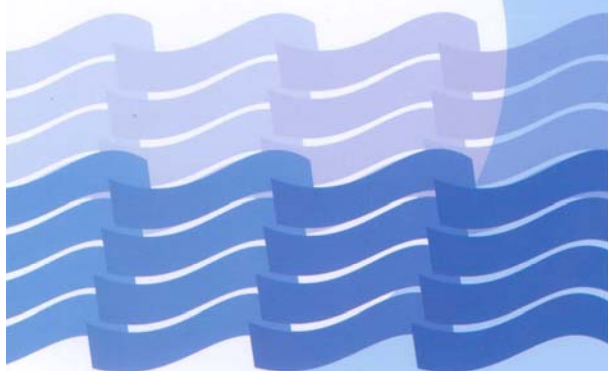




شرکت سراسر مدیریت منابع آب ایران



# راهنمای تهیه اسناد مدارک مناقصه و اسناد مدارک پیمان برای طرحهای تصفیه آب و فاضلاب شهری



آذر ماه ۱۳۷۳

نشریه شماره ۱۳۳ - الف

راهنمای تهیه اسناد و مدارک مناقصه و اسناد و مدارک پیمان

برای طرحهای تصفیه آب و فاضلاب شهری



## بنام خدا

### پیشگفتار

امروزه نقش و اهمیت ضوابط، معیارها و استانداردها در پیشرفت جوامع و آثار شگرف اقتصادی آنها، تهیه استانداردها را در زمینه‌های مختلف ضروری کرده است.

نظر به گستردگی دامنه علوم و فنون در کشورهای پیشرفته، تهیه ضوابط، معیارها و استانداردها در هر زمینه، به مجامع فنی تخصصی واگذار شده است. در ایران، به دلیل شرایط اقلیمی و محدودیت منابع آب، از دیرباز تامین آب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است. با توجه به خلاء ناشی از فقدان استانداردها در بخش آب و به منظور جبران این کمبود، امور آب وزارت نیرو با همکاری سازمان برنامه و بودجه، اقدام به تهیه استانداردهای مهندسی آب نموده است.

اصولی که در نحوه تهیه استانداردهای مهندسی آب رعایت شده، با توجه به کسب تجربه‌های داخل و خارج کشور، به شرح زیر خلاصه میشود:

- استفاده از وقت اضافی کارشناسان و صاحبانظران در سطح کشور.
- بهره‌گیری از تجربه‌های دستگاههای اجرایی، سازمانها، نهادها و واحدهای صنعتی در این زمینه.
- پرهیز از دوباره‌کاریها و اتلاف منابع مالی و غیر مالی کشور، ایجاد هماهنگی در مراحل تهیه، اجرا، بهره‌برداری و ارزشیابی طرحها.
- توجه به اصول و موازین مورد عمل مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و سایر مؤسسات معتبر بین‌المللی تهیه‌کننده استاندارد.

امید است مجریان و دست‌اندرکاران بخش آب، با به‌کارگیری استانداردهای یاد شده، برای پیشرفت و خودکفایی این بخش از فعالیتهای کشور تلاش نموده و صاحب‌نظران و متخصصان نیز با اظهار نظرهای سازنده خود، در تکامل این استانداردها مشارکت کنند.

## ترکیب اعضای کمیته

اعضای کمیته فنی شماره ۵-۱ که در تهیه و تدوین این استانداردها مشارکت داشته‌اند، به شرح زیر هستند :

آقای عباس امیر تیموری	از مهندسین مشاور راماب	فوق لیسانس مهندسی محیط زیست
آقای محمد بهاری کیا	شرکت آتی سر (کارشناس آزاد)	فوق لیسانس مهندسی بهداشت
آقای محمد بهشتیان	شرکت ماشین سازی ویژه	فوق لیسانس مهندسی شیمی
خانم اکرم پایدار	شرکت مهندسی آب و فاضلاب گیلان	فوق لیسانس مهندسی شیمی
آقای علیرضا تولایی	از مهندسین مشاور فرپاک	فوق لیسانس راه و ساختمان و محیط زیست
آقای رضا خیراندیش	مهندسین مشاور پژوهاب	فوق لیسانس مهندسی آب و آبرسانی
آقای علیرضا رادپی	کارشناس آزاد	فوق لیسانس مهندسی بهداشت
آقای جلال شایگان	دانشگاه صنعتی شریف	دکتر در مهندسی بیوشیمی
آقای محمد شریفی سیستانی	شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور	فوق لیسانس آب و فاضلاب
آقای علی اکبر عظیمی	دانشکده بهداشت	دکترای مهندسی بهداشت
آقای غازی عیدان	پژوهشگاه صنعت نفت	لیسانس شیمی
آقای ناصر کیوانی	سازمان حفاظت محیط زیست	فوق لیسانس مهندسی محیط زیست
آقای امیر سعید موسوی	کارشناس آزاد	فوق لیسانس مهندس مکانیک

حجازی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه.....
۳	۲- بخش‌های مختلف اسناد و مدارک مناقصه.....
۴	۳- تشریح نکاتی که رعایت آنها در تهیه اسناد و مدارک مناقصه توصیه می‌شود.....
۴	۳-۱ توضیحات کلی.....
۴	۳-۱-۱ تفاوت بین اسناد و مدارک مناقصه و اسناد و مدارک پیمان.....
۴	۳-۱-۲ توضیحاتی در ارتباط با مشخصات فنی.....
۵	۳-۲ نکات مربوط به بخشهای مختلف اسناد و مدارک مناقصه.....
۵	۳-۲-۱ بخش اول - شرایط مناقصه و دستورالعمل تهیه پیشنهاد.....
۶	۳-۲-۲ بخش دوم - شرح کلی عملیات پیمان.....
۷	۳-۲-۳ بخش سوم - فرم پیمان و شرایط عمومی پیمان.....
۷	۳-۲-۴ بخش چهارم - شرایط خصوصی پیمان.....
۱۳	۳-۲-۵ بخش پنجم - خواسته‌های فنی مربوط به تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه.....
۱۴	۳-۲-۶ بخش ششم - مشخصات فنی تفصیلی تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه.....
۱۵	۳-۲-۷ بخش هفتم - مشخصات فنی عمومی سایر عملیات.....
۱۶	۳-۲-۸ بخش هشتم - مشخصات فنی خصوصی سایر عملیات.....
۱۶	۳-۲-۹ بخش نهم - نقشه‌های اجرایی.....
۱۷	۳-۲-۱۰ بخش دهم - جدول مقادیر.....
۱۹	۳-۲-۱۱ بخش یازدهم - فهرست‌های بها.....
۲۱	۳-۲-۱۲ بخش دوازدهم - فرم پیشنهاد.....
۲۲	۳-۲-۱۳ بخش سیزدهم - الحاقیه‌های اسناد و مدارک مناقصه.....

## ۱- مقدمه

کارهای اجرائی تصفیه خانه‌های آب و تصفیه خانه‌های فاضلاب شهری معمولاً ترکیبی از کارهای مختلف است که می‌توان آن را در چند گروه زیر تقسیم‌بندی کرد:

- کارهای خاکی اعم از خاکبرداریها و خاکریزها و تقویت زمین و زهکشی‌ها
- کارهای بتنی مربوط به فرآیند تصفیه اعم از ساختمان سازه‌ها و واحدهای بتنی و مجاری و نظایر.
- تجهیزات مکانیکی و الکتریکی واحدهای تصفیه و کارهای وابسته و تکمیلی.
- کارهای ساختمانی جنبی اعم از ساختمانهای اداری و کارگاههای مختلف شامل تاسیسات مکانیکی و الکتریکی داخلی آنها.
- محوطه سازیها و حصارکشی‌ها و تاسیسات زیربنایی و نظایر.

ماهیت بعضی از طرحهای تصفیه آب یا فاضلاب شهری و نوع فرآیندی که برای تصفیه انتخاب شده و تخصص‌هایی که در اجرا و پیاده کردن این طرحها مطرح میشود اقتضاء می‌نماید که اجرای عملیات به دو یا چند پیمان جداگانه تقسیم شده و برای هر پیمان اسناد و مدارک مناقصه و اسناد و مدارک پیمان جداگانه‌ای تهیه شود. در بعضی موارد ابتدا تجهیزات مکانیکی و الکتریکی واحدهای تصفیه به مناقصه گذاشته شده و پیمانکار آن تعیین میشود تا بر مبنای تجهیزات پیشنهادی او و نقشه‌هایی که ارائه می‌دهد طراحی بقیه کارها انجام شده و اسناد و مدارک مناقصه و یا مناقصه‌های بعدی تهیه شود.

سیاست کلی کشور بر این پایه است که حتی‌المقدور سعی شود تجهیزات مکانیکی و الکتریکی مورد نیاز تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب در داخل کشور ساخته و تهیه شود. و پیروی از چنین سیاستی مستلزم رعایت نکات خاصی در تهیه اسناد و مدارک مناقصه‌های تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب شهری خواهد بود.

تنوع طرحهای تصفیه آب و تصفیه فاضلاب شهری چه از نظر ظرفیت تصفیه‌خانه و کیفیت آب و یا فاضلاب مورد تصفیه و نوع و درجه تصفیه مورد نیاز و چه از نظر فرآیند تصفیه و تنوع تجهیزات و ماشین‌آلات در هر یک از انواع فرآیندهای تصفیه مانع از آن است که اسناد و مدارک مناقصه و اسناد پیمان مربوط به تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب بصورت تیپ تهیه شده و در تمام موارد کاربرد داشته باشد لذا در این مجموعه سعی گردیده است که نحوه تهیه این اسناد و نکاتی که در تهیه آن باید مورد توجه باشد یادآوری و راهنمایی شود و امید بر آن است که بتدریج و در بخشهایی از اسناد که امکان پذیر باشد راهنماهای تفصیلی نیز تهیه شود تا به پیروی از این راهنماها اسناد و مدارک مناقصه‌ها و پیمانهای که برای طرحهای تصفیه آب و فاضلاب شهری تهیه می‌شود، حتی‌المقدور جامع و کامل بوده و از خط مشی واحدی تبعیت کند.





## ۲- بخش‌های مختلف اسناد و مدارک مناقصه

معمولاً از نظر سهولت مراجعه، اسناد و مدارک مناقصه به چند بخش تقسیم میشود و در هر بخش نکاتی که تحت عنوان آن بخش مطرح شده تشریح می‌گردد. با توجه به اینکه اسناد و مدارک مناقصه مبنا و پایه اسناد و مدارک در اجرای عملیات و نظارت در کار پیمانکار است لذا مطالب و نکات مندرج در اسناد و مدارک باید طوری گروه‌بندی و تقسیم‌بندی شود که ضمن ایجاد سهولت در انجام تشریفات مناقصه و بررسی پیشنهادات، مراجعات بعدی (ضمن اجرای عملیات توسط پیمانکار و نظارت در کار) را نیز تسهیل نماید.

با توجه به این نکات توصیه میشود مطالب اسناد و مدارک مناقصه در بخش‌های مشروح زیر گروه‌بندی شود :

بخش اول - شرایط مناقصه و دستورالعمل تهیه پیشنهاد

بخش دوم - شرح کلی عملیات پیمان

بخش سوم - فرم پیمان و شرایط عمومی پیمان

بخش چهارم - شرایط خصوصی پیمان

بخش پنجم - خواسته‌های فنی مربوط به تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه

بخش ششم - مشخصات فنی تفصیلی تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه

بخش هفتم - مشخصات فنی عمومی سایر عملیات

بخش هشتم - مشخصات فنی خصوصی سایر عملیات

بخش نهم - نقشه‌های اجرایی

بخش دهم - جدول مقادیر

بخش یازدهم - فهرست‌های بها

بخش دوازدهم - فرم پیشنهاد

بخش سیزدهم - الحاقیه‌های اسناد و مدارک مناقصه

### ۳- تشریح نکاتی که رعایت آنها در تهیه اسناد و مدارک مناقصه توصیه می‌شود

#### ۳-۱ توضیحات کلی

#### ۳-۱-۱ تفاوت بین اسناد و مدارک مناقصه و اسناد و مدارک پیمان

اسناد و مدارک مناقصه بطور کلی مجموعه اسناد و مدارک و مشخصات و نقشه‌ها و فرم پیمان و شرایط پیمان مناقصه و فهرست مقادیر و برآوردهایی است که بر مبنای آن تشریفات مناقصه انجام می‌شود.

اسناد و مدارک پیمان همان اسناد و مدارک مناقصه است که پیمان و فرمهای مربوط به آن تکمیل و امضاء شده و حسب مورد، اسناد و مدارک و نقشه‌ها و مشخصات و اطلاعات تکمیلی بموجب شرایط مناقصه و یا توافق کارفرما و پیمانکار منضم به آن گردیده است. از این رو در این نشریه فقط اسناد و مدارک مناقصه مطرح شده راهنمایی‌های لازم برای تهیه و تدوین آن ارائه گردیده است.

با توجه به این نکته اسناد و مدارک مناقصه باید در حدی کامل و جامع باشد که اطلاعات و مدارک اضافی و تکمیلی که برای پیمان باید به آن اضافه شود حتی المقدور کم و محدود به موارد اجتناب‌ناپذیر گردد.

#### ۳-۱-۲ توضیحاتی در ارتباط با مشخصات فنی

آن قسمت از اطلاعات و جزئیات فنی را که نمی‌توان به‌سختی و یا روشنی در نقشه‌های اجرایی منعکس کرد معمولاً بصورت نوشته در مجموعه‌ای بنام مشخصات فنی ارائه می‌دهند. لذا مشخصات فنی و نقشه‌های اجرایی مکمل یکدیگر بوده و مجموعه آنها باید حاوی کلیه اطلاعات فنی و اجرایی مورد نیاز انجام کارهای موضوع پیمان باشد.

با توجه به مطالب زیاد و مفصلی که در مشخصات فنی باید منعکس شود، معمولاً بمنظور سهولت در کار و احتراز از دوباره‌کاریها اطمینان از اینکه تمام جوانب و جزئیات رعایت گردیده است، آن قسمت از مشخصات فنی که در غالب طرحهای مشابه مشترک بوده و کاربرد زیاد دارد در مجموعه‌هایی بنام مشخصات فنی عمومی گنجانیده میشود تا در تهیه اسناد و مدارک مناقصه‌های اینگونه طرحها مورد استفاده قرار گیرد، نظیر مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی که توسط سازمان برنامه و بودجه تهیه شده است.

در استفاده از مشخصات فنی عمومی باید دقت شود که تمام مفاد مشخصات فنی عمومی الزاماً با مقتضیات طرح مورد نظر تطابق ندارد، لذا لازم است همراه با آن مشخصات فنی خصوصی نیز تهیه شده و جزو اسناد و مدارک مناقصه منظور شود. در مشخصات فنی خصوصی باید شرایط و مقتضیات طرح درج شده و همچنین

قسمتهایی از مفاد مشخصات فنی عمومی که مناسب با طرح مورد نظر نیست حذف و بجای آن مشخصات فنی مناسب طرح و همچنین جزئیاتی که در مشخصات فنی عمومی مطرح نشده ولی برای طرح مورد نظر لازم است تشریح و منعکس گردد.

ماهیت بعضی از کارها نظیر تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه آب و فاضلاب اجازه نمی‌دهد که (لااقل در حال حاضر) قسمتهای از مشخصات فنی مربوط به آن بصورت مشخصات فنی عمومی از قبل تهیه شود تا در تهیه اسناد و مدارک مناقصه‌های تصفیه خانه‌های آب و فاضلاب مورد استفاده قرار گیرد. در چنین مواردی نیز امکان دارد نکات مشترکی را که پیمانکاران باید در ساخت این نوع تجهیزات و ماشین‌آلات رعایت کنند تحت عنوان "خواسته‌های فنی" از قبل تهیه کرد تا در تهیه اسناد و مدارک مناقصه طرحهای تصفیه آب و فاضلابی که نیاز به تجهیزات و ماشین‌آلات دارند، مورد استفاده قرار گیرد.

استفاده از چنین "خواسته‌های فنی" مستلزم آن است که مشخصات تفصیلی فنی مورد نیاز نیز تهیه شده و جزو اسناد و مدارک پیمان منظور گردد.

با توجه به این نکات توصیه میشود مشخصات فنی طرحهای تصفیه آب و فاضلاب، در چهار بخش مستقل تحت عناوین زیر تهیه شود:

- خواسته‌های فنی مربوط به تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه
- خواسته‌های تفصیلی فنی تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه
- مشخصات فنی عمومی سایر عملیات
- مشخصات فنی خصوصی سایر عملیات

### ۲-۳ نکات مربوط به بخشهای مختلف اسناد و مدارک مناقصه

#### ۱-۲-۳ بخش اول - شرایط مناقصه و دستورالعمل تهیه پیشنهاد

در این بخش لازم است کلیه نکاتی که پیشنهاد دهنده باید از آن مطلع بوده و بر مبنای آن پیشنهاد خود را تنظیم کند، تشریح شود. بعضی از این مطالب ممکن است در سایر بخشهای اسناد و مدارک تشریح شده باشد که در این صورت کافی است فقط عنوان مطلب و شماره بخشی که مطلب مورد نظر در آن تشریح شده فهرست وار ارائه شود.

با توجه به مراتب فوق، مطالب این بخش ضمن رعایت آئین‌نامه‌های مربوط از جمله عبارت خواهد بود از:

- موضوع مناقصه

- فهرست اسناد و مدارک مناقصه
- اطلاعات مورد نیاز شرکت کنندگان در مناقصه قبل از آنکه اسناد و مدارک مناقصه را خریداری نمایند.
- نظیر فرم آگهی مناقصه یا دعوت به مناقصه، فرم اخذ اطلاعات از پیمانکاران، فرم معرفی نامه برای فروش اسناد مناقصه، شرایط شرکت کنندگان در مناقصه.
- نکات مهم در انجام تشریفات مناقصه، نظیر تاریخ و محل ارائه پیشنهادات، ارائه پیشنهاد در پاکت‌های جداگانه، مدت اعتبار پیشنهادات، تاریخ و محل گشایش پیشنهادات.
- تضمین‌ها و تعهدها نظیر مبلغ و مدت ضمانتنامه شرکت در مناقصه و سایر ضمانتنامه‌ها و تعهدنامه‌ها و اقرار نامه‌ها و غیره
- نکات مهم در انتخاب برنده مناقصه و انعقاد پیمان با او.
- اطلاعات مورد نیاز در ارتباط با سوابق کار و مدارک هویت پیشنهاد دهندگان
- نام و نشانی کارفرما و دستگاه نظارت.

مطالب این بخش ممکن است بصورت دستورالعمل تهیه پیشنهاد تهیه شده و کلیه اقداماتی که شرکت کنندگان برای تهیه پیشنهاد خود باید انجام دهند مرحله به مرحله تشریح شود. مطالب این بخش باید در حدی کامل و جامع باشد که پیشنهاد دهنده با بررسی آن بتواند از نحوه تهیه پیشنهاد و شرایط مناقصه بخوبی واقف شده و نکته ابهامی برای او باقی نماند.

### ۳-۲-۲ بخش دوم - شرح کلی عملیات پیمان

در این بخش لازم است موضوع مناقصه تشریح گردد و در صورتیکه عملیات ایجاد تصفیه خانه مورد نظر به چند پیمان تقسیم شده باشد. موضوع این پیمانها نیز بطور کلی بیان شده و ارتباط پیمانها با یکدیگر تشریح شود و مسئولیت پیمانکار پیمان مورد مناقصه در ارتباط با سایر پیمانکار بطور صریح و روشن بیان شود.

نکته مهم در این قسمت از اسناد و مدارک مناقصه آن است که پیمانکاری که مسئولیت عملکرد تصفیه‌خانه (کارائی و درجه تصفیه مورد نظر) را بعهده خواهد داشت تعیین شده و نحوه همکاری او با سایر پیمانکاران و مسئولیت های هر یک از پیمانکاران نیز روشن شود.

در این بخش فرآیند تصفیه و واحدهای آن نیز باید به طور جامع و مختصر تشریح شود و در صورتی که به پیشنهاد دهنده اجازه داده میشود که گزینه‌هایی نیز در مورد فرآیند تصفیه و یا واحدهای آن ارائه دهد، موارد این گزینه‌ها تذکر داده شود و تصریح گردد که در هر حال پیشنهاد دهنده موظف است که بر مبنای فرآیند تصفیه و واحدهایی که در اسناد و مدارک مناقصه تشریح شده نیز پیشنهاد ارائه کند.

بعلاوه در این بخش لازم است در مورد محل تصفیه خانه، مشخصات و مقدار آب یا فاضلاب ورودی و کیفیت مورد نظر برای آب یا فاضلاب تصفیه شده، وضع و شرایط اقلیمی محل تصفیه خانه، شرایط توپوگرافی و همچنین نکاتی که در طراحی باید ملاک عمل قرار گیرد توضیحات کافی داده شود. این نکات از جمله عبارتند از :

- حدود مسئولیت پیمانکار در طراحی تصفیه خانه و کارآیی آن .
- مبانی طراحی کل تصفیه خانه.
- مبانی طراحی هر یک از واحدهای تصفیه.
- نکاتی که در ارتباط با امکانات و محدودیتهای اجرایی و شرایط محلی باید به آن توجه شود.
- نکاتی که در رعایت مشی کلی کشور در تهیه لوازم و تجهیزات مکانیکی و الکتریکی باید مورد توجه واقع شود.
- نکاتی که با توجه به امکانات و شرایط محلی در تامین بهره برداری و نگهداری موثر از تصفیه خانه باید رعایت گردد.
- نکاتی که در ارتباط با صرفه جویی در انرژی باید رعایت شود.
- امکانات کارفرما از نظر آب، برق و سوخت (نوع و مشخصات آن).

### ۳-۲-۳ بخش سوم - فرم پیمان و شرایط عمومی پیمان

فرم پیمانی که پیشنهاد دهنده در صورت برنده شدن در مناقصه باید آن را امضاء نماید و همچنین شرایط عمومی پیمان و بخشنامه های مربوط، فرمهای مختلف ضمانت نامه، فرمهای اعلامیه ها، اظهارنامه ها (از جمله اظهارنامه عدم شمول قانون منع مداخله)، تعهدنامه ها و اقرارنامه ها و سایر فرمهایی که پیمانکار باید تکمیل و امضاء کند مندرجات این بخش را تشکیل می دهد. در مورد طرحهایی که از محل اعتبارات عمرانی کشور اجرا میشود و در اجرای آن رعایت مقررات سازمان برنامه و بودجه الزامی میباشد، فرم پیمان و شرایط عمومی آن و سایر فرمهای مشروح در فوق و بخشنامه های مربوط از طرف سازمان مزبور تهیه و منتشر شده که باید عیناً مورد استفاده واقع شود.

بعضی از کارفرمایان حسب شرایط و مقررات اختصاصی خود فرمهای خاصی برای پیمان و شرایط آن دارند که الزاماً با فرمهای سازمان برنامه و بودجه تطابق ندارد لذا در این موارد لازم است فرمهای مربوط و مورد نیاز از کارفرما دریافت شده و یا در صورت مناسب نبودن فرمهای موجود، با رعایت نکات و شرایطی که کارفرما در نظر دارد این فرمها تهیه شود.

### ۴-۲-۳ بخش چهارم - شرایط خصوصی پیمان

معمولاً فرمهای پیمان و شرایط عمومی آن با دید کلی تهیه شده و امکان دارد بعضی از قسمتهای آن تطابق کامل با شرایط حاکم بر طرح مورد نظر را نداشته و یا دارای ابهاماتی باشد. علاوه بر این امکان دارد در طرح مورد نظر مواردی مطرح گردد که پیمان و شرایط عمومی آن حکمی در این موارد نداشته و لازم باشد این موارد کاملاً تشریح و شرایط مورد نظر در آن اعمال شود.

برای رفع این ابهامات یا اشکالات معمولاً شرایط خصوصی پیمان تهیه می‌شود. منظور از اصلاح "شرایط خصوصی پیمان" که در این مجموعه به کار رفته همان است که در فرم پیمان سازمان برنامه و بودجه "مشخصات خصوصی پیمان" نامیده شده است. نظر بر اینکه اسناد و مدارک پیمان شامل مشخصات فنی نیز هست که خود ممکن است به مشخصات فنی عمومی و مشخصات فنی خصوصی تقسیم شود لذا برای جلوگیری از هر نوع سوء تعبیر ناشی از تشابه اسمی ترجیح داده شده که در این مجموعه از اصطلاح شرایط خصوصی پیمان استفاده شود.

در تهیه شرایط خصوصی پیمان باید دقت شود که هیچ ماده‌ای از آن نباید ناقض شرایط مشروح در پیمان و شرایط عمومی آن باشد مگر آن که در آن مورد دستور کتبی کارفرما (در مورد طرحهایی که از محل اعتبارات عمرانی کشور تهیه می‌شود، مجوز سازمان برنامه و بودجه) دریافت شده و بر مبنای آن شرط مورد نظر جانشین شرط مشروح در شرایط عمومی پیمان گردد.

بطور کلی شرایط خصوصی پیمان باید حاوی نکات مشروح زیر نیز باشد:

#### الف - تعاریف

هر اصطلاحی که در متن اسناد و مدارک بکار رفته و در پیمان و یا شرایط عمومی پیمان تعریف نشده و یا تعریف آن گویا نیست باید در شرایط خصوصی پیمان تعریف شود.

این تعاریف بخصوص در مواردی که عملیات اجرائی تصفیه‌خانه به چند پیمان تقسیم شده و از نظر روشن شدن منظور و مفهوم اصطلاح مورد نظر در مواردی که بین پیمانهای مختلف ممکن است ایجاد ابهام و یا تعبیرات و تفسیرات متفاوت کند الزامی است.

#### ب - زبان پیمان

در بعضی از موارد با توجه به ماهیت طرح و یا ملیت شرکت کنندگان در مناقصه لازم می‌گردد که قسمتی از اسناد و مدارک مناقصه و یا تمامی آن بزبان خارجی (معمولاً انگلیسی) نیز تهیه شود. در چنین مواردی لازم است در شرایط خصوصی پیمان این موضوع تذکر داده شده و بخش‌هایی از اسناد و مدارک مناقصه که بزبان خارجی نیز تهیه شده است مشخص شود و در مورد هر بخش صریحاً قید شود که در صورت تناقض بین دو

متن فارسی و خارجی کدام یک معتبر و حاکم است و باید توجه شود که در مورد پیمان و شرایط عمومی پیمان در هر حال متن فارسی باید معتبر و حاکم باشد.

#### ج - مدت پیمان

مدت پیش بینی شده برای انجام عملیات موضوع پیمان باید تعیین شده و در شرایط خصوصی پیمان قید گردد. در صورتی که به پیشنهاد دهنده اجازه داده می شود که مدت پیمان را با توجه به امکانات و محدودیت های خود پیشنهاد دهد این نکته نیز باید صراحتاً ذکر گردد.

#### د - دوره تضمین

دوره تضمین پیمان (فاصله زمانی بین تاریخ تحویل موقت و تاریخ تحویل قطعی) باید در شرایط خصوصی پیمان قید شود.

## هـ - نحوه پرداختها

در مواردی که کارهای اجرائی بر منبای فهرست بهای سازمان برنامه و بودجه و مقادیر کار پرداخت نمی‌شود (نظیر ماشین آلات و تجهیزات تصفیه‌خانه) لازم است با کسب نظر کارفرما نحوه پرداختها (ارزی و ریالی) بطور صریح و روشن قید گردد.

توصیه می‌شود که در مورد ماشین‌آلات و تجهیزات، قیمت تهیه و ساخت و حمل به کارگاه از قیمت مربوط به انبارداری و نصب و راه‌اندازی و آزمایش تفکیک شود و برای هر قسمت قیمت جداگانه منظور شود.

همچنین توصیه می‌شود برای اقلامی نظیر لوازم آزمایشگاه، لوازم یدکی، آموزش کارکنان، ابزار و تجهیزات تعمیرگاه و نظایر آن که جزو اقلام اصلی تجهیزات تصفیه‌خانه نیستند هر کدام قیمت جداگانه منظور شده و نحوه پرداخت هر یک بطور صریح و روشن قید گردد.

## و - پیش پرداختها

در مواردی که پیش پرداختهای مندرج در شرایط عمومی پیمان مناسب مقتضیات طرح مورد نظر نباشد لازم است با کسب نظر و موافقت کتبی کارفرما (درمورد طرحهایی که از محل اعتبارات عمرانی کشور اجرا می‌شود با اخذ مجوز از سازمان برنامه و بودجه) مقدار و نحوه پرداخت این پیش پرداختها در شرایط خصوصی پیمان قید گردد.

این موارد از جمله عبارتند از:

- تجهیزات و ماشین آلات وارداتی که نحوه پرداخت و پیش پرداختهای مربوط به آن باید حسب مورد تعیین و در شرایط خصوصی پیمان قید گردد.
- تجهیزات و ماشین‌آلاتی که در ایران ساخته می‌شود و لازم است مقدار و نحوه پیش‌پرداخت طوری تعیین شود که امکان تهیه مصالح و ساخت این تجهیزات و ماشین‌آلات را فراهم سازد. در این موارد باید سعی گردد که مبالغ پیش‌پرداختها متناسب با پیشرفت کار در ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نظر بوده و جمع مبالغی که بدین ترتیب و قبل از تحویل ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه تصفیه‌خانه پرداخت می‌شود از مقدار درصد معینی که با نظر کارفرما تعیین می‌گردد تجاوز نکند.

## ز - تعدیل قیمتها



در مواردی که حسب شرایط و مقتضیات طرح لازم باشد فرمول خاصی برای تعدیل تعیین شود چنین فرمولی باید با موافقت کتبی کارفرما (در مورد طرحهایی که از محل اعتبارات عمرانی کشور اجرا می‌شود با مجوز سازمان برنامه و بودجه) تعیین شده و در شرایط خصوصی پیمان به طور روشن و صحیح قید گردد.

مواردی که مشمول تعدیل نبوده و همچنین مواردی که مشمول تعدیل طبق شرایط مندرج در شرایط عمومی پیمان می‌باشد باید صراحتاً تفکیک و تشریح شود.

### ح - تعلیق کار

در مورد تعلیق کار بدستور کارفرما، مبلغی که برای نگهداری از کارهای انجام شده طی دوره تعلیق کار به پیمانکار باید پرداخت شود در شرایط خصوصی تعیین شود.

### ط - بیمه

تاسیسات و کارهایی که باید بیمه شود با توجه به شرایطی که در پیمان یا شرایط عمومی پیمان مطرح گردیده باید در شرایط خصوصی پیمان تعیین شود و نوع و مدت بیمه و وظایف پیمانکار در تهیه بیمه نامه قید گردیده و تصریح گردد که هزینه بعهده کارفرما است یا بعهده پیمانکار.

### ی - بازرسی فنی

در مواردی که قرار است از موسسات بازرسی فنی برای تطبیق مشخصات اقلام موضوع پیمان با مشخصات خواسته شده و تأیید آن استفاده شود لازم است این موضوع در شرایط خصوصی مطرح شده و وظایف پیمانکار در مورد اخذ مجوزهای لازم از کارخانه‌های سازنده اقلام برای انجام بازرسی فنی و آزمایشات مورد نظر و همچنین ایجاد تسهیلات برای بازرسان موسسه‌ای که توسط کارفرما معرفی خواهد شد تشریح شود.

### ک - بسته بندی و علامت‌گذاری اقلام وارداتی

در صورتیکه اقلام وارداتی نیاز به بسته بندی خاصی داشته باشد نوع و مشخصات بسته بندی مورد نظر باید تشریح شود. بعلاوه مطالبی که باید روی بسته‌ها نوشته شود (نظیر نام کارفرما - نام طرح - شماره بسته) و همچنین اگر کارفرما علامت مشخصه‌ای برای نقش روی بسته بندیها داشته باشد باید این نوشته‌ها و علامات در شرایط خصوصی پیمان منعکس شود.

## ل- حمل لوازم و تجهیزات وارداتی

در صورتیکه بموجب مقررات و یا طبق نظر کارفرما لازم باشد اقلام وارداتی موضوع پیمان توسط شرکت حمل و نقل بین‌المللی معینی و یا از مسیر مشخصی حمل شود لازم است این نکات بطور مشروح در شرایط خصوصی پیمان قید شود.

در صورتیکه قرار است پرداخت هزینه حمل و یا پرداخت بیمه ضمن حمل مربوط به اقلام وارداتی به عهده کارفرما باشد مراتب باید در شرایط خصوصی پیمان ذکر گردد.

## م- حقوق و عوارض گمرکی

وضع حقوق و عوارض گمرکی اقلام وارداتی موضوع پیمان باید در شرایط خصوصی پیمان تشریح شده و در صورتیکه پرداخت این حقوق و عوارض بعهد پیمانکار باشد مراتب صراحتاً قید گردد. وظایف پیمانکار در ارتباط با ترخیص اقلام وارداتی نیز باید روشن شده و تشریح شود.

## ن- انبارداری و مواظبت

وظایف و مسئولیت پیمانکار تجهیزات و ماشین‌آلات در امر انبارداری و مواظبت از کالاهای تحویلی به کارگاه در مواردی که به عللی خارجی از قصور او امکان نصب و راه‌اندازی این تجهیزات و ماشین‌آلات طبق برنامه زمانی امکان‌پذیر نباشد، باید بطور صریح ذکر شود و حداکثر زمان انبارداری اضافی تعیین شود و در صورتیکه برای مدت اضافی انبارداری مبالغی به پیمانکار تعلق می‌گیرد، مقدار و نحوه پرداخت این مبالغ نیز تشریح شود.

## س- آزمایشها

کلیه آزمایشهایی که باید قبل از دعوت کمیسیون تحویل موقت انجام شود باید در مشخصات فنی تشریح شود. در طرحهای تصفیه آب و فاضلاب ممکن است آزمایشهایی مطرح شود که در صورت نتیجه منفی این آزمایشها، کارهای اجرا شده در تصفیه‌خانه قابل تحویل موقت نباشد، در صورتیکه در طرح مورد نظر این نوع آزمایشها مطرح باشد که باید قبل از دعوت کمیسیون تحویل موقت انجام شود، نوع این آزمایشها و نحوه انجام آن باید در مشخصات فنی تشریح شود.

## ع- تعهدات جنبی پیمانکار

کلیه تعهدات پیمانکار که بصورت خدمات جنبی و تکمیلی مطرح بوده ولی حدود آن ممکن است دارای ابهاماتی باشد که مورد تعبیر و تفسیر مختلف قرار گیرد باید در شرایط خصوصی تشریح شود. این تعهدات از جمله عبارتند از :

- حدود مسئولیتها و تعهدات پیمانکار در ارتباط با سایر پیمانهای مربوط به طرح در صورتیکه در اجرای طرح از چند پیمانکار استفاده می شود.
- مسئولیت پیمانکار در صحت نقشه های اجرایی و کارگاهی که او تهیه کرده است و اینکه رسیدگی و تأیید دستگاه نظارت ناقض این مسئولیت نخواهد بود.
- تهیه نقشه های چون ساخت (As Built) از کارهای اجرا شده و به ترتیبی که در شرایط خصوصی تعیین گردیده است.
- مسئولیت در رفع نواقص، اصلاح یا تعویض کارهای معیوب
- حفاظت کارفرما در مقابل استفاده احتمالی پیمانکاران از حق امتیاز دیگران
- آموزش و تعلیم کادر فنی کارفرما برای راهبری و نگهداری از تصفیه خانه و تهیه دستورالعمل های مربوط به بهره برداری و نگهداری.
- تهیه برنامه های اجرایی و زمان ارائه این برنامه ها و نحوه تجدید نظر در آنها و شرایط مربوط.
- مسئولیت پیمانکار در عدم استفاده از نقشه ها و مدارک پیمان در غیر از مورد پیمان.
- حدود وظایف پیمانکار در تامین تسهیلات و تاسیسات کارگاهی بمنظور استفاده دستگاه نظارت.

#### ف - سایر نکات

کلیه مواردی که در شرایط عمومی پیمان منعکس شده ولی جزئیات مربوط، به شرایط خصوصی واگذار شده است باید با اشاره به ماده مربوط در شرایط عمومی پیمان تشریح شده و جزئیات مربوط ارائه شود.

تسهیلات کارگاهی که از طرف کارفرما در اختیار پیمانکار گذاشته خواهد شد باید تشریح شود.

سایر نکاتی که بنظر کارفرما یا مشاور لازم است در ارتباط با طرح مورد نظر بعنوان شرایط پیمان مطرح شود و در پیمان و شرایط عمومی پیمان و یا در نکات مشروح در فوق مطرح نشده باشد باید تشریح شود بطوریکه نکته ابهام یا قابل تعبیر و تفسیر متفاوت در اسناد و مدارک مناقصه باقی نماند.

#### ۳-۲-۵ بخش پنجم - خواسته های فنی مربوط به تجهیزات و ماشین آلات تصفیه

صرفنظر از تنوع طراحی و کار هر یک از تجهیزات و ماشین آلات تصفیه آب و فاضلاب، این تجهیزات عموماً از اجزائی تشکیل شده اند که میتوان مصالح و نکاتی که در ساخت این اجزاء باید رعایت شود و همچنین

نحوه عمل سازنده و آزمایشات حین ساخت را تحت عنوان "خواسته‌های فنی" مربوط به تجهیزات و ماشین آلات تصفیه مطرح کرده و در این بخش منعکس کرد.

با توجه به این نکات، خواسته‌های فنی مربوط به تجهیزات و ماشین آلات تصفیه آب و فاضلاب می‌تواند از جمله شامل تشریح فنی موضوعات مشروح زیر باشد:

- استانداردهای فنی قابل قبول.
- نوع مصالح مصرفی برای ساخت وسایل و لوازم.
- دقت در ساخت و طراحی.
- دوام و عمر مفید مورد نظر.
- نکات لازم الرعایه در جوشکاریها، ریخته‌گیریها، آهنگریها و تراشکاریها.
- مصالح و نکات مهم در ساخت محورها و یا طاقانها و کوپلینگها<sup>۱</sup>.
- نوع و قدرت دنده‌ها و جعبه دنده‌ها و پولی‌ها و تسمه پولی‌ها.
- نکات مهم و لازم الرعایه در مخازن و سیستم‌های تحت فشار.
- نوع ظرفیت موتورها و تلمبه‌ها و تجهیزات بالابر.
- نوع آزمایشاتی که در حین ساخت و یا پس از ساخت در کارگاه سازنده باید انجام شود.
- نکات مهم و لازم الرعایه در تجهیزات الکتریکی شامل کنتاکتورها، تابلوها، کلیدها و کابلها و نظایر.
- نکات مهم و لازم الرعایه در وسایل و دستگاههای اندازه‌گیری و کنترل.
- حفاظت قطعات و لوازم آهنی که در مجاورت یا تماس با آب یا فاضلاب قرار می‌گیرند در مقابل خوردگی و زنگ‌زدگی.
- تشریح مشخصات فنی برای رنگ‌آمیزی تجهیزات.
- نکات ایمنی در مورد تجهیزات الکتریکی که در محیط‌های حاوی گازهای قابل احتراق کار می‌کنند.
- نکات ایمنی که در مورد مجموعه تجهیزات و ماشین آلات باید رعایت شود نظیر نرده‌های حفاظ، پوشش‌های حفاظتی برای وسایل دوار و غیره.

### ۳-۲-۶ بخش ششم - مشخصات فنی تفصیلی تجهیزات و ماشین آلات تصفیه

در این بخش مشخصات فنی تفصیلی تجهیزات و ماشین آلات هر یک از واحدهای تصفیه باید بطور دقیق و کامل تشریح شود. نظر بر اینکه سازندگان تجهیزات و ماشین آلات تصفیه آب و یا فاضلاب، هر یک از طرح خاصی استفاده می‌کنند و که یا خود صاحب امتیاز آن هستند و یا تحت شرایط معینی از امتیاز خاص سازنده دیگری استفاده می‌کنند لذا تهیه مشخصات فنی تفصیلی بدون در نظر گرفتن نوع خاص ماشین آلات مورد نظر عملاً امکان پذیر نیست و اگر در طرحی مشخصات فنی تفصیلی بر مبنای ماشین آلات و تجهیزات سازنده

---

<sup>1</sup> - Couplings

خاصی تشریح گردد، این امر رقابت سایر شرکت کنندگان در مناقصه را مشکل تر می‌سازد. ولی در هر حال لازم است مشخصات فنی دقیق و تفصیلی هر یک از تجهیزات و ماشین آلات تشریح شده و جزو اسناد و مدارک پیمان باشد تا دستگاه نظارت و یا بازرسی فنی بتواند بر مبنای آن، تجهیزات و ماشین آلات مورد نظر را بازرسی کرده و تطابق آن را با مشخصات تأیید کند.

برای رفع این مشکل میتوان تحت عنوان مشخصات تفصیلی، کار مورد نظر و ظرفیت هر یک از ماشین آلات و تجهیزات تصفیه را تشریح نموده و شرکت کننده در مناقصه را موظف نمود که مشخصات تفصیلی این ماشین آلات و تجهیزات و همچنین ظرفیت هر یک از آنها را همراه با پیشنهاد خود ارائه نماید و همچنین شرکت کننده در مناقصه باید موظف شود که در جریان بررسی پیشنهادات، هر قسمت از مشخصات تفصیلی پیشنهادی را که مورد قبول کارفرما یا مهندسی مشاور نباشد تغییر دهد تا در صورت انتخاب او بعنوان برنده مناقصه کلیه مشخصات فنی تفصیلی قبلاً مورد قبول و تأیید کارفرما یا مهندس مشاور قرار گرفته باشد.

ضمناً چون ماهیت تجهیزات و ماشین آلات واحدهای تصفیه آب و فاضلاب و تجهیزات جنبی آن طوری است که معمولاً اجزاء و قطعات مختلف این تجهیزات و ماشین آلات توسط سازندگان مختلف ساخته می‌شود و پیشنهاد دهندگان با خرید این اجزاء و قطعات و ساخت بقیه لوازم، ماشین آلات و تجهیزات مورد نظر را تهیه می‌کنند از شرکت کننده در مناقصه باید خواسته شود که ضمن مشخصات تفصیلی، نام و نشان سازنده هر یک از قطعات و اجزائی را که خود راساً نمی‌سازد در جدولی منعکس کرده و منضم به پیشنهاد خود بنماید.

توصیه می‌شود برای هر یک از اقلام جدول مقادیر، مشخصات تفصیلی جداگانه‌ای خواسته شود که تحت عنوان قلم مربوط در جدول مقادیر و با همان شماره ردیف ارائه شود.

### ۳-۲-۷ بخش هفتم - مشخصات فنی عمومی سایر عملیات

مشخصات فنی عمومی سایر عملیات باید با توجه به انواع عملیاتی که در طرح تصفیه‌خانه مورد نظر مطرح است تهیه شود. این عملیات از جمله عبارتند از کارهای ساختمانی، کارهای تاسیساتی داخل ساختمان، کارهای برقی و مکانیکی، محوطه‌سازی، جاده‌سازی، انواع لوله‌گذاری‌ها، عملیات شمع‌کوبی و سپرکوبی، کارهای فلزی، عایق‌بندی‌ها، کارهای حفاظت در مقابل خوردگی، پیش‌بینی‌های ایمنی و هر گونه عملیات دیگری که برای ایجاد طرح مورد نظر لازم است.

برای بعضی از این عملیات مشخصات فنی عمومی توسط مراجع مسئول تهیه شده و یا خواهد شد که می‌تواند در طرح مورد نظر کاربرد داشته باشد. در چنین صورتی این نوع مشخصات فنی عمومی باید تحت عنوان این بخش جزو اسناد و مدارک مناقصه گنجانیده شود.

مشخصات فنی عمومی که تا مهرماه ۱۳۷۳ توسط سازمان برنامه و بودجه انتشار یافته و حسب مورد در طرحهای تصفیه آب و فاضلاب ممکن است کاربرد داشته باشد از جمله عبارتند از :

نشریه شماره ۱۸- مشخصات فنی عمومی لوله ها و اتصالات پی وی سی برای مصارف آبرسانی

نشریه شماره ۱۲۸- مشخصات فنی عمومی لوله کشی آب سرد و گرم و فاضلاب ساختمانها

نشریه شماره ۱۰۱- مشخصات فنی عمومی برای طرح و اجرای انواع شمع ها و سپرها

نشریه شماره ۵۵- مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی

### ۳-۲-۸ بخش هشتم - مشخصات فنی خصوصی سایر عملیات

مطالب مندرج در این بخش مکمل مطالب بخش ۷ (مشخصات فنی عمومی سایر عملیات) است لذا در این بخش لازم است نکات زیر تشریح و منعکس شود:

- شرایط و متقضیات فنی طرح مورد مناقصه.
- ذکر قسمتهایی از مفاد مشخصات فنی عمومی که در صورت لزوم تغییر داده می شود (با قید شماره ماده و بند مشخصات فنی عمومی مورد نظر) و تشریح مفادی که جانشین قسمتهای حذف شده و یا تغییر داده شده می گردد.
- تشریح مشخصات و جزئیاتی که در مشخصات فنی عمومی ذکر نشده ولی برای اجرای طرح مورد مناقصه لازم است.

در تهیه مشخصات فنی خصوصی لازم است حسب مورد از نشریات فنی و دستورالعمل های فنی که توسط مقامات مسئول و ذیربط تدوین و منتشر شده است نیز استفاده شود.

### ۳-۲-۹ بخش نهم - نقشه های اجرایی

معمولاً نقشه های اجرایی منضم به اسناد و مدارک مناقصه در ابعادی بزرگتر از ابعاد صفحات سایر اسناد و مدارک تهیه می شود که نمی توان آنها را با سایر اسناد و مدارک در یک مجموعه جلد کرد. نظر بر اینکه نقشه های اجرایی جزو لاینفک اسناد و مدارک مناقصه است، به منظور اطمینان از به حساب آمدن کلیه نقشه های اجرایی توصیه می شود که در این بخش صورت کامل نقشه های اجرایی که جزو اسناد و مدارک مناقصه است (با ذکر عنوان و شماره هر نقشه) منعکس شود. علاوه بر این از شرکت کنندگان در مناقصه خواسته شود که صورت کامل نقشه های را که رأساً تهیه کرده و ضمیمه پیشنهاد خود خواهند کرد به این بخش اضافه نمایند.

در صورتیکه پیش بینی می شود که پس از انعقاد پیمان نیز نقشه های باید توسط پیمانکار تهیه شده و ارائه شود، در این بخش این موضوع صراحتاً تشریح شده و از شرکت کننده در مناقصه خواسته شود که موضوع

این نقشه‌ها و موعدی که این نقشه‌ها را تحویل خواهد داد به این بخش اضافه نماید. همچنین در مورد ابعاد مورد نیاز این نقشه‌ها نیز تذکرات لازم داده شود.

برای سهولت امر توصیه می‌شود برای نقشه‌هایی که پیمانکار همراه با پیشنهاد خود ارائه می‌کند و نقشه‌هایی که بعداً ارائه خواهد کرد فرم‌هایی تهیه شده و به این بخش اضافه شود تا پیمانکار با تکمیل آن بتواند بنحو مقتضی اطلاعات مربوط به نقشه‌های خود را ارائه کند.

### ۳-۲-۱۰ بخش دهم - جدول مقادیر

#### ۳-۲-۱۰-۱ مقدمه

در بعضی از طرحها (نظیر غالب طرحهای ساختمانی) عملیات موضوع مناقصه از اقلام و جزئیاتی تشکیل شده که در مورد آن فهرست بهای رسمی توسط مقامات مسئول تهیه شده می‌تواند ملاک عمل در انجام مناقصه چنین طرحهایی باشد.

روش معمول در مواردی که فهرست بهای رسمی (و یا مورد قبول کارفرما) وجود داشته باشد آن است که مناقصه بر مبنای این فهرست بها بوده و جدول مقادیر و فهرست بها در جدول واحدی منعکس شود.

در مورد تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه آب و فاضلاب با توجه به تنوع فرآیندها و روش‌های تصفیه و تنوع تجهیزات و ماشین‌آلات در هر واحد از تصفیه و همچنین با توجه به اینکه غالب تجهیزات و ماشین‌آلات در هر واحد تصفیه از اقلام وارداتی بوده و هر سازنده مشخصات و استانداردهای خاص خود را دارد، تهیه فهرست بهای واحد و جامع امکان‌پذیر نمی‌باشد و اگر هم برای چند قلم بتوان بنحوی فهرست بهائی تهیه کرد الزاماً در تمام موارد کاربرد نخواهد داشت.

علاوه بر این در غالب موارد که مناقصه تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه آب و فاضلاب مطرح می‌گردد ارجح آن است که اسناد و مدارک مناقصه بنحوی تهیه شود که امکان داشته باشد قبل از اطلاع از قیمت پیشنهادی شرکت کنندگان در مناقصه، جزئیات اقلام پیشنهادی و مشخصات فنی و کارآئی و ظرفیت‌های ماشین‌آلات و تجهیزات پیشنهادی مورد قبول و تائید قرار گیرد سپس قیمت‌های پیشنهادی بررسی شود و ایجاد چنین امکانی ایجاد می‌نماید که جدول مقادیر از فهرست‌های بها تفکیک شده و جدول مقادیر همراه با سایر مشخصات فنی و اجرائی و اسناد و مدارک مربوط در یک پاکت و فهرست بها و اطلاعات مربوط به قسمت مالی مناقصه در پاکت دیگری باشد و پاکت دوم فقط پس از رسیدگی به محتویات پاکت اول و در صورت لزوم، رفع نواقص آن و در نتیجه قبول مشخصات فنی و جزئیات اقلام افتتاح شود.

با توجه به این نکات ارجح آن است که در مورد تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب (که معمولاً مناقصه آن جدا از مناقصه عملیات ساختمانی است) جدول مقادیر از فهرست‌های بها تفکیک شده و در بخش معینی از اسناد و مدارک مناقصه مطرح شود. مفادی که در این قسمت از این مجموعه توضیح داده شده مربوط به این چنین موارد است. لذا در سایر مواردی که تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه مختصر بوده و لزومی به تفکیک جدول مقادیر از فهرست‌های بها نباشد می‌توان به همان روال معمول در طرح‌های ساختمانی عمل کرد.

### ۳-۲-۱۰-۲ تهیه جدول مقادیر ماشین‌آلات و تجهیزات تصفیه

در تهیه جدول مقادیر ماشین‌آلات و تجهیزات تصفیه‌خانه باید سعی گردد که از یک طرف حتی‌المقدور ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نظر به اجزاء مستقل و قابل تفکیک متمایز از یکدیگر تقسیم شود و از طرف دیگر کلیه اجزاء و اقلامی که مجموعاً در یک واحد تصفیه بکار رفته و مجموعاً آن واحد را قابل عمل می‌سازد تحت عنوان یک قلم مطرح شود. برای تامین این دو منظور توصیه می‌شود برای هر یک از واحدهای تصفیه یک قلم با شماره خاص تعیین شود و تحت عنوان آن قلم اجزاء متشکله آن تشریح گردد.

لازم به تذکر است که معمولاً نمی‌توان برای هر یک از اجزاء متشکله یک قلم، قیمت جداگانه‌ای خواست لذا از نظر فهرست بها، به ازاء هر قلم مشروح در فوق (مجموعه اجزاء و تجهیزات و ماشین‌آلات یک واحد تصفیه) یک قیمت باید ارائه شود.

با توجه به این نکات، موتور و گیربکس و لوله‌کشی‌ها و لوازم و ادوات مربوط و تابلو و کلیدهای موضعی مربوط به تجهیزات هر یک از واحدهای تصفیه باید جزو همان قلم منظور شود درحالی‌که تاسیسات برقی و تابلوهای اصلی کنترل و لوله‌کشی‌های بین واحدها خود اقلام جداگانه‌ای خواهند بود.

در مورد هر یک از لوازم، خدمات عملیات جنبی (نظیر لوازم یدکی، لوازم آزمایشگاهی آموزش کارکنان، لوازم و ابزار مورد نیاز بهره‌برداری) نیز باید قلم جداگانه‌ای منظور شود. این نکته بخصوص از آن نظر اهمیت دارد که بعلت ابهاماتی که معمولاً در مورد کیفیت و کمیت این اقلام وجود دارد، هر یک از پیشنهاد دهندگان فرضیاتی در حدود عملیات و جزئیات این اقلام خواهند داشت که الزاماً با یکدیگر مطابقت نداشته و باعث می‌شود در بررسی قیمت‌ها اشکالاتی را ایجاد نماید. بعنوان مثال در مورد وسایل یدکی اگر تامین وسایل یدکی جزو قلم اصلی باشد ابهامی که وجود دارد آن است که جزئیات و حدود وسایل یدکی معلوم نیست لذا امکان دارد یک پیشنهاد دهنده فقط فرض را در تامین وسیله یدکی برای یکی دو قسمت از کار منظور کند درحالی‌که پیشنهاد دهنده دیگر برای کلیه اجزاء وسیله یدکی پیش‌بینی کند ولی اگر قلم مربوط به وسیله یدکی از قلم



اصولی تفکیک شده باشد از نظر رسیدگی به مشخصات و در نهایت به قیمت اقلام اصلی نکته ابهامی وجود نخواهد داشت.

در مورد تمام اقلام اصلی جدول مقایر لازم است کمیت (مقدار یا تعداد) مورد نیاز نیز در ستون مقابل هر قلم و اجزاء هر قلم منعکس شود. در صورتیکه برای بعضی از اجزاء تعیین کمیت بعهدہ پیشنهاد دهنده گذاشته می‌شود، این نکته باید صراحتاً ذکر شده و محلی برای آن که پیشنهاد دهنده کمیت مورد نظر را منعکس کند پیش بینی شود.

در مورد اقلام و خدمات و عملیات جنبی (نظیر لوازم یدکی، لوازم آزمایشگاهی، آموزش کارکنان، لوازم و ابزار مورد نیاز بهره‌برداری) که معمولاً تعیین کمیت آن بعهدہ پیشنهاد دهنده گذاشته می‌شود باید حدود اقلام و خدمات و عملیات (از جمله مدتی که وسایل یدکی برای آن مدت باید تامین شود) تشریح شده و فقط تعیین کمیت بعهدہ پیشنهاد دهنده گذاشته شود.

### ۳-۲-۱۱ بخش یازدهم - فهرست‌های بها

همانطور که در تشریح بخش دهم (جدول مقادیر) توضیح داده شده است در مورد تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب (که معمولاً جدا از مناقصه عملیات ساختمانی است) ارجح آن است که فهرست بها از جدول مقادیر تفکیک شود. در طرحهایی که بدین ترتیب عمل می‌شود فهرست بها در پاکت جداگانه‌ای خواهد بود که فقط پس از رسیدگی‌های فنی و قبول پیشنهادات فنی باید افتتاح شده و از قیمت‌های پیشنهادی اطلاع حاصل شود.

بهای مربوط به هر قلم از تجهیزات و ماشین‌آلات از اجزائی تشکیل شده که لازم است از یکدیگر تفکیک شود تا امکان بررسی و ارزیابی قیمت‌های پیشنهادی فراهم شود. این اجزاء از جمله عبارتند از :

- قیمت طراحی و ساخت تجهیزات ماشین‌آلات
- قیمت حمل و نقل و بیمه بین‌المللی
- قیمت تحویل تجهیزات و ماشین‌آلات به کارگاه و انبارداری و نصب و آزمایش و راه‌اندازی
- جزئی از قیمت‌های فوق که باید به ارزش خارجی پرداخت شود.

با توجه به نکات مشروح در فوق توصیه می‌شود در مواردی که تجهیزات و ماشین‌آلات تصفیه مطرح است فهرست‌های بهای مربوط در چند جدول بشرح زیر تهیه شود :

### جدول ۱- الف - فهرست‌های بهای تهیه و یا ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات

این جدول باید دارای ستونهای مشروح زیر باشد:

ستون اول - شماره ردیف قلم (عیناً شماره قلم منعکس شده در جدول مقادیر)

ستون دوم - اسم قلم (با ذکر جمله بشرح جدول مقادیر)

ستون سوم - مقدار

ستون چهارم - واحد بها به ریال

ستون پنجم - کل بها به ریال

ستون ششم - سهم ارزی از کل بها که به دو ستون فرعی مقدار ارز و معادل ریالی تفکیک شده باشد.

ردیفهای این جدول عبارت خواهند بود از اقلام جدول مقادیر مربوط به تهیه و ساخت تجهیزات و ماشینآلات و بازاء هر قلم مربوط از جدول مقادیر یک ردیف (با همان شماره قلم جدول مقادیر) اختصاص داده خواهد شد.

آخرین ردیف اختصاص به جمع کل خواهد داشت.

در پایان این جدول قسمتی نیز برای تعیین و پیشنهاد قیمت حمل و نقل بینالمللی اقلام وارداتی و قسمتی برای تعیین و پیشنهاد بیمه حمل و نقل بینالمللی اختصاص داده خواهد شد که پیشنهاد دهنده بتواند با تکمیل آن قیمتهای حمل و نقل بینالمللی و بیمه اقلام وارداتی را جداگانه پیشنهاد دهد. در این موارد لازم است مقررات و آئیننامههای جاری کشور رعایت شود.

جدول ۱-ب- فهرست بهای حمل و نقل داخلی تا پای کار و هزینه انبارداری و نصب و راهاندازی و آزمایش

ماشینآلات و تجهیزات

این جدول از نظر ستون بندی و ردیفبندی نظیر جدول (۱-الف) خواهد بود بطوریکه جمع این دو جدول قیمت پیشنهادی مجموع کارهای تهیه و حمل و نصب و آزمایش اقلام تجهیزات و ماشینآلات تصفیهخانه را در بر خواهد داشت.

## جدول ۲- فهرست بهای لوازم و ابزار و تجهیزات جنبی

در این جدول کلیه اقلامی که جزو تجهیزات و ماشین‌آلات اصلی تصفیه‌خانه نبوده و مقدار و کمیت آن بطور مشخص معین نشده است منعکس خواهد شد نظیر :

- وسایل یدکی
- ابزار و وسایل تعمیرات
- لوازم آزمایشگاهی

این جدول از نظر ستون‌بندی و ردیف‌بندی نظیر جدول یک می‌باشد و شماره هر قلم منعکس در آن نیز باید عیناً نظیر شماره قلم ردیف مربوط در جدول مقادیر باشد.

## جدول ۳- فهرست بهای خدمات جنبی

در این جدول کلیه اقداماتی که در نظر است در انجام آن از خدمات جنبی پیمانکار استفاده شود منعکس خواهد شد نظیر آموزش کارکنان، کمک به عملیات بهره‌برداری و نگهداری بعد از تحویل کارها و نظایر.

## جدول ۴- خلاصه جدولهای فهرست بها

ستون بندی این جدول نظیر ستون‌بندی جدول ۱ خواهد بود ولی هر ردیف آن اختصاص به جمع یکی از جدولهای قبلی خواهد داشت بطوریکه جمع کل که در این جدول منعکس می‌گردد، جمع کلیه قیمت‌های پیشنهادی پیمانکار بوده و رقمی است که باید در متن پیشنهادی او منعکس شود.

## **۳-۲-۱۲ بخش دوازدهم - فرم پیشنهاد**

متنی را که پیشنهاد دهنده باید بعنوان پیشنهاد رسمی خود طبق شرایط مناقصه تهیه و امضاء کرده و ارائه کند باید بصورت فرم پیشنهاد در این بخش منعکس گردد و به پیشنهاد دهنده اجازه داده شود که یا همان فرم را با اضافه کردن مبلغ پیشنهادی تکمیل کند و یا آنکه عین متن آن را روی سرنسخه نوشته و ارائه نماید.

در تنظیم این فرم باید دقت شود که عنوان رسمی کارفرما و موضوع مناقصه و تعهد انجام کارها طبق شرایط منعکس در اسناد و مدارک مناقصه و مبلغ و مدت پیشنهادی قید شده و فرم به امضاء رسمی پیشنهاد دهنده برسد و مدارک هویت پیشنهاد دهنده و صاحبان امضاء آن نیز به صورت مدارک ضمیمه پیشنهاد خواسته شود.

### ۳-۲-۱۳ بخش سیزدهم - الحاقیه‌های اسناد و مدارک مناقصه

در دوره مناقصه (از تاریخ دریافت اسناد و مدارک مناقصه تا پایان تشریفات مناقصه و تعیین برنده مناقصه) لازم می‌گردد که اطلاعات اضافی و یا تغییرات در شرایط مناقصه با اطلاع شرکت کنندگان در مناقصه رسانیده شود. این نوع اطلاعات و تغییرت باید کتبی بوده و تحت عنوان الحاقیه برای کلیه شرکت‌کنندگان در مناقصه ارسال شود.

الحاقیه‌های اسناد و مدارک مناقصه باید دارای شماره مسلسل باشد و اینگونه الحاقیه‌ها را می‌توان جزو بخش سیزدهم اسناد و مدارک مناقصه منظور کرد.

با توجه به نکات فوق کافی است تحت عنوان بخش سیزدهم، روشی که برای ارسال الحاقیه‌ها در نظر گرفته شده تشریح شود و تذکر داده شود که جواب سوال یا تقاضای هر یک از شرکت کنندگان در مناقصه نیز بصورت الحاقیه صادر خواهد شد تا تمام شرکت کنندگان در مناقصه از آن اطلاع حاصل نمایند.