، ناودانی، نبشی و سایر پروفیل ها با سایز بیش از میلیمتر	
		برشکاری و لبه سازی سپری ، ناودانی، نبشی و سایر پروفیل ها با سایز بیش از میلیمتر	
	اینچ قطر	برشکاری و لبه سازی پروفیل های لوله ای	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => میلی متر	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => میلی >	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => میلی >	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => میلی >	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => میلی >	
		سوراخ کاری ورق و پروفیل تا سایز / اینچ	
		فلاویز کاری برای پیچ تا سایز میلیمتر و عمق سانتیمتر	
		خم کاری لوله با قطر => اینچ	
		خم کاری لوله با => > اینچ	
		خم کاری لوله با سایز > اینچ =>	
	کیلوگرم	رول کردن ورق ها (نورد یا خم کاری)	

فصل دوم-فلزکاری و جوشکاری			
			کد
آماده سازی المان های فولادی در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 02021			
		برشکاری و لبه سازی سپری ، ناودانی، نبشی و سایر پروفیل ها با سایز تا میلیمتر در اسکله	
		برشکاری و لبه سازی سپری ، ناودانی، نبشی و سایر پروفیل ها با سایز بیش از میلیمتر در اسکله	
		برشکاری و لبه سازی سپری ، ناودانی، نبشی و سایر پروفیل ها با سایز بیش از میلیمتر در اسکله	
		برشکاری و لبه سازی سپری ، ناودانی، نبشی و سایر پروفیل ها با سایز بیش از میلیمتر در اسکله	
	اینچ قطر	برشکاری و لبه سازی پروفیل های لوله ای در اسکله	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => میلی متر در اسکله	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => > میلی متر در اسکله	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => > میلی متر در اسکله	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => > میلی متر در اسکله	
		برشکاری و لبه سازی ورق با => > میلی متر در اسکله	
		سوراخ کاری ورق و پروفیل تا سایز / " در اسکله	
		فلاویز کاری برای پیچ تا سایز میلیمتر و عمق سانتیمتر در اسکله	

فصل دوم-فلزکاری و جوشکاری			
			کد
فیناپ و جوشکاری المان های جایگزین			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 02031			
	کیلوگرم	فیت آپ و جوشکاری و نصب مقاطع فولادی، تیر ورق ها و پروفیل های لوله ای	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با ضخامت ورق => میلی متر	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با > میلی متر =>	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با > میلی متر =>	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با > میلی متر =>	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با > میلی متر =>	
	کیلوگرم	گرتینگ های جدید به وسیله	
	سانتی متر	سنگ زنی و Build up خورده شده روی المان ها	

فصل دوم-فلزکاری و جوشکاری			
			کد
فیثاب و جوشکاری المان های جایگزین در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 02041			
	کیلوگرم	فیت آپ و جوشکاری و نصب مقاطع فولادی، تیر ورق ها و پروفیل های لوله ای در اسکله	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با ضخامت ورق => میلی متر در اسکله	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با > میلی متر در اسکله	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با > میلی متر در اسکله	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با > میلی متر در اسکله	
		فیت آپ و جوشکاری و نصب ورق ها با > میلی متر در اسکله	
	کیلوگرم	گرتینگ های جدید به وسیله بست در اسکله	
	سانتی متر	سنگ زنی و Build up خورده شده روی المان ها در اسکله	

فصل سوم- عملیات در مخزن

۱. بهای واحد ردیف" برش کاری ورق های فرسوده و Upper deck سقف شناور مخزن " صرفاً مربوط به مخازن سقف شناور بوده و برای مخزن ثابت ۳۰٪ به بهای واحد این ردیف اضافه خواهد شد.
۲. بهای واحد ردیف" پچ زنی، مونتاژ و جوشکاری ورق ها از رو و زیر سقف و ورق های Upper deck " و برای مخزن سقف ثابت ۳۰٪ به قیمت این ردیف اضافه خواهد شد.
۳. ردیف" پچ زنی، مونتاژ و جوشکاری ورق های Lower Deck سقف شناور" جهت جوشکاری و نصب داخل کامپارت با اعمال ضریب ۱/۳۰ قابل پرداخت است.
۴. هزینه مربوط باز با بستن انواع سیستم های سیلینگ weather shield sealing ها و متعلقات مربوط لحاظ شده است. در صورت رعایت الزامات API RP545 ردیف" بستن سیستم weather shield sealing ها و متعلقات مربوط" با اعمال ضریب ۱/۱۰ قابل پرداخت است.
۵. در ردیف "تعویض غلاف و صفحه برنجی Rollerهای اطراف لوله های Anti.Rotation Guide Pole" هزینه تراشکاری با دستگاه تراش در بهای ردیف منظور گردیده است. منظور از واحدSET در این ردیف، دو عدد غلطک به همراه Rollerهای مربوط می باشد.
۶. در ردیف" تهیه مصالح برشکاری، ساخت، مونتاژ، جوشکاری و نصب پلکان دسترسی و نرده مانند پلکان SRJ و لوهای ورودی و خروجی..." و ردیف تهیه مصالح، برشکاری مونتاژ، جوشکاری Rolling ladder" هزینه تهیه گریپینگ لحاظ نشده است. وزن پلکان بدون گریپینگ محاسبه و اعمال می شود.
۷. در ردیف" تهیه مصالح برشکاری، ساخت، مونتاژ جوشکاری و نصب پلکان دسترسی و نرده مانند پلکان SRJ شیرهای ورودی و خروجی و..." که پلکان دسترسی مانند Top platform Walk Way مخزن ساخته شده باشد. با اعمال ضریب ۱/۳۰ محاسبه می گردد.
۸. در تمامی ردیف های نصب و جوشکاری هزینه فعالیت های مربوط به صفا، تهیه و نصب استراکچر موقت جهت مونتاژ برشکاری همه قیمت ها (به غیر از میز موقت جهت سقف شناور) و آهنگری در محل های روی هم آمادگی ورق ها منظور گردیده است.
۹. در ردیف های نصب و جوشکاری نازل ها، هزینه های مربوط به عملیات برشکاری، نصب ورق تقویتی، نصب فلنج و متعلقات مربوط vortex breaker با نقشه های استاندارد منظور شده است.
۱۰. ردیف تعبیه و ساخت پایه فلزی موقت در زیر سقف شناور مخازن شامل تهیه لوله، نبشی و ورق مورد نیاز و انجام عملیات ساخت پایه بوسیله لوله و نبشی و ورق های تحویلی کارفرما و به ارتفاع تقریبی ۲/۵ متر و به فاصله حداکثر یک و نیم متر از یکدیگر به همراه بیس پلیت مناسب جوش شده به زیر آن بوده و براساس مساحت داخلی مخزن مورد محاسبه قرار می گیرد.
۱۱. در ردیف های این فصل هزینه جابجایی ورق ها از محل دیو تا محل نصب و هزینه تامین مصالح مصرفی از جمله الکتروود و صفحات برش و صفحه سنگ احتساب گردیده است. هزینه جمع آوری ورق ها یا قطعات برشکاری شده تا محل دیو تعیین شده توسط کارفرما در ریف های این فصل لحاظ گردیده است.
۱۲. در ردیف تعبیه و ساخت تکیه گاه های فلزی زیر سقف شناور مخازن، هزینه عملیات مربوط به نصب، جوشکاری و برشکاری و جمع آوری تکیه گاه ها لحاظ
۱۳. در ردیف برشکاری، جوشکاری، ساخت و نصب سیستم پایپینگ مربوط به دستگاه SRJ خارج مخزن تمام هزینه های مربوط به انجام عملیات برشکاری و جوشکاری، عوامل نیروی انسانی، ماشین آلات و مصالح مصرفی مورد نیاز لحاظ شده است .
۱۴. منظور از ردیف [۶۴۰۳۰۳۱۳۳] لوله کنشی ۴ اینچ فاقد نورد بوده و جهت محاسبه بهای واحد سایر سایزهای لوله ضرایب نسبت به ردیف مذکور به این شرح اعمال می شود: لوله کنشی ۳" ضریب ۰,۹، لوله کنشی ۶" ضریب ۱,۳، لوله کنشی ۸" ضریب ۱,۶، لوله کنشی ۱۰" ضریب ۲ .
۱۵. هزینه جوشکاری ورق های سقف از زیر به صورت spot (تک بندی) در بهای ردیف های تعویض کامل سقف منظور گردیده است و مجدداً قابل پرداخت نمی باشد. (ادبیات کتابچه).

فصل سوم- عملیات در مخزن			
			کد
تعویض سقف، بدنه و کف			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 03011			
		برشکاری و جمع آوری ورق های فرسوده و متعلقات کف	
		چیدن، مونتاژ و جوشکاری ورق های کف با رعایت Overlap مورد نیاز	
		گوجینگ، برشکاری و جمع آوری ورق های فرسوده Backing Strip	
		جاگذاری ، مونتاژ و جوشکاری ورق های آنولار	
	کیلوگرم	برشکاری ورق های backing strip میلیمتر و سانتیمتر و جاگذاری و تکبندی آنها به ورق آنولار	
		برشکاری و جمع آوری ورق های فرسوده بدنه	
		مونتاژ و جوشکاری ورق های	
		برش کاری و جمع آوری ورق های فرسوده سقف ثابت و استراکچر زیر سقف	
		مونتاژ و جوشکاری ورق های سقف ثابت از رو و زیر سقف و استراکچر زیر سقف	
		برشکاری و جمع آوری ورق های فرسوده و کلیه متعلقات Double Deck	
		مونتاژ و جوشکاری ورق ها و Lower Deck	
		سقف شناور مخزن به همراه تمامی متعلقات داخل سقف	
		مونتاژ و جوشکاری ورق ها و Upper Deck	
		تعبیه و ساخت تکیه گاه های فلزی موقت در زیر سقف	
		لوله یا نبشی و ورق و برشکاری و جمع آوری آنها در انتهای کار	

فصل سوم- عملیات در مخزن			
			کد
تعمیر سقف، بدنه و کف			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 03021			
	کیلوگرم	نمونه برداری به ابعاد مختلف از ورق های کف	
		سنگ زنی و Build up آسیب دیده جداره مخزن	
		سنگ زنی و Build up آسیب دیده سقف و کف	
		جوشکاری ورق های سقف SPOT (نک بندی) از زیر سقف به یکدیگر	
	کیلوگرم	برشکاری قسمت های	
	کیلوگرم	پچ زنی، مونتاژ و جوشکاری ورق های بدنه	
		برش کاری ورق های فرسوده Upper Deck	
		پچ زنی، مونتاژ و جوشکاری ورق ها از رو و زیر سقف و ورق های Upper Deck	
		برش کاری ورق های فرسوده Lower Deck	
		پچ زنی، مونتاژ و جوشکاری ورق های Lower Deck	

فصل سوم- عملیات در مخزن			
			کد
تعمیر و تعویض متعلقات			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 03031			
		برشکاری و برداشتن نازل ، Gaugh Hatch, Gas Vent , Rim Valve Emergency Roof Drain های فرسوده از روی سقف	
		مونتاژ و جوشکاری نازل ، Gas Vent Gaugh Hatch Rim Vent روی سقف مخزن	
		تهیه، حمل و نصب درب Gaugh Hatch اتمسفریک	
		باز کردن سیستم Sealing Weather Shield ها و متعلقات مربوط و جمع آوری در محوطه باند وال جهت	
		بستن سیستم Sealing Weather Shield ها و	
	SET	برشکاری و برداشتن Drain Sump سایر اینچ	
	SET	نصب، مونتاژ و جوشکاری Roof Drain Sump Emergency Roof Drain سایر اینچ	
	کیلوگرم	برشکاری و جمع آوری ورق Foam Dam های سقف مخازن به همراه کلیه	
	کیلوگرم	مونتاژ و جوشکاری ورق های Foam Dam همراه کلیه متعلقات	
	کیلوگرم	برشکاری و ساخت ورق های Foam Dam همراه کلیه متعلقات	
	کیلوگرم	برشکاری Door Sheet کورس اول حداره	
	کیلوگرم	سنگ زنی ، لبه سازی ، مونتاژ و جوشکاری ورق Sheet	
	SET	تعویض غلاف و صفحه برنجی roller های اطراف لوله های Anti Rotation Guide Pole	
		برشکاری و جداسازی اجزای فلزی Roof Drain سایر اینچ به همراه کلیه متعلقات	

فصل سوم- عملیات در مخزن			
			کد
تعمیر و تعویض متعلقات			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 03031			
		مونتاژ، نصب و جوشکاری اجزای فلزی فلزی Roof Drain سایز اینچ به همراه کلیه متعلقات	
		برشکاری و جمع آوری رایزرهای فرسوده سیستم آتش نشانی مخازن از سایز اینچ	
	کیلوگرم	ساخت، حمل، فیناپ، نصب و جوشکاری درپوش OWS	
		سوراخ کاری بدنه مخزن و مونتاژ، نصب، جوشکاری نازل اینچ	
		سوراخ کاری بدنه مخزن و مونتاژ، نصب، جوشکاری نازل اینچ (با صفحه تقویتی)	
		سوراخ کاری بدنه مخزن و مونتاژ، نصب، جوشکاری نازل اینچ (با صفحه تقویتی)	
		سوراخ کاری بدنه مخزن و مونتاژ، نصب، جوشکاری نازل اینچ (با صفحه تقویتی)	
		سوراخ کاری بدنه مخزن و مونتاژ، نصب، جوشکاری نازل اینچ (با صفحه تقویتی)	
		سوراخ کاری بدنه مخزن و مونتاژ، نصب، جوشکاری نازل اینچ (با صفحه تقویتی)	
	کیلوگرم	برشکاری، سنگ زنی، مونتاژ و جوشکاری ورق های بیس پلیت بر روی ورق کف مخزن	
		برشکاری بر روی قسمت Walkway و پچ زنی شامل برشکاری، مونتاژ و جوشکاری قطعات Walkway	
	کیلوگرم	برشکاری و جداسازی، ساخت، مونتاژ، جوشکاری و نصب متعلقات بر روی کف و دیواره پایین مخزن (ارتفاع متری از کف مخزن) مانند Vortex Breaker Datum Plate Deflector	
		مونتاژ، نصب و جوشکاری لوله های آتش نشانی به سایز اینچ (به همراه نورد، کلیه کارهای مربوط)	

فصل سوم- عملیات در مخزن			
			کد
تعمیر و تعویض متعلقات			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 03031			
		مونتاژ، نصب و جوشکاری جهت اخذ انشعاب به سایز / اینچ لوله های آتش نشانی و نصب Foam Pourer	
		مونتاژ، نصب و جوشکاری لوله های آتش نشانی به سایز اینچ (به همراه نورد، کلیه کارهای مربوط)	
		مونتاژ، نصب و جوشکاری لوله های آتش نشانی به سایز اینچ (به همراه نورد، کلیه کارهای مربوط)	
		مونتاژ، نصب و جوشکاری لوله های آتش نشانی به سایز اینچ (به همراه نورد، کلیه کارهای مربوط)	
		مونتاژ، نصب و جوشکاری لوله های آتش نشانی به سایز اینچ (به همراه نورد، کلیه کارهای مربوط)	
		مونتاژ، نصب و جوشکاری رایزر آتش نشانی به سایز اینچ و نصب ساپورت و کلیه کارهای مربوط	
		برشکاری، جداکردن، ساخت، مونتاژ و جوشکاری غلاف پایه های سقف شناور	
		جدا سازی و روانکاری و نصب مجدد پایه های سقف شناور	
		تعمیر پایه های سقف شناور شامل جدا سازی، سنگ زدن، اصلاح، جوشکاری و نصب مجدد آنها	
		تهیه و تعویض Split Pin های پایه های سقف شناور	
		تهیه مصالح، برشکاری، ساخت، مونتاژ، جوشکاری و نصب پلکان دسترسی و نرده مانند پلکان SRJ، ولوهای ورودی و خروجی	
	SET	تعویض رینگ برنجی چرخ های Rolling Ladder	
		باز کردن و بستن مجدد Rolling Ladder بر روی	

فصل سوم- عملیات در مخزن			
			کد
تعمیر و تعویض متعلقات			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 03031			
	کیلوگرم	تهیه مصالح، تعویض، برشکاری و جوشکاری قسمت های فرسوده پلکان ها و نرده ها	
	کیلوگرم	تهیه مصالح، برشکاری، مونتاژ، جوشکاری rolling ladder	
	کیلوگرم	جوشکاری و نصب مهار موقت سقف از ناودانی UNP 180 برشکاری و جمع آوری آن	
	کیلوگرم	برشکاری و جداسازی، مونتاژ و نصب منهول های اینچ فرسوده سقف مخازن	
		ساخت، مونتاژ و نصب دریچه بازدید SRJ (منهول)	
		برشکاری، فرم دادن، جوشکاری و نصب Draw off Sump از لوله ای به قطر اینچ	
		برشکاری، مونتاژ و جوشکاری دریچه های Over flow opening	
		برشکاری، جوشکاری، ساخت و نصب سیستم پایپینگ مربوط به دستگاه SRJ خارج مخزن به همراه نازل های ورودی، خروجی و SPEED INDICATOR	
		مونتاژ و جوشکاری مربوط به Cap پایه های سقف شناور در سایز یا اینچ	
	SET	بازکردن Flexible hose های سیستم Roof drain انتقال آن به بیرون محوطه مخزن و تمیز کاری آنها از مواد	
	SET	حمل از انبار کارفرما و بستن Flexible hose های سیستم Roof drain مخازن به همراه کلیه متعلقات و دو Lent	
		برشکاری لوله های Guide Anti-rotation Pole سانتیمتر و به عرض سانتیمتر بصورت مارپیچی و با زوایای هم	

فصل چهارم - خطوط لوله روزمینی

۱. در صورتی که قطر یا ضخامت لوله مورد نیاز، بین دو قطر یا ضخامت متوالی درج شده در این فصل باشد، بهای واحد آن با توجه به بهای قطر یا ضخامت های قبل و بعد آن به روش میان‌پابی خطی محاسبه می شود.
۲. هزینه انجام هرگونه عملیات خاکی و بتن در قیمت های این فصل منظور نشده و این هزینه ها براساس فهرست بهای رشته عملیات ساختمانی، صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی محاسبه می شود.
۳. هزینه‌های مربوط به بارج کرن و یدک کش در ردیف‌های این فصل لحاظ نگردیده است.
۴. هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه سالم تحویل گرفته است، به عهده پیمانکار است و در مواردی که طبق صورتجلسه تحویل لوله‌ها، معیوب تحویل پیمانکار شده باشد، هزینه اصلاح به طور جداگانه از ردیف مربوطه پرداخت می شود.
۵. هزینه جابجایی لوله در کارگاه برای انجام عملیات برش و همچنین دسته بندی لوله های معیوب در قیمت ردیف ها منظور شده است.
۶. منظور از لبه سازی لوله ها، لبه سازی دو سر لوله حاصل از برشکاری می باشد.
۷. قیمت ردیف های این فصل برای برش و پخ لوله و همچنین فیتاپ و جوشکاری بصورت عمود بر محور طولی لوله می باشد و شامل ردیف های زانوهای مایتر و نازل ها نمی شود. هرگاه برای ساخت اتصالاتی، نیاز به برشکاری یا جوشکاری مایل سرلوله باشد به ترتیب ذیل اضافه بها تعلق می گیرد:
 -
 -
 -
۸. عملیات لازم برای بازرسی، آماده سازی، جفت کردن و جوشکاری خط لوله، تعمیر جوش های معیوب، برش و پخ زدن، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم، طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ های این فصل منظور شده است.
۹. در صورت انجام عملیات برشکاری، جوشکاری، ریسه کردن لوله در شرایط زیر به قیمت ردیف های مرتبط، اضافه بهایی به شرح زیر تعلق می گیرد:
 - انجام کار گرم مربوط به تعمیر یا احداث خطوط لوله ناحیه خشکی در مجاورت خطوط لوله انتقال نفت یا مشتقات نفتی در سرویس تا فاصله ۵ متر از محور خط
 - مناطق تپه ای و نیمه کوهستانی (شیب تقریبی بین ۸ الی ۱۵ درصد)
 - مناطق کوهستانی (شیب تقریبی بین ۱۶ تا ۲۲ درصد)
 - مناطق کوهستانی صعب العبور (شیب تقریبی بیش از ۲۳ درصد تا ۳۵ درصد)
۱۰. هزینه تهیه دستور العمل جوشکاری و انجام آزمایش های مخرب در قیمت های این ردیف منظور شده است.
۱۱. بهای واحد ردیف های بازکردن و بستن فلنج در این فصل اضافه بها یا کاهش بها به شرح زیر تعلق می گیرد.
 - اضافه بها فلنج مربوط به عملگر (اکچویتور)
 - اضافه بها هرگاه بین دو فلنج Spade یا Spacer
 - اضافه بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هرگاه فلنج از نوع عایق کننده Insulator Flange
 - کاهش بها نسبت به ردیف های نصب فلنج هرگاه فلنج از نوع کور Blind
۱۲. بهای واحد ردیف های این فصل برای اتصالات فلنجی تا کلاس ۶۰۰ در استاندارد ANSI می باشد. در صورت افزایش کلاس، اضافه بها به شرح زیر به بهای واحد ردیف مرتبط کلاس ۳۰۰ تا ۶۰۰ منظور می گردد.

کلاس ۹۰۰ استاندارد ANSI	API
کلاس ۱۵۰۰ استاندارد ANSI	API
کلاس ۲۵۰۰ استاندارد ANSI	API
۱۳. در صورتی که از اتصالات فلنجی با سایر استانداردهای DIN JIS و ... استفاده شود، ملاک احتساب، معادل سازی فشار کاری بر اساس استاندارد ANSI
۱۴. هزینه مربوط به کارهای پیش ساخت از قبیل اتصال انشعابات (NOZZLES) و یا (O-LET) ها اعم از اینکه در کارگاه پیش ساخت اجرا شوند یا در محل نصب ساخته شوند، از ردیف های این فصل استفاده می شود.
۱۵. واحد اندازه گیری ساخت زانوهای مایتر شده، تعداد سرجوش های اجرا شده برای ساخت زانو می باشد. (هرگاه یک زانو از سه قطعه متصل شده تشکیل شود، تعداد ۲ سرجوش محاسبه می گردد).
۱۶. واحد اندازه گیری (O-LET) ها از نوع (WELDOLET , THERADOLET , ...) (O-LET) بکار رفته می باشد.
۱۷. عملیات منظور شده در ردیف ساخت و نصب غلاف شامل برش طولی و محیطی لوله، ساخت و نصب گوشواره روی غلاف، فیتاپ، جوشکاری بر روی لوله، سنگ زنی و پرداخت می باشد. هزینه منظور شده در این ردیف برای طول غلاف تا ۳ متر می باشد.
۱۸. واحد اندازه گیری ساخت غلاف لوله ها، "متر طول" اجرا شده و ملاک، قطر لوله اصلی (داخلی غلاف) است.
۱۹. در ردیف‌های ساخت و نصب غلاف، هزینه مربوط به ساخت و فیتاپ و جوشکاری منظور شده است. هزینه ساخت غلاف ۳۰٪ ردیف مورد نظر هزینه نصب غلاف برابر ، ۷۰٪ ردیف مورد نظر می باشد.
۲۰. ردیف «بهای ساخت و نصب غلاف» مربوط به half sleeve می باشد. انجام عملیات مربوط به غلاف های full sleeve با ضریب ۲ محاسبه می‌گردد.
۲۱. هزینه مجموع عملیات بارگیری لوله از انبارهای کارگاه که در طول خط احداث شده، حمل در مسیر خط لوله، باراندازی و ردیف چیدن لوله ها در مسیر، در قیمت ردیف های ریسه‌کردن منظور شده است.

۲۳. تهیه و کاربرد مصالح لازم از قبیل چوب (چاکی) برای زیر لوله ها و نظایر آن در بهای واحد ردیف های ریسسه کردن این فصل لحاظ شده است.

۲۳. محدودیت های وزنی بارگیری و حمل لوله با تریلی در مسیر خط لوله در بهای واحد ردیف های ریسسه کردن منظور شده است.

۲۴. در صورت جمع آوری لوله های ریسسه شده در طول مسیر خط لوله و برگشت آنها تا محل انبار کارفرما از ردیف ریسسه در طول خط محاسبه می شود.

۲۵. در ردیف های تعویض لوله های پایه دنده فلزی، هزینه مربوط به برش لوله های فرسوده لحاظ شده است.

۲۶. هزینه هم محوری (Alignment) به همراه مهار دو فلنج در بهای واحد ردیف های باز و بستن فلنج لحاظ شده است.

۲۷. در صورت انجام عملیات باز کردن یا بستن فلنج در زیر سطح زمین (داخل حوضچه یا کانال) انجام گردد، این ردیف با ضریب $1/30$ اعمال می گردد.

۲۸. در ردیف های نصب اتصال ارتجاعی (لرزه گیر یا Expansion Joint) منظور از اتصالات ارتجاعی، انواع مفاصل ارتجاعی لاستیکی و آکاردئونی می باشد. این

عملیات مربوط به خطوط لوله فلزی و یا کامپوزیتی است و شامل تنظیم (با مهار و بدون مهار)، بریدن، آب بندی نمودن و تمام کارهایی است که جهت نصب لازم

می باشد.

۲۹. در ردیف های این فصل هزینه تامین مصالح مصرفی از جمله الکتروود و صفحات برش و صفحه سنگ لحاظ شده است.

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر - سال

فصل چهارم-خطوط لوله روزمینی

فصل چهارم-خطوط لوله روزمینی				
				کد
				-برش طولی لوله
(بهای واحد ریال)				
1"= <THK < 1.5 "	0.625"= <THK < 1"	0.375"= <THK < 0.625"	THK < 0.375"	/ /
[4] 04034	[3] 04033	[2] 04032	[1] 04031	
				برش طولی لوله در اسکله

فصل چهارم-خطوط لوله روزمینی			
			کد
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 04171			
	کیلوگرم		
	کیلوگرم	اسکله	

فصل پنجم- خطوط لوله زیرزمینی

۱. در صورتی که قطر یا ضخامت لوله مورد نیاز بین دو قطر یا ضخامت متوالی درج شده در این فهرست بها باشد بهای واحد آن با توجه به بهای قطر یا ضخامت های قبل و بعد آن به روش میان یابی خطی محاسبه می شود.
۲. هزینه انجام عملیات خاکی و بتن در قیمت های این فصل منظور نشده و این هزینه ها براساس فهارس بهای واحد پایه رشته کارهای ساختمان صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی محاسبه می شود.
۳. هزینه اصلاح لوله های معیوب در مواردی که پیمانکار لوله را طبق صورتجلسه سالم تحویل گرفته است. به عهده پیمانکار است و در مواردی که طبق صورتجلسه تحویل لوله ها معیوب تحویل پیمانکار شده باشد هزینه اصلاح به طور جداگانه از ردیف مربوط پرداخت می شود.
۴. منظور از لبه سازی لوله ها انجام عملیات لبه سازی دوسر لوله حاصل از برشکاری می باشد.
۵. قیمت ردیف های این فصل برای برش و پخ لوله و همچنین فیتاپ و جوشکاری بصورت عمود بر محور طولی لوله می باشد هرگاه برای ساخت اتصالاتی نیاز به برشکاری یا جوشکاری مایل سرلوله باشد به ترتیب ذیل اضافه بها اعمال می گردد.
-
-
-
۶. عملیات لازم برای بازرسی، آماده سازی، جفت کردن جوشکاری خط لوله، تعمیر جوش های معیوب، برش و پخ زدن، سنگ زدن و پرداخت به تعداد لازم طبق مشخصات فنی مربوط در نرخ های این فصل لحاظ شده است.
۷. هزینه آزمایش صلاحیت جوشکاران و تهیه دستورالعمل جوشکاری و آزمایش های مخرب مربوط به تعیین روش جوشکاری در قیمت های این ردیف منظور است.
۸. واحد اندازه گیری (O-LET)ها از نوع (WELDOLET , THERADOLET , ...) (O-LET) بکار رفته می باشد.
۹. عملیات منظور شده در ردیف ساخت و نصب غلاف شامل برش طولی و محیطی لوله ساخت و نصب گوشواره روی غلاف فیتاپ جوشکاری بر روی لوله سنگ زنی و پرداخت می باشد هزینه منظور شده در این ردیف برای طول غلاف تا ۳ متر می باشد
۱۰. واحد اندازه گیری ساخت غلاف لوله ها " متر طول" اجرا شده و ملاک قطر لوله اصلی (داخلی غلاف) است.
۱۱. در ردیف های ساخت و نصب غلاف هزینه مربوط به ساخت غلاف ۳۰٪ ردیف و هزینه نصب غلاف برابر ۷۰٪ ردیف مورد نظر می باشد.
۱۲. ردیف ساخت و نصب غلاف مربوط به half sleeve می باشد و انجام عملیات مربوط به غلاف های full sleeve با ضریب ۲ محاسبه می گردد.
۱۳. در ردیف های این فصل هزینه تامین مصالح مصرفی از جمله الکتروود و صفحات برش و صفحه سنگ لحاظ شده است.
۱۴. در بخش لوله های پلی اتیلن، نصب انواع اتصالات متناسب با قطر لوله ها از ردیف های متناظر (۶۴۰۵۰۹) قابل پرداخت است.

فصل پنجم-خطوط لوله زیر زمینی			
			کد
نصب بچ، تسمه و غلاف غیر متداول			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 05061			
	کیلوگرم	نصب بچ، تسمه و غلاف غیر	

فصل پنجم-خطوط لوله زیر زمینی			
			کد
لوله های پلی اتیلن			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 05091			
		D=110 mm	
		D=125 mm	
		D=160 mm	
		D=200 mm	
		D=250 mm	
		D=315 mm	
		D=355 mm	
		D=400 mm	
		D=500 mm	

فصل ششم- عملیات تکمیلی

۱. انجام عملیات آزمایش های پرتونگاری در ردیف های این فصل مربوط توسط شرکت های متخصص پرتونگاری صنعتی دارای مجوز می باشد.
۲. در ردیف های مربوط به پرتونگاری این فصل، هزینه های مربوط به تهیه فیلم رادیو گرافی، انجام عملیات آماده سازی فیلم، عکسبرداری از جوش ها با اشعه (Source) متناسب آزمایش، تهیه چشمه، ظهور، ثبوت، تفسیر فیلم و رعایت کلیه موارد ایمنی از جمله مراقبت از نزدیک شدن افراد متفرقه به محل پرتونگاری
۳. تفاوت ضخامت جدار لوله شیر و اتصال ها باعث تغییر بها در نرخ پرتونگاری نخواهد شد.
۴. در ردیف " اجرای تست مایع نافذ (PT)" هزینه تامین مجموعه اسپری PT در بهای واحد ردیف منظور گردیده است.
۵. هزینه های مربوط به تامین، استقرار و جایجایی نقرات، ماشین آلات، مصالح و قطعات لازم برای آزمایش هیدرواستاتیک (از قبل گسکت، پیچ مهره، Spade Blind Flange شیرهای مربوط به آزمایش هیدرواستاتیک، فشار سنج و کلیه لوازم مربوط به تخلیه خط به همراه فعالیت تخلیه و خشک نمودن خط) برای تمام سازه های لوله بر روی خط لوله نفت و گاز و همچنین موارد ایمنی و سایر هزینه های مشابه در بهای واحد ردیف های این فصل منظور شده است.
۶. هزینه تامین و استقرار آزمایشگاه و تاریکخانه با تجهیزات آن و تاسیسات حرارتی برودنی و مانند اینها و همچنین هزینه های مربوط به آماده نمودن دستگاه ها، تامین وسایل نقلیه گروه، وسایل حمل و نقل قطعات فلزی و مانند آن ها در هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور شده است.
۷. هزینه های مربوط به تهیه روش آزمایش خط لوله، آماده سازی و تقسیم بندی خط لوله به قطعات مورد نیاز برای آزمایش، تهیه و نصب ارسال و دریافت کننده توپک ها با تمام شیرآلات و اتصالات در صورت وجود، تهیه ابزار و تجهیزات ثبت فشار و اخذ گواهی کالیبراسیون قبل از هر بار استفاده، نصب شیرهای تخلیه و هواگیری و سایر موارد مشابه در بهای واحد ردیف های این فصل منظور شده است.
۸. بابت نصب بودن یا نبودن شیرهای اصلی در مسیر خط هنگام آزمایش هیدرواستاتیک هیچ گونه اضافه یا کسر بهایی به ردیف های مربوط به آزمایش خط تعلق نمی گیرد.
۹. چنانچه به دلایلی خارج از قصور پیمانکار از جمله تاخیر در تحویل مصالح شیرآلات جدا از خط مورد آزمایش هیدرواستاتیک قرار گیرد هزینه مربوط به این عملیات مطابق ردیف های مربوط به انجام آزمایش ایستایی شیرآلات (فصل اول) محاسبه می شود.
۱۰. ردیف "آماده سازی آزمایش ایستایی و جمع آوری و آزاد نمودن خط لوله پس از انجام آزمایش ایستایی" شامل تهیه روش تفصیلی آزمایش ایستایی، بازکردن درپوش ها، نصب تجهیزات و اتصالات مورد نیاز آزمایش، سایر اقدامات ضروری شروع فرآیند هیدروتست و در انتها جداسازی اتصالات و نصب درپوش ها و سایر اقدامات ضروری جهت در سرویس قرار گرفتن خط می باشد (هزینه باز و بسته کردن فلنج و نصب اتصالات جوشی جهت ایجاد ونت در این ردیف در نظر شود).
۱۱. در ردیف "پر کردن خط با سیال تست و تخلیه با فشار پس از تکمیل فرآیند آزمایش ایستایی" هزینه حمل آب از فاصله ۵ کیلومتری منظور گردیده است. تامین آب در این ردیف بر عهده کارفرما است .
۱۲. ردیف "پر کردن خط با سیال تست و تخلیه با فشار پس از تکمیل فرآیند آزمایش ایستایی" شامل انجام عملیات فلشینگ نیز می گردد.
۱۳. ردیف "آزمایش ایستایی خط لوله" شامل فرآیند های افزایش و کاهش فشار در خطوط و فرآیند مورد نیاز آزمایش ایستایی طبق استاندارد و روش اجرایی و ثبت گزارشات مورد نیاز می باشد.
۱۴. در صورت قصور پیمانکار و لزوم تکرار عملیات هیدروتست، تامین آب به عهده و هزینه پیمانکار می باشد.
۱۵. تست هیدرواستاتیک مخازن شامل کلیه عملیات لازم از جمله لوله کشی از محل انشعاب آتش نشانی، بستن کلیه منهول ها و بازرسی از کلیه قسمت های مخزن و برطرف کردن عیوب احتمالی (مطابق استاندارد API650 API653) می باشد. در ردیف های تست هیدرواستاتیک مخازن تامین پمپ با کارفرما است. هزینه های مربوط به لوله کشی، نصب اتصالات و نصب پمپ در مسیر تخلیه در بهای واحد این ردیف ها دیده شده است.
۱۶. جهت انجام تست های مختلف تجهیزات مورد نیاز از جمله باکس و کبوم، پمپ مورد نیاز جهت Oil Test MT و تجهیزات مورد نیاز جهت رادیوگرافی و PWHT در بهای واحد ردیف های این فصل دیده شده است.
۱۷. جهت انجام تست های مختلف هزینه مواد مصرفی PT MT گازوئیل و کیت کلرسنج در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ گردیده است.

فصل ششم- عملیات تکمیلی			
			کد
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 06011			
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		اجرای تست مایع نافذ (PT)	
		آماده سازی آزمایش ایستایی و جمع آوری و آزاد نمودن خط	
	متر مکعب	پر کردن خط با سیال تست و تخلیه با فشار پس از تکمیل	

فصل ششم- عملیات تکمیلی			
			کد
آزمایشات خطوط لوله در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 06021			
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		پرتو نگاری از جوش لوله، شیرالات و اتصالات فولادی	
		اجرای تست مایع نافذ (PT)	
		آماده سازی آزمایش ایستایی و جمع آوری و آزاد نمودن خط	
	متر مکعب	پر کردن خط با سیال تست و تخلیه با فشار پس از تکمیل	

فصل ششم- عملیات تکمیلی			
			کد
آزمایشات مکانیکی تجهیزات ثابت			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 06031			
		تست هیدرواستاتیک مخزن هزار بشکه ای	
		تست هیدرواستاتیک مخازن هزار بشکه ای	
		تست هیدرواستاتیک مخازن بیش از هزار بشکه ای	
		اجرای وکیوم تست کف و	
		اجرای آزمایش Oil Test	
		اجرای تست مایع نافذ (PT)	
		اجرای آزمایش اولتراسونیک (UT)	
		اجرای آزمایش ذرات مغناطیسی (MT)	
		اجرای تست رادیوگرافی (RT)	
		تنش زدایی بدنه مخزن (PWHT)	
	اینچ قطر	اجرای آزمایش Air Test برای ورق های تقویتی نازل ها	
		کلر سنجی کف و یک متر از دیواره مخزن به وسیله کیت کلر سنج	

فصل هفتم- کابل و سیم کشی

۱. دسته بندی کابل ها از لحاظ سطح ولتاژ براساس استاندارد IPS-M-EI-270 می باشد در صورت استفاده از سطوح ولتاژی که در استاندارد مذکور وجود ندارد از ردیف مربوط به اولین سطح ولتاژ بالای سطح مورد نظر استفاده می شود.
۲. ردیف های این فصل شامل انواع کابل های قدرت، کنترل، مخابرات، شبکه و حفاظت کاتدیک می باشد.
۳. در ردیف های این فصل منظور از واحد سطح مقطع مجموع سطح مقطع هادی های بکار رفته در کابل ها است. (به عنوان مثال سطح مقطع برای کابل $2 \times 70 + 95$ میلیمتر مربع، معادل ۳۵۵ میلیمتر مربع است).
۴. ردیف های این فصل ، پارامترها، سطح مقطع هر رشته است.
۵. هزینه عملیات های اجرایی بازبینی قرقره کابل در انبار کارفرما، تحویل گیری و حمل قرقره از انبار کارفرما به انبار پیمانکار، حمل قرقره از انبار پیمانکار به حمل اجرا و قرار دادن آن روی خرک کابل، خواباندن کابل یا سیم در محل تعیین شده طبق نقشه و مشخصات فنی، مرتب کردن، مهار کردن و نصب شماره کابل یا سیم و تحویل به کارفرما در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۶. هزینه یک مرحله تست عایقی و تلفن چک در بهای واحد ردیف های این فصل در نظر گرفته شده است در صورت نیاز به سایر تست ها یا تست عایقی اضافه هزینه آن جداگانه محاسبه می شود.
۷. در بهای واحد ردیف های این فصل انواع عایق و پوشش کابل ها در نظر گرفته شده است و تنوع آنها مبلغی به قیمت ردیف ها اضافه نمی کند.
۸. انجام هرگونه سوئیچینگ و ایجاد شرایط ایمن جهت انجام فعالیت در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۹. منظور از کابل کشی زیر زمینی، فقط اجرای کابل داخل ترانشه بتنی و یا کابل خاکی می باشد.
۱۰. قیمت اجرای کابل روی انواع سینی و نردبان کابل یکسان است.
۱۱. انجام عملیات جمع آوری کابل بر روی قرقره به منظور استفاده مجدد از کابل، با ردیف های کابل کشی قابل پرداخت است.
۱۲. در ردیف های نصب و خواباندن کابل های فشار متوسط درون کابل یا ترانشه هزینه عملیات مربوط به کارهای خاکی منظور نگردیده است و این هزینه از ردیف های فهرست بهای عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی محاسبه می گردد.
۱۳. هزینه انجام عملیات بست ها و تمام متعلقات مربوط برای نصب انواع کابل ها، در بهای واحد ردیف های این فصل منظور شده است.
۱۴. در محاسبه بهای ردیف های سر سیم بندی کابل ها هزینه فرم دادن کابل در محل اتصال طبق نقشه و مشخصات فنی، جدا کردن پوشه و عایق و نصب سرسیم یا کابلشو یا سرکابل، پوشاندن قسمت های برق دار هادی، آرایش دادن و شماره گذاری سیم و کابل ها و رشته ها لحاظ شده است.
۱۵. ردیف های اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل مربوط به تمام رشته ها می باشد.
۱۶. منظور از واحد "سر" انتهای رشته کابل شامل یک یا چند رشته (Core) سیم می باشد.
۱۷. هزینه انجام عملیات اجرای سرکابل های داخلی و خارجی (indoor/outdoor) با ردیف متناظر به طور یکسان پرداخت می شود.
۱۸. در بهای واحد ردیف های اجرای سرسیم، کابلشو و سرکابل، مراحل اجرای کار شامل حمل، سازی، اجرا، نصب و تست های احتمالی (براساس دستورالعمل سازنده و مطابق استاندارد) می باشد.
۱۹. کابل های فشار ضعیف شامل کابل های کمتر از ۱۰۰۰ ولت می باشد.
۲۰. منظور از عبارت "کابل های فرسوده" کابل هایی است که جنبه ضایعاتی داشته و پس از جمع آوری دیگر مورد استفاده قرار نخواهد گرفت.
۲۱. در ردیف جمع آوری کابل های فرسوده عملیات بردن کابل ها در قطعات قابل حمل، جمع آوری دسته بندی، بارگیری و تخلیه در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
۲۲. در کابل های ۵&۴ core جهت تعیین سطح مقطع ملاک بالاترین سایز هادی فاز می باشد.
۲۳. هزینه اجرای کابل های مخابرات و شبکه در این فصل براساس تعداد زوج های هرکابل محاسبه گردیده است و تفاوت قطر کابل تغییری در هزینه ایجاد نمی کند.
۲۴. در بهای واحد ردیف نصب اسپلیتر، هزینه اجرای عملیات اتصال کابل ورودی و خروجی و سرفیش زنی کابل لحاظ شده است.
۲۵. ردیف "عیب یابی با دستگاه های عیب یاب Cable Fault Finder" مجموعه تست های منجر به تعیین محل عیب یک مورد محسوب می گردد.
۲۶. در بهای واحد تمامی ردیف های تست، انجام تست و تکمیل برگه بازدید و گزارش لحاظ شده است.
۲۷. ردیف "تست توالی فاز" شامل انواع تست Phase out جهت انجام اتصالات می باشد.
۲۸. عملیات عیب یابی سیم کشی داخل ساختمان و تاسیسات از ردیف "عیب یابی با دستگاه های عیب یاب Cable Fault Finder قابل پرداخت می باشد.
۲۹. در بهای واحد ردیف های نصب کاندوتیت، قیمت تمامی مراحل شامل حمل، برشکاری، روزه کاری، خم کاری، نصب انواع اتصالات، نصب مهارها و اتصال بست ها تراز کردن و تست پیوستگی لحاظ شده است.
۳۰. در ردیف های نصب کاندوتیت لوله های فلزی شامل انواع لوله های فولادی سیاه، لوله های گالوانیزه، لوله های گالوانیزه عمقی داغ، فولادی گالوانیزه بدون درز و لوله های فولادی قابل انعطاف و لوله های غیرفلزی شامل انواع لوله با ماهیت اصلی غیر فلز مانند پی وی سی، پلی اتیلن در انواع سخت یا قابل انعطاف (با لایه فلزی تقویتی با بدون آن) است. همچنین در خصوص داکت های پلاستیکی انواع مختلف داکت غیر فلزی با قابلیت نصب بر روی دیوار، سقف یا کف مورد نظر می باشد.
۳۱. در ردیف های نصب گلند، هزینه تمامی مراحل اجرا شامل حمل، نصب، فرم دهی و آرایش کابل، آماده سازی گلند پلیت، نصب مهارها و اتصال ارت، ترازکردن، نصب شرود در بهای واحد ردیف ها لحاظ شده است.
۳۲. در ردیف های نصب کاندوتیت و گلند، جهت تبدیل سایز از PG یا اینچ به میلیمتر، سایز لوله پس از محاسبه و تبدیل، به عدد بالاتر موجود گرد می شود.
۳۳. برای انجام اتصالات (مفصل بندی) به تعداد سرسیم های هر مفصل ضرب ۱,۲ به بهای واحد ردیف های سرسیم بندی اعمال می گردد.

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر - سال

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی			
			کد
جمع اوری کابل فرسوده			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 07101			
		بریدن و جمع اوری کابل های	
		بریدن و جمع اوری کابل های فرسوده در اسکله	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سیم کشی				
(بهای واحد ریال)			/ /	
(Solid)	افشان و نیمه افشان		/ mm ² =>	
[2] 07112	[1] 07111		> / / mm ² =>	
			> / mm ² =>	
			mm ² => >	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سیم کشی در اسکله				
(بهای واحد ریال)			/ /	
(Solid)	افشان و نیمه افشان		/ mm ² =>	
[2] 07122	[1] 07121		> / / mm ² =>	
			> / mm ² =>	
			mm ² => >	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی			
			کد
ماسه ریزی و قالب گذاری داخل ترانشه			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 07131			
	متر مکعب		
		بلوک چینی	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی			
			کد
فعالیت های مختبرات			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 07141			
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل Coaxial Cable - درون داکت		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل Coaxial Cable RG 58		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل Coaxial Cable RG 213		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری فیبر نوری - up to 12 core outdoor - درون داکت زیرزمینی		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری فیبر نوری equal 12 core up to 48core outdoor-درون داکت زیرزمینی		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری فیبر نوری equal or more than 48 core outdoor-درون داکت زیرزمینی		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری - up to -core outdoor خاک		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری equal core up to 48core outdoor-دفن در خاک		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری equal or more than 48 core outdoor - دفن در خاک		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری - up to -core indoor با سینی (Indoor)		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری equal core up to 48core indoor-داخل داکت یا سینی (Indoor)		
	عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابلیفیبر نوری equal or - more than 48 core indoor داخل داکت یا سینی (Indoor)		

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی			
			کد
فعالیت های مختبرات			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 07141			
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل CAT5 & CAT6-داخل داکت	
		عملیات نصب Network Rack mounted PATCH PANEL 24 port ، آرایش کابل شبکه ، لیبل زنی و تست کابل های Cat5	
		عملیات نصب Network Rack mounted PATCH PANEL 24 port ، آرایش کابل شبکه ، لیبل زنی و تست کابل های Cat6	
		OCDF Rack mounted PATCH PANEL و آرایش بیگنیل ، لیبل زنی ، فیوزن و	
		عملیات نصب Telephone Rack mounted PATCH PANEL 25 Port کابل مسی تلفن و آرایش کابل درون آن	
		عملیات نصب Telephone Rack mounted PATCH PANEL 50 Port کابل مسی تلفن و آرایش کابل درون آن	
	Core	نصب فیوزن فیبر نوری و OTDR	
		سوکت زنی RJ45	
		سوکت زنی RJ11	
		عملیات مفصل بندی فیبر نوری - up to 12 core - مفصل خاکی	
		عملیات مفصل بندی فیبر نوری - CORE - خاکی	
		عملیات مفصل بندی فیبر نوری - CORE - خاکی	
		سرفیش زنی کابل آنتن	
		نصب اسپلیتر کابل آنتن	
		نصب تقویت کننده آنتن	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی			
			کد
فعالیت های مختبرات در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 07151			
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل Coaxial Cable - درون داکت	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل Coaxial Cable RG 58	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل Coaxial Cable RG 213	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری فیبر نوری - up to 12 core outdoor - درون داکت زیرزمینی	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری فیبر نوری equal 12 core up to 48core outdoor-درون داکت زیرزمینی	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری فیبر نوری equal or more than 48 core outdoor-درون داکت زیرزمینی	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری - up to -core outdoor خاک	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری equal core up to 48core outdoor-دفن در خاک	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری equal or more than 48 core outdoor - دفن در خاک	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری - up to -core indoor با سینی (Indoor)	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل فیبر نوری equal core up to 48core indoor-داخل داکت یا سینی (Indoor)	
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابلیفیبر نوری equal or - more than 48 core indoor داخل داکت یا سینی (Indoor)	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی			
			کد
فعالیت های مختبرات در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 07151			
		عملیات کابل کشی یا جمع آوری کابل CAT5 & CAT6-داخل داکت	
		عملیات نصب Network Rack mounted PATCH PANEL 24 ، port ، آرایش کابل شبکه ، لیبل زنی و تست کابل های Cat5	
		عملیات نصب Network Rack mounted PATCH PANEL 24 ، port ، آرایش کابل شبکه ، لیبل زنی و تست کابل های Cat6	
		OCDF Rack mounted PATCH PANEL و آرایش بیگنیل ، لیبل زنی ، فیوزن و	
		عملیات نصب Telephone Rack mounted PATCH PANEL 25 Port کابل مسی تلفن و آرایش کابل درون آن	
		عملیات نصب Telephone Rack mounted PATCH PANEL 50 Port کابل مسی تلفن و آرایش کابل درون آن	
	Core	فیوزن فیبر نوری و تست OTDR	
		سوکت زنی RJ45	
		سوکت زنی RJ11	
		عملیات مفصل بندی فیبر نوری - up to 12 core - مفصل خاکی	
		عملیات مفصل بندی فیبر نوری - CORE - خاکی	
		عملیات مفصل بندی فیبر نوری - CORE - خاکی	
		سرفیش زنی کابل آنتن	
		نصب اسپلیتر کابل آنتن	
		نصب تقویت کننده آنتن	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
فعالیت های متفرقه				
(بهای واحد ریال)			/ /	
V > 1000	V < = 1000			
[2] 07162	[1] 07161			
			اهم چک و تلفن چک	
			عیب یابی با دستگاه های Cable Fault Finder عیب یاب	
			Insulation Tester	
			تست نوالی فاز ها Phase Out Test	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
فعالیت های متفرقه در اسکله				
(بهای واحد ریال)			/ /	
V > 1000	V < = 1000			
[2] 07172	[1] 07171			
			اهم چک و تلفن چک	
			عیب یابی با دستگاه های Cable Fault Finder عیب یاب	
			Insulation Tester	
			تست نوالی فاز ها Phase Out Test	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سینی و نردبان کابل				
(بهای واحد ریال)				/ /
Straight Part	El, Tee, Cross	Cover		
[3] 07183	[2] 07182	[1] 07181		
			کیلوگرم	جدا سازی سینی کابل و نردبان های فرسوده
				نصب سینی و نردبان کابل به cm>
				نصب سینی و نردبان کابل به < =< cm
				نصب سینی و نردبان کابل به < =< cm
				نصب سینی و نردبان کابل به < =< cm
				نصب سینی و نردبان کابل به <

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سینی و نردبان کابل در اسکله				
(بهای واحد ریال)				/ /
Straight Part	El, Tee, Cross	Cover		
[3] 07193	[2] 07192	[1] 07191		
			کیلوگرم	جدا سازی سینی کابل و نردبان های فرسوده
				نصب سینی و نردبان کابل به cm>
				نصب سینی و نردبان کابل به < =< cm
				نصب سینی و نردبان کابل به < =< cm
				نصب سینی و نردبان کابل به < =< cm
				نصب سینی و نردبان کابل به <

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی					
					کد
سرسیم بندی کابل های کنترل/مخابرات					
(بهای واحد ریال)					/ /
More Than 37 Core	28-37 Core	18-27 Core	13-17 Core	5-12 Core	
[5] 07205	[4] 07204	[3] 07203	[2] 07202	[1] 07201	
					mm ² =>
					< <= mm ²
					< <= mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی						
					کد	
سرسیم بندی کابل های کنترل/مخابرات در اسکله						
(بهای واحد ریال)					/	/
More Than 37 Core	28-37 Core	18-27 Core	13-17 Core	5-12 Core		
[5] 07215	[4] 07214	[3] 07213	[2] 07212	[1] 07211		
					mm ² =>	
					<	<= mm ²
					<	<= mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی					
					کد
سرسیم بندی کابل های فشار ضعیف - بدون زره					
(بهای واحد ریال)					/ /
4,5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core		
[4] 07224	[3] 07223	[2] 07222	[1] 07221		
					mm ² =>
					< <= mm ²
					< <= mm ²
					< <= mm ²
					<= mm ²
					<
					<= mm ²
					<
					> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی					
					کد
سرسیم بندی کابل های فشار ضعیف - بدون زره در اسکله					
(بهای واحد ریال)					/ /
4,5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core		
[4] 07234	[3] 07233	[2] 07232	[1] 07231		
					mm ² =>
					< <= mm ²
					< <= mm ²
					< <= mm ²
					<= mm ²
					<
					<= mm ²
					<
					> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سرسیم بندی کابل های فشار ضعیف - زره دار				
(بهای واحد ریال)				/ /
4 - 5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core	
[4] 07244	[3] 07243	[2] 07242	[1] 07241	
				mm ² =>
				< <= mm ²
				< <= mm ²
				< <= mm ²
				<= mm ² <
				<= mm ² <
				> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سرسیم بندی کابل های فشار ضعیف - زره دار در اسکله				
(بهای واحد ریال)				/ /
4 - 5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core	
[4] 07254	[3] 07253	[2] 07252	[1] 07251	
				mm ² =>
				< <= mm ²
				< <= mm ²
				< <= mm ²
				<= mm ² <
				<= mm ² <
				> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - تا KV				
(بهای واحد ریال)				/ /
4 - 5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core	
[4] 07264	[3] 07263	[2] 07262	[1] 07261	
				< <= mm ²
				< <= mm ²
				<= mm ²
				<
				<= mm ²
				<
				> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی					
					کد
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - تا KV در اسکله					
(بهای واحد ریال)					/ /
4 - 5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core		
[4] 07274	[3] 07273	[2] 07272	[1] 07271		
					< <= mm ²
					< <= mm ²
					<= mm ²
					<
					<= mm ²
					<
					> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی					
					کد
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - KV					
(بهای واحد ریال)					/ /
3 Cores + PE	3 Cores	2 Core	1 Core		
[4] 07284	[3] 07283	[2] 07282	[1] 07281		
					< <= mm ²
					< <= mm ²
					<= mm ²
					<
					<= mm ²
					<
					> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی					
					کد
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - KV در اسکله					
(بهای واحد ریال)					/ /
3 Cores + PE	3 Cores	2 Core	1 Core		
[4] 07294	[3] 07293	[2] 07292	[1] 07291		
					< <= mm ²
					< <= mm ²
					<= mm ²
					<
					<= mm ²
					<
					> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - تا KV				
سری				
(بهای واحد ریال)				/ /
4 - 5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core	
[4] 07304	[3] 07303	[2] 07302	[1] 07301	
				< <= mm ²
				< <= mm ²
				<= mm ²
				<
				<= mm ²
				<
				> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - تا KV سری در اسکله				
(بهای واحد ریال)				/ /
4 - 5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core	
[4] 07314	[3] 07313	[2] 07312	[1] 07311	
				< <= mm ²
				< <= mm ²
				<= mm ² <
				<= mm ² <
				> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی					
					کد
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - KV آرمردار با غلاف سربی					
(بهای واحد ریال)					/ /
4 - 5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core		
[4] 07324	[3] 07323	[2] 07322	[1] 07321		
					< <= mm ²
					< <= mm ²
					<= mm ²
					<
					<= mm ²
					<
					> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
سرسیم بندی کابل های فشار متوسط - KV آرمردار با غلاف سربی در اسکله				
(بهای واحد ریال)				/ /
4 - 5 Cores	3 Cores	2 Cores	1 core	
[4] 07334	[3] 07333	[2] 07332	[1] 07331	
				< <= mm ²
				< <= mm ²
				<= mm ² <
				<= mm ² <
				> mm ²

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
نصب کاندوبیت ها				
(بهای واحد ریال)				
داکت پلاستیکی	لوله های غیر فلزی	لوله های فلزی		/ /
[3] 07343	[2] 07342	[1] 07341		
				نصب کاندوبیت سایز کمتر از میلیمتر
				نصب کاندوبیت سایز بیشتر مساوی کمتر مساوی از میلیمتر
				نصب کاندوبیت سایز بیشتر از میلیمتر

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی				
				کد
نصب کاندوبیت ها در اسکله				
(بهای واحد ریال)				
داکت پلاستیکی	لوله های غیر فلزی	لوله های فلزی		/ /
[3] 07353	[2] 07352	[1] 07351		
				نصب کاندوبیت سایز کمتر از میلیمتر
				نصب کاندوبیت سایز بیشتر مساوی کمتر مساوی از میلیمتر
				نصب کاندوبیت سایز بیشتر از میلیمتر

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی					
					کد
(بهای واحد ریال)				/ /	
پلاستیکی	فلزی	فلزی ضد انفجار			
[3] 07363	[2] 07362	[1] 07361			
				A ≤ 16 mm	
				20 mm < A ≤ 32 mm	
				40 mm < A ≤ 63 mm	
				73 mm ≤ A	

فصل هفتم-کابل کشی و سیم کشی					
					کد
نصب کلند در اسکله					
(بهای واحد ریال)				/ /	
پلاستیکی	فلزی	فلزی ضد انفجار			
[3] 07373	[2] 07372	[1] 07371			
				A ≤ 16 mm	
				20 mm < A ≤ 32 mm	
				40 mm < A ≤ 63 mm	
				73 mm ≤ A	

فصل هشتم- ارت و برق گیر

۱. در بهای واحد ردیف های این فصل، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله مراحل اجرایی حمل از انبار، در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی، آزمایش و تحویل به کارفرما منظور شده است.

۲. در صورت نیاز به ارایه گواهی نامه معتبر توسط شرکت ثالث ذیصلاح اضافه بها به مبلغ ۳۰٪ به قیمت ردیف های مرتبط تعلق می گیرد.

۳. عملیات اجرای سیم و کابل در بهای واحد ردیف های این فصل منظور نشده است و باید از ردیف های مربوط از فصل کابل کشی و سیم کشی استفاده شود.

۴. در بهای واحد ردیف " عملیات جوش انفجاری (Cadweld)" هزینه های مربوط به تامین ابزار و مواد مصرفی این عملیات لحاظ شده است.

۵. بهای نصب میله ارت تا طول ۲/۵ متر و با روش ضربه ای (فرو کردن میله داخل زمین) محاسبه شده است. در صورتی که طول بیش از ۲/۵ متر باشد بابت هر متر طول اضافه بها به مبلغ ۳۰ درصد به بهای ردیف اضافه می شود.

فصل هشتم-ارت و برق گیر			
			کد
ارت و برق گیر			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 08011			
		بازدید، تمیزکاری و اچارکنشی و گریس کاری اتصالات (تجهیز، اصلی و باسبار)	
		اندازه گیری مقاومت ارت	
		عملیات جوش انفجاری (Cadweld)	
		تعمیر صاعقه گیر	
		تعویض صاعقه گیر	
		تمیزکاری، بازسازی و رفع اشکال بخش الکتریکال چاهک ارت	
		نصب ارتینگ Weather Shield	
		اجرای سیستم ارت با تسمه مسی در سایز های مختلف	
		اجرای سیستم ارتینگ شامل یک عدد صفحه مسی باپیچ و مهره و بست های لازم، نمک و ذغال یا مواد کاهنده مقاومت زمین	
		اجرای سیستم ارت با انواع میله ارت در سایزهای مختلف در هر نوع زمین به طول	
		اجرای سیستم ارت با تسمه یا میله در سایزهای مختلف ()	
		تعمیر surge arrester	
		surge arrester	
		تعویض سیستم هم بندی	
		نصب چاهک ارت با درپوش	

فصل هشتم-ارت و برق گیر			
			کد
ارت و برق گیر در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 08021			
		بازدید، تمیزکاری و آچارکشی و گریس کاری اتصالات (تجهیز، اصلی و باسبار)	
		اندازه گیری مقاومت ارت	
		عملیات جوش حرارتی (Cadweld)	
		تعمیر صاعقه گیر	
		تعویض صاعقه گیر	
		اجرای سیستم ارت با نسیمه مسی در سایز های مختلف	
		تعمیر surge arrester	
		surge arrester	

فصل نهم- تجهیزات

۱. در بهای واحد ردیف های این فصل، هزینه تمام مراحل اجرای کار از قبیل حمل از انبار، آماده سازی و نصب و تثبیت تجهیزات روی پایه، تکیه گاه یا براکت طبق نقشه و مشخصات فنی و همچنین کارهای تکمیلی مانند نصب لامپ، اتصال زمین و آزمایش، روشن کردن و تحویل به کارفرما در قیمت ردیف های مربوط لحاظ گردیده است.
۲. تامین دستگاه ها و ابزار لازم برای آزمایش های پیش راه اندازی و راه اندازی در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۳. قیمت باز کردن و بستن کاور یا دیگر محافظ های تعبیه شده برای در دسترس نبودن تجهیزات در بهای واحد ردیف های این فصل منظور شده است.
۴. هزینه ساخت و نصب هر نوع پایه و تکیه گاه برای تجهیزات این فصل، با استفاده از ردیف های فصل فلز کاری و جوشکاری محاسبه می شود.
۵. در صورت نیاز به ارایه گواهی نامه معتبر توسط شرکت ثالث ذیصلاح، اضافه بها به مبلغ ۳۰ درصد به قیمت ردیف های مرتبط در این فصل تعلق می گیرد.
۶. در صورت انجام عملیات بر روی تجهیزات ضد انفجار در تابلوها، اضافه بها به مبلغ ۳۰ درصد به قیمت ردیف های مرتبط در این فصل تعلق می گیرد.
۷. ردیف های در آوردن و جازدن کلید ها در تابلوها و کلیدهای برق فشار متوسط عملیات روانکاری ریل ها، چرخ ها و اینترلاک ها لحاظ شده است.
۸. در تمامی ردیف های تست رله ها و تجهیزات حفاظتی، حمل ابزارآلات، انجام تست، تنظیم و کالیبره نمودن تجهیز، تکمیل برگه بازدید و تهیه گزارش در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
۹. در ردیف های مربوط به بازدید و تمیزکاری و آچارکشی تجهیزات، پیدا کردن نقاط معیوب و تهیه گزارشات مربوط به آن در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
۱۰. چراغ های فلورسنت و کامپکت در این فصل شامل انواع چراغ با بالاست الکترونیکی یا القایی، انواع راه انداز و همچنین با یا بدون خازن اصلاح ضریب قدرت می باشد.

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار ضعیف			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09011			
		قطع برق ورودی تابلو و نصب تخته خطر و آماده به کار	
		بازدید و تمیزکاری تجهیزات کنترل و فرمان تابلو	
		آچارکشی تجهیزات و ترمینال های مدارات کنترل	
		بازدید و تمیزکاری شینه ها و	
		آچارکشی شینه ها و اتصالات	
		عایقکاری شینه ها و اتصالات	
		تست عایقی شینه ها	
		تمیزکاری و تعمیر اتصالات	
		تمیزکاری، آچارکشی، اندازه گیری و بازرسی از کلیه تجهیزات تابلوی مقاومت اتصال زمین	
		تعمیر و رفع اشکال از تابلوی مقاومت اتصال زمین	
		بازکردن، سرویس، آچارکشی، تست عایقی و بستن و آب بندی باس داکت	
		تعمیر باس داکت	
		بررسی مکانیزم قطع و وصل کلید و روان کاری کلیه متعلقات مکانیکی آن	
		تعویض قطعات مکانیکی و متعلقات آن در کلید	
		تعمیر قطعات مکانیکی و متعلقات آن در کلید	
		انجام تست هدایت الکتریکی	
		بازدید، تمیز کاری و تعویض واشرها و درزبندها	
		آچارکشی اتصالات کابل های	
		باز نمودن ، تمیز کاری و بستن تیغه های ثابت و متحرک	
		در آوردن و جازدن کلید خلا یا هوایی در سلول به همراه	
		تعویض کلید هوایی در سلول به طور کامل همراه با	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار ضعیف			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09011			
		تعویض سکسیونر سه پل در سلول به طور کامل همراه با	
		تعویض فیوز فشنگی صنعتی، فیوز کتابی،دسته منقلی،دسته صاف	
		تعویض فیوز های کپسولی یا شیشه ای مخصوص حفاظت تجهیزات تابلو	
		تعویض پایه فیوز یک پل یا (amper I <160A)	
		تعویض پایه فیوز یک پل یا <amper 630 (I =>160A)	
		تعویض پایه فیوز یک پل یا (amper I =>630A)	
		تعویض پایه فیوز سه پل یا چهارپل(amper I <160A)	
		تعویض پایه فیوز سه پل یا چهارپل(amper 630) (I =>160A)	
		تعویض پایه فیوز سه پل یا چهارپل(amper I =>630A)	
		تعویض کلید اتوماتیک (Amper) (I <125)	
		تعویض کلید اتوماتیک (Amper) (I =>	
		تعویض فیوز مینیاتوری	
		تعویض ریل فلزی با کلبه لوازم نصب از قبیل پیچ، مهره و برج و بست های مخصوص	
		تعویض کلید حفاظت نشت جریان زمین دو پل	
		تعویض کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل،	
		تعویض انواع رله و تایمر های کنترلی	
		تعویض تایمر تابلو برای فرمان روشنایی	
		تعویض کلید گردان تابلویی به	
		تعویض قطعات مکانیزم داخلی کلید ها (بوبین های قطع، بوبین وصل، بوبین های حفاظتی یا موتور و مکانیزم های شارژ)	
		تعویض کنتاکت کمکی کلید AC یا DC NC+1NO کامپکت	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار ضعیف			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09011			
		تعویض کنتاکتور (KW 75) (P<=	
		=>KW 75) تعویض کنتاکتور (P<250	
		=>KW 250) تعویض کنتاکتور (P	
		تعویض کنتاکت کمکی	
		تعویض رله اضافه بار حرارتی(بی مثال) (Amper) (I <=110	
		تعویض رله اضافه بار حرارتی(بی مثال) (Amper I) (<	
		تعویض چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو	
		تعویض دکمه فشاری برای نصب روی تابلو	
		تعویض دکمه فشاری دوبل برای قطع و وصل	
		تعویض جعبه پلاستیکی روکار، با دکمه فشاری برای کنتاکتورهای روشنایی	
		تعویض ترمینال برای هادی هایی با مقطع (A<=50) میلیمتر مربع)	
		تعویض ترمینال برای هادی هایی به مقطع (A=50) میلیمتر مربع)	
		تعویض شمش مسی با مقاطع مختلف همراه با کلیه اتصالات مورد نیاز و علائم شناسایی و هشدار	
		عیب بابی و رفع اشکال از ها	
		تعویض مغزه تابلویی برای نصب نشینه همراه با کلیه	
		عیب بابی و رفع اشکال از استارتر های روشنایی	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (W) => (KG	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (KG) (W=<120>	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (KG) (W>	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار ضعیف در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09021			
		قطع برق ورودی تابلو و نصب تخته خطر و آماده به کار	
		بازدید و تمیزکاری تجهیزات کنترل و فرمان تابلو	
		آچارکشی تجهیزات و ترمینال های مدارات کنترل	
		بازدید و تمیزکاری شینه ها و	
		آچارکشی شینه ها و اتصالات	
		عایقکاری شینه ها و اتصالات	
		تست عایقی شینه ها	
		تمیزکاری و تعمیر اتصالات	
		تمیزکاری، آچارکشی، اندازه گیری و بازرسی از کلیه تجهیزات تابلوی مقاومت اتصال زمین	
		تعمیر و رفع اشکال از تابلوی مقاومت اتصال زمین	
		بازکردن، سرویس، آچارکشی، تست عایقی و بستن و آب بندی باس داکت	
		تعمیر باس داکت	
		بررسی مکانیزم قطع و وصل کلید و روان کاری کلیه متعلقات مکانیکی آن	
		تعویض قطعات مکانیکی و متعلقات آن در کلید	
		تعمیر قطعات مکانیکی و متعلقات آن در کلید	
		انجام تست هدایت الکتریکی	
		بازدید، تمیز کاری و تعویض واشرها و درزبندها	
		آچارکشی اتصالات کابل های	
		باز نمودن ، تمیز کاری و بستن تیغه های ثابت و متحرک	
		در آوردن و جازدن کلید خلا یا هوایی در سلول به همراه	
		تعویض کلید هوایی در سلول به طور کامل همراه با	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار ضعیف در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09021			
		تعویض سکسیونر سه پل در سلول به طور کامل همراه با	
		تعویض فیوز فشنگی صنعتی، فیوز کتابی،دسته منقلی،دسته صاف	
		تعویض فیوز های کپسولی یا شیشه ای مخصوص حفاظت تجهیزات تابلو	
		تعویض پایه فیوز یک پل یا (amper I <160A)	
		تعویض پایه فیوز یک پل یا <amper 630 (I =>160A)	
		تعویض پایه فیوز یک پل یا (amper I =>630A)	
		تعویض پایه فیوز سه پل یا چهارپل(amper I <160A)	
		تعویض پایه فیوز سه پل یا چهارپل(amper 630) (I =>160A)	
		تعویض پایه فیوز سه پل یا چهارپل(amper I =>630A)	
		تعویض کلید اتوماتیک (Amper) (I <125)	
		تعویض کلید اتوماتیک (Amper) (I =>	
		تعویض فیوز مینیاتوری	
		تعویض ریل فلزی با کلیه لوازم نصب از قبیل پیچ، مهره و برج و بست های مخصوص	
		تعویض کلید حفاظت نشت جریان زمین دو پل	
		تعویض کلید حفاظت نشت جریان زمین چهار پل،	
		تعویض انواع رله و تایمر های کنترلی	
		تعویض تایمر تابلو برای فرمان روشنایی	
		تعویض کلید گردان تابلویی به	
		تعویض قطعات مکانیزم داخلی کلید ها (بوبین های قطع، بوبین وصل، بوبین های حفاظتی یا موتور و مکانیزم های شارژ)	
		تعویض کنتاکت کمکی کلید AC یا DC NC+1NO کامپکت	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار ضعیف در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09021			
		تعویض کنتاکتور (KW 75) (P<=	
		=>KW 75) تعویض کنتاکتور (P<250	
		=>KW 250) تعویض کنتاکتور (P	
		تعویض کنتاکت کمکی	
		تعویض رله اضافه بار حرارتی(بی مثال) (Amper) (I <=110	
		تعویض رله اضافه بار حرارتی(بی مثال) (Amper I) (<	
		تعویض چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو	
		تعویض دکمه فشاری برای نصب روی تابلو	
		تعویض دکمه فشاری دویل برای قطع و وصل	
		تعویض جعبه پلاستیکی روکار، با دکمه فشاری برای کنتاکتورهای روشنایی	
		تعویض ترمینال برای هادی هایی با مقطع (A<=50) میلیمتر مربع)	
		تعویض ترمینال برای هادی هایی به مقطع (A=50) میلیمتر مربع)	
		تعویض شمش مسی با مقاطع مختلف همراه با کلیه اتصالات مورد نیاز و علائم شناسایی و هشدار	
		عیب بابی و رفع اشکال از ها	
		تعویض مغزه تابلویی برای نصب نشینه همراه با کلیه	
		عیب بابی و رفع اشکال از استارتر های روشنایی	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (W) => (KG	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (KG) (W=<120>	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (KG) (W>	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار متوسط			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09031			
		قطع برق ورودی تابلو و نصب تخته خطر و آماده به کار	
		بازدید و تمیزکاری تجهیزات کنترل و فرمان تابلو	
		آچارکشی تجهیزات و ترمینال های مدارات کنترل	
		بازدید و تمیزکاری شینه ها و	
		آچارکشی شینه ها و اتصالات	
		عایقکاری شینه ها و اتصالات	
		تست عایقی شینه ها	
		تمیزکاری و تعمیر اتصالات	
		تمیزکاری، آچارکشی، اندازه گیری و بازرسی از کلیه تجهیزات تابلوی مقاومت اتصال زمین	
		تعمیر و رفع اشکال از تابلوی مقاومت اتصال زمین	
		بازکردن، سرویس، آچارکشی، تست عایقی و بستن و آب بندی باس داکت	
		تعمیر باس داکت	
		بررسی مکانیزم قطع و وصل کلید و روان کاری کلیه متعلقات مکانیکی آن	
		تعویض قطعات مکانیکی و متعلقات آن در کلید	
		تعمیر قطعات مکانیکی و متعلقات آن در کلید	
		انجام تست هدایت الکتریکی	
		بازدید، تمیز کاری و تعویض واشرها و درزبندها	
		تعویض روغن در کلید های روغنی	
		آچارکشی اتصالات کابل های	
		باز نمودن ، تمیز کاری و بستن تیغه های ثابت و متحرک	
		روغن و نمونه برداری از روغن	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار متوسط			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09031			
		تست مقاومت عایقی روغن کلید	
		در آوردن و جازدن کلید روغنی در سلول به همراه ملزومات و	
		در آوردن و جازدن کلید sf6 سلول به همراه ملزومات و	
		در آوردن و جازدن کلید خلا یا هوایی در سلول به همراه	
		تعویض سکسیونر سه پل در سلول به طور کامل همراه با	
		تعویض پایه فیوز جهت نصب در فضای داخل تابلو به طور کامل و با فیوز MV.	
		تعویض فشنگ فیوز MV	
		تعویض ترانسفورماتور ولتاژ سه فاز یا تک فاز MV	
		تعویض برق گیر	
		بازرسی، تمیز کاری داخل و بیرون سلول ها	
		بررسی و رفع اشکال از لولا، درب، قفل، دستگیره سلول	
		تعویض قطعات مکانیزم داخلی کلید ها (بوپین های قطع، بوپین وصل، بوپین های حفاظتی یا مونور و مکانیزم های شارژ)	
		تعویض کنتاکت کمکی AC یا DC کلید NC+1NO کامپکت	
		تعویض شمش مسی با مقاطع مختلف همراه با کلیه اتصالات مورد نیاز و علائم شناسایی و هشدار	
		عیب یابی و رفع اشکال از ها	
		تعویض مغزه نابلویی برای نصب نشینه همراه با کلیه	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (W => KG)	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (KG) (W=<120>)	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (KG) (W>)	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار متوسط در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09041			
		قطع برق ورودی تابلو و نصب تخته خطر و آماده به کار	
		بازدید و تمیزکاری تجهیزات کنترل و فرمان تابلو	
		آچارکشی تجهیزات و ترمینال های مدارات کنترل	
		بازدید و تمیزکاری شینه ها و	
		آچارکشی شینه ها و اتصالات	
		عایقکاری شینه ها و اتصالات	
		تست عایقی شینه ها	
		تمیزکاری و تعمیر اتصالات	
		تمیزکاری، آچارکشی، اندازه گیری و بازرسی از کلیه تجهیزات تابلوی مقاومت اتصال زمین	
		تعمیر و رفع اشکال از تابلوی مقاومت اتصال زمین	
		بازکردن، سرویس، آچارکشی، تست عایقی و بستن و آب بندی باس داکت	
		تعمیر باس داکت	
		بررسی مکانیزم قطع و وصل کلید و روان کاری کلیه متعلقات مکانیکی آن	
		تعویض قطعات مکانیکی و متعلقات آن در کلید	
		تعمیر قطعات مکانیکی و متعلقات آن در کلید	
		انجام تست هدایت الکتریکی	
		بازدید، تمیز کاری و تعویض واشرها و درزبندها	
		تعویض روغن در کلید های روغنی	
		آچارکشی اتصالات کابل های	
		باز نمودن ، تمیز کاری و بستن تیغه های ثابت و متحرک	
		روغن و نمونه برداری از روغن	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تابلو ها و کلید های برق فشار متوسط در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09041			
		تست مقاومت عایقی روغن کلید	
		در آوردن و جازدن کلید روغنی در سلول به همراه ملزومات و	
		در آوردن و جازدن کلید sf6 سلول به همراه ملزومات و	
		در آوردن و جازدن کلید خلا یا هوایی در سلول به همراه	
		تعویض سکسیونر سه پل در سلول به طور کامل همراه با	
		تعویض پایه فیوز جهت نصب در فضای داخل تابلو به طور کامل و با فیوز MV.	
		تعویض فشنگ فیوز MV	
		تعویض ترانسفورماتور ولتاژ سه فاز یا تک فاز MV	
		تعویض برق گیر	
		بازرسی، تمیز کاری داخل و بیرون سلول ها	
		بررسی و رفع اشکال از لولا، درب، قفل، دستگیره سلول	
		تعویض قطعات مکانیزم داخلی کلید ها (بوپین های قطع، بوپین وصل، بوپین های حفاظتی یا مونور و مکانیزم های شارژ)	
		تعویض کنتاکت کمکی AC NC+1NO یا DC کلید کامپکت	
		تعویض شمش مسی با مقاطع مختلف همراه با کلیه اتصالات مورد نیاز و علائم شناسایی و هشدار	
		عیب یابی و رفع اشکال از ها	
		تعویض مغره نابلویی برای نصب نشینه همراه با کلیه	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (W => KG)	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (KG) (W=<120)	
	کیلوگرم	تعویض پانل به وزن (KG) (W>)	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
			سیستم های روشنایی
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09051			
		باز کردن قاب معیوب و تعویض و نصب قاب کامل چراغ فلورسنت غیر صنعتی روکار یا نوکار	
		باز کردن قاب معیوب و تعویض و نصب قاب کامل چراغ کامپکت صنعتی روکار با نوکار	
		باز کردن قاب یا پایه چراغ معیوب و تعویض و نصب قاب کامل یا پایه چراغ کامل های دیواری یا سقفی	
		باز کردن لامپ های معیوب و تعویض و نصب انواع لامپ های درون قاب چراغ یا پایه چراغ بطور کامل	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض و نصب چراغ های ضد	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض و نصب انواع چراغ روشنایی	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض و نصب انواع چراغ روشنایی	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض و نصب چراغ پارکی یا چمنی با حباب، لامپ با یا	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض چراغ آگاه کننده فرمز برای ساختمانهای یا نقاط مرتفع به طور کامل و یک عدد تابلوی فرمان مربوط، و بدون	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض انواع چراغ فلورسنت صنعتی، ضد انفجار و ضد آب	
		سرویس و تعویض متعلقات	
		سرویس و تعویض متعلقات انواع چراغ های روشنایی	
		سرویس و تعویض متعلقات انواع چراغ های ضد شعله	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
سیستم های روشنایی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09051			
		سرویس و تعویض متعلقات انواع چراغ های روشنایی تا	
		تامین روشنایی موقت برای عملیات تعمیراتی	
		تعویض انواع قوطی تقسیم و قوطی کلید و پریر	
		تعویض زانو و سه راه دردار، برای لوله های برق در سایز	
		تعویض انواع اتصالات لوله های فلزی در سایز مختلف	
		تعویض جعبه تقسیم دردار	
		تعویض زانوی دردار صدانفجار	
		تعویض انواع بست لوله های	
		تعویض هواکش های سه فاز و تک فاز در درون دفاتر و تاسیسات صنعتی	
		تعویض پایه فلزی چراغ برق به طور کامل و لکه گیری پوشش پایه	
		نصب پلاک مشخصات بر روی تجهیز	
		سرویس، تعویض المنت های برقی	
		تعویض انواع کلید و پریر ، شستی به صورت روکار و توکار	
		عیب یابی مدارات سیستم روشنایی	
		تعویض انواع ساکت و پلاک در سایز های مختلف	
		تجهیزات سیار در تاسیسات	
		تعویض انواع آیفن به صورت روکار و توکار	
		تعویض فیوز باکس های کولری همراه با فیوز مربوطه	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
سیستم های روشنایی در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
09061 [1]			
		باز کردن قاب معیوب و تعویض و نصب قاب کامل چراغ فلورسنت غیر صنعتی روکار یا نوکار	
		باز کردن قاب معیوب و تعویض و نصب قاب کامل چراغ کامپکت غیر صنعتی روکار یا نوکار	
		باز کردن قاب یا پایه چراغ معیوب و تعویض و نصب قاب کامل یا پایه چراغ کامل سایر چراغ های دیواری یا سقفی	
		باز کردن لامپ های معیوب و تعویض و نصب انواع لامپ های درون قاب چراغ یا پایه چراغ بطور کامل	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض و نصب چراغ های ضد	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض و نصب انواع چراغ روشنایی	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض و نصب انواع چراغ روشنایی	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض و نصب چراغ پارکی یا چمنی با حباب ، لامپ دارای یا بدون سید محافظ	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض چراغ آگاه کننده فرمز برای ساختمان های یا نقاط مرتفع به طور کامل و یک عدد تابلوی فرمان مربوط، و بدون	
		باز کردن چراغ معیوب و تعویض انواع چراغ فلورسنت صنعتی، ضد انفجار و ضد آب	
		سرویس و تعویض متعلقات	
		سرویس و تعویض متعلقات انواع چراغ های روشنایی	
		سرویس و تعویض متعلقات انواع چراغ های ضد شعله	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
سیستم های روشنایی در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09061			
		سرویس و تعویض متعلقات انواع چراغ های روشنایی تا	
		تامین روشنایی موقت برای انجام عملیات تعمیراتی	
		تعویض انواع قوطی تقسیم و قوطی کلید و پریز	
		تعویض زانو و سه راه دردار، برای لوله های برق در سایز	
		تعویض انواع اتصالات لوله های فلزی در سایز مختلف	
		تعویض جعبه تقسیم دردار	
		تعویض زانوی دردار صدانفجار	
		تعویض انواع بست لوله های	
		باز کردن و تعویض هواکش های سه فاز و تک فاز در درون دفاتر و تاسیسات صنعتی	
		تعویض پایه فلزی چراغ روشنایی تا کامل و متعلقات الکتریکی و لکه گیری پوشش پایه	
		نصب پلاک مشخصات بر روی تجهیز	
		سرویس، تعویض المنت های برقی	
		باز کردن کلید و پریز معیوب و تعویض انواع کلید و پریز، شناسی به صورت روکار و نوکار	
		عیب یابی مدارات سیستم روشنایی	
		تعویض انواع ساکت و پلاک در سایز های مختلف	
		تجهیزات سیار در تاسیسات	
		تعویض انواع آیفن به صورت روکار و نوکار	
		تعویض فیوز باکس های کولری همراه با فیوز مربوط	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تجهیزات اندازه گیری			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09071			
		تعویض کنتور تک فاز	
		تعویض کنتور سه فاز مستقیم	
		تعویض کنتور سه فاز غیرمستقیم	
		تعویض آمپر متر تک فاز یا سه	
		تعویض انواع تجهیزات اندازه گیری شامل: کسینوس فی متر، مولتی متر، وات متر، وار	
		تعویض انواع تجهیزات اندازه گیری شامل: فرکانس متر ،	
		تعمیر و تنظیم انواع تجهیزات اندازه گیری	
		تعویض ترانس ایزوله در رنج های ولتاژی مختلف و نوان های مختلف	
		تعویض ترانس جریان از نوع عبوری	
		تعویض ترانس جریان از نوع حلقوی	
		تعویض کلید تبدیل ولت متر تابلویی	
		تعویض کلید تبدیل آمپر متر تابلویی	
		تعویض آنالایزر جهت اندازه گیری کمیت های الکتریکی	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
تجهیزات اندازه گیری در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09081			
		تعویض کنتور تک فاز	
		تعویض کنتور سه فاز مستقیم	
		تعویض کنتور سه فاز غیرمستقیم	
		تعویض آمپر متر تک فاز یا سه	
		تعویض انواع تجهیزات اندازه گیری شامل: کسینوس فی متر، مولتی متر، وات متر، وار	
		تعویض انواع تجهیزات اندازه گیری شامل: فرکانس متر ،	
		تعمیر و تنظیم انواع تجهیزات اندازه گیری	
		تعویض ترانس ایزوله در رنج های ولتاژی مختلف و نوان های مختلف	
		تعویض ترانس جریان از نوع عبوری	
		تعویض ترانس جریان از نوع حلقوی	
		تعویض کلید تبدیل ولت متر تابلویی	
		تعویض کلید تبدیل آمپر متر تابلویی	
		تعویض آنالایزر جهت اندازه گیری کمیت های الکتریکی	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
رله ها و سیستم های حفاظتی برق			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09091			
		تست و تنظیم رله اضافه جریان تاخیری	
		تست و تنظیم رله اضافه جریان لحظه ای	
		تست و تنظیم رله اتصال زمین آنی	
		تست و تنظیم رله اتصال زمین تاخیری	
		تست و تنظیم رله دیفرانسیل	
		تست و تنظیم رله های	
		تست و تنظیم رله Buchholz	
		تست و تنظیم رله محافظ	
		تست و تنظیم رله اضافه بار حرارتی	
		تست و تنظیم رله نشست جریان	
		گرد گیری و غبار زدایی، نمیز کاری و روانکاری رله باز شده	
		تست ترانس جریان	
		نصب مادگی تست پلاک به همراه سیم بندی مورد نیاز	
		تعویض یک واحد رله حفاظتی	
		تست و تنظیم تجهیزات اندازه گیری	
		تست انواع رله های سوپر وایبری	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
رله ها و سیستم های حفاظتی برق در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09101			
		تست و تنظیم رله اضافه جریان تاخیری	
		تست و تنظیم رله اضافه جریان لحظه ای	
		تست و تنظیم رله اتصال زمین آنی	
		تست و تنظیم رله اتصال زمین تاخیری	
		تست و تنظیم رله دیفرانسیل	
		تست و تنظیم رله های Buchhiltz	
		تست و تنظیم رله محافظ	
		تست و تنظیم رله اضافه بار حرارتی	
		تست و تنظیم رله نشست	
		گرد گیری و غبار زدایی، تمیز کاری و روانکاری رله باز شده	
		تست ترانس جریان	
		نصب مادگی تست بلاک به همراه سیم بندی مورد نیاز	
		تعویض یک واحد رله حفاظتی	
		تست و تنظیم تجهیزات اندازه گیری	
		تست انواع رله های سوپر وایزری	

فصل نهم-تجهیزات برق			
			کد
فعالیت های متفرقه برق			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 09111			
		نصب بست یا پایه نگهدارنده در بتن یا آهن بوسیله تفنگ	
		تامین روشنایی موقت جهت انجام عملیات تعمیراتی	

فصل دهم- الکتروموتور

۱. هزینه بازکردن و بستن کاور یا دیگر محافظ های تعبیه شده برای در دسترس نبودن تجهیزات در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۲. در ردیف هایی از این فصل که هریک از عملیات تست یا بررسی در آن ذکر شده است انجام عملیات حمل ابزارآلات تکمیل برکه بازدید و تهیه و ارایه گزارش فنی در در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
۳. در ردیف های مربوط به تعمیر موتورهای DC هزینه تجهیزاتی مانند انواع سنگ جت و دریل و همچنین هزینه عملیات باز و بسته کردن و تعویض ادوات جانبی در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
۴. در صورت انجام عملیات آچارکشی اتصالات پایه الکتروموتور، تنها ۵۰ درصد قیمت ردیف "بازکردن پایه الکتروموتور و بستن پس از اتمام کار" قابل پرداخت است.
۵. در ردیف "راه اندازی الکتروموتور همراه با ثبت مقادیر الکتریکی آنالیز و ارایه گزارش فنی" عملیات تست های پیش راه اندازی در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
۶. منظور از تعمیرات اساسی الکتروموتورهای LV در اسکله آن دسته از فعالیت های تعمیراتی است که روی الکتروموتورها بواسطه عدم امکان جابجایی دستگاه، در محل اسکله انجام می پذیرد.

فصل دهم-الکتروموتور					
					کد
تعمیرات اساسی الکتروموتور های LV					
(بهای واحد ریال)					/ /
X > 100 Kw	50 < X =< 100 Kw	20 < X =< 50 Kw	8 < X =< 20 Kw	X =< 8 Kw	
[5] 10015	[4] 10014	[3] 10013	[2] 10012	[1] 10011	
					قطع و وصل برق و باز کردن، بستن سویچ مربوط و نصب و جمع آوری تخته خطر بر روی
					تمیز کاری جعبه اتصالات، بازکردن پیچ و مهره های اتصالات الکتریکی کابل ورودی برق و ارت، مهار و کاور کردن آن و نصب مجدد آنها
					تعویض یا تعمیر قطعات جعبه
					گریس کاری و تمیز کاری بدنه الکترو موتور
					باز کردن گلند و جداسازی کابل آن و بستن آنها
					باز کردن پایه الکترو موتور و بستن پس از اتمام کار
					در آوردن و جا زدن پولی یا کوبلینگ
					باز و بستن کاور فن و جا زدن
					جوشکاری و تعمیر کاور فن و سیستم خنک کاری
					باز و بستن در پوش های جلو و عقب پس از تمیز کاری و تعمیرات لازم
					جوشکاری و تراشکاری محل برینگ ها
					جوشکاری و تراشکاری شفت
					تعویض برینگ های دو سر الکترو موتور
					عیب یابی و رفع عیب از سیم پیچ های الکترو موتور
					بررسی و جرم گیری استاتور و سیم پیچ از گرد غبار و چربی
					سیم پیچی مجدد الکتروموتور
					انجام تست مقاومت عایقی
					راه اندازی الکترو موتور همراه با ثبت مقادیر الکتریکی، آنالیز و ارائه گزارش فنی
					اندازه گیری لرزش
					باز کردن پروانه اصلی و جازدن آن در فن های صنعتی
					بررسی جاروبک و ذغال و سایر متعلقات و تعمیر یا تعویض آنها در موتورهای DC

فصل دهم-الکتروموتور					
					کد
تعمیرات اساسی الکتروموتور های LV					
(بهای واحد ریال)					/ /
$X > 100 \text{ Kw}$	$50 < X \leq 100 \text{ Kw}$	$20 < X \leq 50 \text{ Kw}$	$8 < X \leq 20 \text{ Kw}$	$X \leq 8 \text{ Kw}$	
[5] 10015	[4] 10014	[3] 10013	[2] 10012	[1] 10011	
					تست عایقی سیم پیچ قطب ها در موتور های DC
					تعویض سیم پیچ در موتور های DC
					سیم پیچی مجدد الکترو DC
					بررسی عایق بین تیغه های کالکتور و تمیز کردن و ترمیم عایق های آن در موتور های DC
					تعویض کالکتور در موتور های DC
					تست آرمیچر در موتورهای DC
					بارگیری، حمل الکترو موتور به کارگاه و بالعکس جهت نصب، تعمیر یا تعویض

فصل دهم-الکتروموتور					
					کد
تعمیرات اساسی الکتروموتور های LV در اسکله					
(بهای واحد ریال)					/ /
$X > 100 \text{ Kw}$	$50 < X \leq 100 \text{ Kw}$	$20 < X \leq 50 \text{ Kw}$	$8 < X \leq 20 \text{ Kw}$	$X \leq 8 \text{ Kw}$	
[5] 10025	[4] 10024	[3] 10023	[2] 10022	[1] 10021	
					قطع و وصل برق و باز کردن، بستن سویچ مربوط و نصب و جمع آوری تخته خطر بر روی
					تمیز کاری جعبه اتصالات، بازکردن پیچ و مهره های اتصالات الکتریکی کابل ورودی برق و ارت، مهار و کاور کردن آن و نصب مجدد آنها
					تعویض یا تعمیر قطعات جعبه
					گریس کاری و تمیز کاری بدنه الکترو موتور
					باز کردن گلند و جداسازی کابل آن و بستن آنها
					باز کردن پایه الکترو موتور و بستن پس از اتمام کار
					انجام تست مقاومت عایقی
					راه اندازی الکترو موتور همراه با ثبت مقادیر الکتریکی، آنالیز و ارایه گزارش فنی
					اندازه گیری لرزش
					باز کردن پروانه اصلی و جاد کردن آن در فن های صنعتی و

فصل یازدهم-ترانسفورماتور

۱. در بهای واحد ردیف های این فصل، هزینه تمامی مراحل لازم از جمله جاگذاری و نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات تثبیت مکانیکی و تنظیم و تراز کردن، باز کردن و بستن وایرینگ های کنترل و قدرت در ردیف های تعمیراتی، بازدید نهایی، راه اندازی و تحویل به کارفرما، لحاظ شده است.
۲. سیستم کنترل و مانیتورینگ ترانسفورماتور، شامل تمامی نشان دهنده ها، آلارم ها و تریپ ها می باشد.
۳. تست دی الکتریک روغن و تست مقاومت عایقی مطابق استاندارد در بهای واحد ردیف "انجام تست های پیش از راه اندازی" لحاظ شده است.
۴. در ردیف "احیای رطوبت گیر" هزینه دستگاه خشک کن لحاظ شده است.
۵. منظور از تعمیرات اساسی ترانسفورماتورهای قدرت در اسکله آن دسته از فعالیت های تعمیراتی است که روی ترانسفورماتور قدرت بواسطه عدم امکان جابجایی دستگاه در محل اسکله انجام می پذیرد.

فصل یازدهم - ترانسفورماتور			
			کد
تعمیرات اساسی ترانسفورماتورهای قدرت			
(بهای واحد ریال)		/ /	
11011 [1]			
		قطع و وصل برق، جدا کردن و وصل سویچ ترانسفورماتور، اتصال به زمین و نصب و جمع آوری تخته خطر (در دو سمت (
		باز کردن متعلقات جعبه، درپوش های جعبه، اتصال ورودی و بستن مجدد آنها (
		باز کردن متعلقات جعبه، درپوش های جعبه، اتصال ورودی و بستن مجدد آنها (ولتاژ فشارضعیف)	
		باز و بستن، تمیز کاری و آچار کشی اتصالات الکتریکی (ولتاژ فشار (
		باز و بستن، تمیز کاری و آچارکشی اتصالات الکتریکی (ولتاژ فشارضعیف)	
		باز و بستن مقره ها و بررسی نشست بندها	
		تعویض نشست بندها	
		تعمیر نشست بندها و رفع نشستی در صورت نیاز	
		بازدید، بررسی و تمیز نمودن بدنه و رادیاتورها و متعلقات ترانس از گریس، گرد و خاک یا هر نوع چربی	
		رفع نشستی از بدنه و رادیاتورهای ترانس	
		بررسی و تست سیستم کنترل و مونیتورینگ و اطمینان از صحت عملکرد	
		تعویض سیستم کنترل و مونیتورینگ	
		باز کردن و بستن درب ترانس جهت بازدید و بررسی سیم پیچ، هسته و تپ چنجر	
		وکیوم کردن و تزریق گاز	
		تست مقاومت عایقی	
		انجام تست های پیش از راه اندازی	
		انجام تست دی الکتریک	
		نمونه گیری از روغن	
		تعویض روغن	
		تعویض رطوبت گیر	
		احیا رطوبت گیر	

فصل یازدهم - ترانسفورماتور			
			کد
تعمیرات اساسی ترانسفورماتورهای قدرت			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 11011			
		بازکردن و بستن محفظه رطوبت گیر	
		آچار کشی کلیه اتصالات مکانیکی ترانس و رادیاتورها	
		تمیز کاری و علف زنی محوطه اطراف ترانس های outdoor	
		تمیز کاری و گرد گیری محوطه اطراف ترانس های indoor	
		تعویض ترانسفورماتور به وزن W <= 1000 KG	
		W < 2500) KG = >)	
		W < 5000) KG = >)	
		W < 10000) KG = >)	
		W < 30000 KG = >	
		W) KG = >)	
		بررسی شرایط عملکرد عادی	
		باز و بسته کردن و سرویس رله بوخلس	

فصل یازدهم - ترانسفورماتور			
			کد
تعمیرات اساسی ترانسفورماتورهای قدرت در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
11021 [1]			
		قطع و وصل برق، جدا کردن و وصل سویچ ترانسفورماتور، اتصال به زمین و نصب و جمع آوری تخته خطر (در دو سمت (
		باز کردن متعلقات جعبه، درپوش های جعبه، اتصال ورودی و بستن مجدد آنها (
		باز کردن متعلقات جعبه، درپوش های جعبه، اتصال ورودی و بستن مجدد آنها (ولتاژ فشارضعیف)	
		باز و بستن، تمیز کاری و آچار کشی اتصالات الکتریکی (ولتاژ فشار (
		باز و بستن، تمیز کاری و آچار کشی اتصالات الکتریکی (ولتاژ فشارضعیف)	
		باز و بستن مقره ها و بررسی نشست بندها	
		تعویض نشست بندها	
		تعمیر نشست بندها و رفع نشستی در صورت نیاز	
		بازدید، بررسی و تمیز نمودن بدنه و رادیاتورها و متعلقات ترانس از گریس، گرد و خاک یا هر نوع چربی	
		رفع نشستی از بدنه و رادیاتورهای ترانس	
		بررسی و تست سیستم کنترل و مونیتورینگ و اطمینان از صحت عملکرد	
		تعویض سیستم کنترل و مونیتورینگ	
		باز کردن و بستن درب ترانس جهت بازدید و بررسی سیم پیچ، هسته و تپ چنجر	
		وکیوم کردن و تزریق گاز	
		تست مقاومت عایقی	
		انجام تست های پیش از راه اندازی	
		انجام تست دی الکتریک	
		نمونه گیری از روغن	
		تعویض روغن	
		تعویض رطوبت گیر	
		احیا رطوبت گیر	

فصل یازدهم - ترانسفورماتور			
			کد
تعمیرات اساسی ترانسفورماتورهای قدرت در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 11021			
		بازکردن و بستن محفظه رطوبت گیر	
		آچار کشی کلیه اتصالات مکانیکی ترانس و رادیاتورها	
		تمیز کاری و علف زنی محوطه اطراف ترانس های outdoor	
		تمیز کاری و گرد گیری محوطه اطراف ترانس های indoor	
		تعویض ترانسفورماتور به وزن W <= 1000 KG	
		W < 2500) KG = >)	
		W < 5000) KG = >)	
		W < 10000) KG = >)	
		W < 30000 KG = >	
		W) KG = >)	
		بررسی شرایط عملکرد عادی	
		باز و بسته کردن و سرویس رله بوخلس	

فصل دوازدهم- سیستم حفاظت کاتدیک

۱. در ردیف "آماده سازی بستر آندی و آند گذاری برای آندهای از نوع نواری - اعمال جریان" تمامی مراحل اجرایی شیارکنی، آماده سازی بستر شیار، جابگذاری آند و پوشاندن شیار در بهای واحد ردیف لحاظ شده است ولیکن خاک برداری جهت ایجاد گودال و خاک ریزی در بهای واحد ردیف لحاظ نشده است.
۲. در ردیف "آماده سازی بستر آندی و آندگذاری برای آندهای میله ای تا عمق ۲ متر- آند فدا شونده" منظور از یک مورد تعداد یک تا حداکثر شش عدد آند در هر دفعه می باشد که کنار هم دریک محل قرار می گیرند.
۳. در ردیف های "سیستم حفاظت کاتدیک در اسکله" هزینه وسایل غواصی در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
۴. در ردیف های "سیستم حفاظت کاتدیک در اسکله" هزینه تامین قایق و مصالح پیچ و مهره و بست در بهای واحد ردیف منظور نشده است.
۵. در ردیف های "کابل کشی و مهار کابل با پیچ و مهره و انتقال و نصب آند یا الکتروود مرجع" محل قرارگرفتن آند یا الکتروود مرجع ملاک پرداخت است. این ردیف، سایر ردیف های "نصب آند یا الکتروود مرجع" قابل احتساب مجدد نمی باشد.
۶. هزینه استقرار، جابجایی لازم، بکارگیری و تامین افراد، ماشین آلات، ابزارکار و مواد مصرفی(غیر از مصالحی که تامین آن در تعهد کارفرماست) مورد نیاز برای اجرای هر یک از عملیات، در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۷. هزینه های مربوط به خرید و حمل آجر، آجرچینی روی کابل ها، ریختن و کوبیدن ذغال کک در بستر آندی، در بهای واحد ردیف های مربوط لحاظ شده است.
۸. هزینه های مربوط به تعمیر عایق در محل های اتصال کابل به لوله در بهای واحد ردیف های مربوط لحاظ شده است.
۹. هزینه لوازم و مصالح مورد نیاز برای انجام آزمایش ها، از جمله کابل و لوازم دیگر (بحر پودر کدولد که در تعهد کارفرماست) در بهای واحد ردیف های مربوط
۱۰. هزینه مربوط به ساخت و حمل علامت های مسیر، جعبه های اتصال (BOND BOX)، تابلوی برق مربوط به ایستگاه ها و هزینه عملیات خاکی و بتنی مربوط به نصب تجهیزات پیش گفته در بهای واحد ردیف ها لحاظ نشده است و این هزینه براساس ردیف های مربوط از فهرست بهای واحد پایه رشته عملیات ساختمانی صنعتی نفت و گاز و پتروشیمی پرداخت می شود.
۱۱. در ردیف های زیر فصل رکنی فایرهای حفاظت کاتدیک، هزینه تمامی مراحل اجرایی لازم از جمله جاگذاری و نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی، تثبیت مکانیکی و تنظیم و تراز کردن، بازکردن و بستن واپرینگ های کنترل و قدرت در ردیف های تعمیراتی، بازدید نهایی، راه اندازی و تحویل به کارفرما در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
۱۲. در تمامی ردیف های تست و اندازه گیری مندرج در این فصل، حمل ابزارآلات، انجام تست، تکمیل برگه بازدید و تهیه و ارایه گزارش فنی، در بهای واحد ردیف ها لحاظ شده است.

فصل دوازدهم- سیستم حفاظت کاتدیک			
			کد
سیستم حفاظت کاتدیک			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 12011			
		آماده سازی بستر آندی و آند گذاری برای آندهای از نوع نواری - اعمال جریان	
		آماده سازی بستر آندی و آندگذاری برای آندهای میله ای تا عمق -	

فصل دوازدهم- سیستم حفاظت کاتدیک			
			کد
سیستم حفاظت کاتدیک در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 12021			
		کابل کشی و مهار کابل با پیچ و مهره و انتقال و نصب آند یا الکتروود مرجع در $m <$	
		کابل کشی و مهار کابل با پیچ و مهره و انتقال و نصب آند یا الکتروود مرجع در $m <$ = $<$	
		کابل کشی و مهار کابل با پیچ و مهره و انتقال و نصب آند یا الکتروود مرجع در عمق $m <$ = $<$	
		کابل کشی و مهار کابل با پیچ و مهره و انتقال و نصب آند یا الکتروود مرجع در عمق $m <$ = $<$	
		کابل کشی و مهار کابل با پیچ و مهره و انتقال و نصب آند یا الکتروود مرجع در عمق $m <$ = $<$	
		$m <$	
		$m <$ = $<$	
		$m <$ = $<$	
		$m <$ = $<$	
		$m <$ = $<$	
		نصب آند یا الکتروود مرجع در $m <$	
		نصب آند یا الکتروود مرجع در $m <$ = $<$	
		نصب آند یا الکتروود مرجع در $m <$ = $<$	
		نصب آند یا الکتروود مرجع در $m <$ = $<$	
		نصب آند یا الکتروود مرجع در $m <$ = $<$	
		جمع آوری کابل و پیچ و مهره های مربوط به یک آند یا الکتروود مرجع در $m <$	
		جمع آوری کابل و پیچ و مهره های مربوط به یک آند یا الکتروود مرجع در $m <$ = $<$	

فصل دوازدهم- سیستم حفاظت کاتدیک			
			کد
سیستم حفاظت کاتدیک در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 12021			
		جمع آوری کابل و پیچ و مهره های مربوط به یک آند یا الکتروود مرجع در m < =<	
		جمع آوری کابل و پیچ و مهره های مربوط به یک آند یا الکتروود مرجع در m < =<	
		جمع آوری کابل و پیچ و مهره های مربوط به یک آند یا الکتروود مرجع در m < =<	

فصل دوازدهم- سیستم حفاظت کاتدیک			
			کد
تعمیرات اساسی رکتی فایرهای حفاظت کاتدیک			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 12031			
		باز کردن و بستن درب ترانس و نمونه برداری از روغن رکتی فایر مطابق استاندارد و ارائه جهت انجام تست دی الکتریک	
		بازدید سرویس و تمیز کاری باز و بسته کردن پوشینگ ها و بررسی نشت بند و رفع نشتی آنها	
		آزمایش الکتریکی سیم پیچ ها و دیود های یکسو ساز	
		بررسی ، رفع اشکال و تعویض تغییر دهنده های جریان، دیودها، کلید ها، کلیه سیمهای رابط و متعلقات	
		تعویض و ترمیم واشرهای	
		بازدید ، سرویس و تمیز کاری آچار کنشی اتصالات و کلیه سیم های رابط و تغییر دهنده های نسبت ولتاژ و جریان ،کلیدها و دیگر متعلقات و اطمینان از صحت عملکرد آنها همراه با بیرون آوردن و جازدن سیم پیچ	
		باز و بسته کردن محفظه رطوبت گیر و سرویس و تمیز کاری آن و تعویض ماده رطوبت گیر	
		بررسی ، تست و تعویض نشاندهنده ها (کنتور، ولنمتر، سنچ و لامپ های سیگنال و...) کلیه سیم کنشی ها و متعلقات آنها	
		بررسی ظاهری و تمیز کاری از گریس، گرد و خاک و با هر نوع چربی، جرم گیری و سنباده کاری رکتی فایر و	
		بررسی شرایط عملکرد عادی رکتی فایر و متعلقات آن، پایش و ثبت پارامترهای الکتریکی و مکانیکی ، آنالیز و ارائه گزارش تحلیلی	
		تعویض روغن	

فصل دوازدهم- سیستم حفاظت کاتدیک			
			کد
تعمیرات اساسی رکتی فایرهای حفاظت کاتدیک			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 12031			
		بررسی، تمیز کاری و آچار کشی، رفع اشکال کلیه پیچ و مهره های بدنه، جعبه اتصالات الکتریکی، سیستم ارت، گلندها و سرود گلند ها ، کابل ها و کلیه سیم کشی ها و متعلقات آنها	
		بررسی و رفع اشکال از کلید AC فیورهای ورودی و خروجی DC	
		تعویض کلید فیورهای ورودی DC AC	
		رفع نشستی از بدنه رکتی فایر	

فصل دوازدهم- سیستم حفاظت کاتدیک			
			کد
تعمیرات اساسی رکتی فایرهای حفاظت کاتدیک در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 12041			
		باز کردن و بستن درب ترانس و نمونه برداری از روغن رکتی فایر مطابق استاندارد و ارائه جهت انجام تست دی الکتریک	
		تعویض و ترمیم واشرهای	
		باز و بسته کردن محفظه رطوبت گیر و سرویس و تمیز کاری آن و تعویض ماده رطوبت گیر	
		بررسی ،تست و تعویض نشاندهنده ها (کنتور، ولت متر، سنج و لامپ های سیگنال و...) کلیه سیم کشی ها و متعلقات آنها	
		بررسی ظاهری و تمیز کاری از گریس، گرد و خاک و یا هر نوع چربی، جرم گیری و سنباده کاری رکتی فایر و	
		بررسی شرایط عملکرد عادی رکتی فایر و متعلقات آن، پایش و ثبت پارامترهای الکتریکی و مکانیکی ، آنالیز و ارائه گزارش تحلیلی	
		بررسی، تمیز کاری و آچار کشی ،رفع اشکال کلیه پیچ و مهره های بدنه، جعبه اتصالات الکتریکی ، سیستم ارت، گلندها و شرود گلند ها ،کابل ها و کلیه سیم کشی ها و متعلقات آنها	
		بررسی و رفع اشکال از کلید AC فیوزهای ورودی و خروجی DC	
		تعویض کلید فیوزهای ورودی DC AC	
		رفع نشستی از بدنه رکتی فایر	

فصل سیزدهم- پمپ ها

۱. ردیف های این فصل به منظور انجام عملیات مرحله به مرحله تعمیرات بر روی تجهیزات مورد نظر می باشد.
 ۲. بابت انجام مراحل مشترک در فعالیت های تعمیراتی منظور شده در ردیف های این فصل، صرفاً ردیف مربوط به یک مرحله احتساب می گردد.
 ۳. زیرفصل پمپ های جابجایی مثبت شامل انواع پمپ های تیغه ای، دنده ای، رفت و برگشتی، لوپ پمپ و اسکرو می باشد.
 ۴. در ردیف های تعویض نشئت بند هزینه های مربوط به تعویض تمامی موارد ذکر شده در شرح ردیف، در بهای واحد ردیف دیده شده است.
 ۵. ردیف تعویض نشئت بند Mechanical Seal از نوع سینگل بوده و برای تعویض حالت دبل ضریب $1/40$ در بهای واحد ردیف اعمال می گردد.
 ۶. هزینه بازکردن و بستن فلنج در ردیف های این فصل لحاظ شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای از سایر ردیف ها پرداخت نمی شود.
-
-

فصل سیزدهم - پمپ ها				
				کد
پمپ های جابجایی مثبت				
(بهای واحد ریال)			/ /	
اینچ -	اینچ -	اینچ و کمتر		
[3] 13013	[2] 13012	[1] 13011		
				باز کردن قطعات و اجزای داخلی پمپ به طور کامل
				شستشو و بررسی بدنه پمپ و اطمینان از صحت عملکرد
				تعویض بدنه پمپ
				تعمیر بدنه پمپ
				تعویض بیرینگ ها
				بازرسی نشت بند شامل Packing Mechanical Seal O-Ring کاسه نمدها و
				Packing O-Ring، کاسه نمدها و
				اضافه بها به ردیف بالا چنانچه Mechanical Seal نیز
				بازرسی شفت و شفت اسلیو (Sleeve)
				تعویض شفت اسلیو (Sleeve)
				بازرسی وضعیت لقی رینگ های سایشی
				بازرسی اجزای متحرک پمپ شامل چرخنده ها، پیستون ها، پلنجرها و اسکروها
				تعویض چرخنده ها در پمپ
				تعویض پیستون ها در پمپ
				تعویض پلنجرها در پمپ
				تعویض اسکروها در پمپ
				بازرسی و رفع عیب Side Glass
				مونتاژ کامل پمپ
				بازرسی کوپلینگ پمپ
				تعویض کوپلینگ پمپ
				تعویض روغن پمپ
				هم محوری پمپ و دستگاه محرک
				بازرسی لوله های ورود و خروج سیال
				رفع عیب لوله های ورود و خروج سیال
				Gasket لوله های ورود و خروج سیال
				راه اندازی پمپ
				تعویض دیافراگم

فصل سیزدهم - پمپ ها			
			کد
			بمپ های جایابی مثبت
(بهای واحد ریال)			/ /
اینج -	اینج -	اینج و کمتر	
[3] 13013	[2] 13012	[1] 13011	
			بررسی چک ولو های ورودی و خروجی (نوبی)
			تعویض چک ولو های ورودی و خروجی (نوبی)
			بررسی شیر هوا air valve
			تعویض شیر هوا air valve
			تعمیر شیر هوا air valve
			بررسی ولو های ورودی و خروجی
			تعویض ولو های ورودی و خروجی
			بررسی شیر اطمینان relive valve
			تنظیم، تست relive valve
			تعویض relive valve
			بررسی یاتاقان های ثابت و متحرک
			تعویض یاتاقان های ثابت و متحرک
			بررسی مقر یاتاقان بر روی میل لنگ
			تعویض میل لنگ
			کلرنس گیری یاتاقان های ثابت و متحرک
			بررسی گزن پین ها
			تعویض گزن پین ها
			بررسی دسته شاتون ها
			تعویض دسته شاتون ها
			بررسی Main Bearing ها
			تعویض Main Bearing ها
			بررسی وضعیت تسمه ها و پولی موتور و پمپ
			تعویض تسمه ها
			تعویض پولی
			الاینمنت کردن تسمه ها با پولی

فصل سیزدهم - پمپ ها					
					کد
					پمپ های گریز از مرکز افقی
(بهای واحد ریال)					/ /
کمتر	اینچ - 4	اینچ - 6	فطر لوله ورودی		
[1] 13021	[2] 13022	[3] 13023	[4] 13024	[5] 13025	
					باز کردن قطعات و اجزای داخلی پمپ به طور کامل
					شستشو و بررسی بدنه پمپ
					تعویض بدنه پمپ
					تعمیر بدنه پمپ
					تعویض بیرینگ ها
					بازرسی نشت بند شامل Packing Mechanical Seal، کاسه نمدها و O-ring ها
					Packing Mechanical Seal، کاسه نمدها و O-ring ها
					بازرسی شفت و شفت اسلیو (Sleeve)
					تعویض شفت
					بازرسی وضعیت لقی رینگ های سایشی
					بازرسی پروانه یا پروانه های تعویض پروانه یا پروانه های
					بازرسی و رفع عیب Side Glass
					مونتاژ کامل پمپ
					بازرسی کوبلینگ پمپ
					تعویض کوبلینگ پمپ
					تعویض روغن پمپ
					هم محوری پمپ و دستگاه محرک
					بازرسی لوله های ورود و خروج سیال
					رفع عیب لوله های ورود و خروج سیال
					لوله های Gasket ورود و خروج سیال
					راه اندازی پمپ
					باز و بستن کوبلینگ
					تعویض رینگ های سایشی
					بازکردن پایه های پمپ از مقر
					بستن پایه های پمپ در مقر

فصل سیزدهم - پمپ ها				
				کد
پمپ های گریز از مرکز عمودی				
(بهای واحد ریال)			/ /	
اینچ تا	اینچ تا	اینچ و کمتر		
13033 [3]	13032 [2]	13031 [1]		
				باز کردن قطعات و اجزای داخلی پمپ به طور کامل
				شستشو و بررسی بدنه پمپ
				تعویض بدنه پمپ
				تعمیر بدنه پمپ
				تعویض بیرینگ ها
				بازرسی نشت بند شامل Packing Mechanical Seal ها O-Ring کاسه نمدها O-ring ها
				Packing Mechanical Seal ها O-Ring کاسه نمدها O-ring ها
				بازرسی شفت و شفت اسلیو (Sleeve)
				تعویض یک عدد شفت
				بازرسی وضعیت لقی رینگ های سایشی
				بازرسی پروانه یا پروانه های
				تعویض یک عدد پروانه پمپ
				بازرسی و رفع عیب Side Glass
				مونتاژ کامل پمپ
				بازرسی کوپلینگ پمپ
				تعویض کوپلینگ پمپ
				تعویض روغن پمپ
				هم محوری پمپ و دستگاه محرک
				بازرسی لوله خروجی سیال
				رفع عیب لوله خروجی سیال
				تعویض Gasket لوله خروجی سیال
				راه اندازی پمپ
				باز و بستن کوپلینگ
				باز و بستن فلنج لاین خروجی سیال
				بیرون کشیدن پمپ و انتقال به کارگاه
				باز و بستن کلیه قطعات پمپ شامل کلگی، تیوب، شافت
				شستشوی کلیه قطعات پمپ
				تعمیر و رنگ آمیزی تیوب ها، کلگی

فصل چهاردهم- ژنراتورها

۱. مراحل اجرایی جاگذاری و نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی، تثبیت مکانیکی و تنظیم و تراز کردن، بازکردن و بستن وایپرینگ کنترل و قدرت در ردیف های تعمیراتی، بازدید نهایی، راه اندازی و تحویل به کارفرما در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
 ۲. استفاده از ابزار مخصوص جهت انجام فعالیت های مندرج در این فصل در بهای واحد ردیف ها لحاظ شده است.
 ۳. در ردیف هایی از این فصل که هریک از عملیات تست یا بررسی در آن ذکر شده است انجام عملیات، حمل ابزارآلات، تکمیل برگه بازدید و تهیه و ارایه گزارش فنی، در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
 ۴. هزینه انجام عملیات سیم پیچی PMG یا Exciter از ردیف های مربوط در فصل الکتروموتورها قابل محاسبه است.
 ۵. در این فصل قیمت های تعمیر دیزل ژنراتور مربوط به انجام عملیات در خشکی می باشد چنانچه عملیات تعمیر دیزل ژنراتور در اسکله انجام شود به قیمت های مربوط ضریب ۱/۲۵ اعمال می گردد.
-
-

فصل چهاردهم-ژنراتورها			
			کد
(بهای واحد ریال)			/ /
MW 50=>x> 30 MW	MW 30=>x> 10MW	X<=10 MW	
[3] 14013	[2] 14012	[1] 14011	
			ثابت میزان لرزش در چند pmg.exciter,main (generator) و بررسی و آنالیز داده ها
			ثابت پارامتر های الکتریکی pmg.exciter,main (generator) و بررسی و آنالیز داده ها
			باز کردن و بستن کاور pmg
			جداکردن کلیه اتصالات PMG قطعات انتقال دهنده قدرت بین Excitor PMG اطمینان از سلامت آنها
			بررسی مغناطیس دائم روتور
			راه اندازی آزمایشی در PMG شرایط نامی و اندازه گیری مقادیر ولتاژ، جریان و فرکانس خروجی آن و تطابق با مقادیر نامی PMG
			بررسی کابل های خروجی PMG و آچارکشی اتصالات کابلها
			بررسی اتصالات الکتریکی ومکانیکی exciter کنشی آنها
			عناصر نیمه هادی و اطمینان از صحت عملکرد آنها
			تعویض قطعات و عناصر نیمه هادی
			باز کردن و بستن کلیه اتصالات الکتریکی و مکانیکی حایل شامل کاور برینگ ها و دیواره های جدا کننده main generator
			تمیزکاری و جرم گیری کامل سیم پیچ ها (بدون خارج کردن)
			تست عایقی سیم پیچ های
			بررسی کلیه اتصالات الکتریکی main generator آچار کنشی آنها
			بررسی مقاومت نقطه صفر ژنراتور و اندازه گیری الکتریکی آن
			تمیز کاری و آچارکشی

فصل چهاردهم-ژنراتورها				
				کد
(بهای واحد ریال)				/ /
MW 50=>x> 30 MW	MW 30=>x> 10MW	X<=10 MW		
[3] 14013	[2] 14012	[1] 14011		
				تمیزکاری ماژول های
				بررسی و تست کارت های سیستم تحریک
				رفع اشکال کارت های سیستم تحریک
				بررسی و تست کارت های سیستم سنکرون
				رفع اشکال کارت های سیستم سنکرون
				بررسی و تست کارت های سیستم کنترل ولتاژ
				رفع اشکال کارت های سیستم کنترل ولتاژ
				بازدید، تمیزکاری ذغال ها و جاروبک ها
				تعویض ذغال ها
				تست سلامت سنسورهای حرارتی ژنراتور
				بررسی و اطمینان از عملکرد هیترهای سیم پیچ ژنراتور
				رفع اشکال هیترهای سیم پیچ ژنراتور
				تعویض هیترهای سیم پیچ
				تمیز کاری و آچارکشی اتصالات و اطمینان از سلامت بوشینگ های ترمینال خروجی ژنراتور
				تست صحت عملکرد خازن و برقگیرهای باکس خروجی
				رفع اشکال خازن و برقگیرهای باکس خروجی

فصل چهاردهم-ژنراتورها				
				کد
دیزل ژنراتور				
(بهای واحد ریال)			/	/
MW 50=>x> 30 MW	MW 30=>x> 10MW	X<=10 MW		
[3] 14023	[2] 14022	[1] 14021		
				ثابت میزان لرنش در چند PMG,EXCITER ,MAIN) (GENERATOR) وثبت مقادیر
				ثابت پارامترهای الکتریکی(pmg,exciter,main) generator) و بررسی و آنالیز داده ها
				باز کردن و بستن موتور DC
				بررسی سیم پیچی اتوماتیک استارت، کلید (پولک) قطع و وصل، دو شاخه محرک دهنده استارت و اطمینان از صحت عملکرد آنها
				تعمیر سیم پیچی اتوماتیک
				تعمیر یا تعویض کلید (پولک)
				تعمیر و تعویض دو شاخه محرک استارت
				بررسی کابل های ورودی به اتوماتیک استارت و خروجی DC
				بررسی پنیون موتور استارت
				بررسی و تست کارتهای سیستم کنترل ولتاژ
				رفع اشکال کارتهای سیستم کنترل ولتاژ
				بررسی و تست کارتهای سیستم کنترل دور
				رفع اشکال کارتهای سیستم کنترل دور
				بررسی، تست و رفع اشکال بویین سوخت
				تعویض بویین سوخت
				عیب یابی و رفع اشکال سیستم کنترل
				تعویض سیستم کنترل شامل سیم بندی و تغییر مازول کنترل
				جدا سازی و وصل اتصالات الکتریکی و مکانیکی PMG EXCITER
				تست و اطمینان از عملکرد و تمیزکاری PMG Exciter
				تعویض دیزل ژنراتور
				تست و اطمینان از عملکرد گرمکن ها
				تعمیر گرمکن ها

فصل چهاردهم-ژنراتورها				
				کد
				دیزل ژنراتور
بهای واحد (ریال)				/ /
MW 50=>x> 30 MW	MW 30=>x> 10MW	X<=10 MW		
[3] 14023	[2] 14022	[1] 14021		
				بررسی و تست ECU
				رفع اشکال ECU

فصل پانزدهم- باتری، باتری شارژر، UPS

۱. عملیات اجرایی جاگذاری و نصب در محل مقرر طبق نقشه و مشخصات فنی، تثبیت مکانیکی، تنظیم و تراز کردن، بازکردن و بستن وایرینگ های کنترل و قدرت در ردیف های تعمیراتی، بازدید نهایی، راه اندازی و تحویل به کارفرما در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۲. هزینه استفاده ابزار مانند غلظت سنج، تجهیزات نشان دهنده ولتاژ و جریان در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۲. ردیف " احیاء باتری " شامل عملیات اجرایی تخلیه الکتریکی، بازکردن و بستن اتصالات الکتریکی و مکانیکی، جابه جایی و تخلیه و پرکردن الکترولیت، شستشو با آب مقطر و مایع مخصوص، دشارژ و شارژ مجدد جهت احیا می باشد.
۴. ردیف " تست شارژ باتری " عملیات اجرایی تست شارژ و دشارژ همراه با رسم منحنی های مربوط شامل یک مجموعه باتری مستقل از تعداد یا ولتاژ آنها می باشد.
۵. در ردیف های عیب یابی و تعویض ادوات مدار قدرت و کارت های مدارالکترونیکی، عملیات اجرایی عیب یابی، تعویض المان، تست، راه اندازی و تحویل در بهای واحد ردیف ها لحاظ شده است.
۶. تعویض باتری شامل عملیات اجرایی بازکردن باتری معیوب و انتقال به محل مناسب، تحویل باتری نو از انبار، پرکردن الکترولیت، شارژ اولیه، دشارژ مجدد و نصب و آماده به کار نمودن باتری در محل مربوط می باشد.
۷. در ردیف های تعویض، وزن باتری همراه با الکترولیت محاسبه می شود.
۸. در بهای واحد ردیف تعویض یا احیاء باتری، ساخت الکترولیت لحاظ نشده است.
۹. ردیف تست باتری شامل عملیات اندازه گیری ولتاژ، اندازه گیری غلظت، تمیزکاری(گریس کاری یا وازلین در صورت نیاز) و اضافه کردن آب مقطر می باشد.
۱۰. در این فصل منظور از واحد Set مجموعه باتری های به کار رفته در یک سیستم برق پایدار فارغ از تعداد، نوع یا ولتاژ آنها می باشد.

فصل پانزدهم-باتری شارژر، UPS			
			کد
باطری، باطری شارژر، UPS			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 15011			
		احیا باتری	
	لیتر	ساخت الکترولیت و برکردن باتری	
	لیتر	تست شارژ و دشارژ باتری	
	لیتر	بازدید، اطمینان از صحت عملکرد، تمیزکاری و آچارکشی اتصالات الکتریکی باتری شارژر یا ups	
	لیتر	آچارکشی یا ترمیم اتصالات مکانیکی باتری شارژر یا ups	
		نصب و راه اندازی باتری همراه (Amper I < 30) با تست های مربوط	
		نصب و راه اندازی باتری همراه با تست های مربوط (Amper I => 30)	
		نصب و راه اندازی ups (s < 5) ولت آمپر همراه با تست های مربوط	
		نصب و راه اندازی ups (s => 5) ولت آمپر همراه با تست های مربوط	
		عیب یابی و تعویض ادوات	
	لیتر	عیب یابی و تعویض ادوات و کارت های مدار الکترونیکی	
	لیتر	تست عملکردی شارژر	
	لیتر	تست عملکردی ups	
		w < = 5) (Kg	
		(w < 5 => 15 kg)	
		w > 15) (Kg	
		سنجش ولتاژ باتری	
		سنجش غلظت باتری	
		تمیز کاری و شستشوی باتری	
		بازدید و اصلاح سطح الکترولیت باتری	

فصل پانزدهم-باتری شارژر، UPS			
			کد
باطری، باطری شارژر، UPS در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 15021			
		احیا باتری	
	لیتر	ساخت الکترولیت و پرکردن باتری	
	لیتر	تست شارژ و دشارژ باتری	
	لیتر	بازدید، اطمینان از صحت عملکرد، تمیزکاری و آچارکشی اتصالات الکتریکی باتری شارژر یا ups	
	لیتر	آچارکشی یا ترمیم اتصالات مکانیکی باتری شارژر یا ups	
		نصب و راه اندازی باتری همراه (Amper I < 30) با تست های مربوط	
		نصب و راه اندازی باتری همراه (Amper I => 30) با تست های مربوط	
		نصب و راه اندازی ups (s < 5) ولت آمپر همراه با تست های مربوط	
		نصب و راه اندازی ups (s => 5) ولت آمپر همراه با تست های مربوط	
		عیب یابی و تعویض ادوات	
	لیتر	عیب یابی و تعویض ادرووات و کارت های مدار الکترونیکی	
	لیتر	تست عملکردی شارژر	
	لیتر	تست عملکردی ups	
		w < = 5) (Kg	
		(w < 5 => 15 kg)	
		w > 15) (Kg	
		سنجش ولتاژ باتری	
		سنجش غلظت باتری	
		تمیز کاری و شستشوی باتری	
		بازدید و اصلاح سطح الکترولیت باتری	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل

۱. در بهای واحد ردیف تعمیرات تمام پانل های کنترل و ابزار دقیق، برقراری ارتباط داده با سایر پانل ها و تجهیزات لحاظ شده است.

۲. در ردیف های این فصل انجام عملیات بررسی، تست و یا کالیبراسیون براساس استانداردهای IEC IPS می باشد.

۳. سیستم های کنترل و مانیتورینگ در برگرفته سخت افزار و نرم افزار شامل انواع کنترل کننده های صنعتی از قبیل PLC Field bus DCS نرم افزارهای مرتبط، کامپیوتر، مانیتورهای صنعتی و تجهیزات ارتباطی است.

۴. در بهای واحد ردیف های مربوط به سیستم پالس کلینگ توربین، هزینه بررسی، تمیزکاری، آچارکشی و تعمیر یا تعویض قطعات معیوب و تامین عوامل متخصص و ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز لحاظ گردیده است.

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
بانل های ابزار دقیق			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16011			
		خارج از سرویس کردن بانل	
		بررسی و تمیزکاری کلیه اتصالات، ترمینال ها، سیم های رابط و متعلقات بانل و در صورت نیاز تعمیر یا تعویض آنها	
		در سرویس قرارداد بانل و اطمینان از صحت عملکرد بانل	
		خارج از سرویس کردن بانل در اسکله	
		بررسی و تمیزکاری کلیه اتصالات، ترمینال ها، سیم های رابط و متعلقات بانل و در صورت نیاز تعمیر یا تعویض آنها در اسکله	
		در سرویس قرارداد بانل و اطمینان از صحت عملکرد بانل در اسکله	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
(Outdoor)			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16021			
		خارج از سرویس کردن جعبه	
		بررسی و تمیزکاری کلبه ترمینال ها، سیم های رابط و صورت نیاز تعمیر یا تعویض آنها	
		در سرویس قراردادن جعبه	
		خارج از سرویس کردن جعبه اتصالات در اسکله	
		بررسی و تمیزکاری کلبه ترمینال ها، سیم های رابط و صورت نیاز تعمیر یا تعویض آنها در اسکله	
		در سرویس قراردادن جعبه اتصالات در اسکله	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
سیستم کنترل پمپ تزریق مواد شیمیایی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16031			
		بازدید و آچارکشی تمام قطعات و ترمینال ها و سیم های ارتباطی	
		بررسی عملکرد سیستم کنترل پمپ ها و تعمیر یا تعویض قطعات معیوب	
		بررسی و حصول اطمینان از صحت عملکرد پمپ ها از طریق پیل کنترل	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
پنل بکمپ و مانیتورهای آب آتش نشانی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16041			
		بازدید و آچارکشی تمام قطعات و ترمینالها و سیم های ارتباطی پنل در اسکله	
		بررسی عملکرد مانیتورها و تعویض قطعات معیوب در اسکله	
		بررسی و حصول اطمینان از صحت عملکرد مانیتورها از طریق پنل کنترل (Local Remote) در اسکله	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
نمونه گیرهای خودکار			
(بهای واحد ریال)		/ /	
16051 [1]			
		جداسازی نمونه گیر خودکار و	
		گیر خودکار	
		بررسی و اطمینان از سالم بودن قطعات نمونه گیر خودکار و متعلقات مربوط (پراب ، کابل ها ، کلند ها، سیمها، کانکشن ها ، سر سیم ها، شیلنگ رابط ، LCCC Switch Sample Divider Box) و تعویض آنها در صورت نیاز	
		مونتاژ نمودن نمونه گیر خودکار و متعلقات مربوط	
		کالیبره نمودن ترازوهای مربوط به نمونه گیر	
		نصب ، راه اندازی و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه	
		جداسازی نمونه گیر خودکار و متعلقات در اسکله	
		گیر خودکار در اسکله	
		بررسی و اطمینان از سالم بودن قطعات نمونه گیر خودکار و متعلقات مربوطه (پراب ، کابل ها ، کلند ها، سیمها، کانکشن ها ، سر سیم ها، شیلنگ رابط ، LCCC Switch Sample Divider Box) و تعویض آنها در صورت نیاز در اسکله	
		مونتاژ نمودن نمونه گیر خودکار و متعلقات مربوطه در اسکله	
		کالیبره نمودن ترازوهای مربوط به نمونه گیر در اسکله	
		نصب ، راه اندازی و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه در اسکله	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
جرع های چشمک زن راهنما و هشدار دهنده دریایی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16061			
		جداسازی چراغ چشمک زن	
		دمونتاژ کردن چراغ چشمک	
		بررسی قطعات دستگاه ، متعلقات و تعویض قطعات معیوب	
		مونتاژ کردن چراغ چشمک زن و تست کارگاهی	
		بررسی و تعمیرات و تعویض کابل های ارتباطی ، گلندها و شرودها	
		نصب و راه اندازی و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
سیستم های ابزار دقیقی بازوهای بارگیری			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16071			
		سیستم ابزار دقیق بازوهای بارگیری در اسکله	
		بررسی ، تمیزکاری و روانکاری پانل سیستم کنترل و کلیه ادوات ابزار دقیق بازوهای بارگیری شامل سنسورهای مجاورتی ، سلونویدولوها ، نشاندهنده وضعیت شیرهای تخلیه ، تعمیر یا تعویض قطعات معیوب در اسکله	
		تست عملکرد سیستم ESD wireless PLC تعمیر یا تعویض قطعات معیوب در اسکله	
		راه اندازی و اطمینان از صحت عملکرد سیستم ابزار دقیق در زمان عملیات بارگیری در اسکله	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
سیستم ابزار دقیق پله های دسترسی به کشتی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16081			
		خارج از سرویس کردن سیستم ابزار دقیق پله های اسکله	
		بررسی وضعیت کابل ها ، کلندها و Box های ابزار دقیقی و رفع اشکال از آنها در صورت نیاز در اسکله	
		بررسی ، تمیزکاری و روانکاری پانل سیستم کنترل ، اتصالات الکتریکی ، سنسورها و کلیه ادوات ابزار دقیق و تعمیر یا تعویض قطعات معیوب در اسکله	
		راه اندازی سیستم ابزار دقیق پله های دسترسی به کشتی و اطمینان از صحت Auto Manual در اسکله	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
سیستم های ابزار دقیق کرن های سقفی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16091			
		خارج از سرویس کردن سیستم های ابزار دقیق کرن های سقفی در اسکله	
		بررسی ، تمیزکاری و روانکاری پانل سیستم کنترل ، اتصالات الکتریکی ، کلیه ادوات ابزار دقیق و تعمیر بانهویض قطعات معیوب واه اندازی سیستم های ابزار دقیق کرن های سقفی در اسکله	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
سیستم جرعه زن توربین و بویلر			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16101			
		خارج از سرویس کردن سیستم	
		بررسی و تست کابل جرعه زن و اطمینان از عدم آسیب دیدگی آن	
		تعویض کابل معیوب سیستم در صورت نیاز	
		تمیزکاری، آچارکشی و اطمینان از صحت عملکرد جرعه زن ها	
		تعمیر یا تعویض جرعه زن در صورت معیوب بودن	
		اطمینان از صحت عملکرد سیستم جرعه زن	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
سیستم پالس کلینگ توربین			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16111			
		خارج از سرویس کردن سیستم پالس کلینگ توربین	
		بررسی، تمیزکاری، آچارکشی و تعمیر یا تعویض قطعات معیوب پانل سیستم کنترل، ادوات ابزاردقیق و متعلقات سیستم پالس کلینگ توربین	
		بررسی، تمیزکاری، آچارکشی و تعمیر یا تعویض قطعات معیوب کلیه لوله ها و اتصالات مکانیکی سیستم پالس کلینگ توربین	
		راه اندازی و بررسی صحت عملکرد کلیه ادوات ابزار دقیق و سیستم کنترل پالس کلینگ	

فصل شانزدهم-تجهیزات سیستم های کنترل			
			کد
سیستم پالس کلینینگ هوای ورودی به کوبه زرناتور			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 16121			
		خارج از سرویس کردن سیستم پالس کلینینگ هوای ورودی به کوبه زرناتور	
		بررسی ، تمیزکاری و آچارکشی پانل سیستم کنترل ، ادوات ابزار دقیق ، متعلقات آنها و تعمیر یا تعویض قطعات معیوب	
		بررسی ، تمیزکاری و آچارکشی کلیه لوله ها و اتصالات مکانیکی و تعمیر یا تعویض قطعات معیوب	
		راه اندازی و بررسی صحت عملکرد کلیه ادوات ابزار دقیق و سیستم کنترل پالس کلینینگ	

فصل هفدهم- دستگاه های اندازه گیری

۱. ردیف های این فصل که هر یک از عملیات بررسی یا تست و یا کالیبراسیون در آن ذکر شده است انجام عملیات براساس استاندارد های IEC IPS می باشد
۲. در دستگاه های اندازه گیری مورد استفاده در ردیف های این فصل، انجام تنظیمات افزاری و اطمینان از برقراری ارتباط سیگنال داده ها در بهای واحد ردیف ها

۳. منظور آنالایزهای مواد شیمیایی مجموعه سنسور، ترانسمیتر، نشان دهنده و متعلقات و همچنین کابل های ارتباطی است.

۴. منظور از ردیف های باز کردن و بستن دستگاه، بازکردن و بستن کلیه متعلقات جانبی، اتصالات ورودی و خروجی و انتقال آنالایزها از واحد به کارگاه و بالعکس می باشد.

۵. منظور از آنالایزها در این فصل، دستگاه های نصب شده در واحدها بوده و آنالایزهای قابل حمل (Portable) مد نظر نمی باشد.

۶. در مورد سیستم های F&G منظور از " منطق سیستم" ارتباط بین ورودی ها با خروجی ها طبق لاجیک دیاگرام می باشد.

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
			توربین میترها
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17011			
		جدا کردن متعلقات متصل به میتر (جدا کردن کابل های ارتباطی، کانتر محلی، Pickup coil ها)	
		میتر	
		بررسی و تمیزکاری کلیه قطعات درونی میتر و تعمیر یا تعویض قطعات آسیب دیده	
		مونتاژکردن میتر و آماده سازی میتر برای نصب	
		نصب متعلقات متصل به میتر و کابل های مربوطه	
		بررسی و سرویس Pickup coil ها ، Preamplifier ، LCVC ، تونالایزر مکانیکی و باتری های مربوط	
		اطمینان از صحت عملکرد میتر (در محل و اتاق کنترل) پس از	
		جدا کردن متعلقات متصل به میتر (جدا کردن کابل های ارتباطی، کانتر محلی، Pickup coil ها) در اسکله	
		میتر در اسکله	
		بررسی و تمیزکاری کلیه قطعات درونی میتر و تعمیر یا تعویض قطعات آسیب دیده در اسکله	
		مونتاژکردن میتر و آماده سازی میتر برای نصب در اسکله	
		نصب متعلقات متصل به میتر و کابل های مربوطه در اسکله	
		بررسی و سرویس Pickup coil ها ، Preamplifier ، LCVC ، تونالایزر مکانیکی و باتری های مربوطه در اسکله	
		اطمینان از صحت عملکرد میتر (در محل و اتاق کنترل) پس از اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
Lcpc			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17021			
		بررسی ، روانکاری و تمیزکاری کلیه متعلقات الکتریکی ، تعمیر یا تعویض قطعات آسیب دیده	
		Detector ها ، شیر یکطرفه ، Lcpc ، سلکتور سوئیچ و سرویس آنها	
		اطمینان از صحت عملکرد	
		بررسی ، روانکاری و تمیزکاری کلیه متعلقات الکتریکی ، تعمیر یا تعویض قطعات آسیب دیده در اسکله	
		Detector ها ، شیر یکطرفه ، Lcpc ، سلکتور سوئیچ و سرویس آنها در اسکله	
		اطمینان از صحت عملکرد قرار گرفتن در اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
نشان دهنده فشار ، اختلاف فشار			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17031			
		جداسازی نشان دهنده فشار،	
		تعویض نشان دهنده معیوب یا غیر قابل کالیبره	
		کالیبره نمودن دستگاه و تهیه فرم مخصوص کالیبراسون و	
		تمیزکاری و روانکاری شیر سوزنی اتصالات ، لوله های ارتباطی مربوط و تعویض آنها در صورت نیاز	
		جداسازی نشان دهنده فشار، اختلاف فشار در اسکله	
		تعویض نشان دهنده معیوب یا غیر قابل کالیبره در اسکله	
		کالیبره نمودن دستگاه و تهیه فرم مخصوص کالیبراسون و نصب برجسب در اسکله	
		اسکله	
		تمیزکاری و روانکاری شیر سوزنی اتصالات ، لوله های ارتباطی مربوطه و تعویض آنها در صورت نیاز در اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
نشان دهنده سطح (MAGNETIC/ SIGHT GLASS)			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17041			
		جداسازی نشان دهنده سطح	
		تعویض نشان دهنده در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن	
		کالیبره نمودن دستگاه	
		نصب و تست نشان دهنده	
		تمیزکاری و روانکاری شیر سوزنی اتصالات ، لوله های ارتباطی مربوط و تعویض آنها	
		جداسازی نشان دهنده سطح در اسکله	
		تعویض نشان دهنده در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن در اسکله	
		کالیبره نمودن دستگاه در اسکله	
		نصب و تست نشان دهنده در اسکله	
		تمیزکاری و روانکاری شیر سوزنی اتصالات ، لوله های ارتباطی مربوط و تعویض آنها در اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
نشان دهنده دما			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17051			
		جداسازی نشان دهنده دما	
		تعویض نشان دهنده دما در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن	
		کالیبره نمودن دستگاه نشان دهنده دما	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه	
		جداسازی نشان دهنده دما در اسکله	
		تعویض نشان دهنده دما در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن در اسکله	
		کالیبره نمودن دستگاه نشان دهنده دما در اسکله	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه در اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
شماره انداز مکانیکی (کانتر)			
بهای واحد (ریال)		/ /	
[1] 17061			
		خارج از سرویس کردن سیستم	
		بررسی ، تمیزکاری و آچارکشی و تعمیر یا تعویض قطعات معیوب	
		راه اندازی و بررسی صحت عملکرد شماره انداز مکانیکی	
		خارج از سرویس کردن سیستم در اسکله	
		بررسی ، تمیزکاری و آچارکشی و تعمیر یا تعویض قطعات معیوب در اسکله	
		راه اندازی و بررسی صحت عملکرد شماره انداز مکانیکی در اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
ترانسمیتر فشار/ اختلاف فشار			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17071			
		جداسازی ترانسمیتر	
		تعویض ترانسمیتر فشار/ معیوب یا غیر قابل کالیبره	
		کالیبره نمودن دستگاه ترانسمیتر فشار/ اختلاف	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه	
		تمیزکاری و روانکاری شیر سوزنی، اتصالات ، لوله های ارتباطی مربوط و تعویض آنها در صورت نیاز	
		جداسازی ترانسمیتر در اسکله	
		تعویض ترانسمیتر فشار/ معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن در اسکله	
		کالیبره نمودن دستگاه ترانسمیتر فشار/ اختلاف فشار در اسکله	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه در اسکله	
		تمیزکاری و روانکاری شیر سوزنی، اتصالات ، لوله های ارتباطی مربوط و تعویض آنها در صورت نیاز در اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
			ترانسمیتر جریان
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17081			
		جداسازی ترانسمیتر جریان	
		تعویض ترانسمیتر جریان در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن	
		کالیبره نمودن دستگاه ترانسمیتر جریان	
		اطمینان از صحت عملکرد ترانسمیتر جریان	
		نصب ، راه اندازی دستگاه و منعلقات مربوط و اطمینان از صحت عملکرد	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
ترانسمیتر دما			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17091			
		جداسازی ترانسمیتر دما	
		تعویض ترانسمیتر دما در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن	
		کالیبره نمودن دستگاه ترانسمیتر دما	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه	
		جداسازی ترانسمیتر دما در اسکله	
		تعویض ترانسمیتر دما در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن در اسکله	
		کالیبره نمودن دستگاه ترانسمیتر دما در اسکله	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه در اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
لؤل سوچ ها			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17101			
		جداسازی لول سوچ و	
		بررسی ، تمیزکاری ، روانکاری کلیه قطعات دستگاه و تنظیم ، تعمیر یا تعویض قطعات معیوب	
		نصب ، راه اندازی دستگاه و متعلقات مربوطه و اطمینان از صحت عملکرد آنها	
		جداسازی لول سوچ و متعلقات در اسکله	
		بررسی ، تمیزکاری ، روانکاری کلیه قطعات دستگاه و تنظیم ، تعمیر یا تعویض قطعات معیوب در اسکله	
		نصب ، راه اندازی دستگاه و متعلقات مربوط و اطمینان از صحت عملکرد آنها در اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
سوئیچ / سوئیچ گیج های فشار و اختلاف فشار			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17111			
		جداسازی سوئیچ	
		تعویض سوئیچ فشار/ اختلاف فشار در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن	
		تمیزکاری و روانکاری شیر سوزنی، اتصالات ، لوله های ارتباطی مربوط و تعویض آنها در صورت نیاز	
		کالیبره نمودن دستگاه سوئیچ /	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه	
		جداسازی سوئیچ در اسکله	
		تعویض سوئیچ فشار/ اختلاف فشار در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن در اسکله	
		تمیزکاری و روانکاری شیر سوزنی، اتصالات ، لوله های ارتباطی مربوط و تعویض آنها در صورت نیاز در اسکله	
		کالیبره نمودن دستگاه سوئیچ / اسکله	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه در اسکله	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
			سونیچ جریان
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17121			
		جداسازی سونیچ جریان	
		تعویض سونیچ جریان در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره بودن	
		کالیبره نمودن دستگاه سونیچ	
		اطمینان از صحت عملکرد سونیچ جریان	
		نصب ، راه اندازی دستگاه و منعلقات مربوط و اطمینان از صحت عملکرد	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
			سونیچ دما
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17131			
		جداسازی سونیچ دما	
		تعویض سونیچ دما در صورت معیوب یا غیر قابل کالیبره	
		کالیبره نمودن دستگاه سونیچ	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
سنسورهای وایریشن			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17141			
		خارج از سرویس کردن سیستم و جداسازی سنسور وایریشن	
		تعویض تجهیز در صورت معیوب بودن	
		تمیزکاری، آچارکشی و اطمینان از صحت وایرینگ و شماره سیم ها	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
			ترموکوپل / RTD
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17151			
		خارج از سرویس کردن سیستم و جداسازی ترموکوپل / RTD	
		تعویض تجهیز در صورت معیوب بودن	
		بررسی وایرینگ ، اطمینان از عدم آسیب دیدگی آن	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد دستگاه	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
آنالایزر های مواد شیمیایی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17161			
		جداسازی سنسور از محل و تمیزکاری	
		تست و کالیبراسیون دستگاه و اطمینان از صحت عملکرد کارگاهی	
		تعویض قطعات معیوب در	
		نصب و اطمینان از صحت عملکرد عملیاتی دستگاه	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
سیستم های اعلان و اطفاء حریق F&G			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17171			
		بررسی وضعیت پنل و آلامر های مربوط	
		تست تمامی سنسورها (دود، (
		تست و بررسی و اطمینان از صحت عملکرد "منطق سیستم" طبق لاجیک دیاگرام	
		تعویض قطعات معیوب در	
		تکمیل مستندات و تست شیت مربوط و نصب برجسب کالیبراسیون	

فصل هفدهم-دستگاه های اندازه گیری			
			کد
سیستم های کنترل و مانیتورینگ			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 17181			
		بررسی وضعیت پنل کنترل ، متعلقات سیستم و آلام های	
		تمیزکاری، گردگیری و آچارکشی پنل، ترمینال ها، کامپیوترهای صنعتی و ...	
		رفع اشکال از آلام های مربوط و نقایص سیستم، اطمینان از صحت عملکرد سیستم	
		ایجاد، اصلاح ، تغییر و یا تعویض در نرم افزار و سخت افزار سیستم در صورت نیاز	

فصل هجدهم- عملگرها

۱. در ردیف های این فصل با عنوان بررسی، تست و کالیبراسیون، انجام عملیات مطابق براسانداردهای IPS IEC می باشد.
 ۲. اکچویترها شامل انواع برقی، هیدرولیکی، نیوماتیکی می باشد.
-
-

فصل هجدهم- عملگرها			
			کد
عملگرها (Actuators/ MOV)			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 18011			
		جداسازی اچچوتور	
		اچچوتور	
		بررسی قطعات دستگاه و تعمیر/ تعویض قطعات معیوب	
		اچچوتور	
		نصب اچچوتور	
		تعویض روغن اچچوتور با کمیت و کیفیت مناسب	
		راه اندازی اچچوتور و اطمینان از صحت عملکرد برقی (Local Remote) و دستی(با استفاده از هندویل)	
		جداسازی اچچوتور در اسکله	
		اچچوتور در اسکله	
		بررسی قطعات دستگاه و تعمیر/ تعویض قطعات معیوب در اسکله	
		اچچوتور در اسکله	
		نصب اچچوتور در اسکله	
		تعویض روغن اچچوتور با کمیت و کیفیت مناسب در اسکله	
		راه اندازی اچچوتور و اطمینان از صحت عملکرد برقی (Local Remote) و دستی(با استفاده از هندویل) در اسکله	

فصل هجدهم- عملگرها			
			کد
عملگرهای مخازن فوم و سیستم کنترل			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 18021			
		بررسی و تمیزکاری قطعات، کارت های کنترل، تغذیه و سایر اجزاء داخلی پانل سیستم کنترل و اکچویاتور	
		بررسی و اطمینان از سالم بودن کلندها، شرودرها، ارت و صحت شماره سیم ها و مطابقت داشتن با نقشه ها	
		اطمینان از تنظیمات Open/Close و صحت عملکرد برقی (Remote Local) دستی (با استفاده از هندویل) اکچویاتور و روان Hand Wheel	
		بررسی عملکرد اکچویورها و تعویض قطعات معیوب	
		حصول اطمینان از صحت عملکرد سیستم از طریق پنل کنترل	

فصل هجدهم- عملگرها			
			کد
			عملگر شیر کنترل
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 18031			
		بررسی و تمیزکاری قطعات، کارت های کنترل، مازول ها، تغذیه و سایر اجزاء داخلی کنترل ولو	
		بررسی و اطمینان از سالم بودن گلندها، شرودرها، ارت و صحت شماره سیم ها و مطابقت داشتن با نقشه ها	
		کالیبره محلی کنترل ولو و اطمینان از صحت عملکرد کنترل ولو و فیدبک موقعیت	
		تعویض قطعات معیوب، در سرویس قرار دادن کنترل ولو و اطمینان از صحت عملکرد عملیاتی	

فصل نوزدهم- فعالیت های حفاظتی سطوح

۱. هزینه موتور بوت و شناور در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ نشده است.
۲. توقفات ناشی از تداخل کاری عملیات بلاستینگ و رنگ آمیزی در بهای واحد ردیف های رنگ آمیزی لحاظ شده است.
۳. هزینه های پاک سازی محیط اطراف حاصل از پاشش سرباره مس در بهای واحد ردیف های بلاستینگ لحاظ شده است.
۴. بهای لکه گیری و ترمیم عملیات رنگ آمیزی، در بهای واحد ردیف های رنگ آمیزی لحاظ گردیده است.
۵. در ردیف های تهیه مصالح رنگ آمیزی، هزینه های پرایمر، هاردنر، تینر، دورریز رنگ، حمل خشکی، بارگیری و باراندازی در بهای واحد ردیف لحاظ گردیده است.
۶. هزینه نگهداری رنگ شامل احداث سردخانه (اتاق خنک) برای نگهداری رنگ، در قیمت مصالح رنگ آمیزی لحاظ شده است.
۷. بهای واحد ردیف های رنگ آمیزی به روش دستی برای تمام سطوح فلزی در سه لایه می باشد.
۸. در ردیف های رنگ آمیزی، هزینه مربوط به شستشوی سطوح با آب شیرین در زمان بین فعالیت در لایه های مختلف در صورت نیاز در بهای واحد ردیف لحاظ گردیده است.
۹. در ردیف های عایق کاری هزینه مربوط به تهیه پشم سنگ و یا سلیکات کلسیم بنا بر مورد منظور گردیده است.
۱۰. برای عایق کاری تجهیزاتی که پوشش ورق روی آنها، بصورت پیش ساخته توسط سازنده دستگاه تامین شود ۲۰٪ از قیمت ردیف مربوط کسر می شود.
۱۱. سطح کاری مورد محاسبه در عایق کاری گرم تجهیزات دوار، سطح بیرونی پوشش دهنده تجهیز محاسبه می گردد.
۱۲. نگهداری از مصالح عایق کاری رطوبتی گرم یا سرد در انبار به عهده پیمانکار است و هزینه آن در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۱۳. به بهای واحد ردیف های این فصل جهت انجام فعالیت های از بالای ناحیه Splash Zone تا زیر سطح راهروها ضرب ۱/۲۰ اعمال می گردد.
۱۴. به بهای واحد ردیف های این فصل جهت انجام فعالیت های در ناحیه Splash Zone ضرب ۱/۲۰ عامل می گردد.
۱۵. هزینه امکانات لازم جهت دسترسی به تاسیسات اسکله از طریق طناب در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۱۶. در ردیف های "شستشو و تمیزکاری با آب شیرین" هزینه تامین آب در قیمت ردیف لحاظ نشده است.

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
تمیز کاری، رسوب زدایی و رنگ زدایی سطوح			
(بهای واحد ریال)		/ /	
19011 [1]			
		شستشو و تمیز کاری سطوح با آب شیرین	
		پاک نمودن مواد نفتی و چربی از روی سطوح توسط پاک کننده ها و حلال ها	
		پاک نمودن و تمیزسازی سطوح بوسیله ابزاردستی جهت آماده سازی سطح	
		تمیزکاری با ابزار دستی یا مکانیکی تا سطح St2 یا St3	
		تهیه سرباره مس و تمیزکاری (Sweep Blast) Sa1	
		تهیه سرباره مس و تمیز سازی و رنگ بری سطوح تا Sa 2 1/2 به وسیله (Grit Blast)	
		شستشو و تمیز کاری سطوح با آب شیرین در اسکله	
		پاک نمودن مواد نفتی و چربی از روی سطوح توسط پاک کننده ها و حلال ها در اسکله	
		پاک نمودن و تمیزسازی سطوح بوسیله ابزاردستی جهت آماده سازی سطح در اسکله	
		تمیزکاری با ابزار دستی یا مکانیکی تا سطح St2 یا St3 در اسکله	
		تهیه سرباره مس و تمیزکاری (Sweep Blast) Sa1 در اسکله	
		تهیه سرباره مس و تمیز سازی و رنگ بری سطوح تا Sa 2 1/2 به وسیله (Grit Blast) اسکله	
		تمیزکاری و گسار زدایی >	
		تمیزکاری و گسار زدایی > =>	
		تمیزکاری و گسار زدایی > =>	
		تمیزکاری و گسار زدایی > =>	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
تمیز کاری، رسوب زدایی و رنگ زدایی سطوح			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 19011			
		تمیزکاری و گسار زدایی	
		<=	
		تهیه سرباره مس و انجام سوئیپ بلاست سقف مخزن از رو و یا از زیر سقف	
		تهیه سرباره مس و انجام بلاستینگ کف مخزن تا سطح Sa 2 1/2	
		تهیه سرباره مس، تمیز سازی و رنگ بری سطوح و بلاستینگ دیواره مخزن تا Sa 2 1/2	
		تهیه سرباره مس، تمیز سازی و رنگ بری سطوح و بلاستینگ سقف مخزن تا Sa 2 1/2	
		تهیه سرباره مس، تمیز سازی و رنگ بری سطوح و بلاستینگ متعلقات مخزن تا Sa 2 1/2	
		تمیز کاری حوضچه های تفکیک گر (O.W.S)	
		تمیز کاری داخل محفظه های از زوائد نفتی و رنگ	
		تمیزکاری و شستشوی داخل مابتر ورودی و خروجی مخزن از زوائد نفتی، رسوبات و رنگ	
		تمیزکاری قسمت بیرونی سقف مخازن از زوائد نفتی و	
		تمیزکاری و پاکسازی کف مخزن پس از تخلیه آب هیدروتست، شستشوی با آب شیرین و خشک کردن آن به همراه کلرسنجی با استفاده از کیت کلرسنج	
		سلج زدایی مخازن به روش دستی به همراه حمل سلج ها تا محل مورد نظر کارفرما کیلومتری از مخزن	
		لابروبی حوضچه ها، سمپ ها (Sump) و کانال ها از سلج های نفتی و حمل تا محل مورد نظر کارفرما تا فاصله کیلومتر از مخزن	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
			رنگ آمیزی
(بهای واحد ریال)			/ /
[1] 19021			
		Zinc Rich Epoxy لایه اول سطوح فلزی به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		HB MIO Epoxy لایه دوم سطوح فلزی به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		تهیه و اعمال رنگ Polyurethane سطوح فلزی به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		Zinc Rich Epoxy وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		HB MIO Epoxy وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		تهیه و اعمال رنگ Polyurethane سقف مخزن به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		Zinc Rich Epoxy لایه اول بدنه مخزن به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		HB MIO Epoxy لایه دوم بدنه مخزن به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		تهیه و اعمال رنگ Polyurethane مخزن به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		Zinc Rich Epoxy لایه اول سطوح فلزی به وسیله ابزار دستی (لکه گیری) به ضخامت میکرون	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
رنگ آمیزی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 19021			
		HB MIO Epoxy لایه دوم سطوح فلزی به وسیله ابزار دستی (لکه گیری) به ضخامت میکرون	
		Polyurethane لایه سوم سطوح فلزی به وسیله ابزار دستی (لکه گیری) به ضخامت میکرون	
		Holding Primer به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		High Solid GLASS FLAKE Epoxy دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		Holding Primer به وسیله ابزار آلات دستی (لکه گیری) به ضخامت میکرون	
		High Solid GLASS FLAKE Epoxy دستی (لکه گیری) به وسیله ابزار میکرون	
		HIGH SOLID LIQUID EPOXY دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		HIGH SOLID LIQUID EPOXY ابزار آلات دستی (لکه گیری) میکرون	
		Epoxy حرارتی Phenolic رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		Epoxy حرارتی Phenolic دستی (لکه گیری) به وسیله ابزار آلات میکرون	
		Zinc حرارتی ethyle silicate دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
			رنگ آمیزی
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 19021			
		اعمال رنگ حرارتی Zinc ethyle silicate به وسیله ابزار آلات دستی (لکه گیری) میکرون	
		Silicon Acrylic وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		Silicon Acrylic وسيله ابزار آلات دستی (لکه گیری) به ضخامت میکرون	
		Silicon Aluminum به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		Silicon Aluminum به وسیله ابزار آلات دستی (لکه گیری) به میکرون	
		Pure Silicon وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		Pure Silicon وسيله ابزار آلات دستی (لکه گیری) به ضخامت میکرون	
		Epoxy Polyamide به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون	
		اضافه بهای اعمال رنگ Zinc Rich Epoxy هاي فلزی به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از سطح کمتر از میلیمتر	
		اضافه بهای اعمال رنگ HB MIO Epoxy هاي فلزی به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از سطح کمتر از میلیمتر	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
			رنگ آمیزی
(بهای واحد ریال)			/ /
[1] 19021			
		<p>اضافه بهای تهیه و اعمال رنگ Polyurethane</p> <p>سازه های فلزی به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless)</p> <p>میکرون در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادی با سطح کمتر از میلیمتر باشد</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ HIGH SOLID LIQUID EPOXY</p> <p>وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless)</p> <p>میکرون در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از سطح کمتر از میلیمتر</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ حرارتی Epoxy Phenolic</p> <p>وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless)</p> <p>میکرون (در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از سطح کمتر از میلیمتر</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ Zinc ethyle silicate</p> <p>دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless)</p> <p>میکرون در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادی با سطح کمتر از میلیمتر باشد</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ Silicon Acrylic</p> <p>دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless)</p> <p>میکرون در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادی با سطح کمتر از میلیمتر باشد</p>	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
			رنگ آمیزی
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 19021			
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ Silicon Aluminum به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادی با سطح کمتر از میلیمتر باشد</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ Pure Silicon به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از سطح کمتر از میلیمتر</p>	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
رنگ آمیزی در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 19031			
		Zinc Rich Epoxy لایه اول به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله	
		HB MIO Epoxy لایه دوم به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله	
		تهیه و اعمال رنگ Polyurethane وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله	
		Zinc Rich Epoxy لایه اول به وسیله ابزار دستی (لکه گیری) به میکرون در اسکله	
		HB MIO Epoxy لایه دوم به وسیله ابزار دستی (لکه گیری) به میکرون در اسکله	
		Polyurethane لایه سوم به وسیله ابزار دستی (لکه گیری) به میکرون در اسکله	
		High Solid GLASS FLAKE Epoxy به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله	
		High Solid GLASS FLAKE Epoxy به وسیله ابزار دستی (لکه گیری) به میکرون در اسکله	
		Solvent Free) Epoxy (Polyster/High Solid به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله	
		Solvent Free) Epoxy (Polyster/High Solid به صورت دستی (لکه گیری) میکرون در اسکله	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
رنگ آمیزی در اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
19031 [1]			
		اعمال رنگ حرارتی Epoxy Phenolic به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله	
		اعمال رنگ حرارتی Epoxy Phenolic به وسیله ابزار آلات دستی (لکه گیری) به میکرون در اسکله	
		اعمال رنگ حرارتی Zinc ethyle silicate به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله	
		اعمال رنگ حرارتی Zinc ethyle silicate به وسیله ابزار آلات دستی (لکه گیری) میکرون در اسکله	
		Silicon Acrylic وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله	
		Silicon Acrylic وسیله ابزار آلات دستی (لکه گیری) به ضخامت میکرون در اسکله	
		Silicon Aluminum به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله	
		Silicon Aluminum به وسیله ابزار آلات دستی (لکه گیری) به میکرون در اسکله	
		اضافه بهای اعمال رنگ Zinc Rich Epoxy وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادی با سطح کمتر از میلیمتر باشد	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
			رنگ آمیزی در اسکله
(بهای واحد ریال)			/ /
[1] 19031			
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ HB MIO Epoxy وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله در صورتي که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادي با سطح کمتر از میلیمتر باشد</p>	
		<p>اضافه بهای تهیه و اعمال رنگ Polyurethane وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله در صورتي که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادي با سطح کمتر از میلیمتر باشد</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ High Solid GLASS FLAKE Epoxy به وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله در صورتي که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادي با سطح کمتر از میلیمتر باشد</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ (High Solids or Solvent Free Epoxy / Polyester) به وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله در صورتي که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از مقاطع فولادي با سطح کمتر میلیمتر باشد</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ حرارتي Epoxy Phenolic وسيله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله در صورتي که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادي با سطح کمتر از میلیمتر باشد</p>	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
			رنگ آمیزی در اسکله
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 19031			
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ حرارتی Zinc ethyle silicate به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از فولادی با سطح کمتر از میلیمتر باشد</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ Silicon Acrylic به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از مقاطع فولادی با سطح کمتر میلیمتر باشد</p>	
		<p>اضافه بهای اعمال رنگ Silicon Aluminum به وسیله دستگاه رنگ پاش بدون هوا (Airless) میکرون در اسکله در صورتی که سطح مورد نظر روی لوله های با قطر کمتر از مقاطع فولادی با سطح کمتر میلیمتر باشد</p>	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
مصالح رنگ آمیزی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 19041			
		تهیه رنگ Zinc Rich Epoxy میکرون	
		تهیه رنگ HB MIO Epoxy میکرون	
		تهیه رنگ HB MIO Epoxy میکرون	
		تهیه رنگ Polyurethane میکرون	
		تهیه رنگ High Solid GLASS FLAKE Epoxy میکرون	
		تهیه رنگ High Solid GLASS FLAKE Epoxy میکرون	
		تهیه رنگ Solvent Free Epoxy (Polyster/High Solid) میکرون	
		تهیه رنگ HIGH SOLID LIQUID EPOXY میکرون	
		تهیه رنگ Holding Primer میکرون	
		تهیه بک لایه رنگ Epoxy phenolic میکرون	
		تهیه رنگ حرارتی Zinc ethyle silicate میکرون	
		تهیه رنگ Silicon Acrylic میکرون	
		تهیه رنگ Silicon Aluminum میکرون	
		تهیه رنگ Epoxy Polyamide میکرون	

فصل نوزدهم-فعالیت های حفاظتی سطوح			
			کد
عایق کاری			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 19051			
		تهیه و اعمال عایق سرد روی	
		تهیه و اعمال عایق حرارتی شامل پشم شیشه و روکش آلومینیوم و تسمه استیل بر روی سطوح	
		تهیه و اعمال عایق حرارتی شامل پشم سنگ و روکش آلومینیوم و تسمه استیل بر روی سطوح	
		جمع آوری عایق حرارتی شامل ورق های پوششی آلومینیومی و پشم سنگ یا پشم شیشه فرسوده	
		تهیه و اعمال عایق حرارتی شامل پشم شیشه و روکش آلومینیوم و تسمه استیل بر روی سطوح در اسکله	
		تهیه و اعمال عایق حرارتی شامل پشم سنگ و روکش آلومینیوم و تسمه استیل بر روی سطوح در اسکله	
		جمع آوری عایق حرارتی شامل ورق های پوششی آلومینیومی و پشم سنگ یا پشم شیشه فرسوده در اسکله	

فصل بیستم- سیستم های اعلان و اطفای حریق

۱. ردیف های مربوط به تعمیرات سیستم های اعلان و اطفای حریق و تجهیزات مربوط به آنها در این فصل منظور گردیده است.

فصل بیستم-سیستم های اعلان و اطفاء حریق			
			کد
تجهیزات اعلان و اطفاء حریق			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 20011			
		جداسازی و نصب مخزن فوم با ظرفیت تا لیتر	
		جداسازی و نصب بلدر تانک با ظرفیت تا لیتر	
		تعمیر کف ریزها	
		تعویض کف ریزها	
		تعویض نازلهاي آب پاش	
		تعمیر شیلنگ آتش نشانی	
		تعویض شیلنگ آتش نشانی	
		تست شیلنگ آتش نشانی	
		جداسازی شیر دیلاچ	
		دمونتاژ شیر دیلاچ	
		تعمیر بدنه شیر دیلاچ	
		تعویض بدنه شیر دیلاچ	
		تعمیر شیر تنظیم فشار شیر	
		تعویض شیر تنظیم فشار شیر دیلاچ	
		تعمیر صافی شیر دیلاچ	
		تعویض صافی شیر دیلاچ	
		مونتاژ شیر دیلاچ	
		نصب، راه اندازی و تست شیر	
		جداسازی مانیتور ثابت	
		تعمیر سیستم چرخش مانیتور ثابت	
		تعویض سیستم چرخش مانیتور ثابت	
		تعمیر قفل و دسته چرخش مانیتور ثابت	
		مانیتور ثابت	
		تعمیر نازل پاشش مانیتور	
		تعویض نازل پاشش مانیتور	
		نصب، راه اندازی و تست مانیتور ثابت	
		جداسازی مانیتور کنترل از راه دور	
		تعمیر نازل پاشش مانیتور کنترل از راه دور	
		تعویض نازل پاشش مانیتور کنترل از راه دور	
		تعمیر موتورهاي محرک مانیتور کنترل از راه دور	

فصل بیستم-سیستم های اعلان و اطفاء حریق			
			کد
تجهیزات اعلان و اطفاء حریق			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 20011			
		تعویض موتورهای محرک مانیتور کنترل از راه دور	
		نصب، راه اندازی و تست مانیتور کنترل از راه دور	
		تعمیر خاموش کننده های	
		تست بدنه خاموش کننده های دستی	
		شارژ خاموش کننده های	
		تعمیر خاموش کننده های	
		تست بدنه خاموش کننده های چرخ دار	
		شارژ خاموش کننده های	
		تعویض سیلندر سیستم اعلان و اطفاء حریق اتوماتیک	
		تست بدنه سیلندر سیستم اعلان و اطفاء حریق اتوماتیک	
		شارژ سیلندر سیستم اعلان و اطفاء حریق اتوماتیک	
		تعمیر بخش مکانیکی سیستم اعلان و اطفاء حریق اتوماتیک	
		تعویض بخش مکانیکی سیستم اعلان و اطفاء حریق اتوماتیک	

فصل بیست و یکم - تجهیزات و تاسیسات اسکله

۱. در بهای واحد ردیف های این فصل، هزینه تهیه و استفاده از سیم بکسل، تسمه، شیگل و فرقه لحاظ شده است.
۲. در بهای واحد ردیف های این فصل، هزینه حمل قطعات و تجهیزات بین محل کار تا کارگاه و بالعکس و هزینه اقلام مصرفی از جمله برس، روغن روانکاری، گریس روانکاری لحاظ شده است.
۳. در بهای واحد ردیف های تعمیرات اساسی این فصل، تمام عوامل نیروی انسانی، ماشین آلات و مواد مصرفی مورد نیاز برای انجام تعمیر کامل مورد نظر لحاظ
۴. هزینه تهیه نشت بند در بهای واحد ردیف های این فصل لحاظ نشده است.
۵. در ردیف های "جداسازی غلتک فرسوده روی Deck ضربه گیرها و نصب آن" و "جداسازی و نصب قلاب طناب گیر پهلوگاه" بهای واحد ردیف شامل ۶۰ درصد عملیات جداسازی و ۴۰ درصد عملیات نصب در نظر گرفته می شود.
۶. هزینه وسایل و ادوات تست در بهای واحد ردیف های جداسازی، حمل به کارگاه، سرویس و تعمیر هیدروکوپلر، حمل و نصب در محل و تنظیم مجموعه هیدروکوپلرهای یک بازوی بارگیری و "جداسازی، حمل به کارگاه، سرویس و تعمیر Quicken Coupler سپس نصب در محل و تنظیم آن برای بازوی بارگیری" و "تست فشار بازوی بارگیری" و آماده نمودن و انجام تست عملکرد عملیاتی بازوها لحاظ شده است.
۸. ردیف های "روانکاری لولای ضربه گیر" و "روانکاری لولای پهلوگیر" شامل کل لولاهای یک ضربه گیر یا پهلوگیر می باشد.
۹. در ردیف "تعویض نشت بند سویل جوینت STYLE50 بازوی بارگیری" تعویض هر دو
۱۰. در ردیف "تعویض نشت بند سویل جوینت STYLE 80 بازوی بارگیری" هر ۳ بخش نشت بند مدنظر است.
۱۱. در بهای واحد ردیف "بازکردن و سرویس اکومولاتورهای بازوی بارگیری و نصب مجدد آن" هزینه تهیه گاز نیتروژن جهت شارژ اکومولاتور لحاظ شده است.
۱۲. در ردیف باز و بستن پله کشویی اسکله فقط هزینه باز و بستن لحاظ گردیده است و شامل هزینه تعمیرات مورد نیاز و رنگ آمیزی نمی باشد.

فصل بیست و یکم-تجهیزات و تاسیسات اسکله			
			کد
			مخازن ته کش
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 21011			
		جداسازی و نصب مخزن ته کش (slop tank) تا ظرفیت متر مکعب	
		جداسازی و نصب مخزن ته کش (slop tank) با ظرفیت بیش از متر مکعب تا متر مکعب	

فصل بیست و یکم-تجهیزات و تاسیسات اسکله			
			کد
تعمیرات اساسی بازوهای بارگیری			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 21021			
		مهار نمودن کامل بازو به وسیله تسمه و سیم بکسل	
		باز نمودن و جداکردن پیستون اینبورد ، اوتبرد و چرخشی بازوی بارگیری از محل شامل جداسازی اتصالات ورودی و خروجی روغن هیدرولیک و (> Size ") (=	
		باز نمودن و جداکردن پیستون اینبورد ، اوتبرد و چرخشی بازوی بارگیری از محل شامل جداسازی اتصالات ورودی و خروجی روغن هیدرولیک و (< 6 " < Size)	
		دمونتاژ کامل پیستون هیدرولیکی چرخشی ، اینبورد و اوتبورد بازوی بارگیری و تمیزکاری و شستشو، بازرسی از قطعات بازنده	
		مونتاژ کامل پیستون هیدرولیکی چرخشی ، اینبورد و اوتبورد بازوی بارگیری و	
		بازوی بارگیری STYLE40	
		بازوی بارگیری STYLE40	
		بازوی بارگیری STYLE50	
		بازوی بارگیری STYLE50	
		بازوی بارگیری STYLE80	
		بازوی بارگیری STYLE80	
		شستشو، تمیزکاری، بازرسی، انجام تنظیمات مربوط و اعمال گریس سیم بکسل پانتوگراف بازوی بارگیری	
		تعویض سیم بکسل پانتوگراف بازوی بارگیری	

فصل بیست و یکم-تجهیزات و تاسیسات اسکله			
			کد
تعمیرات اساسی بازوهای بارگیری			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 21021			
		شستشو، تمیزکاری، بازرسی، انجام تنظیمات مربوط و اعمال گریس سیم بکسل یا زنجیر اینبورد یا اوتبرد بازوی بارگیری	
		تعویض سیم بکسل یا زنجیر اینبورد یا اوتبرد بازوی بارگیری	
		شستشو، تمیزکاری، بازرسی، انجام تنظیمات مربوطه و اعمال گریس سیم بکسل چرخشی بازوی بارگیری	
		تعویض سیم بکسل چرخشی بازوی بارگیری	
		جداسازی، حمل به کارگاه، سرویس و تعمیر هیدروکوپلرها سپس بارگیری و حمل به اسکله و نصب در محل و تنظیم مجموعه هیدروکوپلرهای یک بازوی بارگیری واقع در اسکله متصل	
		جداسازی، حمل به کارگاه، سرویس و تعمیر Quicken Coupler سپس بارگیری و حمل به اسکله و نصب در محل و تنظیم آن برای بازوی بارگیری واقع در اسکله	
		بازکردن و جدانمودن نیوب استیل ها و شیلنگ های هیدرولیک بازو، سنسورهای ابزار دقیق بازوی بارگیری، بررسی چشمی و نصب	
		بازکردن و جدانمودن نیوب استیل های بازوی بارگیری بازرسی از آن ها و نصب	
		بازکردن و جدانمودن شیلنگ های هیدرولیک بازوی بارگیری بازرسی از آن ها و نصب مجدد و یا تعویض آن	
		سنسورهای ابزار دقیق بازوی بارگیری بازرسی از آن ها و نصب مجدد آن	
		انجام تنظیمات، تست و راه اندازی سیستم هیدرولیک بازوهای بارگیری	

فصل بیست و یکم-تجهیزات و تاسیسات اسکله			
			کد
تعمیرات اساسی بازوهای بارگیری			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 21021			
		هیدرولیک و متعلقات مربوطه بازوهای بارگیری و مونتاژ	
		سیستم های جانبی و نصب	
		اکومولیتورهای بازوی بارگیری	
		جداسازی کامل بازو Raiser (D<=16")	
		جداسازی کامل بازو (D>16") Raiser	
		دمونتاژ کامل بازو (D<=16") در کارگاه	
		دمونتاژ کامل بازو (D>16") کارگاه	
		سرویس، تعمیر و مونتاژ کامل (D<=16") در کارگاه	
		سرویس، تعمیر و مونتاژ کامل (D>16") در کارگاه	
		(D<=16") بهلوگاه	
		(D>16") بهلوگاه	
		تست فشار بازو بارگیری	
		تنظیم تعادل بازوی بارگیری (Balance)	
		رفع اشکال مکانیکی از سیستم عایقی بازو	
		تعویض وکیوم بریکر بازوهای بارگیری	

فصل بیست و یکم-تجهیزات و تاسیسات اسکله			
			کد
اجزای مکانیکی سیستم پهلو دهی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 21031			
		RUBBER DOCK FENDER	
		Cell Fender	
	دسیمتر	تعمیر و ترمیم مورد نیاز ها Fender	
		تعویض زنجیرهای سیستم ضربه گیر اسکله	
		تعویض ضربه گیرهای D شکل	
		جداسازی غلتک فرسوده روی Deck ضربه گیرها و	
		روانکاری لولای ضربه گیر و پهلویگیر	
		Bearing Fender	
		تعویض پد فنرها	
		جداسازی و نصب قلاب طناب گیر پهلوگاه	
		تعمیرات اساسی قلاب طناب گیر پهلوگاه	
		روانکاری قلاب طناب گیر پهلوگاه	
		تعویض غلطک راهروهای فرعی	
		روان کاری غلطک راهرو های فرعی	
		تعمیرات اساسی اجزای مکانیکی کپستون	
		جداسازی کامل کپستون و	

فصل بیست و یکم-تجهیزات و تاسیسات اسکله			
			کد
بهای واحد (ریال)			بده های دسترسی
			/ /
[1] 21041			
			جداسازی قسمت کشویی بده دسترسی اسکله و نصب
			باز نمودن و جداکردن سیلندر هیدرولیک از محل شامل جداسازی اتصالات ورودی و خروجی روغن هیدرولیک و
			بازکردن و جدانمودن نیوب استیل ها و شیلنگ های هیدرولیک، سنسورهای ابزار دقیق بده دسترسی اسکله، بررسی چشمی و نصب
			هیدرولیک و متعلقات مربوط بده دسترسی اسکله ومونتاژ
			دمونتاژ کامل سیلندر هیدرولیکی بده دسترسی اسکله و تمیزکاری و نشستشو، بازرسی از قطعات
			مونتاژ کامل بیستون هیدرولیکی بده دسترسی اسکله و انجام تست فشار

فصل بیست و یکم-تجهیزات و تاسیسات اسکله			
			کد
راهروهای اسکله			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 21051			
	متر مکعب	برشکاری، بازنمودن و جداسازی الوار فرش شده در اسکله	
	متر مکعب	در اسکله	

فصل بیست و دوم- گوی شناور

۱. در بهای واحد تعمیرات اساسی ردیف های این فصل، هزینه تامین و بکارگیری تمام عوامل اجرایی مورد نیاز شامل نیروی انسانی، تجهیزات و ماشین آلات (به غیر از بارج، جرثقیل، یدک کش و قایق) و مصالح مصرفی مورد نیاز لحاظ شده است.
۲. در بهای واحد ردیف هایی که نیاز به کار در عمق دریا دارد، هزینه های غواصی اعم از غواص و تجهیزات مورد نیاز بر اساس استانداردهای متداول لحاظ شده
۳. در بهای واحد ردیف های این فصل هزینه های ناشی از شرایط نامساعد جوی و توقف عوامل و تجهیزات و عدم دسترسی به موقع به گوی شناور لحاظ شده
۴. تهیه تهیه فیلم و گزارش از فعالیت های دریایی در قیمت ردیف های این فصل لحاظ شده است.
۵. هزینه مربوط به تخلیه سیال از داخل شلنگ ها در بهای واحد ردیف های جداسازی و نصب کوبلینگ های متصل به زیر SPM و محرک های هیدرولیک و انتقال به سطح آب و مجموعه شیلنگ های هیدرولیک مربوط به سیستم های UMBILICAL ()

فصل بیست و دوم-گوی شناور			
			کد
تعمیرات اساسی گوی شناور SPM			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 22011			
		جداسازی چرخک و متعلقات از بازوی بارگیری	
		جداسازی بازوی تعادلی و بازوی لوله ها و بازوی مهار کشتی از MPDU	
		تعمیر کلی و تعویض کلی قطعات یک عدد چرخک	
		جداسازی بین ها و سرویس بوش های محل قرار گرفتن بین های نگهدارنده بازوی تعادلی، بازوی لوله ها، بازوی مهار کشتی و بوش های مربوط روی MPDU	
		جداسازی و تعویض بوش های محل قرار گرفتن بین های نگهدارنده بازوی تعادلی، بازوی لوله ها، بازوی مهار کشتی و بوش های مربوط MPDU	
		دستگاه شیر کروی اینچ از central chamber بخش فوقانی گوی شناور و مرکز تعمیر	
		تعویض ریل rail	
		جداسازی و نصب TIES از BETWEEN ARM تعادلی ، بازوهای مهار و بازوی لوله ها	
		نصب غلاف پوششی ORKOT BUSHING	
		تعویض چوب های فرش شده روی سطح بازو	
		تعویض درب های متحرک و	
		تعویض دستگیره مربوط به ورودی خن ها و خن شناوری و بر روی سطح فوقانی deck گوی central chamber	
		تعویض نشت بندهای مربوط به درب های ورودی به DECK HOUSE	
		نصب چرخک بر روی بازوهای PIPE MOORING ARM BALANCE ARM ARM تنظیم آنها بر روی ریل	

فصل بیست و دوم-گوی شناور			
			کد
تعمیرات اساسی گوی شناور SPM			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 22011			
		نصب بازوی تعادلی ، بازوی لوله ها ، بازوی مهار کشتی به سطح فوقانی گوی شناور و اتصال آنها به MPDU بین های نگه دارنده (HANG (PIN	
		جداسازی مجموعه MPDU	
		باز و جداسازی قطعات MPDU	
		تعمیر، سرویس و تعویض MPDU	
		هیدرونیست MPDU	
		MPDU بر روی گوی شناور	
		تعمیر اساسی اتصال جدا BREAKAWAY) (COUPLING	
		جداسازی و نصب و تعویض پیچ و مهره های نگهدارنده DECK HOUSE	
		جداسازی و دمونتاژ مجموعه MAIN BEARING	
		تعمیر، سرویس، تعویض MAIN BEARING	
		MAIN BEARING بر روی گوی شناور	
		جداسازی و دمونتاژ مجموعه PRODUCT SWIVEL HYDROULIC SWIVEL	
		تعمیر، سرویس، تعویض PRODUCT SWIVEL HYDROULIC SWIVEL	
		PRODUCT HYDROULIC SWIVEL بر روی گوی شناور	
		زاویه سنجی رشته زنجیر های مهار گوی شناور و ارایه	
		تنظیم زوایای زنجیر مهار گوی	
		جداسازی رشته لوله لاستیکی غیر شناور (شامل جداسازی دو فلنج در عمق های متری)	

فصل بیست و دوم-گوی شناور			
			کد
تعمیرات اساسی گوی شناور SPM			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 22011			
	آرایش صحیح لوله لاستیکی زیر سطح آب subsea hose وهم راستا کردن فلنج های plem sbm و ایجاد Lazy S		
	آرایش صحیح لوله لاستیکی زیر سطح آب subsea hose وهم راستا کردن فلنج های plem SBM Step S		
	آزمایش باز و بسته نمودن دستگاه شیر کروی اینچ به طریق دستی مربوط به PLEM		
	آزمایش باز و بسته نمودن یک دستگاه شیر کروی اینچ به طریق دستی مربوط به PLEM		
	آزمایش باز و بسته نمودن شیرهای کروی اینچ توسط سیستم هیدرولیکی گوی شناور		
	جداسازی و نصب حلقه های شناوری دستگاه اتصال جداشونده در یک رشته لوله پلاستیکی شناور در خشکی		
	جداسازی و نصب اتصالات و تعویض شیلنگ های هیدرولیک آسیب دیده مربوط به سیستم UMBILICAL		
	جداسازی و نصب اتصالات و تعویض شیلنگ های هیدرولیک آسیب دیده مربوط به سیستم UMBILICAL		
	تعویض شیلنگ های هیدرولیک آسیب دیده مربوط به سیستم UMBILICAL		
	تعویض شیلنگ های هیدرولیک آسیب دیده مربوط به سیستم UMBILICAL		
	تعویض شیلنگ های هیدرولیک آسیب دیده مربوط به سیستم UMBILICAL		

فصل بیست و دوم-گوی شناور			
			کد
تعمیرات اساسی گوی شناور SPM			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 22011			
		جدا سازی و نصب کوبلینگ های متصل به زیر SPM محرکهای هیدرولیک و انتقال به سطح آب مجموعه شیلنگ های هیدرولیک مربوط به سیستم UMBILICAL	
		جدا سازی و نصب کوبلینگ های متصل به زیر SPM محرکهای هیدرولیک و انتقال به سطح آب مجموعه شیلنگ های هیدرولیک مربوط به سیستم UMBILICAL	
		جدا سازی و نصب کوبلینگ های متصل به زیر SPM محرکهای هیدرولیک و انتقال به سطح آب مجموعه شیلنگ های هیدرولیک مربوط به سیستم UMBILICAL	
		جدا سازی و نصب کوبلینگ های متصل به زیر SPM محرکهای هیدرولیک و انتقال به سطح آب مجموعه شیلنگ های هیدرولیک مربوط به سیستم UMBILICAL	
		جدا سازی و نصب کوبلینگ های متصل به زیر SPM محرکهای هیدرولیک و انتقال به سطح آب مجموعه شیلنگ های هیدرولیک مربوط به سیستم UMBILICAL	
		جدا سازی و نصب کوبلینگ های متصل به زیر SPM محرکهای هیدرولیک و انتقال به سطح آب مجموعه شیلنگ های هیدرولیک مربوط به سیستم UMBILICAL	
		جداسازی و نصب رشته لوله های لاستیکی شناور از گوی	
		نصب رشته لوله های لاستیکی شناور	
		جدا سازی و نصب یا تعویض اتصال سریع بارشو اینچ	
		جدا سازی و نصب زنجیرهای بالا برنده و مهار کننده سر مخزن ریل لوله لاستیکی	
		جدا سازی و نصب یک صفحه مسدود کننده به ابتدا یا انتهای یک رشته لوله یا SPOOL خروجی از گوی	

فصل بیست و دوم-گوی شناور			
			کد
تعمیرات اساسی گوی شناور SPM			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 22011			
		جدا سازی و نصب یک رشته لوله لاستیکی شناور	
		جدا سازی و نصب یک رشته لوله لاستیکی شناور	
		جدا سازی و نصب یک رشته لوله لاستیکی شناور	
		جداسازی و نصب حلقه شناوری بر روی رشته هوز های شناور جهت شناور	
		جداسازی و نصب یا تعویض یک عدد پنبه طناب گیر مربوط به رشته لوله های لاستیکی	
		جداسازی و نصب و یا تعویض پیچ و مهره های چراغ چشمک زن مربوط به رشته لوله های لاستیکی شناور در دریا	
		جداسازی و نصب و یا تعویض فنرهای لاستیکی مربوط به پهلو گیر قایق	
		تعویض لولای محور متصل به شکل های	
		تعمیر سلول های خورشیدی روی گوی شناور	
		تعمیر Accumulator	
		تنظیم فشار Accumulator	
		رفع اشکال ازانتن سیستم تله متری مربوط به SPM	
		رفع اشکال سخت افزاری از PLC I/O Module های مربوط به سیستم تله متری نصب شده بر روی SPM	
		رفع اشکال نرم افزاری از PLC مربوط به سیستم تله متری نصب شده بر روی SPM	
		رفع اشکال از pressure control valve سیستم HPU SPM	
		رفع اشکال از Level Switch سیستم HPU SPM	
		رفع اشکال از hydraulic regulator	
		رفع اشکال از pneumatic air driven pump	

فصل بیست و دوم-گوی شناور			
			کد
تعمیرات اساسی گوی شناور SPM			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 22011			
		رفع اشکال و انجام تنظیمات SPM Fog Detector	
		رفع اشکال از Fog Horn نصب شده روی SPM	
		رفع اشکال از Earth Fault SPM Switch	
		رفع اشکال از Load pin SPM	
		Load pin SPM	
		رفع اشکال از Load pin Amplifier نصب شده بر روی SPM	
		رفع اشکال از Radio Modem مربوط به سیستم تله متری SPM	
		رفع اشکال از XENON ALARM BEACON SPM بر روی	
		رفع اشکال از Winker Light روی لوله های پلاستیکی شناوری	
		تعویض سلولهای خورشیدی روی SPM	
		جداسازی و نصب سیستم هشداردهنده صوتی روی SPM	
		سرویس سیستم هیدرولیک	
		تعمیر Marine Lantern SPM	
		zenner barrier روی گوی شناور	
		push botton روی گوی شناور	
		DC-DC converter روی گوی شناور	
		رفع اشکال از control PCB روی گوی شناور	
		رفع اشکال از module های سیستم کنترل تله متری (اتاق کنترل)	
		عیب یابی از سیستم کنترل تله متری	
		عیب یابی از سیستم HPU	
		تعویض رشته زنجیر متصل به طناب مهار کشتی و شکل	
		انجام آزمایش فشار گوی PLEM	
		تانکر ریل لوله لاستیکی	

فصل بیست و دوم-گوی شناور			
			کد
تعمیرات اساسی گوی شناور SPM			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 22011			
		تست خلا لوله های شناور و غیرشناور جهت هر لوله پلاستیکی	
		تست الکتریکال لوله های شناور و غیرشناور جهت هر لوله پلاستیکی	
		هیدروتست لوله های شناور و غیرشناور	
		هیدروتست لوله های شناور و غیرشناور	
		هیدروتست لوله های شناور و غیرشناور	
		انجام تست دینامیکی قسمت MPDU گوی شناور	
		انجام تست هیدرو استاتیک نهایی رشته لوله های پلاستیکی شناور بوسیله ماده رنگی	

بیست و سوم - تاسیسات شیرین کن

ردیف‌های این	عملیات	تعمیرات روی تجهیزات	می	
مشترک	فعالیت های تعمیراتی	ردیف های این	ردیف	یک
۳. کارهای تعمیراتی تعریف	این	ها می	بخشی	فعالیت هر یک
ردیف	کار	تمامی	ردیف‌ها	روی
ردیف‌های "اکسپند	تیوپ‌ها	تیوپ‌شیت	تیوپ‌های کندانسور"	هزینه
			اکسپندر	بهای
			ردیف	

فصل بیست و سوم- آب شیرین کن			
			کد
تعمیرات اساسی دستگاه آب شیرین کن			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 23011			
		بازنمودن و بستن لوله های رابط بین سل ها	
		بازنمودن و بستن دریچه های دسترسی دستی ، منهول، دیسک ایمنی و دریچه های داخلی بین سل ها	
		خارج نمودن و نصب توری فلزی درون سل ها	
		بازنمودن، جداسازی و نصب یک عدد دریچه اصلی دسترسی به تیوب شیت (کپ سل)	
		برشکاری و بیرون کشیدن Tube ها مربوط به سل ها	
		جداسازی، بیرون کشیدن، تمیزکاری و نصب سینی های واقع در بخش فوقانی تیوب ها	
		جداسازی، بیرون کشیدن، تمیزکاری، تعمیر و نصب هدر دوش پاش ها	
		ساخت و تعویض یک عدد هدر	
		تمیزکاری و عاری نمودن درون سل ها و لوله های ارتباطی بین سل ها (از هرگونه آلودگی ، رسوبات و پوسیدگی)	
		اکسپند نمودن تیوب ها درون تیوب شیت مربوط به سل ها	
		انجام آزمایش ایستایی پلنت پس از انجام کلیه کارهای تعمیراتی به منظور حصول اطمینان از عدم وجود نشتی در کلیه نقاط پلنت	
		بازکردن، تعمیر، تمیزکاری و بستن اچکتور	
		بازکردن و بستن درب کندانسور	
		برشکاری، فیت آپ و جوشکاری بدنه کندانسور	
		برشکاری و بیرون کشیدن تیوب ها، تمیزکاری و عاری نمودن از هرگونه رسوبات و پوسیدگی درون کندانسور	
		جا زدن تیوب های مربوط به سل ها همراه با سنباده کاری و پرداخت نمودن مقر تیوب ها	

فصل بیست و سوم- آب شیرین کن			
			کد
تعمیرات اساسی دستگاه آب شیرین کن			
(بهای واحد ریال)		/ /	
23011 [1]			
		اکسپند نمودن تیوب های کندانسور	
		انجام آزمایش هیدروتست کندانسور	
		سنباده کاری و تمیزکاری مفر تیوب ها و جا زدن تیوب های مربوط به کندانسور	
		بازرسی و بازسازی لوله های استیل بین پنل ها	
		بازرسی و بازسازی میله های استیل زیر توری های فلزی	
		بازرسی و بازسازی تیوب شیت سل ها	
		جوشکاری آرگن روی ترک های داخل سل ها	
		بازرسی و بازسازی پایه های نازل های ترموکمبرسور	
		تعویض نازل های ترمو کمپرسور	
		تمیزکاری و عاری نمودن از هرگونه آلودگی ، رسوبات و پوشیدگی مسیر ترموکمبرسور	
		تعویض اورینگ کپ های سل ها	
		بازرسی و بازسازی و رنگ آمیزی حرارتی داخل کپ های سل ها	
		باز و بسته کردن اورفیس روی فلنج های بالای سل ها	
		تعویض کلید Oring های داخل سل ها	
		بازرسی پیچ های استیل مربوط به درب های داخل سل ها	
		تعویض پیچ های استیل مربوط به درب های داخل سل ها	

فصل بیست و چهارم – دیگ های بخار

- . ردیف های این فصل به منظور انجام عملیات مرحله به مرحله تعمیرات بر روی تجهیزات مورد نظر می باشد.
 - . بابت انجام مراحل مشترک در فعالیت های تعمیراتی منظور شده در ردیف های این فصل، صرفاً ردیف مربوط به یک مرحله احتساب می گردد
 - . در ردیف های "اکسپند نمودن Plain Tube جدید در تیوپ شیت" و " اکسپند نمودن Stay Tube جدید در تیوپ شیت" هزینه دستگاه اکسپندر در بهای واحد ردیف لحاظ شده است.
-
-

فصل بیست و چهارم-دیگ های بخار			
			کد
تعمیرات اساسی دیگ بخار			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 24011			
		بازکردن و بستن دریچه های منهول	
		بازکردن و بستن دریچه های اصلی	
		برشکاری تیوب های فرسوده و خارج نمودن آنها از دیگ بخار Stay Plain Tube Tube	
		خارج نمودن سرهای تیوب های اکسیند شده فرسوده از تیوب شیت	
		تمیز کاری و صیقل نمودن مقر تیوب ها	
		Plain Tube ها	
		Stay Tube ها	
		جوشکاری سر داخلی Plain Tube Tube های کوره	
		جوشکاری دو سر Stay Tube ها	
		پاکسازی تمیزکاری و شستشوی داخل دیگ بخار به طور کامل	
		پاکسازی تمیزکاری و شستشوی داخل کوره ها به طور کامل	
		اکسیند نمودن Plain Tube جدید در تیوب شیت	
		اکسیند نمودن Stay Tube جدید در تیوب شیت	
		تهیه و اندود سیمانکاری در قسمت کوره دیگ بخار	
		آجرچینی سمت مشعل بوسیله آجر و سیمان نسوز	
		انجام آزمایش هیدروتست دیگ بخار	
		بازکردن و جدا نمودن و نصب اتصالات آگروز به دیگ بخار	
		بازکردن، تعمیر و نصب Burner های دیگ	
		بازکردن، تعمیر و نصب فن های دیگ بخار	
		باز کردن و نصب Safety Valve جهت تست و تنظیم	
		Gasket منهول بالای	
		Gasket منهول دریچه	

فصل بیست و چهارم-دیگ های بخار			
			کد
تعمیرات اساسی دیگ بخار			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 24011			
		باز و بسته کردن استرینرهای گازونیل جهت تمیزکاری	
		بازرسی و تعمیر Stud Bolt های دریچه های اصلی	
		Gasket های نسوز دور دریچه های اصلی	
		Gasket کوره ها	
		Gasket به استاک	
		پاکسازی و تمیزکاری استاک	

فصل بیست و پنجم - کوره‌ها

۱. ردیف‌های این فصل به منظور انجام عملیات مرحله به مرحله تعمیرات بر روی تجهیزات مورد نظر می باشد. .
 ۲. بابت انجام مراحل مشترک در فعالیت های تعمیراتی منظور شده در ردیف های این فصل، صرفاً ردیف مربوط به یک مرحله احتساب می گردد
-
-

فصل بیست و پنجم-کوره ها			
			کد
تعمیرات اساسی هیتر			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 25011			
		مسدود کردن دهانه لوله و جهت SPADE PLATE	
		باز کردن و بستن دریچه هیتر	
		باز کردن و بستن دریچه های اگزاست هیتر	
		نصب ساپورت موقت جهت نگهدارنده لوله ورودی فیول	
		بازکردن کلمس های نگهدارنده و بستن آنها	
		برشکاری و بیرون کشیدن تیوبهای U شکل	
		برشکاری و جداسازی صفحات جلویی و عقبی هیتر	
		برش، جا زدن و جوشکاری تیوپ ها	
		نصب و جا زدن و جوشکاری Return Bend	
		بستن و مهار نمودن تیوپها	
		Gasket دریچه ورودی	
		Gasket	
		جلو و عقب هیتر	
		آجرچینی سمت مشعل بوسیله آجر و سیمان نسوز	

فصل بیست و ششم- فعالیت های دریایی

۱. هزینه حمل خشکی در ردیف های این فصل لحاظ گردیده است.

۲. هزینه حمل دریایی از ردیف های فصل حمل دریایی این فهرست بها محاسبه می گردد.

۳. در ردیف های فیلم برداری زیر آب، هزینه تجهیزات فیلم برداری در بهای واحد ردیف ها لحاظ شده است.

۴. در ردیف های این فصل هزینه تجهیزات غواصی به طور کامل در بهای واحد ردیف ها لحاظ شده است.

فصل بیست و ششم-فعالیت های دریایی			
			کد
انتقال و کارگذاری سازه های بتنی و فلزی در کف دریا			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 26011			
	کیلوگرم	انتقال سازه های بتنی و فلزی و استقرار در کف دریا	
	کیلوگرم	انتقال سازه های بتنی و فلزی و استقرار در کف دریا در عمق بیش از	
	کیلوگرم	انتقال سازه های بتنی و فلزی و استقرار در کف دریا در عمق بیش از	
	کیلوگرم	انتقال سازه های بتنی و فلزی و استقرار در کف دریا در عمق بیش از	
	کیلوگرم	انتقال سازه های بتنی و فلزی و استقرار در کف دریا در عمق بیش از	

فصل بیست و ششم-فعالیت های دریایی			
			کد
			پایه کوبی در دریا
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 26021			
		پایه کوبی در دریا در عمق >	
		=> پایه کوبی در دریا در >	
		=> پایه کوبی در دریا در >	
		=> پایه کوبی در دریا در >	
		پایه کوبی در دریا در عمق <	

فصل بیست و ششم-فعالیت های دریایی			
			کد
فیلم برداری در زیر آب			
(بهای واحد (ریال)		/ /	
[1] 26031			
	دقیقه	فیلم برداری در دریا در عمق >	
	دقیقه	=> فیلم برداری در دریا در >	
	دقیقه	=> فیلم برداری در دریا در >	
	دقیقه	=> فیلم برداری در دریا در >	
	دقیقه	فیلم برداری در دریا در عمق <	

		اندازی	بارگیری	بیست و هفتم -
	می	باراندازی دریایی تجهیزات، کالا	هزینه‌های بارگیری،	های
سیمان پاکتی	قیر، آهن	دریایی تجهیزات، کالا	بارگیری، باراندازی	بارگیری یا باراندازی
				می

فصل بیست و هفتم-حمل			
			کد
حمل دریایی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 27011			
	تن/مایل دریایی	بارگیری، باراندازی و حمل دریایی تجهیزات، کالا و مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی و فله تا	
	تن/مایل دریایی	حمل دریایی تجهیزات، کالا و مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی و فله،	
	تن/مایل دریایی	حمل دریایی تجهیزات، کالا و مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی و فله، مازاد	
	تن/مایل دریایی	حمل دریایی تجهیزات، کالا و مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی و فله، مازاد	
	تن/مایل دریایی	حمل دریایی تجهیزات، کالا و مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی و فله، مازاد مایل دریایی و بیش از	

بیست و هشتم - فعالیت های عمومی

۱. تامین ادوات و لوازم داربست بندی در قیمت ردیف لحاظ شده است.
۲. هزینه های حمل، بارگیری و باراندازی لوازم داربست بندی و استقرار طبق دستورالعمل های HSE در بهای واحد ردیف ها لحاظ شده است.
۳. برای عملیات داربست بندی داخل مخازن سرریسته اضافه بها معادل ۴۰٪ و برای عملیات داربست بندی داخل مخازن سرباز اضافه بها معادل ۲۰٪ به ردیف های داربست بندی تعلق می یابد.
۴. برای داربست بندی جهت عملیات بر روی سطح، حجم داربست بندی از ضرب طول و عرض و ارتفاع محاسبه می شود، اما حداکثر عرض به میزان / تجهیزات و تاسیسات مورد نظر جهت فعالیت مورد محاسبه قرار می گیرد. همچنین حداکثر ارتفاع تا یک متر بالاتر از تجهیزات و تاسیسات مورد نظر قابل قبول خواهد بود.
۵. برای داربست بندی در ارتفاع مازاد بر ۴ متر، اضافه بهاء ۳٪ برای ۴ متر اول، ۶٪ برای ۴ متر دوم، ۹٪ برای ۴ متر سوم و ۱۲٪ برای ۴ متر چهارم و مازاد بر آن به ردیف ۶۴۲۸۰۱۰۱ اضافه می شود.
۶. هزینه های فرسودگی و استهلاک لوازم داربست بندی به سبب شرایط آب و هوایی و جزر و مد دریا در ردیف های داربست بندی لحاظ شده است.
۷. در ردیف های مربوط به جمع آوری ضایعات فلزی و مصالح اسقاطی، هزینه بارگیری و حمل و جمع آوری در محدوده محل اجرای کار و انبار پیمانکار یا کارفرما در خشکی منظور شده است.
۸. هزینه مربوط به حمل دریایی در صورت نیاز از ردیف های فصل حمل محاسبه خواهد شد.
۹. طول کابل روشنایی موقت تا طول ۵۰ متر محاسبه شده است. در صورتی که طول کابل بیش از ۵۰ متر باشد، ۲۵ درصد به بهای ردیف اضافه می شود.
۱۰. ۵۰٪ قیمت ردیف های داربست بندی مربوط به نصب و ۵۰ درصد به بازکردن تعلق دارد.

فصل بیست و هشتم-فعالیت های عمومی			
			کد
داربست بندی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 28011			
	متر مکعب		
	متر مکعب	ای زیرزمینی	
		زیرزمینی	
		نصب پله با فاصله های سانتیمتر (ساخت نردبان)	
		نصب پله زیرزمینی با فاصله های سانتیمتر	
	متر مکعب	مهار های فولادی	
	متر مکعب	ای در بخش فوقانی اسکله	
		نصب زیر پای روی داربست در بخش فوقانی اسکله	
	متر مکعب	ای در بخش تحتانی اسکله	
		نصب زیر پای روی داربست در بخش تحتانی اسکله	
		نصب پله با فاصله های سانتیمتر در بخش فوقانی اسکله	
		نصب پله با فاصله های سانتیمتر در بخش تحتانی اسکله	

فصل بیست و هشتم-فعالیت های عمومی			
			کد
برش و جمع آوری ضایعات فلزی و مصالح اسقاطی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
[1] 27021			
		برجیدن، برشکاری، جمع آوری ضایعات فلزی	
		جمع آوری ضایعات فلزی با مصالح اسقاطی	

پیوست ۱- دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

۱- تعاریف

- تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدامها و تدارکاتی است که پیمانکار باید برای دوره اجرا انجام دهد، تا آغاز و همچنین انجام عملیات موضوع پیمان، مطابق مشخصات فنی و برنامه زمانبندی شده پیمان، میسر شود.

- های پشتیبانی، به ساختمانهایی گفته می شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره برداری قرار می گیرند، مانند کارگاههای سروپوشیده، شامل کارگاههای تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش ساخته و مانند آن، تعمیرگاههای سروپوشیده ماشین آلات، انبارهای سروپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی.

- های عمومی، هابی گفته می شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آنها، مورد استفاده قرارگیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمان های مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشویخانه، تلفنخانه، پارکینگهای سروپوشیده.

- محوطه سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع آوری و دفع آبهای سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانالهای هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای رویاز، زمینهای ورزشی، پارکینگهای رویاز، حصار کشی، تامین روشنایی محوطه، تامین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است.

- منظور از ورودی کارگاه، محل یا محلهایی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می شود. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیشگفته، در شرایط خصوصی پیمان تعیین می شود.

- انبار کارگاه، محل یا محلهایی از کارگاه است که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح با رعایت دستورالعملهای آنها استفاده می شود.

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

- های سرویس، راههایی است که برای دسترسی به محل اجرای عملیات احداث می شود.

- های ارتباطی، راههایی است که معادن مصالح، منابع آب، محل قرصه مصالح، انبار مواد سوزا و مانند آن را به طور مستقیم یا با واسطه راههای دیگر، به محل اجرای عملیات متصل می کند.

۱-۱- راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلا از مسیر موجود انجام می شد، اما به علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

۱-۱- منظور از تأمین در شرح ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمانها، تاسیسات و همچنین ماشین آلات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آنها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمات یا اجاره و همچنین، اقدامهای مربوط به نگهداری و بهره برداری از آنهاست.

۱-۱۲- برچیدن کارگاه، عبارت است از جمع آوری مصالح، تاسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم بشکل اول برگرداندن زمینها و محلها، تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرما است.

۲- روش تهیه برآورد

- 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 ردیفهای پیش شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، برحسب قیمتهای محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینههای بالاسری به ص وع برآورد کرده و در برابر ردیفهای درج نماید و چنانچه مشخصات ویژه برای تجهیز و برچیدن کارگاه لازم باشد، آن را در اسناد مناقصه و پیمان، پیشبینی کند. برای هایی که احداث میشوند، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل به عنوان برآورد آنها منظور می شود. در مورد های پیش ساخته، مانند کاروان ها و قطعات پیش ساخته ساختمانها، مانند قاب های فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه گذاری آنها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می شود. در پیمانهایی که از چند رشته فهرست بهای واحد استفاده می شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می گردد.

- ها، تاسیسات و راه هایی که در برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می گردد، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می شود. به منظور تقلیل هزینه های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی که در طرح برای دوره بهره برداری پیش بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده گردد و این موضوع در اسناد و مدارک پیمان درج شود. در این حالت، هزینه آنها با استفاده از فهرستهای بهای واحد رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راههای کارگاه یا تامین ساختمانهای مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تاسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره برداری از طرح پیش بینی می شود استفاده گردد، با توجه به اینکه هزینه آنها در ردیفهای فصلهای مربوط پیش بینی شده است، هزینه ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی گردد و صرفاً هزینه نگهداری و بهره برداری آنها در دوران اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور خواهد شد.

- نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوران اجرا، باید در شرایط خصوصی پیمان، مشخص شود، چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله کشی، کانال کشی، و کابل کشی، برای دوران اجرا لازم باشد، باید انجام آن در شرایط خصوصی پیمان، پیش بینی شود.

- 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، نصب تیرهای برق، 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 شرایط خصوصی پیمان درج می شود و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نخواهد شد. چنانچه تدارک برق تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.

- در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه لوله کشی 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 شرایط خصوصی پیمان درج شده و هزینه ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی شود.

چنانچه تدارک آب رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن پس از کسر هزینه های قابل برگشت در پایان کار جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور خواهد شد.

- چنانچه برای دسترسی به کارگاه در دوره اجرا نیاز به راه دسترسی باشد، باید چگونگی احداث آن در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی شود.
- در صورتی که براساس شرایط خصوصی پیمان احداث راه دسترسی به عهده کارفرما باشد، هزینه ای از این بابت در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. در حالتی که احداث راه دسترسی به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن محاسبه و به صورت مقطوع در برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی می شود.
- با وجود این 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 شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را جزو برآورد هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نماید.
- به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها 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 آنرا در شرایط خصوصی پیمان پیش بینی کند.
- هزینه تجهیز کارگاههایی مانند تاسیسات، آهنگری، تراشکاری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش ساخته، درب های واحد ردیف های فصل های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، در ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینه ای منظور نمی شود.
- هزینه تجهیز تعمیرگاه های ماشین آلات در هزینه ساعتی ماشین آلات، در ردیف های فصل های مربوط در نظر گرفته 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 عملیات، درب های 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 و کارگران پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه مستمر کارگاه) این فهرست بها پیش بینی شده است. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه هایی برای تأمین غذای کارکنان پرداخت کند، این هزینه جزو هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می شود.
- در کارهایی که تأمین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کننده از غذا، در شرایط خصوصی پیمان تعیین شده و هزینه آن به طور مقطوع برآورد و 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 عملیات مجاز نیست.
- هزینه راه های انحرافی، جزو ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نخواهد شد. حجم عملیات مربوط به راه های انحرافی، براساس فهرست بهای پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه محاسبه شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر کار، منظور و برآورد می شود.
- های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندسی مشاور و آزمایشگاه، در اسناد مناقصه درج شده، هزینه اجرای آنها، با توجه به نقشه های اجرایی و مشخصات تعیین شده و به صورت مقطوع برآورد می شود.
- ۱۷-۲ جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه های مربوط به ردیف های ۴۲۰۲۱۰۱ و ۴۲۱۳۱۰۱ و ۴۲۱۴۱۰۱ فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، 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 انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه به تصویب معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری برسد.
- - کارهای مربوط به فهرست بهای رشته تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل جزایر در صنعت نفت به میزان ۶ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.

۳- شرایط کلی

- پیمانکار موظف است با توجه به برنامه زمانبندی شده تجهیز کارگاه و قبل از آغاز عملیات تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تأیید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.
- کارفرما با توجه به روش پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان برای تأمین آب، برق، گاز و تلفن، پیمانکار را به دستگاه های اجرایی و های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوران ساختمان، معرفی می نماید.
- پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را، در مدت زمان تعیین شده برای تجهیز کارگاه و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف 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.
- تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است، انجام می شود، تجهیز مازاد بر موارد یا مبالغ پیش بینی شده در پیمان که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار می باشد و پرداخت اضافی از این بابت، انجام نمی شود. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی کند و هزینه تجهیز اضافی، تنها برای قیمت جدید (موضوع تبصره بند ۱ دستور العمل نحوه تعیین قیمت جدید)، قابل پرداخت است.
- 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 مبلغ پیش بینی شده در ردیف های مربوط، پرداخت خواهد شد.
- پیمانکار، موظف است به هزینه خود، ابنیه و ساختمان های کارگاه را برای تجهیز کارگاه احداث می کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش سوزی و سیل، بیمه کند.
- ها و تاسیسات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما) متعلق به پیمانکار است. به جز ساختمان ها و قطعات پیش ساخته، ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما اجرا شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازافتی آنها، براساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و با پرداخت وجه آن به پیمانکار، ساختمان ها و تاسیسات یادشده، به کارفرما واگذار می شود.

- در پیمان هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش یکفلم در اسناد و مدارک پیمان پیش بینی شده است هزینه هر یک از ردیف های تجهیز و برچیدن کارگاه، به تناسب پیشرفت عملیات مربوط به آنها، محاسبه شده و در صورت وضعیت ها درج می شود.

تبصره: هزینه ردیف هایی که تأمین آنها به صورت خرید خدمت یا اجاره انجام می شود، چنانچه مربوط به بخشی از کار باشد، به تناسب پیشرفت آن بخش از کار محاسبه می شود و در صورتی که به کل کار مربوط شود، به تناسب پیشرفت عملیات موضوع پیمان، محاسبه و پرداخت می شود.

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

- - هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور و پرداخت می شود.

- روش پرداخت هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه بصورت درصدی پیش بینی شده است و برای کارهای مربوط به فهرست بهای واحد رشته تعمیرات

تاسیسات ساحلی و فراساحل جزایر در صنعت نفت :

۴۵ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، پس از تجهیز کارگاه در حدی که برای شروع عملیات پیمان لازم است

۴۵ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، به نسبت پیشرفت عملیات موضوع پیمان

۱۰ درصد مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه ، پس از برچیدن کارگاه

تبصره: در پیمان هایی که برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه آنها به روش یکقلم بوده لیکن در اسناد و مدارک پیمان نحوه پرداخت آن پیشبینی نشده باشد نیز مطابق این بند منظور می .

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برجیدن کارگاه			
			کد
تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان			
(بهای واحد ریال)		/ /	
بهای واحد			
[1]			
		تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	
		تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	
		تامین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار پیمانکار	

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر - سال
پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
			کد
تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران			
(بهای واحد ریال)		/ /	
بهای واحد			
[1]			
		تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر - سال

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
			کد
تامین و تجهیز تسهیلات کارکنان کارفرما، مهندسان مشاور			
(بهای واحد ریال)		/ /	
بهای واحد			
[1]			
		تامین و تجهیز تسهیلات کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	
		تامین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	
		تامین غذای کارمندان، کارفرما، مهندسان مشاور و آزمایشگاه	

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
			کد
تامین ساختمان‌های پشتیبانی، انبار مواد منفجره، محوطه سازی و ساختمان‌های عمومی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
بهای واحد			
[1]			
		تامین ساختمان‌های پشتیبانی، به انضمام هزینه تجهیز انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد	
		تامین و تجهیز انبار مواد	
		تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی	
		محوطه سازی	

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر - سال
پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
			کد
(بهای واحد ریال)		/ /	
بهای واحد			
[1]			
		احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
			کد
تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی، مخابراتی، برق، گازرسانی و			
(بهای واحد ریال)		/ /	
بهای واحد			
[1]			
		تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه	
		تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	
		تامین سیستم های مخابراتی داخل کارگاه	
		تامین سیستم گازرسانی داخل کارگاه	
		تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه	

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر - سال
پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
			کد
تامین راه های دسترسی و ارتباطی			
(بهای واحد ریال)		/ /	
بهای واحد			
[1]			
		تامین راه های دسترسی	
		تامین راه های سرویس	
		تامین راه های ارتباطی	

معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

فهرست بهای تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل صنعت نفت در جزایر - سال
پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
			کد
			ایاب و ذهاب
(بهای واحد ریال)		/ /	
بهای واحد			
[1]			
			ایاب و ذهاب

پیوست - دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه			
			کد
تامین بی و سکو برای ماشین آلات و بارگیری و حمل باراندازی و نصب ماشین آلات			
(بهای واحد ریال)		/ /	
بهای واحد			
[1]			
		تامین بی و سکو برای ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتی، کارخانه آسفالت، مولدهای برق و مانند آنها	
		نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید	
		بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	

پیوست ۲ - شرح اقلام هزینه بالاسری

هزینه های 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 آنها 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 و برق، گاز و سوخت دفتر مرکزی.

۸-۱ هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۹-۱ هزینه پذیرایی و ابدارخانه 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 آنها.

۱۵-۱ هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱۶-۱ هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از انبار 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 انجام کار.

۴-۲ هزینه مالیات.

۴-۲ هزینه صندوق کارآموزی.

۵-۲ سود پیمانکار.

۶-۲ هزینه های مستمر کارگاه، شامل موارد زیر است :

۱-۶-۲ هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین 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.

۲-۶-۲ هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه قرار می گیرد.

۳-۶-۲ هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۴-۶-۲ هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۵-۶-۲ هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۶-۶-۲ هزینه پذیرایی کارگاه.

۷-۶-۲ هزینه پست، مخابرات و ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.

۸-۶-۲ هزینه تامین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه تدارکات کارگاه.

۹-۶-۲ هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۱۰-۶-۲ هزینه آزمایش های پیمانکار.

۷-۲ هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۱-۷-۲ هزینه های تهیه عکس و فیلم.

۲-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های کارگاهی (Shop Drawings).

۳-۷-۲ هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).

۴-۷-۲ هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۵-۷-۲ هزینه نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۶-۷-۲ هزینه های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

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 در نظر گرفته نشده است.

توضیح ۲. در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای) چون هزینه های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه های عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، توسط دستگاه های اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آنها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

توضیح ۳. در طرح های غیر عمرانی (غیر تملك دارایی های سرمایه ای) چون هزینه های مالیات بر ارزش افزوده و عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، توسط دستگاه های اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می شود، هزینه ای از بابت آنها در هزینه های بالاسری، در نظر گرفته نشده است.

پیوست ۲ - ضریب های منطقه ای

ضرایب منطقه ای فهرست بهای تعمیرات تاسیسات ساحلی و فراساحل جزایر در صنعت نفت

ضریب منطقه ای	نام شهرستان ها	نام استان ها	ردیف
۱/۲۰	جزایر خارگ و فارسی	بوشهر	
۱/۲۵	جزیره لاوان		
۱/۳۵	جزیره هندورابی		
۱/۳۰	جزیره ابوموسی	هرمزگان	
۱/۱۵	جزیره قشم		
۱/۲۰	جزیره هرمز		
۱/۳۵	جزیره سیری		
۱/۱۵	جزیره کیش		

پیوست ۵ - دستورالعمل نحوه تعیین قیمت جدید

در پیمان‌هایی که برای تهیه برآورد هزینه اجرای آنها، از این فهرست‌ها استفاده شده است، چنانچه در چارچوب موضوع پیمان، اجرای کارهایی لازم شود که برای آنها مقدار در برآورد هزینه اجرای کار موجود نباشد، برای تعیین بهای واحد این نوع کارها به شرح زیر عمل خواهد شد:

- در صورتی که ردیف کارهای یاد شده (شرح و بهای واحد) در این فهرست‌ها (که برآورد هزینه اجرای کار با استفاده از آن تهیه شده است) موجود باشد، از ردیف‌های موجود این فهرست‌ها، به عنوان قیمت جدید استفاده خواهد شد. جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها، نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

تبصره: چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این بند، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آنها، با پیمانکار توافق خواهد شد. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می تواند توافق شود و در صورت افزایش از این حد، مبلغ مورد توافق، پس از تایید معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری، قابل پرداخت خواهد بود.

- ردیف‌هایی که قیمت آنها طبق بند ۱ تعیین می‌شود، مشابه ردیف‌های این فهرست‌ها، مشمول اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) می

- در تعیین قیمت جدید طبق این دستورالعمل، باید حد تعیین شده برای تغییر مقادیر کار در شرایط عمومی پیمان رعایت شود.

نشریه شماره ۶۴-