

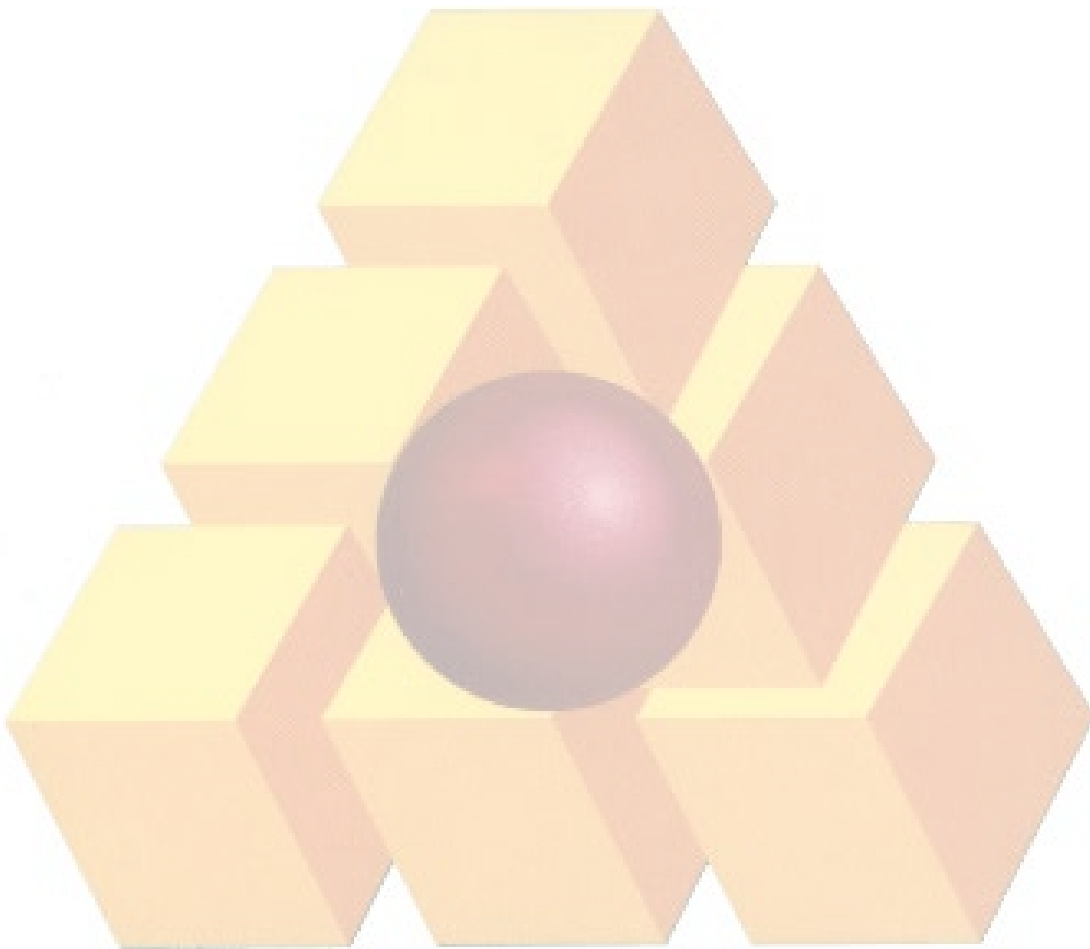
فصل سی و یکم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه‌گیری سطح یا فشار

مقدمه

۱. تجهیزات موضوع ردیف‌های این فصل باید طبق یکی از استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی مانند **DIN, ISO, EPA, EN, ASTM**, **CE Standard Method** ساخته و تولید شده باشد و شرکت تولید کننده دارای گواهینامه تضمین کیفیت محصولات سیستم مدیریتی معتبر باشد.
۲. در قیمت ردیف‌های این فصل هزینه تهیه، حمل، نصب، برقراری ارتباطات سیم‌بندی، آزمایش، راه‌اندازی و کالیبراسیون تجهیزات در نظر گرفته شده است.
۳. تجهیزات موضوع ردیف‌های این فصل، دارای حداقل یک‌سال گارانتی و پنج سال خدمات پس از فروش می‌باشد.
۴. هزینه‌های ساخت تابلو، کابل‌های متعارف، تهیه هولدر و ساپورت به صورت جداگانه محاسبه خواهد شد.
۵. هزینه‌های تهیه نگهدارنده (**Holder & Support**)، پیچ و مهره و بست (**Hook Up**) از ردیف‌های فصل بیست و سوم (کارهای فلزی) محاسبه می‌شود. در صورت استفاده از قطعات ساخته شده توسط کارخانه سازنده تجهیز اصلی، هزینه تهیه قطعات با اعمال ضریب ۲ نسبت به قیمت ردیف‌های فصل بیست و سوم (کارهای فلزی) محاسبه می‌شود.
۶. تجهیزات این فصل براساس اندازه‌گیری به صورت پیوسته و آنلاین می‌باشد.
۷. کلیه تجهیزات، به جز سطح سنج‌های پدالی، مستغرق و شیشه‌ای، شامل سنسور و ترانسمیتر (ترمینال) می‌باشد.
۸. سطح‌سنج‌های مستغرق از جنس استنلس استیل و درجه حفاظتی **IP68** و سطح‌سنج‌های غیرمستغرق از جنس پلی‌کربنات و درجه حفاظت **IP66** در نظر گرفته شده است. در صورت استفاده از **IP68** برای تجهیزات غیرمستغرق، به ردیف مربوطه ضریب ۱/۱ تعلق می‌گیرد.
۹. ترانسمیتر (ترمینال) باید هم‌برند با سنسور در نظر گرفته شود.
۱۰. ترانسمیتر باید دارای خروجی‌های استاندارد ۴ تا ۲۰ میلی‌آمپر باشد.
۱۱. محدوده ولتاژ کاری تجهیزات این فصل بین **VAC 100-230** و یا **VDC 12-36** در نظر گرفته شده است.
۱۲. ترانسمیتر باید قابلیت نمایش همزمان پارامترها را داشته باشد.
۱۳. سنسورهای آلتراسونیک و هیدرواستاتیک و راداری باید دارای سنسور جبران اثرات دما باشد.
۱۴. چنانچه رنج مورد نیاز، بین دو رنج متوالی درج شده در ردیف‌های این فصل باشد، بهای واحد آن، با توجه به بهای رنج‌های قبل و بعد آن و به روش میانبایی خطی محاسبه می‌شود.
۱۵. درصد سهم خرید و اجرا ردیف‌های این فصل به ترتیب ۹۵ و ۵ درصد می‌باشد و چنانچه خرید و یا اجرا (حسب مورد) مد نظر باشد با اعمال ضرایب گفته شده اقدام گردد.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱	سطح سنج آلتراسونیک
۲	سطح سنج هیدرواستاتیک
۳	سطح سنج راداری-لیزری- سوئیچ گلابی
۴	سطح سنج سوئیچ کنداکتیو
۵	فشارسنج



فصل سی و یکم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه گیری سطح یا فشار
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۱۰۱۰۱	سطح سنج آلتراسونیک دارای سنسور و ترانسمیتر جداگانه رنج ۰-۳ متر.	دستگاه			
۳۱۰۱۰۲	سطح سنج آلتراسونیک دارای سنسور و ترانسمیتر جداگانه رنج ۰-۱۰ متر.	دستگاه			
۳۱۰۱۰۳	سطح سنج آلتراسونیک دارای سنسور و ترانسمیتر کامپکت رنج ۰-۳/۵ متر.	دستگاه			
۳۱۰۱۰۴	سطح سنج آلتراسونیک دارای سنسور و ترانسمیتر کامپکت رنج ۰-۱۰ متر.	دستگاه			
۳۱۰۱۰۵	سطح سنج آلتراسونیک دارای سنسور و ترانسمیتر کامپکت رنج ۰-۱۵ متر.	دستگاه			
۳۱۰۱۰۶	سطح سنج اختلاف سطح آلتراسونیک دارای ۲ سنسور و ترانسمیتر جداگانه رنج ۰-۱۰ متر.	دستگاه			
۳۱۰۲۰۱	سطح سنج هیدرواستاتیک دارای سنسور و ترانسمیتر رنج ۰-۴ متر آب.	دستگاه			
۳۱۰۲۰۲	سطح سنج هیدرواستاتیک دارای سنسور و ترانسمیتر رنج ۰-۶ متر آب.	دستگاه			
۳۱۰۲۰۳	سطح سنج هیدرواستاتیک دارای سنسور و ترانسمیتر رنج ۰-۱۰ متر آب.	دستگاه			
۳۱۰۲۰۴	سطح سنج هیدرواستاتیک دارای سنسور و ترانسمیتر رنج ۰-۲۰ متر آب.	دستگاه			
۳۱۰۲۰۵	سطح سنج هیدرواستاتیک دارای سنسور و ترانسمیتر رنج ۰-۴۰ متر آب.	دستگاه			
۳۱۰۳۰۱	سطح سنج راداری دارای سنسور و ترانسمیتر جداگانه.	دستگاه			
۳۱۰۳۰۲	سطح سنج لیزری دارای سنسور و ترانسمیتر جداگانه.	دستگاه			
۳۱۰۳۰۳	سطح سنج سوئیچ گلابی.	دستگاه			
۳۱۰۴۰۱	سطح سنج سوئیچ کاندکتیو (Conductive) مدل دو راد (Rod) رنج ۰-۵۰۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۰۲	سطح سنج سوئیچ کاندکتیو (Conductive) مدل دو راد (Rod) رنج ۰-۱۰۰۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۰۳	سطح سنج سوئیچ کاندکتیو (Conductive) مدل دو راد (Rod) رنج ۰-۱۵۰۰ میلی متر.	دستگاه			

فصل سی و یکم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه گیری سطح یا فشار
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۱۰۴۰۴	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل دو راد (Rod) رنج ۲۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۰۵	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل دو راد (Rod) رنج ۴۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۰۶	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل دو راد (Rod) رنج ۱۰۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۰۷	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل دو راپ (Rope) رنج ۵۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۰۸	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل دو راپ (Rope) رنج ۱۰۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۰۹	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل سه راد (Rod) رنج ۵۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۰	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل سه راد (Rod) رنج ۱۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۱	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل سه راد (Rod) رنج ۱۵۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۲	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل سه راد (Rod) رنج ۲۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۳	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل سه راد (Rod) رنج ۴۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۴	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل سه راد (Rod) رنج ۱۰۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۵	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل سه راپ (Rope) رنج ۵۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۶	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل سه راپ (Rope) رنج ۱۰۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۷	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل پنج راد (Rod) رنج ۵۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۸	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل پنج راد (Rod) رنج ۱۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۱۹	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل پنج راد (Rod) رنج ۱۵۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			

فصل سی و یکم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه گیری سطح یا فشار
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۱۰۴۲۰	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل پنج راد (Rod) رنج ۲۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۲۱	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل پنج راد (Rod) رنج ۴۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۲۲	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل پنج راد (Rod) رنج ۱۰۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۲۳	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل پنج راپ (Rope) رنج ۵۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۴۲۴	سطح سنج سوئیچ کانداکتیو (Conductive) مدل پنج راپ (Rope) رنج ۱۰۰۰۰-۰ میلی متر.	دستگاه			
۳۱۰۵۰۱	سنسور فشار از نوع قلمی.	دستگاه			
۳۱۰۵۰۲	مانومتر به قطر ۱۰ سانتی متر OIL FIELD بدون سوئیچ.	دستگاه			
۳۱۰۵۰۳	مانومتر به قطر ۱۰ سانتی متر OIL FIELD به همراه دو سوئیچ.	دستگاه			

فصل سی و دوم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه‌گیری دبی (فلومتر)

مقدمه

۱. تجهیزات موضوع ردیف‌های این فصل باید طبق یکی از استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی مانند DIN, ISO, EPA, EN, ASTM, CE Standard Method ساخته و تولید شده باشد و شرکت تولید کننده دارای گواهینامه تضمین کیفیت محصولات سیستم مدیریتی معتبر باشد.

۲. در ردیف‌های این فصل بهای تهیه، حمل، نصب، برقراری ارتباطات، سیم‌بندی، آزمایش، راه‌اندازی و کالیبراسیون تجهیزات اندازه‌گیری دبی در نظر گرفته شده است.

۳. محدوده ولتاژ کاری بین VAC 100-230 و یا VDC 12-36 در نظر گرفته شده است.

۴. خروجی ترانس‌میترها ۲۰-۴ میلی‌آمپر می‌باشد.

۵. اتصالات فلومترهای مغناطیسی و ورتکس از نوع NPT و فلنجی بر اساس استاندارد B16.5 و DIN در نظر گرفته شده است.

۶. دبی‌سنج‌ها باید دارای گواهینامه کالیبراسیون مطابق با استاندارد ISO/IEC 17025 می‌باشد.

۷. ترانس‌میتتر بر اساس استاندارد IEC 600 68-2-6، تست شوک و ویبریشن شده باشد.

۸. تجهیزات ردیف‌های این فصل دارای استاندارد IEC/EN 61326 Recommendation NE21، تست الزامات ایمنی و سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) تجهیزات الکتریکی می‌باشد.

۹. ترانس‌میترها و سنسورها و بخش‌های درگیر با سیال تجهیز با درجه حفاظت حداقل IP67 در نظر گرفته شده‌اند.

۱۰. تجهیزات باید قابلیت انجام بازرسی (Verification) در محل بدون نیاز به باز کردن سنسور را داشته باشد.

۱۱. صحت اندازه‌گیری دبی‌سنج، نباید تحت تاثیر کاهش شدت جریان (آب یا فاضلاب) باشد.

۱۲. درصد سهم خرید و اجرا ردیف‌های این فصل به ترتیب ۹۸ و ۲ درصد می‌باشد و چنانچه خرید و یا اجرا (حسب مورد) مد نظر باشد با اعمال ضرایب گفته شده اقدام گردد.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱	فلومتر مغناطیسی فلنجی
۲	فلومتر اولتراسونیک
۳	فلومتر ورتکس
۴	دبی‌سنجی همبستگی متقابل (Cross Correlatin)
۵	دبی‌سنجی درون رو
۶	فلومتر جرم حرارتی
۷	فلومتر راداری
۸	فلومتر پالس داپلری
۹	فلومتر ترانزیت تایم

فصل سی و دوم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه گیری دبی (فلومتر)
 فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۲۰۱۰۱	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۵۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۰۲	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۶۵ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۰۳	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۸۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۰۴	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۱۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۰۵	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۱۲۵ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۰۶	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۱۵۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۰۷	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۲۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۰۸	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۲۵۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۰۹	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۳۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۱۰	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۳۵۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۱۱	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۴۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۱۲	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۴۵۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۱۳	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۵۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۱۴	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۶۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۱۵	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۷۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۱۶	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتر جداگانه سایز ۸۰۰ میلی متر .	دستگاه			

فصل سی و دوم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه گیری دبی (فلومتر)
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۲۰۱۱۷	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور جداگانه سایز ۹۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۱۸	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور جداگانه سایز ۱۰۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۱۹	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور جداگانه سایز ۱۲۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۰	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور جداگانه سایز ۱۴۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۱	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۵۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۲	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۶۵ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۳	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۸۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۴	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۱۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۵	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۱۲۵ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۶	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۱۵۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۷	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۲۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۸	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۲۵۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۲۹	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۳۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۳۰	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۳۵۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۳۱	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۴۰۰ میلی متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۳۲	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانسمیتور کامپکت سایز ۴۵۰ میلی متر .	دستگاه			

فصل سی و دوم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه‌گیری دبی (فلومتر)
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۲۰۱۳۳	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانس‌میتر کامپکت سایز ۵۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۳۴	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانس‌میتر کامپکت سایز ۶۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۳۵	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانس‌میتر کامپکت سایز ۷۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۳۶	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانس‌میتر کامپکت سایز ۸۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۳۷	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانس‌میتر کامپکت سایز ۹۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۳۸	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانس‌میتر کامپکت سایز ۱۰۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۳۹	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانس‌میتر کامپکت سایز ۱۲۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۱۴۰	فلومتر مغناطیسی فلنجی دارای ترانس‌میتر کامپکت سایز ۱۴۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۲۰۱	فلومتر اولتراسونیک از نوع کلمپی (Clamp On) دوکاناله سایز ۱۵ تا ۶۵ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۲۰۲	فلومتر اولتراسونیک از نوع کلمپی (Clamp On) دوکاناله سایز ۸۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۲۰۳	فلومتر اولتراسونیک از نوع کلمپی (Clamp On) دوکاناله سایز ۱۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۲۰۴	فلومتر اولتراسونیک از نوع کلمپی (Clamp On) دوکاناله سایز ۳۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۲۰۵	فلومتر اولتراسونیک از نوع کلمپی (Clamp On) دوکاناله سایز ۶۵۰ تا ۴۰۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۳۰۱	فلومتر ورتکس (Vortex) از نوع فلنجی سایز ۱۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۳۰۲	فلومتر ورتکس (Vortex) از نوع فلنجی سایز ۲۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۳۰۳	فلومتر ورتکس (Vortex) از نوع فلنجی سایز ۳۰۰ میلی‌متر .	دستگاه			
۳۲۰۴۰۱	تجهیزات دبی‌سنجی همبستگی متقابل (Cross Correlation) برای اندازه‌گیری دبی فاضلاب در کانالهای باز با قابلیت اندازه‌گیری و نمایش پروفیل سرعت جریان .	دستگاه			

فصل سی و دوم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه‌گیری دبی (فلومتر)
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۲۰۴۰۲	تجهیزات دبی‌سنجی همبستگی متقابل (Cross Correlation) برای اندازه‌گیری دبی فاضلاب در لوله‌های پر و نیمه پر با قابلیت اندازه‌گیری و نمایش پروفیل سرعت جریان.	دستگاه			
۳۲۰۴۰۳	تجهیزات دبی‌سنجی همبستگی متقابل (Cross Correlation) برای اندازه‌گیری دبی فاضلاب در لوله‌های پر با اقطار کمتر از ۸۰۰ میلی‌متر.	دستگاه			
۳۲۰۴۰۴	تجهیزات دبی‌سنجی همبستگی متقابل (Cross Correlation) برای اندازه‌گیری دبی فاضلاب در لوله‌های پر با اقطار ۸۰۰ میلی‌متر و بیشتر.	دستگاه			
۳۲۰۴۰۵	تجهیزات پرتابل دبی‌سنجی همبستگی متقابل (Cross Correlation) برای اندازه‌گیری دبی فاضلاب در کانالهای باز با قابلیت اندازه‌گیری و نمایش پروفیل سرعت جریان.	دستگاه			
۳۲۰۴۰۶	تجهیزات دبی‌سنجی کانالهای باز آب به روش اولتراسونیک با استفاده از ۲ سنسور (یک مسیر اندازه‌گیری).	دستگاه			
۳۲۰۴۰۷	تجهیزات دبی‌سنجی کانالهای باز آب به روش اولتراسونیک با استفاده از ۴ سنسور (دو مسیر اندازه‌گیری).	دستگاه			
۳۲۰۴۰۸	تجهیزات دبی‌سنجی کانالهای باز آب به روش اولتراسونیک با استفاده از ۶ سنسور (سه مسیر اندازه‌گیری).	دستگاه			
۳۲۰۵۰۱	تجهیزات دبی‌سنجی لوله‌های آب از نوع درون‌رو (Insertion) به روش اولتراسونیک با استفاده از ۲ سنسور (یک مسیر اندازه‌گیری).	دستگاه			
۳۲۰۵۰۲	تجهیزات دبی‌سنجی لوله‌های آب از نوع درون‌رو (Insertion) به روش اولتراسونیک با استفاده از ۴ سنسور (یک مسیر اندازه‌گیری).	دستگاه			
۳۲۰۶۰۱	فلومتر نوع جرم حرارتی (Thermal Mass) فلنجی.	دستگاه			
۳۲۰۶۰۲	فلومتر نوع جرم حرارتی (Thermal Mass) مدل درون-رو (Insertion).	دستگاه			
۳۲۰۷۰۱	فلومتر راداری ثابت مخصوص کانال روباز، با سنسور سرعت سنج راداری (حداکثر فاصله ۱۰ متری).	دستگاه			
۳۲۰۷۰۲	فلومتر راداری ثابت مخصوص کانال روباز، با سنسور سرعت سنج راداری (حداکثر فاصله ۳۰ متری).	دستگاه			
۳۲۰۷۰۳	فلومتر راداری پرتابل مخصوص کانال روباز، با سنسور سرعت سنج راداری (حداکثر فاصله ۱۰ متری).	دستگاه			

فصل سی و دوم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه‌گیری دبی (فلومتر)
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۲۰۸۰۱	فلومتر پالس داپلری، با قابلیت اندازه‌گیری سرعت در لایه‌های مختلف تا ۲۲ لایه به همراه ۱۰ متر کابل.	دستگاه			
۳۲۰۹۰۱	فلومتر ترانزیت تایم، دارای ۲ مسیر (path) اندازه‌گیری، مخصوص کانال روباز.	دستگاه			
۳۲۰۹۰۲	فلومتر ترانزیت تایم، دارای ۴ مسیر (path) اندازه‌گیری، مخصوص کانال روباز.	دستگاه			
۳۲۰۹۰۳	فلومتر ترانزیت تایم، دارای ۶ مسیر (path) اندازه‌گیری، مخصوص کانال روباز.	دستگاه			
۳۲۰۹۰۴	فلومتر ترانزیت تایم، دارای ۸ مسیر (path) اندازه‌گیری، مخصوص کانال روباز.	دستگاه			
۳۲۰۹۰۵	فلومتر ترانزیت تایم، دارای ۲ مسیر (path) اندازه‌گیری، مخصوص لوله‌های توپر.	دستگاه			
۳۲۰۹۰۶	فلومتر ترانزیت تایم، دارای ۴ مسیر (path) اندازه‌گیری، مخصوص لوله‌های توپر.	دستگاه			
۳۲۰۹۰۷	فلومتر ترانزیت تایم، دارای ۶ مسیر (path) اندازه‌گیری، مخصوص لوله‌های توپر.	دستگاه			
۳۲۰۹۰۸	فلومتر ترانزیت تایم، دارای ۸ مسیر (path) اندازه‌گیری، مخصوص لوله‌های توپر.	دستگاه			

فصل سی و سوم. آنالایزرها

مقدمه

۱. تجهیزات موضوع ردیف‌های این فصل باید طبق یکی از استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی مانند DIN, ISO, EPA, EN, ASTM, CE Standard Method ساخته و تولید شده باشد و شرکت تولید کننده دارای گواهینامه تضمین کیفیت محصولات سیستم مدیریتی معتبر باشد.
۲. در ردیف‌های این فصل بهای تهیه، حمل، نصب ترانسمیتر، برقراری ارتباطات، سیم‌بندی، آزمایش، راه‌اندازی و کالیبراسیون تجهیزات در نظر گرفته شده است.
۳. هزینه‌های ساخت و نصب تابلو، کابل‌های تغذیه و سیگنال خروجی، هولدر، ساپورت، زنجیر به صورت جداگانه محاسبه خواهد شد.
۴. هزینه تامین کابل‌های مربوطه به اتصال سنسور به ترانسمیتر در قیمت ردیف‌ها در نظر گرفته شده است.
۵. اندازه‌گیری تجهیزات این فصل به صورت پیوسته و آنلاین می‌باشد.
۶. در صورت مستغرق بودن تجهیز باید سیستم شستشوی اتوماتیک پیش‌بینی شود.
۷. سنسور دارای درجه حفاظتی IP68 و جنس بدنه از استیل ضدزنگ باشد (Stainless Steel) و در صورت تفاوت، اضافه‌بها به صورت جداگانه محاسبه می‌شود.
۸. ترانسمیتر (ترمینال) باید هم‌برند با سنسورها در نظر گرفته شود.
۹. ترانسمیتر دارای خروجی استاندارد ۴ تا ۲۰ میلی‌آمپر باشد.
۱۰. محدوده ولتاژ کاری بین VAC 100-230 و یا VDC 12-36 در نظر گرفته شده است.
۱۱. ترانسمیتر باید قابلیت نمایش همزمان پارامترها را داشته باشد.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱	سنسورها و آنالایزرها

فصل سی و سوم. آنالیزرها
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۳۰۱۰۱	سنسور کلر باقیمانده (اندازه‌گیری با متد آمپریومتری).	دستگاه			
۳۳۰۱۰۲	سنسور کلر به روش پتانسیواستاتیک.	دستگاه			
۳۳۰۱۰۳	سنسور کلر کل (اندازه‌گیری با متد آمپریومتری).	دستگاه			
۳۳۰۱۰۴	فلوسل مخصوص کلر با تنظیم کننده دبی ورودی.	دستگاه			
۳۳۰۱۰۵	فلوسل مخصوص کلر با تنظیم کننده دبی ورودی و محل نصب سنسور pH.	دستگاه			
۳۳۰۱۰۶	سنسور pH و دما.	دستگاه			
۳۳۰۱۰۷	سنسور ORP.	دستگاه			
۳۳۰۱۰۸	سنسور هدایت الکتریکی اینداکتیو.	دستگاه			
۳۳۰۱۰۹	سنسور هدایت الکتریکی کاندکتیو.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۰	سنسور کدورت با منبع نور لیزری.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۱	سنسور TSS.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۲	سنسور MLSS.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۳	سنسور اکسیژن محلول اندازه‌گیری با متد اپتیکال.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۴	سنسور اکسیژن محلول اندازه‌گیری با متد گالوانیک.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۵	سنسور مواد نفتی تصفیه شده در داخل آب متد اندازه‌گیری فلوئورسنسی از جنس بدنه استنلس استیل.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۶	سنسور تشخیص لکه نفتی روی آب با روش فلوئورسنسی.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۷	سنسور اسپکترومتر در محدوده ۲۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر، ۲۵۶ طول موج با رزولشن ۲ نانومتری برای اندازه‌گیری پارامترهای COD، BOD، TOC، NO ₃ ، PO ₄ ، TSS، Turbidity، NH ₄ و ... از جنس بدنه استنلس استیل.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۸	سنسور اسپکترومتر تک طول موج به همراه یک یا دو طول موج برای تصحیح اثرات کدورت برای اندازه‌گیری پارامترهای مثل COD، BOD، TOC.	دستگاه			
۳۳۰۱۱۹	سنسور اسپکترومتر تک طول موج به همراه یک یا دو طول موج برای تصحیح اثرات کدورت برای اندازه‌گیری پارامترهای مثل COD، TOC، NO ₃ ، BOD، رنگ، از جنس بدنه استنلس استیل.	دستگاه			

فصل سی و سوم. آنالایزرها
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۳۰۱۲۰	اندازه‌گیری پارامترهای BOD, COD, TOC, NITRATE, TSS توسط آنالایزر به روش اسکن طیفی در ناحیه ۱۹۰ تا ۸۰۰ نانومتر با رزولیشن ۱ nm و نصب بصورت Extractive .	دستگاه			
۳۳۰۱۲۱	آنالایزر اندازه‌گیری COD با روش اکسیداسیون با پراکسید هیدروژن تحت نور UV.	دستگاه			
۳۳۰۱۲۲	آنالایزر ازن به روش آمپرومتری.	دستگاه			
۳۳۰۱۲۳	آنالایزر اورتوفسفات متد رنگ‌سنجی اتوماتیک.	دستگاه			
۳۳۰۱۲۴	آنالایزر نیتريت متد رنگ‌سنجی اتوماتیک.	دستگاه			
۳۳۰۱۲۵	آنالایزر فسفر کل (TP) متد رنگ‌سنجی اتوماتیک.	دستگاه			
۳۳۰۱۲۶	آنالایزر فسفر کل و اورتوفسفات متد رنگ‌سنجی اتوماتیک.	دستگاه			
۳۳۰۱۲۷	آنالایزر نیتروژن کل (TN) متد رنگ‌سنجی اتوماتیک.	دستگاه			
۳۳۰۱۲۸	آنالایزر نترات به روش UV .	دستگاه			
۳۳۰۱۲۹	آنالایزر آمونیوم متد رنگ‌سنجی اتوماتیک.	دستگاه			
۳۳۰۱۳۰	آنالایزر آمونیوم و نترات به روش یون سلکتیو.	دستگاه			
۳۳۰۱۳۱	آنالایزر کلر باقیمانده با متد رنگ‌سنجی اتوماتیک.	دستگاه			
۳۳۰۱۳۲	آنالایزر COD با روش رنگ‌سنجی (پرمنگنات پتاسیم).	دستگاه			
۳۳۰۱۳۳	آنالایزر آرسنیک با ریجنت‌های غیرسمی و خطرناک.	دستگاه			
۳۳۰۱۳۴	آنالایزر TOC با روش احتراقی.	دستگاه			
۳۳۰۱۳۵	آنالایزر آهن با ریجنت‌های غیرسمی و خطرناک.	دستگاه			
۳۳۰۱۳۶	آنالایزر منگنز با ریجنت‌های غیرسمی و خطرناک.	دستگاه			
۳۳۰۱۳۷	آنالایزر کادمیوم با ریجنت‌های غیرسمی و خطرناک.	دستگاه			
۳۳۰۱۳۸	آنالایزر کرم با ریجنت‌های غیرسمی.	دستگاه			
۳۳۰۱۳۹	آنالایزر مس با ریجنت‌های غیرسمی.	دستگاه			
۳۳۰۱۴۰	آنالایزر نیکل با ریجنت‌های غیرسمی.	دستگاه			
۳۳۰۱۴۱	آنالایزر سرب با ریجنت‌های غیرسمی.	دستگاه			
۳۳۰۱۴۲	آنالایزر کبالت با ریجنت‌های غیرسمی.	دستگاه			
۳۳۰۱۴۳	آنالایزر جیوه با ریجنت‌های غیرسمی.	دستگاه			
۳۳۰۱۴۴	آنالایزر سختی با ریجنت‌های غیرسمی.	دستگاه			

فصل سی و سوم. آنالایزرها
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۳۰۱۴۵	آنالایزر اندازه‌گیری فلوراید به روش کالریمتری.	دستگاه			
۳۳۰۱۴۶	آنالایزر سختی به روش کالریمتری.	دستگاه			
۳۳۰۱۴۷	آنالایزر اندازه‌گیری Particle Counter با روش لیزر.	دستگاه			
۳۳۰۱۴۸	آنالایزر آلومینیوم با ریجنت‌های غیرسمی.	دستگاه			
۳۳۰۱۴۹	آنالایزر ریز جلبک‌ها با قابلیت تشخیص رده‌بندی جلبک سبز، جلبک سبز-آبی، دیاتومه، داینافلاژن، کریفتوفیسه (دارای ۵ طول موج برای تهییج).	دستگاه			
۳۳۰۱۵۰	بیومانیتورینگ با استفاده از ماهی و ۶۴ حسگر نوری به همراه متعلقات.	دستگاه			
۳۳۰۱۵۱	بیومانیتورینگ با استفاده از دافنیا دو چمبره.	دستگاه			
۳۳۰۱۵۲	بیومانیتورینگ با استفاده از جلبک.	دستگاه			
۳۳۰۱۵۳	بیومانیتورینگ با استفاده از باکتری.	دستگاه			
۳۳۰۱۵۴	آنالایزر ریز جلبک‌ها با قابلیت تشخیص رده‌بندی جلبک سبز، جلبک سبز-آبی، دیاتومه، داینافلاژن، کریفتوفیسه (دارای ۵ طول موج برای تهییج).	دستگاه			
۳۳۰۱۵۵	سنسور کلروفیل-آ یا سنسور سیانوباکتری.	دستگاه			

فصل سی و چهارم . کارهای دستمزدی

مقدمه

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

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

۲-۱. هزینه تهیه مدارک و انجام خدماتی مانند موارد درج شده در بندهای (۲-۵)، (۳-۵) و (۴-۵) دستورالعمل کاربرد.

۲. پس از احداث تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب و مخازن آب، نیاز به تامین آب و همچنین جابجایی آب ذخیره شده در واحدهای مختلف برای شستشو و ضدعفونی یا آزمون آب‌بندی می‌باشد که قیمت این موارد در ردیف ۳۴۰۱۰۱ ارائه شده است.

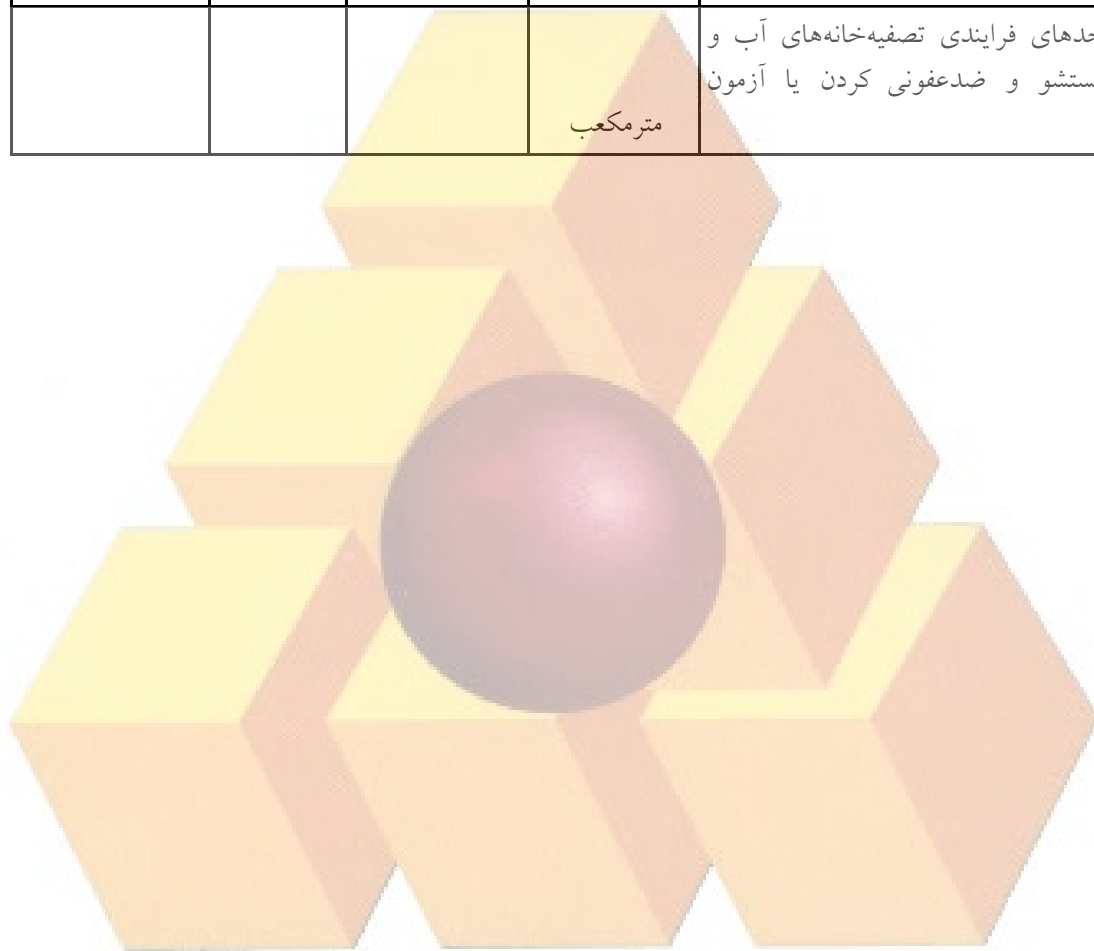
۳. پس از احداث تصفیه‌خانه‌های فاضلاب، در صورت نیاز به تامین لجن برای راه‌اندازی بخش مایع یا لجن، محل تامین لجن توسط کارفرما تعیین و عملیات بارگیری، حمل و تخلیه آن توسط پیمانکار انجام می‌شود و قیمت این مورد در ردیف ۳۴۰۲۰۱ ارائه شده است.

۴. پس از احداث تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب و مخازن آب، نیاز به تامین کلر برای ضدعفونی واحدهای مختلف می‌باشد. قیمت این مورد در فصل ۲۴ (مواد شیمیایی) ارائه شده است.

۵. در ردیف ۳۴۰۴۰۱ مربوط به پمپاژ آب به طور مستقیم بین واحدهای فرآیندی تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب، فقط حجم آب پمپاژ شده‌ای که برای شستشو و ضدعفونی یا آزمون آب‌بندی لازم است، با دستور کار مهندس مشاور، مورد محاسبه قرار می‌گیرد و بابت پمپاژ مجدد آب در یک واحد فرآیندی هزینه‌ای محاسبه و منظور نمی‌گردد.



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۳۴۰۱۰۱	تهیه آب برای شستشو و ضدعفونی کردن یا آزمون آب بندی واحدهای فرایندی تصفیه خانه های آب و فاضلاب.	مترمکعب			
۳۴۰۲۰۱	بارگیری، حمل و تخلیه لجن برای راه اندازی سیستم لجن فعال تصفیه خانه های فاضلاب (مایع یا لجن).	تن			
۳۴۰۳۰۱	عملیات شستشو و ضدعفونی کردن سطوح بتنی در تماس با آب اعم از کف، دیوار، ستون و سقف.	مترمربع			
۳۴۰۴۰۱	پمپاژ آب بین واحدهای فرایندی تصفیه خانه های آب و فاضلاب برای شستشو و ضدعفونی کردن یا آزمون آب بندی.	مترمکعب			



پیوست ۱. مصالح پای کار

مقدمه

۱. مصالح پای کار، به مصالحی اطلاق می‌شود که برای اجرای موضوع پیمان، مورد نیاز باشد و در کار نصب شود و با توجه به اسناد و مدارک پیمان به ویژه برنامه زمان‌بندی اجرای کار و مشخصات فنی، توسط پیمانکار تهیه و در محل یا محل‌هایی که در طرح جانمایی تجهیز کارگاه به عنوان انبار کارگاه یا محل انباشت مصالح تعیین گردیده به شکلی انبار شود که قابل بازرسی، اندازه‌گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورتجلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی) تنظیم شود.

۲. در بهای واحد ردیف‌های جدول شماره دو این پیوست، هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در کارگاه به صورت منظم، منظور شده است و هیچ‌گونه هزینه اضافی برای حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر مصالح، به استثنای موارد پیش‌بینی شده در فصل حمل و نقل، تعلق نمی‌گیرد.

۳. در هنگام تهیه برآورد برای اقلامی از کار که مصالح آن، جزو ردیف‌های جدول شماره یک و دو این پیوست نمی‌باشد و لازم است جزو مصالح پای کار منظور شود، ردیف‌های مناسب با آن تهیه و به صورت ردیف ستاره‌دار در انتهای گروه مربوط در جدول شماره دو اضافه می‌گردد.

۴. در صورتی که برای اقلامی از ردیف‌های پایه، ردیفی جهت محاسبه مصالح پایکار آن در جدول شماره دو این پیوست درج نشده باشد، صرفاً برای مصالح معین شده در جدول شماره یک این پیوست و با اعمال ضرایب متوسط درج شده، بهای واحد ردیف‌های فصل مربوط، بهای واحد مصالح پای کار تعیین می‌شود.

۵. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای کار، اندازه‌گیری و با مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی) صورتجلسه می‌شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب ۰/۷ (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می‌شوند) و حسب مورد با احتساب ضریب منطقه‌ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی جزء پیمانکار (تغییر ضریب پیشنهادی جزء به کل تابع ضوابط مربوط)، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۶. مسوولیت حفظ و نگهداری مصالح پای کار به منظور حفظ کیفیت و کمیت آن‌ها، در مدت پیمان، به عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آن‌ها را در محل مناسبی که در مقابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد، انبار کند.

۷. نرخ مصالح حاصل از جدول‌های شماره یک و دو این پیوست، تنها برای محاسبه بهای مصالح پای کار در صورت وضعیت‌های موقت در نظر گرفته شده است و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.

۸. در آخرین صورت وضعیت موقت پس از تحویل موقت و صورت وضعیت قطعی، نباید هیچ نوع مصالح پای کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.

پیوست ۲. شرح اقلام هزینه های بالاسری

مقدمه

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

۱-۱. 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، برق و سوخت دفتر مرکزی

۸-۱. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی

۹-۱. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی

۱۰-۱. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی

۱۱-۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی

۱۲-۱. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه ها

۱۳-۱. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه

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

۲-۲. هزینه بالاسری کار

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

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

۱-۱-۲. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است

۲-۱-۲. هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست

۲-۲. هزینه ضمانت نامه ها، که شامل موارد زیر است:

۱-۲-۲. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات

۲-۲-۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت

۳-۲-۲. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار

۳-۲. هزینه مالیات

- ۴-۲. هزینه صندوق کارآموزی
- ۵-۲. سود پیمانکار
- ۶-۲. هزینه های مستمر کارگاه که 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. 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 و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش 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 های پست، مخابرات، ارتباطات سفر مسوولان کارگاه و هزینه های متفرقه
- ۸-۶-۲. هزینه تأمین وسیله نقلیه برای 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) در حد نیاز کار
- 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 های 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 های ساعتی ماشین آلات پیش بینی شده است و از این بابت هزینه ای در هزینه های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح (۲) در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای)، چون هزینه های بیمه کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، توسط دستگاه های اجرایی از محل اعتبار طرح تأمین می شود، هزینه ای از بابت آنها در هزینه های بالاسری منظور نشده است.
- توضیح (۳) در طرح های عمرانی (تملك دارایی های سرمایه ای) و غیرعمرانی، هزینه های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول)، در هزینه های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

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

۱. تعاریف

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

۲-۱. ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سرپوشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش‌ساخته و مانند آن، تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات، انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و مانند آن.

۳-۱. ساختمان‌های عمومی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آن‌ها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمانسرا، ساختمان‌های مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانویی، فروشگاه، درمانگاه، رختشوی‌خانه، تلفن‌خانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.

۴-۱. محوطه‌سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانال‌های هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمین‌های ورزشی، پارکینگ‌های روباز، حصارکشی، تامین روشنایی محوطه، تامین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است.

۵-۱. 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 می‌شود، مگر آن‌که در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش‌بینی شده باشد. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش‌گفته، در اسناد و مدارک پیمان تعیین می‌شود.

۶-۱. انبار کارگاه، محل یا محلهایی از کارگاه است که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات با رعایت دستورالعمل‌های مربوط، از آن‌ها استفاده می‌شود.

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

۸-۱. راه‌های سرویس، راه‌هایی هستند که برای دستیابی به محل اجرای عملیات، احداث شود.

۹-۱. راه‌های ارتباطی، راه‌هایی هستند که معادن مصالح، منابع آب، محل قرضه، انبار مواد منفجره و مانند آن را، به طور مستقیم یا با واسطه راه‌های دیگر، به محل اجرای عملیات متصل می‌کنند.

۱۰-۱. راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد، اما به علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

۱۱-۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها و تاسیسات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آن‌ها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از آن‌ها می‌باشد.

۱۲-۱. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمان‌های موقت، خارج کردن مواد زاید و مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمین‌ها و محل‌های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست.

۱۳-۱. طرح جانمایی تجهیز کارگاه، عبارت است از نقشه کلی با درج ابعاد و اندازه‌هایی که محل قرار گرفتن بخش‌های مختلف یک کار را نشان می‌دهد.

۲. روش تهیه برآورد

۱-۲. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی‌ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیف‌های پیش‌بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت‌های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه‌های بالاسری بر حسب مورد با واحد مقطوع، مترمربع یا مترمربع-ماه برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج کند. همچنین باید مشخصات فنی و مساحت دفتر کارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش‌بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً بر اساس ردیف‌های مندرج در جدول این پیوست، برآورد می‌شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره‌دار مجاز نمی‌باشد.

برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به عنوان برآورد آن‌ها منظور می‌شود. در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته، مانند کاروان‌ها و قطعات پیش‌ساخته ساختمان‌ها، مانند قاب‌های فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه‌گذاری آن‌ها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود. در پیمان‌هایی که از چند رشته فهرست‌بهای واحد پایه استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.

۲-۲. ساختمان‌ها، تاسیسات و راه‌های در محدوده کارگاه که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی در محدوده کارگاه که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده شود و این موضوع در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود. در این حالت هزینه آن‌ها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد پایه رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخبرات و راه‌های کارگاه یا تامین ساختمان‌های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تاسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره‌برداری از طرح پیش‌بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش‌بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود و صرفاً هزینه نگهداری و بهره‌برداری آن‌ها در زمان اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به صورت مقطوع منظور می‌شود.

۳-۲. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخبرات کارگاه در دوره اجرا، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخبراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله‌کشی، کانال‌کشی و کابل‌کشی، برای دوره اجرا لازم باشد، باید چگونگی انجام دادن آن در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش‌بینی شود.

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

۵-۲. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، هزینه‌های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به

عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده بصورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۶-۲. چنانچه در دوره اجرای کار نیاز به راه دسترسی، راه سرویس یا ارتباطی باشد و بر اساس اسناد ارجاع کار و پیمان، احداث راه مربوط به عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه‌های مذکور به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

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

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

۹-۲. هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش‌ساخته، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۰-۲. هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین‌آلات مانند باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی و تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۱-۲. هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای کار، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۱۲-۲. هزینه غذای کارکنان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران تقبل نماید، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

۱۴-۲. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.

۱۵-۲. هزینه احداث راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. هزینه عملیات مربوط به احداث راه‌های انحرافی، بر اساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، برآورد شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

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

۱۷-۲. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۹۹۰۱۰۴، ۹۹۰۳۰۱ تا ۹۹۰۳۰۳ و ۹۹۱۰۰۱ تا ۹۹۱۱۰۴، فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شود) نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از ارجاع کار، به تصویب شورای عالی فنی برسد.

۱۷-۲. حداکثر مبلغ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در فهرست بهای مختلف مطابق جدول مربوط در دستورالعمل کاربرد تعیین شده است، درصد تعیین شده در جدول یاد شده به نسبت مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه می‌باشد.

۱۷-۲. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آن‌ها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می‌شود، حداکثر مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه از مجموع حاصل درصد تعیین شده برای هر فهرست بها ضرب در مبلغ برآورد هزینه اجرای کار همان فهرست بها بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه تعیین می‌گردد.

۱۸-۲. ردیف مربوط به تامین و تجهیز انبار مواد منفجره شامل احداث ساختمان انبار مواد منفجره به انضمام محوطه‌سازی، فنس کشی و ساختمان‌های جنبی مانند نگهبانی و غیره می‌باشد، حفاظت از مواد منفجره و وسایل نقلیه مورد نیاز به عهده پیمانکار بوده و این امر تحت نظارت مسئولان ذیربط خواهد بود.

۳. شرایط کلی

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

۲-۳. پیمانکار موظف به رعایت کلیه دستورالعمل‌های شورای عالی حفاظت فنی، وزارت کار و امور اجتماعی، وزارت بهداشت و سازمان محیط زیست جهت تامین حفاظت فنی، جلوگیری از بیماری‌های حرفه‌ای و تامین بهداشت کار و کارگر و محیط کار و دستورالعمل‌های پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان می‌باشد. پیمانکار باید برنامه مدون و زمان‌بندی بهداشت، ایمنی و محیط زیست را تهیه و تدوین نموده و پس از تایید مهندس مشاور، آن را در محدوده فعالیت خود به مورد اجرا بگذارد.

۳-۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه‌عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.

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

۵-۳. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز کارگاه مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان (به استثنای موارد پیش‌بینی شده در شرایط خصوصی پیمان) که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، بهای کل مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند.

هزینه تجهیز کارگاه اضافی، تنها برای کارهای جدید (موضوع تبصره دو پیوست کارهای جدید)، قابل تغییر است.

۶-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف بهای کل پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، تعلق می‌گیرد.

۷-۳. پیمانکار موظف است، ساختمان‌ها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند.

۸-۳. ساختمان‌ها، تاسیسات و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز تجهیزات، ساختمان‌ها و قطعات پیش ساخته قابل انتقال، چنانچه ساختمان‌ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن‌ها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و به حساب طلب

پیمانکار منظور و ساختمان‌ها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود. در این صورت بابت برچیدن ساختمان‌ها و تاسیسات مذکور به پیمانکار هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

تبصره: تجهیز ساختمان‌های اداری، دفاتر و محل‌های سکونت و مانند آن، پس از برچیدن کارگاه متعلق به پیمانکار است.
۹-۳. در پیمان‌هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می‌شوند، در خصوص تاسیسات و ساختمان‌های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز کارگاه انجام شده و سایر شرایط مربوط، مطابق اسناد و مدارک پیمان رفتار می‌گردد.

۴. نحوه محاسبه هزینه

۱-۴. ردیف‌های این پیوست به سه نوع اول، دوم و سوم دسته‌بندی می‌شوند که در جدول پیوست، نوع آن ردیف درج شده است. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با انجام عملیات هر یک از ردیف‌ها، به شرح زیر محاسبه می‌گردد.

نوع اول، ردیف‌هایی است که مستلزم احداث ساختمان، تامین و نصب تجهیزات، تاسیسات و همچنین اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری می‌شود. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ۷۰ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات احداث و ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن ساختمان‌ها یا تاسیسات متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد. همچنین در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته مانند کاروان‌ها، ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها متناسب با ساخت پی و عملیات نصب و ۷۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد. تبصره: در خصوص اجاره و یا خرید خدمت مربوط به ردیف‌های ۹۹۰۱۰۱، ۹۹۰۱۰۲، ۹۹۰۱۰۳، ۹۹۰۳۰۱ و ۹۹۰۳۰۲، ۱۵ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به آن ردیف‌ها و ۸۵ درصد بهای واحد آن ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری ساختمان‌ها یا تاسیسات مربوط، متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

نوع دوم. ردیف‌هایی است که به صورت مستمر در طول اجرای کار انجام می‌شود. بهای این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

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

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

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

۴-۴. در صورت درخواست واحد تهیه کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از ارجاع کار و تصویب کارفرما، هزینه‌های مربوط به مهندس مشاور در ردیف‌های ۹۹۰۳۰۱ تا ۹۹۰۳۰۴، درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت، هزینه‌های مربوط، جداگانه محاسبه و به مهندس مشاور تعلق می‌گیرد...

۵-۴. ردیف‌های شماره ۹۹۱۴۰۱ تا ۹۹۱۴۰۳ به تناسب پیشرفت فیزیکی عملیات مربوط و در صورت تامین شدن الزامات پنجگانه مندرج در پیوست شماره ۵ ضابطه شماره ۷۷۳ با عنوان "دستورالعمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجرا شده" قابل تعلق می‌گیرد.

۵. شرایط اختصاصی

۱-۵. حداکثر هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در کارهای مربوط به فهرست‌بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب با برآورد هزینه اجرای کار (بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه) تا سقف ۲۰ برابر نصاب معاملات متوسط به میزان ۲ درصد و برای برآورد هزینه اجرای کار (بدون هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه) بیش از سقف مذکور به میزان ۲ درصد سقف به اضافه ۱ درصد مازاد مبلغ برآورد نسبت به سقف مذکور محاسبه می‌شود.

مثال: برآورد تجهیزات پروژه ۳۵۰,۰۰۰ میلیون ریال، نصاب معاملات متوسط (سال ۱۴۰۰) برابر ۶,۵۰۰ میلیون ریال،

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

میلیون ریال $۴,۸۰۰ = ۲,۶۰۰ + ۲,۲۰۰ = (۲۰ \times ۶,۵۰۰ \times \%۲ + (۳۵۰,۰۰۰ - ۲۰ \times ۶,۵۰۰) \times \%۱)$ = حداکثر برآورد تجهیز کارگاه

فهرست ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۰۱۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مترمربع			
۹۹۰۱۰۲	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مترمربع			
۹۹۰۱۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مترمربع			
۹۹۰۱۰۴	دوم	هزینه اجاره زمین برای انجام تجهیز کارگاه	مقطوع			
۹۹۰۲۰۱	دوم	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع			
۹۹۰۲۰۲	دوم	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع			
۹۹۰۳۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع			
۹۹۰۳۰۲	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع			
۹۹۰۳۰۳	دوم	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع			
۹۹۰۳۰۴	اول	تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع			
۹۹۰۳۰۵	اول	تامین و تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با دوربین‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر از کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع			

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۰۳۰۶	دوم	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع			
۹۹۰۴۰۱	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی، انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مترمربع			
۹۹۰۴۰۲	اول	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مترمربع			
۹۹۰۴۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مترمربع			
۹۹۰۴۰۴	اول	محوطه سازی.	مقطوع			
۹۹۰۴۰۵	اول	احداث شناسی نگهداری گونه‌های گیاهی.	مقطوع			
۹۹۰۵۰۱	سوم	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۱	اول	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۲	اول	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۳	اول	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۴	اول	تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۶۰۵	اول	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۷۰۱	اول	تامین و نگهداری راه دسترسی.	مقطوع			
۹۹۰۷۰۲	اول	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع			
۹۹۰۷۰۳	اول	تامین راه‌های ارتباطی.	مقطوع			
۹۹۰۷۰۴	دوم	نگهداری و بهره‌برداری تاسیسات جنبی یا زیربنایی موضوع بند ۲-۲	مقطوع			
۹۹۰۸۰۱	دوم	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع			
۹۹۰۸۰۲	دوم	تامین قایق یا شناور برای انجام بازرسی مورد نیاز.	مقطوع			
۹۹۰۹۰۱	سوم	تامین پی و سکو برای نصب ماشین‌آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتور و مانند آن.	مقطوع			

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۰۹۰۲	سوم	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها	مقطوع			
۹۹۰۹۰۳	سوم	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۹۹۰۹۰۴	سوم	بارگیری، حمل، باراندازی و مونتاژ انواع لایروب و حسب مورد یدک کش مناسب با آن و تجهیزات مربوط، به همراه خطوط لوله به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۹۹۰۹۰۵	سوم	حمل بارچ مناسب جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس. (در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)	مقطوع			
۹۹۰۹۰۶	سوم	انتقال یدک کش جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس. (در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)	مقطوع			
۹۹۱۰۰۱	سوم	تهیه، نصب و برچیدن داربست برای انجام نماسازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه، وقتی که ارتفاع نماسازی بیش از ۳/۵ متر باشد (برحسب سطح نماسازی)	مترمربع-ماه			
۹۹۱۰۰۲	سوم	بارگیری، حمل، بار اندازی، مونتاژ و دموونتاژ ماشین‌آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۳	سوم	دمونتاژ، جابه‌جایی، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین‌آلات حفاری محل شمع و بارت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۴	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و ماشین‌آلات شمع‌کوبی، سپرکوبی و جعبه محافظ ترانسه به کارگاه و برعکس.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۵	سوم	تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف‌سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش‌ساخته پل‌ها.	مترمربع			
۹۹۱۰۰۶	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	مقطوع			

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۱۰۰۷	سوم	جابه‌جایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش‌ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۸	سوم	تامین پی و سکو و انجام کلیه تمهیدات مورد نیاز شامل کارهای حفاری، بتن‌ریزی، تحکیم و ... و آماده نمودن محل برای نصب جرثقیل کابلی یا جرثقیل خاص برجی و یا سیستم انتقال بتن به صورت تسمه نقاله.	مقطوع			
۹۹۱۰۰۹	سوم	تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف‌سازی محل ساخت بلوک های بتنی اسکله وزنی و یا آرمورهای بتنی پیش ساخته.	مقطوع			
۹۹۱۰۱۰	سوم	تامین سکوی پهلوگیری و یا اسکله موقت به منظور بارگیری و حمل قطعات پیش ساخته بتنی برای اجرا از دریا	مقطوع			
۹۹۱۱۰۱	سوم	تامین علائم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانسه‌ها و میله چاه‌ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایل نقلیه قرار دارد.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۲	سوم	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانسه‌ها و گودها.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۳	سوم	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه در محل‌هایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می‌شود.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۴	سوم	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۵	سوم	تامین چراغ راهنمای دریایی و علائم و وسایل ایمنی برای تعیین محدوده دقیق عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد در کارهای دریایی و ساحلی.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۶	سوم	تامین بویه و علائم و وسایل ایمنی دریایی برای تعیین محدوده عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد دریایی.	مقطوع			

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب سال ۱۴۰۴

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۱۱۰۷	سوم	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل تونل سد.	مقطوع			
۹۹۱۲۰۱	سوم	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع			
۹۹۱۲۰۲	دوم	نگهداری گونه‌های گیاهی در محل دپو تا قبل از کاشت.	مقطوع			
۹۹۱۳۰۱	دوم	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع			
۹۹۱۳۰۲	سوم	برچیدن کارگاه.	مقطوع			
۹۹۱۴۰۱	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات خاکریزی (معمولی و سنگی)، تثبیت، زیراساس، اساس و بالاست توسط پیمانکار	مقطوع			
۹۹۱۴۰۲	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات بتنی توسط پیمانکار	مقطوع			
۹۹۱۴۰۳	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات آسفالتی توسط پیمانکار	مقطوع			
۹۹۱۵۰۱	سوم	بیمه حمل تجهیزات در رشته‌های خطوط زمینی و پست‌های انتقال و فوق توزیع نیروی برق.	مقطوع			
		جمع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه.	مقطوع			

پیوست ۴. کارهای جدید

مقدمه

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

۱. چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد یا مقدار پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.

۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در الزامات فصل‌ها تصریح شده باشد، برای تعیین قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره (۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.

تبصره (۲) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. هزینه تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.

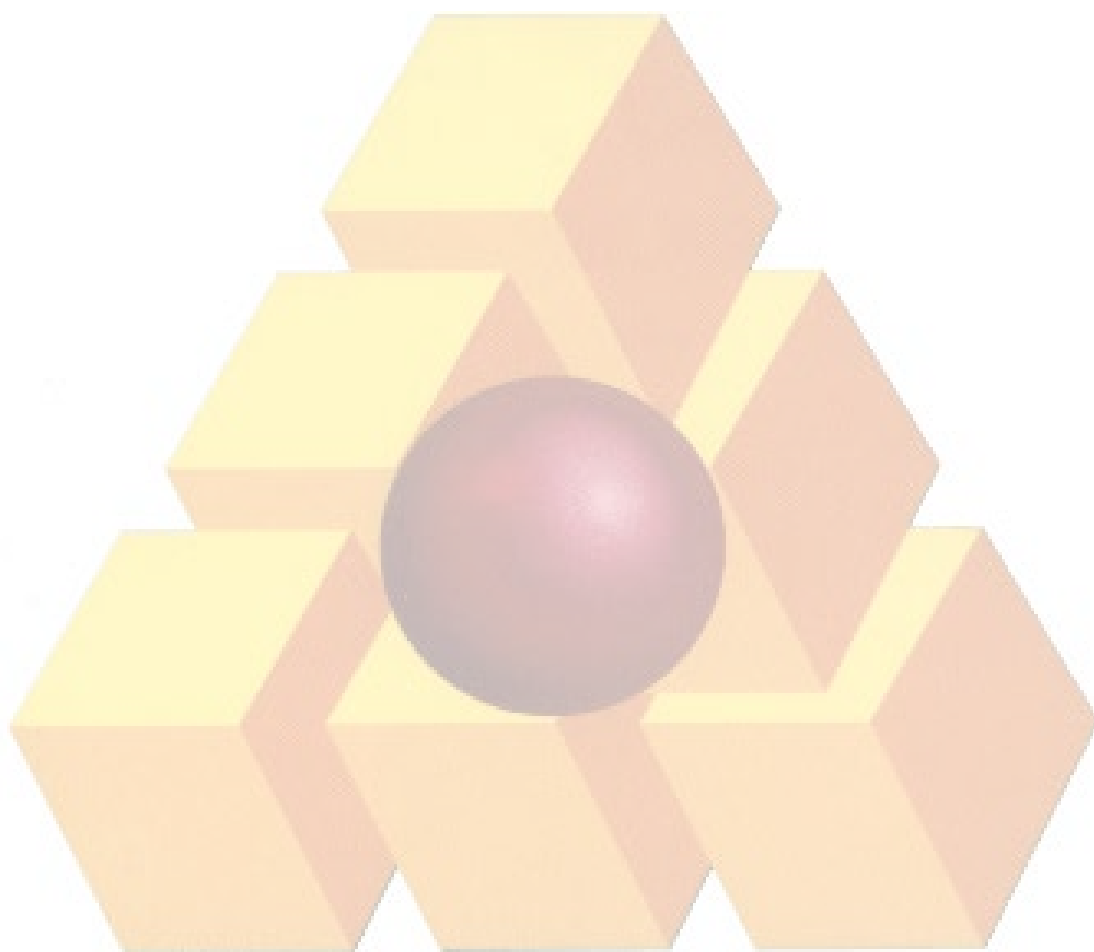
۳. در صورت تغییر سازنده (Brand) یک تجهیز در بین لیست سازندگان تجهیزات (Vendor List) موجود در اسناد پیمان (برای تجهیز مذکور)، بهای آن براساس ردیف موجود در اسناد پیمان با اعمال ضرایب مربوطه از جمله ضریب پیشنهادی پیمانکار تعیین می‌گردد و این تغییر، کار جدید محسوب نمی‌شود.

تبصره: اگر تغییر سازنده در بین لیست سازندگان تجهیزات موجود در اسناد پیمان (برای تجهیز مذکور) موجب تغییر مشخصات فنی گردد به نحوی که در فهرست بهای واحد پایه مبنای برآورد، برای تجهیز با مشخصات جدید، ردیف متناظر غیر از ردیف اولیه منضم به پیمان وجود داشته باشد، در این حالت بهای آن از ردیف متناظر با اعمال ضرایب اعمال شده به ردیف اولیه، از جمله ضریب پیشنهادی پیمانکار، تعیین می‌شود و این تغییر، کار جدید محسوب نمی‌گردد.

پیوست ۵. نقشه های نمونه

۱. مشخصات نقشه های نمونه این پیوست به شرح زیر است:

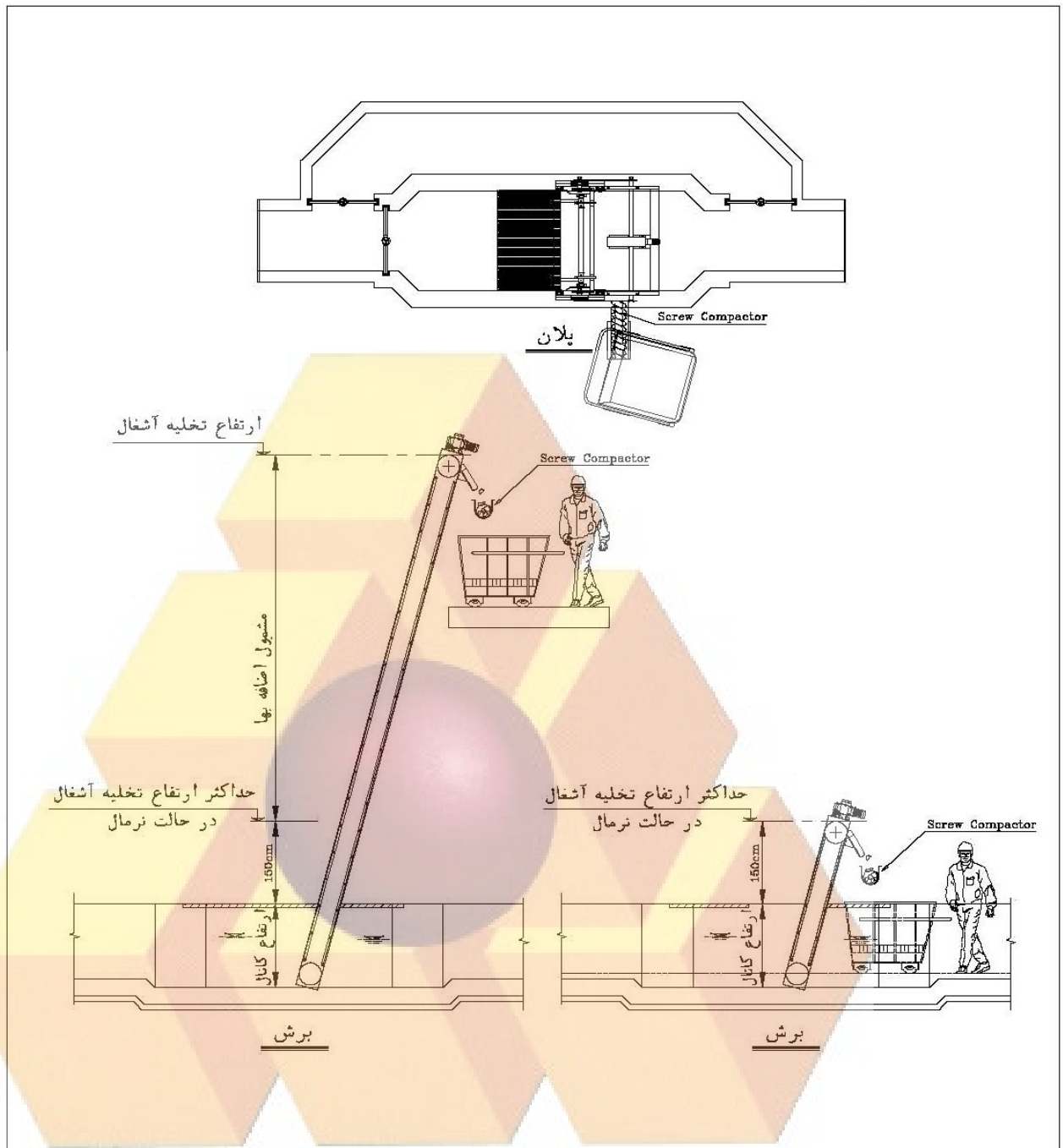
شماره نقشه	موضوع
۲۱۴۱۰۱	نمونه جزئیات آشغالگیرها
۲۱۴۱۰۲	نمونه جزئیات دانه گیرها
۲۱۴۱۰۳	نمونه جزئیات تانک ته نشینی



پیوست ۵
نقشه های نمونه

فهرست بهای واحد پایه رشته
تجهیزات آب و فاضلاب

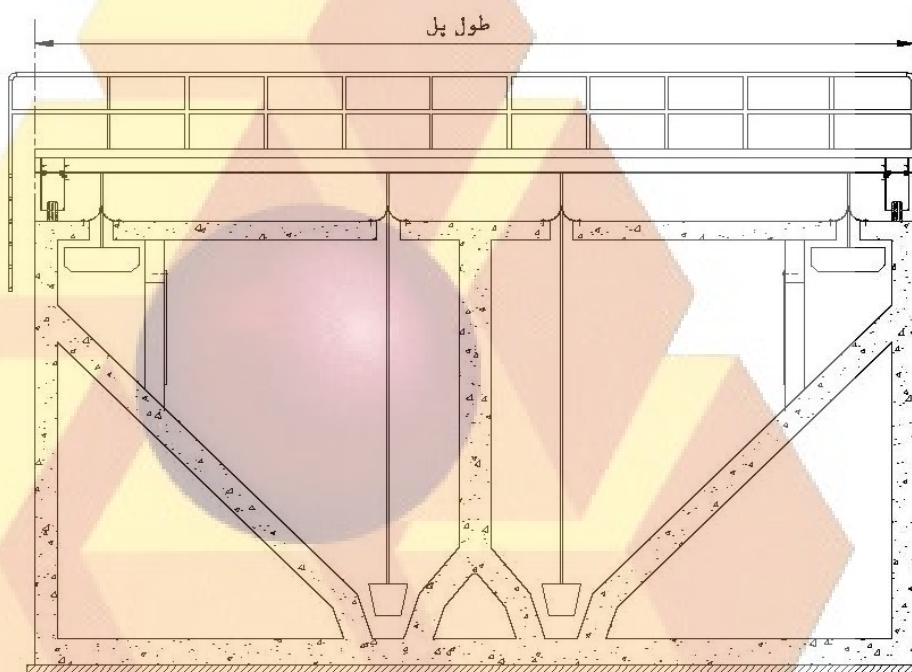
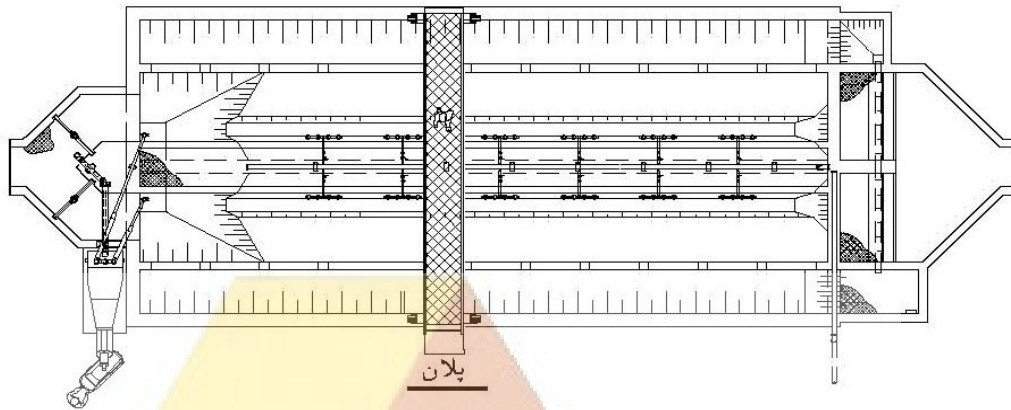
فهرست بهای پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب



جزئیات تجهیزات نمایش داده شده به صورت شماتیک میباشد

DWG.NO.	214101	شماره نقشه	نقشه های نمونه تجهیزات آب و فاضلاب آشغالگیر	سازمان برنامه و بودجه کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس	SAMPLE MAPS OF WATER AND SEWAGE EQUIPMENT SCARY	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		

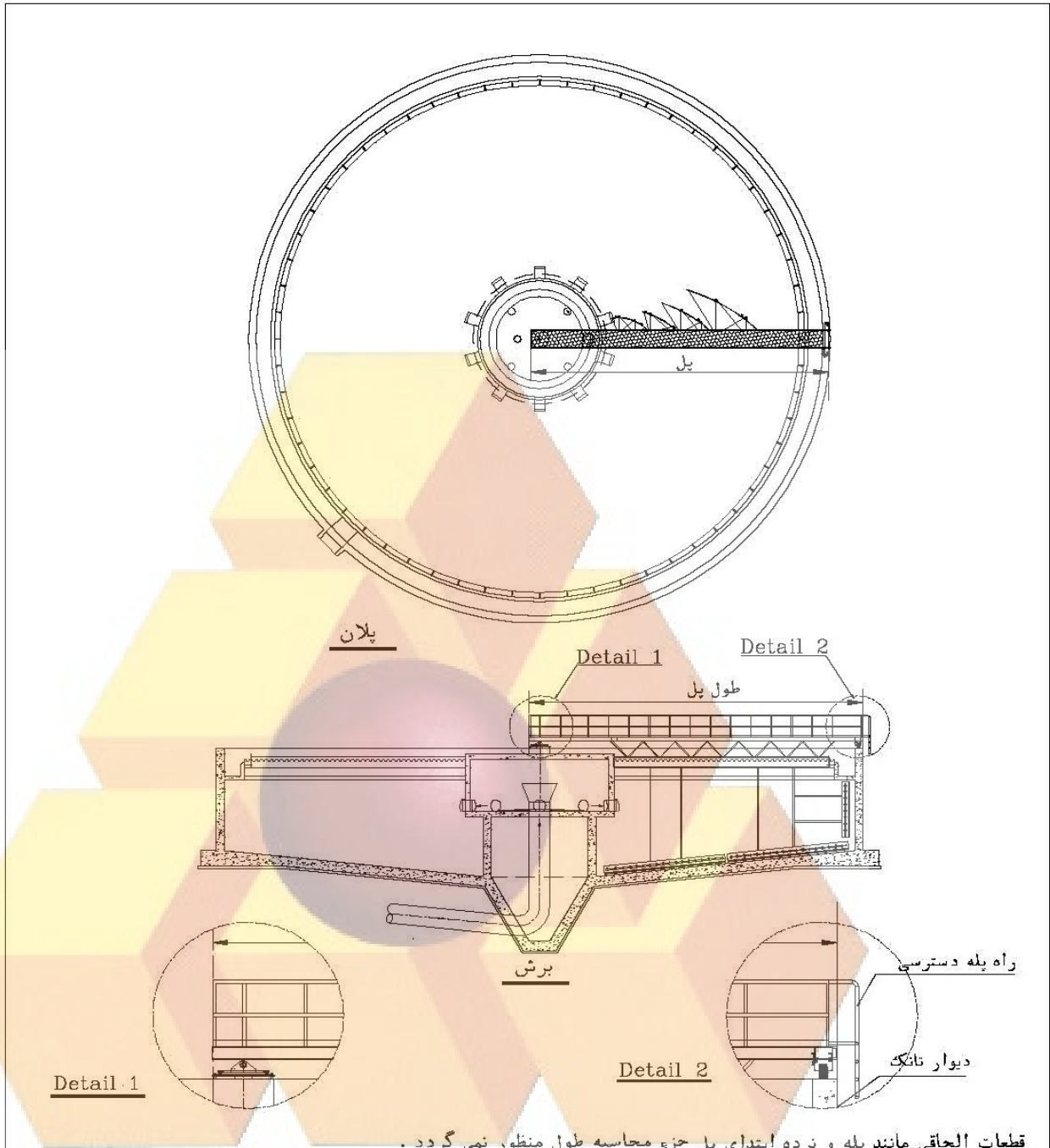
فهرست بهای پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب



جزئیات تجهیزات نمایش داده شده به صورت شماتیک میباشد

DWG.NO.	214102	شماره نقشه	نقشه های نمونه تجهیزات آب و فاضلاب دانه گیر	سازمان برنامه و بودجه کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس	SAMPLE MAPS OF WATER AND SEWAGE EQUIPMENT GRITREMOVE BRIDGE	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		

فهرست بهای پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب



قطعات الحاقی مانند پله و نرده ابتدای پل جزء محاسبه طول منظور نمی گردد .
جزئیات تجهیزات نمایش داده شده به صورت شماتیک میباشد

DWG.NO.	214103	شماره نقشه	نقشه های نمونه تجهیزات آب و فاضلاب پل تانک ته نشینی	سازمان برنامه و بودجه کشور
DATE		تاریخ		
SCALE		مقیاس	SAMPLE MAPS OF WATER AND SEWAGE EQUIPMENT SEDIMENTATION BRIDGE	MANAGEMENT AND PLANNING ORGANIZATION
REVISION		تغییر		
APPROVED		تصویب		