



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت نفت

## معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری

تاریخ: ۱۳۹۶/۰۱/۰۲  
شماره: ۹۶۱۳۸۷  
پیوست:

معاونان محترم وزیر نفت  
معاونین محترم وزیر و مدیران عامل شرکت های اصلی  
مدیران و روسای محترم واحد های ستادی  
مدیران عامل محترم شرکت های تابعه

موضوع: دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت

باسلام

احتراماً، در راستای دستورالعمل شماره ۹۴/۱۵۸۷۶۴ مورخ ۱۳۹۴/۷/۱۳ سازمان برنامه و بودجه کشور، به پیوست دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت، به منظور اعمال رویه واحد در روش بهنگام سازی برآورد اجرای کار ابلاغ می گردد.

حبیب ا... بیطرف  
معاون مهندسی، پژوهش و فناوری

۹۹۱۱۶

یک	گروه سند	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری	عنوان سند
۱ از ۸	صفحه		دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه‌های صنعت نفت
۹۶/۳۲۸۷	شماره		
۱۳۹۶/۰۱/۰۶	تاریخ		

به نام خدا

## دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه‌های صنعت نفت

یک	گروه سند	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری	عنوان سند
۲ از ۸	صفحه		دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت
۹۶/۳۲۸۷	شماره		
۱۳۹۶/۰۱/۰۶	تاریخ		

فرم مشخصات سند:

عنوان سند	دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت
شناسه گروه سند	یک
طبقه بندی	فاقد طبقه بندی

عنوان	سمت	نام و نام خانوادگی	امضاء و تاریخ
تهیه کننده	معاون ضوابط فنی و مهندسی	علی آنی	
تأیید کننده	مدیرکل سیاستگذاری مهندسی و استانداردها	محمد رضا ابوطالب	
تصویب کننده	معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری وزارت نفت	حبیب ا... بیطرف	

محل درج مهر اعتبار	تعداد صفحات (بدون احتساب جلد)	۶
	شماره ویرایش	یکم
	تاریخ آخرین ویرایش	۱۳۹۵/۱۲/۲۲

یک	گروه سند	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت سازمان انرژی، پژوهش و فناوری</p>	عنوان سند
۳ از ۸	صفحه		دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت
۹۶/۳۲۸۷	شماره		
۱۳۹۶/۰۱/۰۶	تاریخ		

در راستای دستورالعمل شماره ۹۴/۱۵۸۷۶۴ مورخ ۱۳۹۴/۷/۱۳ سازمان برنامه و بودجه کشور، بدینوسیله دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در طرحها و پروژههای اجرایی، خدماتی و تعمیراتی صنعت نفت ابلاغ می‌شود.

### ۱- کلیات

۱-۱- این دستورالعمل برای تعیین روش بهنگام سازی برآورد اجرای کار در طرحها و پروژههای اجرایی، خدماتی و تعمیراتی صنعت نفت که با استفاده از فهرستهای بهای اختصاصی تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی منتشر شده از سوی معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری وزارت نفت و یا سایر روشهای مورد تایید که قابلیت انطباق به هر یک از فهرستهای بهای اشاره شده را داراست، تهیه شده است.

### ۲- محدوده کاربرد

۲-۱- این دستورالعمل برای بهنگام سازی برآورد اجرای کار در طرحها، پروژههای اجرایی، خدماتی و تعمیراتی صنعت نفت می‌باشد که از فهرستهای بهای اختصاصی صنعت نفت و یا سایر روشهای مورد تایید دیگر استفاده شده است.

### ۳- تعاریف

۳-۱- برآورد بهنگام اجرای کار ( $P_0$ ) مبلغ به روز شده اجرای کار با لحاظ عوامل موثری مانند تغییرات قیمت از زمان مبنای برآورد تا زمان ارائه پیشنهاد پیمانکار (در قراردادهای مشمول تعدیل) یا دوران اجرای کار (در قراردادهای فاقد تعدیل) می‌باشد.

### ۴- روش محاسبه بهنگام سازی برآورد اجرای کار ( $P_0$ )

مبلغ به روز شده اجرای کار در رشته هایی که برای آنها فهرست بهای اختصاصی در صنعت نفت وجود دارد، به روش ذیل توسط دستگاه مناقصه گزار محاسبه می‌شود.

$$P_0 = P_b \times \beta \times \gamma$$

مقادیر  $P_b$ ،  $\beta$ ،  $\gamma$  به شرح زیر تعیین می‌شود:

$P_b$ : برآورد اولیه هزینه اجرای کار است که توسط دستگاه مناقصه گزار بر اساس دستورالعمل های مربوط و فهرستهای بهای اختصاصی صنعت نفت و یا سایر روش های مورد تایید، تهیه می‌شود.

$\beta$ : ضریب بهنگام سازی تا زمان ارائه پیشنهاد قیمت می‌باشد.

$\gamma$ : ضریب پیش بینی تغییرات قیمت در دوره انجام کار، برای قراردادهای فاقد تعدیل است، لذا اگر پرداخت هزینه تعدیل در اسناد مناقصه اعلام شود مقدار آن ۱ منظور می‌شود. برای کارهای فاقد تعدیل مقدار آن بر اساس پیش بینی تغییرات قیمت از تاریخ برگزاری مناقصه تا تاریخ پرداخت صورت وضعیتهای پیمانکار در دوره انجام کار موضوع مناقصه توسط دستگاه برآوردکننده تعیین می‌شود.

عنوان سند	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری	گروه سند	یک
دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت		صفحه	۴ از ۸
		شماره	۹۶/۳۲۸۷
		تاریخ	۱۳۹۶/۰۱/۰۶

#### ۴-۱- محاسبه ضرایب $\beta$ و $\gamma$

نحوه محاسبه ضریب  $\beta$  و  $\gamma$  در قراردادهای C و بخش های C از قراردادهای PC و EPC به روش فهرست بهایی و یا یک قلم که در برآورد آن ها از فهرست های بهای اختصاصی تاسیسات صنعت نفت منتشر شده از سوی معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری وزارت نفت و یا سایر روش های مورد تایید با قابلیت انطباق به هریک از فهرست های بهای اشاره شده، استفاده شده است به شرح ذیل است :

#### ❖ فهرست بهای رشته های :

- خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز
- خطوط لوله گاز شهری
- خطوط لوله کمربندی و تغذیه نفت و گاز
- تعمیرات خطوط لوله کمربندی، تغذیه و شبکه گاز
- خطوط لوله روزمینی جریان نفت و گاز
- گاز رسانی به صنایع

$$\beta = \frac{MG1}{MG0}$$

$$\gamma = 1 + \frac{[0.5 \times (MG1 - MG3) \times (0.5 \times T2)]}{[(MG1 + MG2 + MG3) / 3 + (MG1 - MG3) / 2 + 0.5 \times (MG1 - MG3) \times T1]}$$

تبصره ۱: ضریب بهنگام سازی و پیش بینی تغییرات قیمت برای کارهای مربوط به فهرست بهای رشته خطوط لوله گاز شهری (بخش لوله های پلی اتیلن) طبق رابطه زیر می باشد:

$$\beta = \frac{MP1}{MP0}$$

$$\gamma = 1 + \frac{[0.5 \times (MP1 - MP3) \times (0.5 \times T2)]}{[(MP1 + MP2 + MP3) / 3 + (MP1 - MP3) / 2 + 0.5 \times (MP1 - MP3) \times T1]}$$

تبصره ۲: ضریب بهنگام سازی و پیش بینی تغییرات قیمت کارهای احداث باند عملیات ساختمانی خطوط انتقال بین شهری (R.O.W) که برآورد آن ها بر اساس فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیر سازی راه آهن تهیه می شود، طبق رابطه زیر می باشد:

$$\beta = \frac{C1}{C0}$$

$$\gamma = 1 + \frac{[0.5 \times (C1 - C3) \times (0.5 \times T2)]}{[(C1 + C2 + C3) / 3 + (C1 - C3) / 2 + 0.5 \times (C1 - C3) \times T1]}$$

#### ❖ فهرست بهای رشته های :

- نصب پالایشگاه های نفت و گاز ، واحدهای پتروشیمی و واحدهای تفکیک مایعات گازی (NGL).
- نصب تلمبه خانه های نفت و انبارهای نفت منطقه ای.
- نصب واحدهای بهره برداری نفت و گاز و ایستگاه های تراکم گاز .
- نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه ها.

عنوان سند	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری	گروه سند	یک
دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت		صفحه	۵ از ۸
		شماره	۹۶/۳۲۸۷
		تاریخ	۱۳۹۶/۰۱/۰۶

- تعمیرات پالایشگاه

$$\beta = 0.65 \times \beta_1 + 0.35 \times \beta_2$$

$$\gamma = 0.65 \times \gamma_1 + 0.35 \times \gamma_2$$

$$\beta_1 = \frac{L_1}{L_0}$$

$$\beta_2 = \frac{M_1}{M_0}$$

$$\gamma_1 = 1 + \frac{[0.5 \times (L_1 - L_3) \times (0.5 \times T_2)]}{[(L_1 + L_2 + L_3)/3 + (L_1 - L_3)/2 + 0.5 \times (L_1 - L_3) \times T_1]}$$

$$\gamma_2 = 1 + \frac{[0.5 \times (M_1 - M_3) \times (0.5 \times T_2)]}{[(M_1 + M_2 + M_3)/3 + (M_1 - M_3)/2 + 0.5 \times (M_1 - M_3) \times T_1]}$$

#### ۴-۱-۱- تعریف پارامترها

$\beta_1$ : ضریب بهنگام سازی کارهای مربوط به هزینه نیروی انسانی.

$\beta_2$ : ضریب بهنگام سازی کارهای مربوط به ماشین آلات.

$\gamma_1$ : ضریب پیش بینی تغییرات قیمت در دوره انجام کار مربوط به نیروی انسانی.

$\gamma_2$ : ضریب پیش بینی تغییرات قیمت در دوره انجام کار مربوط به هزینه ماشین آلات.

$MG_1$ : آخرین شاخص ابلاغ شده مربوط به عملیات لوله گذاری و مکانیکی (شاخص فصل لوله های فولادی اتصال جوشی فهرست بهای پایه رشته خطوط انتقال آب منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

$MG_2$  و  $MG_3$ : به ترتیب شاخص های ابلاغ شده یک و دو سال قبل از دوره مربوط به شاخص  $MP_1$

$MG_0$ : شاخص عملیات لوله گذاری و مکانیکی مربوط به دوره برآورد اجرای کار بر اساس فهرست بها (شاخص فصل لوله های فولادی اتصال جوشی از فهرست بهای رشته خطوط انتقال آب منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

$MP_1$ : آخرین شاخص ابلاغ شده مربوط به عملیات لوله گذاری و مکانیکی پلی اتیلن (شاخص گروهی فصل چهارم، عملیات لوله گذاری با لوله پلی اتیلن فهرست بهای پایه رشته شبکه توزیع آب منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

$MP_2$ ،  $MP_3$ : به ترتیب شاخص های ابلاغ شده یک و دو سال قبل از دوره مربوط به شاخص  $MP_1$

$MP_0$ : شاخص عملیات لوله گذاری و مکانیکی پلی اتیلن مربوط به دوره برآورد اجرای کار بر اساس فهرست بها (شاخص گروهی فصل چهارم، عملیات لوله گذاری با لوله پلی اتیلن فهرست بهای رشته شبکه توزیع آب منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

$C_1$ : آخرین شاخص ابلاغ شده کارهای سیویل (شاخص رشته ای فهرست بهای پایه راه، باند و فرودگاه و زیر سازی راه آهن منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

$C_2$  و  $C_3$ : به ترتیب شاخص های ابلاغ شده یک و دو سال قبل از دوره مربوط به شاخص  $C_1$

$C_0$ : شاخص کارهای سیویل مربوط به دوره برآورد اجرای کار بر اساس فهرست بها (شاخص رشته ای فهرست بهای پایه راه، باند و فرودگاه و زیر سازی راه آهن منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

عنوان سند	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت سندت مهندسی، پژوهش و فناوری</p>	گروه سند	یک
دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت		صفحه	۶ از ۸
		شماره	۹۶/۳۲۸۷
		تاریخ	۱۳۹۶/۰۱/۰۶

L<sub>1</sub>: آخرین شاخص ابلاغ شده کارهای مربوط به نیروی انسانی (شاخص فصل سی و پنجم فهرست بهای پایه رشته تاسیسات مکانیکی منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

L<sub>2</sub> و L<sub>3</sub>: به ترتیب شاخص های ابلاغ شده یک و دو سال قبل از دوره مربوط به شاخص L<sub>1</sub>

L<sub>0</sub>: شاخص کارهای نیروی انسانی مربوط به دوره برآورد اجرای کار بر اساس فهرست بها (شاخص فصل سی و پنجم فهرست بهای پایه رشته تاسیسات مکانیکی منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

M<sub>1</sub>: آخرین شاخص ابلاغ شده کارهای مربوط به هزینه ماشین آلات (شاخص فصل سوم عملیات خاکی با ماشین از فهرست بهای رشته ابنیه منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

M<sub>2</sub> و M<sub>3</sub>: به ترتیب شاخص های ابلاغ شده یک و دو سال قبل از دوره مربوط به شاخص M<sub>1</sub>

M<sub>0</sub>: شاخص کارهای در خصوص هزینه ماشین آلات مربوط به دوره برآورد اجرای کار بر اساس فهرست بها (شاخص فصل سوم عملیات خاکی با ماشین از فهرست بهای رشته ابنیه منتشره سازمان برنامه و بودجه کشور)

T<sub>1</sub>: مدت زمان مابین آخرین دوره ای که شاخص تعدیل مربوط به آن ابلاغ شده تا آخرین روز پیشنهاد قیمت بر حسب سال

T<sub>2</sub>: مدت زمان اعلام شده برای انجام کار بر حسب سال

تبصره ۳: در کارهایی که در برآورد آنها از فهرست بهای اختصاصی صنعت نفت استفاده نشده است، برآورد بهنگام توسط دستگاه مناقصه گزار و با استفاده از شاخص های مرتبط تعیین می شود.

تبصره ۴: اگر در برآورد اجرای کار، از چندین رشته فهرست بها استفاده شده باشد، برآورد بهنگام اجرای کار از حاصل جمع برآورد به هنگام هر رشته بدست می آید.

تبصره ۵: برای بهنگام سازی برآورد اجرای کار پروژه هایی که با استفاده از فهرست بهای سازمان برنامه و بودجه کشور (به استثنای موضوع تبصره ۲ این دستورالعمل) استفاده شده است، باید مطابق دستورالعمل شماره ۱۵۸۷۶۴ مورخ ۱۳۹۴/۷/۱۳ سازمان برنامه و بودجه کشور اقدام گردد.

#### ۴-۲- تعیین برآورد اجرای کار:

- در اجرای پیمان های به روش "طرح و ساخت"، "EPC"، "EPCF"، "EP" و قراردادهایی از این قبیل، انجام مطالعات طراحی پایه (Basic Design) طبق فصل سوم نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ ه مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیات محترم وزیران) قبل از برگزاری مناقصه توسط دستگاه اجرایی ضروری بوده و باید مبنای محاسبه برآورد اجرای کار باشد.

- در اجرای کار پیمان های سه عاملی، برآورد اجرای کار باید بر مبنای مطالعات تفصیلی محاسبه و تعیین شود.

- در کارهایی با برآورد غیر از فهرست بهای پایه، از قبیل کارهایی که قسمت عمده کار تهیه تجهیزات باشد، برآورد اجرای کار بر اساس استعلام قیمت، بررسی داده های موجود از کارهای مشابه قبلی، روش های پارامتریک و مقایسه مراجع مختلف قیمت گیری، منظور کردن تخفیف های احتمالی و شرایط فروشندهگان تعیین می شود و ضرورت دارد در اسناد مناقصه اطلاعات کاملی از مشخصات فنی و استاندارد قابل قبول برای تجهیزات اعلام شود، به نحوی که امکان ارایه قیمت همسان برای تجهیزات ملحوظ شده در پیشنهاد مناقصه گران فراهم باشد.

تبصره ۶: در صورت ابلاغ فهرست بهای اختصاصی جدید صنعت نفت، نحوه بهنگام سازی فهرست بهای مذکور بر اساس دستورالعمل فوق متعاقباً از جانب معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری وزارت نفت ابلاغ خواهد شد.

یک	گروه سند	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری	عنوان سند
۷ از ۸	صفحه		دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت
۹۶/۳۲۸۷	شماره		
۱۳۹۶/۰۱/۰۶	تاریخ		

### مثال اول :

مناقصه‌ای با برآورد اجرای کار ۲۵,۷۱۴,۲۸۵,۷۱۴ ریال بر اساس فهرست بهای خطوط لوله بین شهری انتقال نفت و گاز سال ۱۳۹۵ برگزار شده است مدت اجرای کار ۱ سال و مناقصه فاقد تعدیل و آخرین روز پیشنهاد قیمت ۱۳۹۵/۶/۳۰ اعلام شده است قیمت بهنگام اجرای کار بصورت زیر محاسبه می شود.

پروژه اجرای خط لوله		
برآورد اجرای کار	(P <sub>b</sub> )	۲۵,۷۱۴,۲۸۵,۷۱۴
MG <sub>0</sub>	۱۳۹۴/۴	۷۴۸/۵
MG <sub>1</sub>	۱۳۹۴/۴	۷۴۸/۵
MG <sub>2</sub>	۱۳۹۳/۴	۶۸۵/۱
MG <sub>3</sub>	۱۳۹۲/۴	۵۸۳/۶
T <sub>1</sub>		۰/۵
T <sub>2</sub>		۱
β		۱
γ		۱/۰۵
برآورد بهنگام شده اجرای کار		۲۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰



یک	گروه سند	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری	عنوان سند
۸ از ۸	صفحه		دستورالعمل نحوه بهنگام سازی برآورد اجرای کار در پروژه های صنعت نفت
۹۶/۳۲۸۷	شماره		
۱۳۹۶/۰۱/۰۶	تاریخ		

### مثال دوم:

مناقصه ای در خصوص عملیات لوله کشی با برآورد اجرای کار ۵۱۹,۹۳۲,۹۷۹,۸۸۴ ریال بر اساس فهرست بهای نصب واحدهای سرچاهی نفت و گاز و چند راهه سال ۱۳۹۵ برگزار شده است مدت اجرای کار ۳ سال و مناقصه فاقد تعدیل و آخرین روز پیشنهاد قیمت ۱۳۹۵/۷/۳۰ اعلام شده است قیمت بهنگام اجرای کار بصورت زیر محاسبه می شود.

پروژه عملیات لوله کشی نصب واحد های سرچاهی و چند راهه				
برآورد اجرای کار	(P <sub>b</sub> )	۵۱۹,۹۳۲,۹۷۹,۸۸۴		
L <sub>0</sub>	۱۳۹۴/۴	۷۲۰/۴	M <sub>0</sub>	۸۳۸/۴
L <sub>1</sub>	۱۳۹۴/۴	۷۲۰/۴	M <sub>1</sub>	۸۳۸/۴
L <sub>2</sub>	۱۳۹۳/۴	۶۳۷/۸	M <sub>2</sub>	۷۸۳/۳
L <sub>3</sub>	۱۳۹۲/۴	۵۲۴/۱	M <sub>3</sub>	۶۸۶/۸
T <sub>1</sub>		۰/۵۸		
T <sub>2</sub>		۳		
β <sub>۱</sub>		۱	β <sub>۲</sub>	۱
γ <sub>۱</sub>		۱/۱۸	γ <sub>۲</sub>	۱/۱۲
β		۱		
γ		۱/۱۶۷		
برآورد بهنگام شده اجرای کار		۶۰۶,۷۶۱,۷۸۷,۵۲۵		