بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

« اسناد مناقصه »

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱۴۰۴

TSP

فهرست بخش های اسناد مناقصه

اسناد مناقصه پروژه حاضر شامل شش بخش بشرح زیر می باشد :

۱- بخش اول : راهنما و شرایط مناقصه

۲- بخش دوم : موافقتنامه، شرایط عمومی پیمان، شرایط خصوصی پیمان، ضمیمه شرایط خصوصی پیمان و پیوستها

۳- بخش سوم : مشخصات فنی عمومی و مشخصات فنی خصوصی

٤- بخش چهارم : فهرست بهاء و برآورد مقادیر کار

٥- بخش پنجم : برگ پیشنهاد قیمت و آنالیزآحاد بهاء

٦- بخش ششم : آلبوم نقشه ها

بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

« اسناد مناقصه »

بخش اول: راهنما و شرایط مناقصه

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱٤۰٤

TSP

شرکت آسیای آرام (سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲	**عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی**	تدبیر ساحل پارس مهندسین مشاور
اسناد مناقصه- بخش اول	کدپروژه:	
	تاریخ:	ص از

بمنظور کاهش امکان خطا در تنظیم اسناد مناقصه لازم است مناقصه گران فرم ذیل را پس از تکمیل اسناد و قبل از بسته بندی اسناد تکمیل نمایند و ذیل آنرا مهر و امضا و همراه با بخش اول اسناد مناقصه (راهنما و شرایط مناقصه) ارائه نمایند.

۱- نمونه مهر شرکت

۲- نمونه اصل امضای دارندگان صاحب امضای مجاز و تعهدآور شرکت همراه با عنوان مطابق آخرین آگهی روزنامه رسمی یا صورتمجلس مجمع عمومی شرکت.

نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی
سمت	سمت	سمت
امضاء	امضاء	امضاء

۳- تضمین شرکت در مناقصه در پاکت الف ارائه شد. ☐

٤- تصویر برابر با اصل اساسنامه در پاکت ب ارائه شد. ☐

٥- تصویر برابر اصل شده آخرین روزنامه رسمی در پاکت ب ارائه شد. ☐

٦- تایید عدم انحلال شرکت از اداره ثبت شرکتها و مالکیت صنعتی در پاکت ب قرارداده شد. ☐

۷- نامه های ارسالی از مشاور در مدت مهلت تسلیم پیشنهادها مهر و امضاء و در پاکت ب قرارداده شد. ☐

۸- برگه هایی از اسناد مناقصه که دارای نام و نام خانوادگی می باشند. عناوین درج و به امضای اصل صاحبان امضا رسید.

۹- مدت ماموریت هیئت مدیره مطابق اساسنامه یا آخرین آگهی روزنامه رسمی یا صورتمجلس مجمع عمومی به اتمام نرسیده است. ☐

۱۰- مصدق پایه های اخذ شده از سازمان برنامه و بودجه کشور در پاکت ب طبق شرح خواسته شده در دعوت نامه مناقصه قرارداده شده. ☐

۱۱- برگ پیشنهاد قیمت و آنالیز آحاد بهاء و نرخ مصالح و ماشین آلات و نیروی انسانی در پاکت (ج) ارائه گردیده است. ☐

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

۱- راهنمای مناقصه

۱-۱- موضوع مناقصه

۱-۱-۱- کارفرما و مشاور

۱-۱-۲- هدف مناقصه

۱-۱-۳- هزینه شرکت درمناقصه

۱-۱-٤- بازدید سایت

۱-۱-۵- هدیه

۱-۱-٦- ثبت

۱-۲- اسناد مناقصه

۱-۲-۱- راهنما و شرایط مناقصه

۱-۲-۲- موافقتنامه و شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان، ضمیمه شرایط خصوصی و پیوست ها

۱-۲-۳- مشخصات فنی عمومی و خصوصی

۱-۲-٤- فهرست بهاء و برآورد مقادیر کار

۱-۲-۵- برگ پیشنهاد قیمت و آنالیز آحاد بهاء

۱-۲-٦- نقشه ها

۲- خلاصه پروژه

۲-۱- کلیات

۲-۲- خلاصه عملیات اجرائی

۲-۳- تجهیز کارگاه

۳- روش پیشنهاد مناقصه

۳-۱- ریز اسناد و مدارک پاکت «الف» مناقصه

۳-۲- ریز اسناد و مدارک پاکت «ب» مناقصه

۳-۳- ریز اسناد و مدارک پاکت «ج» مناقصه

۳-٤- شرایط تکمیل و تحویل اسناد و مدارک مناقصه

۱- راهنمای مناقصه

۱-۱- موضوع مناقصه

موضوع مناقصه عبارت است از:

الف: تامین کلیه مصالح مورد نیاز جهت اجرای کامل پروژه به جز لوله ها و کوئیک ریلیز و حمل آن به محل اجرای پروژه به همراه بارگیری و بار اندازی به تعداد دفعات مورد نیاز.

ب: احداث یک دستگاه دلفین مهاری همراه با ساخت و حمل و نصب پیاده رو به انضمام لدرها، روشنایی و سایر ملزومات مورد نیاز مربوط به اسکله ۵۰ هزار تنی واقع در استان بوشهر – بندر کنگان – اسکله شرکت آسیای آرام واقع در منطقه ویژه اقتصادی پارس که شامل و نه محدود به موارد زیر می باشد:

- اجرای عملیات شمع کوبی و اجرای پلت فرم بتنی دلفین.
- نصب و راه اندازی یک دستگاه کوئیک ریلیز مطابق مشخصات.
- ساخت و حمل و نصب پیاده رو به انضمام لدرها ،روشنایی و سایر ملزومات مورد نیاز.
- اجرای پوشش های لازم روی سطوح.
- تجهیز و برچیدن کارگاه.

۱-۱-۱- کارفرما و مشاور

کارفرمای این پروژه شرکت آسیای آرام می باشد و مسئولیت نظارت برعملیات موضوع قرارداد از طرف کارفرما، به عهده دستگاه نظارت معرفی شده از سوی کارفرما گذاشته شده است.

۱-۱-۲- هدف مناقصه

مناقصه حاضر به صورت عمومی دو مرحله ای (مطابق با آیین نامه معاملات شرکت آسیای آرام) برگزار می شود، و هدف از این مناقصه، انتخاب پیمانکار و انعقاد قرارداد جهت اجرای موضوع مناقصه می باشد. درصورتیکه مذاکرات با نفر اول مناقصه به انعقاد قرارداد منجر نگردد و براساس تشخیص کارفرما نفر دوم مناقصه حائز شرایط باشد، کارفرما با نفر دوم مناقصه جهت انعقاد قرارداد وارد مذاکره خواهد شد.

۱-۱-۳- هزینه شرکت در مناقصه

کارفرما نسبت به هزینه های احتمالی که مناقصه‌گران جهت تهیه پیشنهاد و شرکت درمناقصه صرف می کنند، صرفنظراز نتیجه برگزاری مناقصه، هیچ مسئولیتی نخواهد داشت و کلیه هزینه ها بعهده مناقصه گران می باشد.

۱-۱-٤- بازدید از سایت

جهت بازدید کلیه مناقصه گران از محل اجرای طرح، نمایندگان آنها با داشتن معرفی نامه در روز اعلامی کارفرما می باید در محل اجرای طرح حضور یابند .

۱-۱-۵- هدیه

پیشنهاد هدیه یا اعمال مشابه به هر شخص با هدف تاثیر گذاردن بر نتیجه مناقصه باعث رد پیشنهاد پیمانکار مربوطه و پیگرد قانونی خواهد گردید .

۱-۱-٦- ثبت شرکت

کلیه پیمانکاران شرکت کننده در مناقصه باید طبق قانون تجارت جمهوری اسلامی ایران در دفتر ثبت شرکتها به طور رسمی به ثبت رسیده و آخرین تغییرات نیز به ثبت رسیده باشد. همچنین باید حداقل پایه های خواسته شده در مناقصه را از سازمان برنامه و بودجه کشور اخذ نموده باشند .

۱-۲- اسناد مناقصه

اسناد مناقصه شامل بخش های زیر می باشند:

بخش اول: راهنما و شرایط مناقصه

بخش دوم: موافقتنامه، شرایط عمومی پیمان، شرایط خصوصی پیمان، ضمیمه شرایط خصوصی و پیوستها

بخش سوم: مشخصات فنی عمومی و خصوصی

بخش چهارم : فهرست بهاء و برآورد مقادیرکار

بخش پنجم: برگ پیشنهاد قیمت و آنالیز آحاد بها

بخش ششم: آلبوم نقشه ها

یک سری کامل از اسناد فوق با شرایط تعیین شده در دعوت نامه مناقصه دراختیارکلیه مناقصه گران قرار خواهد گرفت.

۱-۲-۱- راهنما و شرایط مناقصه

بخش اول اسناد مناقصه بخش حاضر بوده و شامل راهنما، شرایط مناقصه، خلاصه پروژه و شرح عملیات اجرایی آن می‌باشد.

۱-۲-۲- موافقتنامه، شرایط عمومی پیمان، شرایط خصوصی پیمان، ضمیمه شرایط خصوصی و پیوستها

بخش دوم اسناد مناقصه شامل موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان می باشد که درهنگام عقد قرارداد به انضمام شرایط خصوصی و ضمیمه شرایط خصوصی و پیوستها با برنده مناقصه مبادله خواهدشد. نمونه ای از فرمهای ضمانتنامه که پیمانکار باید هنگام انعقاد پیمان با کارفرما مبادله کند مطابق ضوابط داخلی کارفرما است.

۱-۲-۳- مشخصات فنی عمومی و خصوصی

این بخش حاوی مشخصات فنی عمومی و خصوصی کارهای مورد قرارداد می باشد. اطلاعات مورد نیاز در رابطه با کارها، روش انجام کارها و استانداردهای مربوطه دراین بخش ارائه شده است.

مشخصات فنی عمومی در اول این بخش، عیناً مطابق با مشخصات فنی و عمومی مرتبط با پروژه، منتشره توسط سازمان برنامه و بودجه کشور میباشد.

مناقصه گران باید با مطالعه دقیق مطالب ارائه شده در این بخش کلیه صفحات مشخصات فنی عمومی و خصوصی فوق الذکر را مهر وامضاء و همراه مدارک مناقصه تحویل نمایند.

۱-۲-٤- فهرست بهاء و برآورد مقادیرکار

این بخش از اسناد مناقصه حاوی جداول فهرست بهاء و برآورد مقادیرکار موضوع قرارداد می باشد. مقادیر کار براساس کارهای مختلف مذکور در مشخصات فنی عمومی و خصوصی و همچنین نقشه ها برآورد شده است.

۱-۲-۵- برگ پیشنهاد قیمت و آنالیزآحاد بهاء

برگ پیشنهاد قیمت در این بخش از اسناد مناقصه ارائه شده است. مناقصه گران باید ضمن تکمیل این فرم رقم پیشنهادی خود را به صورت خوانا و برای کل کار، به عدد و حروف اعلام نمایند. همچنین کلیه مناقصه گران موظف به ارائه موارد زیردرتکمیل این بخش می باشند:

۱-۲-۵-۱- لیست پرسنل و ماشین آلات مورد بهره برداری درطول مدت اجرای پروژه به همراه قیمتهای واحد مربوطه جهت اجرای عملیات موضوع پیمان.

۱-۲-۵-۲- لیست قیمت کلیه مصالح مورد استفاده جهت اجرای عملیات موضوع پیمان.

۱-۲-۵-۳- تکمیل جداول شماره سه و چهار و پنج و شش و الف و ب و پ مربوط به تجزیه آحاد بهاء مطابق بخشنامه شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹ مورخ ۹۶/۰۳/۳۱ (از جدول شماره دو مندرج در اسناد مناقصه استفاده شود) و مفاد بخشنامه ۱۰۰/۷٦٥۷٤ مورخ ۱۳۸۷/۱۸/۱۹

۱-۲-۵-٤- پیشنهادهای ارائه شده به شرطی مورد بررسی قرار می‌گیرند که تجزیه بهای فوق الذکر را داشته باشند.

۱-۲-٦- نقشه ها

کلیه نقشه های کارهای مورد قرارداد بخش ششم اسنادمناقصه ارائه شده است. کلیه نقشه‌ها دارای تایتل «برای مناقصه» بوده و به منظور استفاده در تهیه پیشنهاد توسط مناقصه گران ارائه شده اند.

مناقصه‌گران باید کلیه نقشه‌های این بخش از اسناد مناقصه را امضاء و مهر نموده و با پیشنهاد خود به کارفرما تسلیم نمایند.

۲- خلاصه پروژه

۲-۱- کلیات

عملیات اجرای این پیمان در استان بوشهر – بندر کنگان – منطقه ویژه اقتصادی پارس – اسکله شرکت آسیای آرام انجام می گیرد و شامل و نه محدود به موارد مندرج در موضوع مناقصه می باشد:

پیمانکار موظف است جهت کسب اطلاعات لازم از موقعیت و شرایط اقلیمی منطقه و یا سایر اطلاعات موردنیاز جهت اجرای کامل کارهای این پیمان از محل طرح بازدیدهای لازم را به عمل بیاورد و از این بابت مسئولیتی متوجه کارفرما نخواهد بود و اطلاعات زیر در این رابطه فقط به منظور راهنمایی های اولیه پیمانکار ارائه می گردد. همچنین لازم است پیمانکار اطلاعات کافی از مسائل اجرایی منطقه و تمهیدات لازم در این خصوص چه به لحاظ فنی اجرایی و ایمنی داشته باشد.

راه اندازی کوئیک ریلیز توسط پیمانکار انجام می پذیرد و لازم است پیمانکار در راه اندازی کوئیک ریلیز و تست آن اقدام لازم را به انجام رساند.

۲-۲- تجهیز کارگاه

زمین تجهیزکارگاه از طرف کارفرما در محدوده عملیاتی پروژه به پیمانکار تحویل گردیده و تامین آب به عهده کارفرما بوده و تأمین برق، لوازم سرمایشی و گرمایشی، کلیه تجهیزات اداری و دفتری و .... به عهده پیمانکار می باشد . بدیهی است کلیه هزینه ها شامل خطوط اصلی و انشعابات و هزینه های جاری به عهده پیمانکار خواهد بود پیمانکار موظف به تجهیز کارگاه براساس نیاز پروژه در هر چند نقطه لازم و مطابق فهرست تجهیز منضم به پیمان است.

۳- روش پیشنهاد مناقصه

مناقصه‌گر باید پیشنهاد خود را در یک پاکت سربسته لاک و مهرشده که محتوی سه پاکت جداگانه شامل «الف»،«ب» و «ج» می‌باشد. به ترتیب بندهای بعدی تنظیم و در موعد مقرر به دستگاه مناقصه‌گزار تسلیم نماید.

در روی پاکت فوق‌الذکر باید موضوع مناقصه، نام و نشانی پیشنهاد دهنده وتاریخ تسلیم پیشنهاد نوشته شود و در مهلت مقرر با اخذ رسید حاوی ساعت و تاریخ وصول به دستگاه مناقصه‌گزار تسلیم گردد.

۳-۱- ریزاسناد و مدارک پاکت «الف» مناقصه

تضمین شرکت درمناقصه که باید طبق شرح مندرج دربند های آتی تهیه گردد.

۳-۲- ریز اسناد و مدارک پاکت «ب» مناقصه

۳-۲-۱. کلیه بخش های اسناد مناقصه به جز بخش برگ پیشنهاد قیمت و آنالیز آحاد بهاء

۳-۲-۲. تصویر برابر اصل کارت ملی صاحبان امضای مجاز همراه با گواهی امضای ایشان از دفترخانه اسناد رسمی.

۳-۲-۳. اسناد ارزشیابی شامل رزومه مناقصه گر و مستندات انجام دو کار مشابه (شمع کوبی و احداث اسکله های شمع و عرشه) در حد مبلغ مناقصه ، لیست و مستندات مالکیت ماشین الات در تملک مناقصه گر ، مدارک حسن سابقه و تقدیر نامه ها و رزومه عوامل کلیدی و مستندات توان مالی و گواهینامه ها و ایزوها و... شرکت هایی که نمونه کار مشابه تحویل موقت شده نداشته باشند از لیست مناقصه گران حذف خواهند شد

۳-۲-٤. تصویر برابر اصل آگهی روزنامه رسمی و آخرین تغییرات شرکت درمورد دارندگان امضای مجاز پیشنهاد دهنده برای اسناد مالی و تعهد آور در زمان تسلیم پیشنهاد این مناقصه و تصویر اساسنامه وتاییدیه اداره ثبت شرکتها و مالکیت صنعتی مبنی بر موجودیت و عدم انحلال شرکت.

۳-۳- ریزاسناد و مدارک پاکت «ج» مناقصه

مدارک و اسنادی که باید در پاکت «ج» قرار داده شود عبارتند از برگ پیشنهاد قیمت که باید طبق فرم مندرج در اسناد مناقصه تکمیل شده باشد به همراه آنالیز آحاد بها و لیست و نرخ نیروی انسانی، مصالح و ماشین‌آلات طبق موارد مندرج در بخش برگ پیشنهاد قیمت و آنالیز آحاد بهاء.

۳-٤- شرایط تکمیل و تحویل اسناد و مدارک مناقصه

نکاتی که لازم است هنگام تکمیل و تحویل اسناد مناقصه رعایت شود عبارتند از :

۳-٤-۱- پیشنهاد دهنده باید تمام اسناد و مدارک مناقصه را که در بندهای فوق ذکرشده، بدون تغییر، حذف و یا قراردادن شرط درآن، تکمیل، تنظیم و مهر و امضاء نموده و به دستگاه مناقصه گزار تسلیم نماید. درغیراینصورت، آن پیشنهاد، ناقص و مردود خواهد بود.

۳-٤-۲- پیشنهادهای مناقصه باید از هر حیث کامل و بدون قید و شرط بوده و هیچ نوع ابهام، خدشه، عیب، نقص و قلم خوردگی نداشته باشد. درصورت وجود خدشه یا نقص در اسناد و مدارک مناقصه، یا ارائه پیشنهاد مشروط، مبهم و برخلاف شرایط مناقصه و یا نداشتن تضمین کافی، آن پیشنهاد مردود است و عیناً به پیشنهاد دهنده مسترد می شود.

قیمت ارائه شده (پیشنهاد) بایستی مورد قبول کمیسیون مناقصه واقع شود، رد یا قبول هر پیشنهاد بستگی به احراز این شرایط دارد. در هر شرایطی پائین ترین قیمت ملاک عمل نخواهد بود.

۳-٤-۳- هریک از مناقصه گران که نسبت به مفهوم اسناد و مدارک مناقصه ابهامی داشته باشند باید حداکثر تا سه روز پس از خرید اسناد و مدارک مناقصه مراتب را کتباً به دستگاه مناقصه‌گزار اطلاع داده و تقاضای توضیح کتبی نماید.

۳-٤-٤- هرگونه توضیح یا تجدیدنظر یا حذف و اضافه نمودن اسناد و مدارک مناقصه ونحوه تغییر وتسلیم

آنها، کتباً از سوی دستگاه مناقصه‌گزار اعلام و جزو اسناد و مدارک پیمان منظور خواهدشد.

۳-٤-٥- مناقصه گزار حق تغییر، اصلاح یا تجدیدنظر در اسناد و مشخصات را قبل از انقضای مهلت تسلیم پیشنهادها برای خود محفوظ می‌دارد و اگر چنین موردی پیش آید مراتب به مناقصه گران ابلاغ می‌شود و درصورتی که پیشنهادی قبل از ابلاغ مراتب مزبور تسلیم شده باشد پیشنهاد دهنده حق دارد تقاضای استرداد آن را بنماید.

۳-٤-٦- رقم پیشنهاد قیمت باید برای کل کار و به عدد و حروف در برگ پیشنهاد نوشته شود. برای تعیین برنده مناقصه ارقامی که بحروف نوشته شده ملاک عمل خواهد بود.

۳-٤-۷- برنده مناقصه باید حداکثر تا ده روز پس از ابلاغ کارفرما به او، با سپردن تضمین اجرای تعهدات براساس قیمت پیشنهادی خود، به انعقاد پیمان مبادرت نماید در غیر اینصورت تضمین شرکت او در مناقصه، بدون هیچ تشریفات قضایی به نفع کارفرما ضبط می‌شود و حق هیچگونه اعتراضی در این مورد ندارد.

۳-٤-۸- درصورتیکه برنده مناقصه در مهلت پیش‌بینی شده، حاضر به انعقاد پیمان نشود نفر دوم به عنوان برنده مناقصه اعلام می‌شود و چنانچه او نیز باتوجه به موارد یاد شده بالا، حاضر به انعقاد پیمان نشود، تضمین شرکت او هم بنفع کارفرما ضبط می‌شود و مناقصه تجدید خواهد شد.

۳-٤-۹- پس از تعیین نفرات اول و دوم مناقصه، تضمین شرکت در مناقصه نفرات بعدی، بلافاصله مسترد می‌شود و پس از انعقاد قرارداد با نفر اول تضمین شرکت در مناقصه نفر دوم مسترد می شود.

۳-٤-۱۰- کارفرما در رد یا قبول پیشنهادات در هر مرحله از مناقصه مختار است.

٤- سایر موارد

٤-۱- مبلغ برآوردکار: حدود ۱۹۰ میلیارد ریال می باشد .

٤-۲- میزان پیش پرداخت معادل بیست و پنج درصد مبلغ اولیه پیمان مطابق مفاد شرایط خصوصی پیمان در وجه پیمانکار پرداخت خواهد شد

٤-۳- مدت اجرای کار: ٤ ماه

٤-٤- اسناد مناقصه درساعتهای اداری تاریخ های مندرج دردعوت نامه مناقصه دراختیارمناقصه گران گذاشته می شود.

٤-٥- جهت تضمین شرکت در مناقصه یک برگ چک صیادی معتبر ثبت شده در سامانه صیاد به تاریخ روز به مبلغ ۱۰،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ (ده میلیارد) ریال در پاکت الف به کارفرما تحویل می نماید.

اطلاعات شرکت آسیای آرام جهت ثبت چک در سامانه صیاد به شرح زیر است:

شناسه ملی: ۱۰۱۰۱٦۲۰۳۵۳ شماره ثبت: ۱٦۰۲ کد اقتصادی: ٤۱۱۱۱٥٤۷٥٤٦٥۷

٤-٦- شرایط شرکت کنندگان در مناقصه :

۱- داشتن حداقل پایه پنج رشته آب زیر رشته سازه های دریایی،ساحلی و فراساحلی یا پایه پنج راه و ترابری

۲- داشتن ظرفیت کاری خالی

۳- انجام حداقل دو کار مشابه معادل یا بیشتر از مبلغ مناقصه

٤- اخذ حداقل امتیاز ارزشیابی ٦٠ طبق نظر کمیته فنی بازرگانی و کمسیون مناقصه بر اساس معیارهای ارزیابی تعیین شده در جدول زیر .

در این خصوص لازم است مناقصه گران مستندات معیارهای ارزشیابی را به تفکیک ودسته بندی مناسب ارائه نمایند.

جدول ارزشیابی پیمانکاران احداث دلفین اسکله ۵۰ هزار تنی

ردیف	معیارارزشیابی		توضیحات	امتیاز معیار (۱۰۰-۰)	ضریب اهمیت به درصد	امتیاز اخذ شده	امتیاز اخذ شده *ضریب اهمیت
۱	سوابق کاری (کارهای مشابه)	حداقل ۲ مورد (هرمورد ۵۰ امتیاز)	درحد مبلغ مناقصه حاضرمبلغ کمتر به تناسب محاسبه می شود	۱۰۰	٪۳۰		
۳	حسن سابقه (رضایت نامه از کارهای قبلی)	حداقل ۲ مورد (هر مورد ۵۰ امتیاز)	حسن سابقه برای کارهای مشابه ارائه گردد	۱۰۰	٪۱۰		
۴	توان تجهیزاتی	موتور جوش ورکتیفایر به ظرفیت لازم	دو دستگاه	۵	٪۳۰		
		تجهیزات سند بلاست ورنگ آمیزی	یک ست کامل	۵			
		ژنراتور با ظرفیت KVA ۲۰۰	یک دستگاه	۵			
		دوربین نقشه برداری	یک ست کامل	۲			
		جرثقیل چرخ لاستیکی به ظرفیت حداقل ۲۵ تن یا بالاتر	یک دستگاه	۱۰			
		جرثقیل چرخ زنجیری بوم خشک به ظرفیت ۱۵۰ تن یا بالاتر	یک دستگاه	۱۵			
		دستگاه شمع کوب حداقل k45 یا معادل آن و تجهیزات مربوطه	یک دستگاه	۱۵			
		یدک کش	یک دستگاه	۲۰			
		ژنراتور با ظرفیت KVA ۲۰۰	یک دستگاه	۳			
		بارج عملیاتی ۲۰۰۰ تنی	یک دستگاه	۲۰			
۵	توان مالی و پشتیبانی (P) ارائه یکی از موارد ذیل الزامی می باشد:۱- پنجاه برابر مالیات متوسط سالانه ۲- هفتاد برابر بیمه تأمین اجتماعی قطعی یا علی الحساب پرداخت شده . ۳- سه برابر درآمد ناخالص سالانه ، مستند به صورت وضعیت های قطعی یا موقت . ٤- پنج برابر دارایی های ثابت ، مستند به اظهارنامه مالیاتی یا گواهی بیمه دارایی ها یا دفاتر قانونی .۵- تأیید اعتبار از سوی بانک یا موسسات مالی و اعتباری معتبر تا سقف مبلغ موضوع مناقصه .		اطلاعات گردش مالی موارد خواسته شده برای پنج سال منتهی به سال ۱۴۰۴ باید ارائه گردد	۱۰۰	٪۲۰		

۶	کفایت کادر فنی به تشخیص کمیته فنی بازرگانی	چارت سازمانی مناسب		۲۰	٪۱۰		
		ارائه لیست کارکنان کلیدی (میزان تحصیلات ، سابقه کار + دوره ها و مدارک تحصیلی و سوابق بیمه ای)	مدیر پروژه و سرپرست کارگاه با ۲۰سال سابقه کار مرتبط نقشه بردار دفتر فنی و کارشناس ایمنی با ۱۰ سال سابقه مربط	۸۰			
جمع							**۱۰۰**

شرکت کنندگان در مناقصه ملزم به ارائه گواهینامه صلاحیت پیمانکاری رتبه پنج آب زیر رشته سازه های دریایی،ساحلی و فراساحلی یا رتبه پنج راه و ترابری همچنین گواهینامه تائید صلاحیت ایمنی پیمانکاری (دارای اعتبار) در پاکت "ب" می باشند. در صورت عدم اعتبارگواهینامه صلاحیت ایمنی وبرنده شدن در مناقصه قبل از انعقاد قرارداد مستندات تمدید از سوی مناقصه گر باید ارائه گردد.شرکت کنندگان در مناقصه که دارای اخطار عملکرد، حساب باز سنواتی یا مفاصاحساب مانده قبلی می باشند تنها درصورت تائید کمیته ارزیابی فنی – بازرگانی قادر به کسب امتیاز مجاز می باشند.

٤-۷- به منظور تعیین دامنه قیمت های متناسب کارفرما میتواند از مفاد دستورالعمل تعیین دامنه قیمت های متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله ای و دو مرحله ای – ویرایش چهارم موضوع بخشنامه شماره ۱٤۰۳/٤۱۰۳٥٤ مورخ ۱٤۰۳/۰۸/۱٤ بدون اعمال تبصره های یک و دو و سه ماده ۸ آن استفاده نماید.

٤-۸- **محل دریافت اسناد مناقصه: مطابق مفاد دعوت نامه**

٤-۹- مناقصه گران میتوانند با هماهنگی کارفرما در ساعات اداری از محل اجرای طرح بازدید و اطلاعات لازم راجع به موقعیت و شرایط اقلیمی و سایر اطلاعات مورد نیاز اجرای کامل کارهای این پیمان را بدست آورند.

٤-۱۰- چنانچه پس از دریافت اسناد مناقصه، مایل به مشارکت درآن نیستید، مراتب را تا آخر وقت اداری تاریخ یاد شده در دعوت نامه به دستگاه مناقصه‌گزار اطلاع دهید.

٤-۱۱- مهلت و محل تسلیم پیشنهادها: طبق نشانی مندرج در دعوت نامه مناقصه

٤-۱۲- اسناد و مدارک فقط به نماینده مناقصه گر با ارائه معرفی‌نامه معتبر با مهروامضای مجاز تحویل خواهد شد.

٤-۱۳- تمام اسناد مناقصه و نامه های ارسالی از طرف کارفرما در طول مدت برگزاری مناقصه به مناقصه گران، باید به مهرو امضای مجاز تعهدآور پیشنهاد دهنده برسد و همراه با پیشنهاد قیمت تسلیم شود.

بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

« اسناد مناقصه »

بخش دوم: موافقتنامه، شرایط عمومی و خصوصی پیمان ، ضمیمه شرایط خصوصی پیمان و پیوستها

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱۴۰۴

TSP

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

۱- موافقتنامه
۲- شرایط عمومی پیمان
۳- شرایط خصوصی پیمان
٤- ضمیمه شرایط خصوصی پیمان

موافقت‌نامه

موضوع پیمان: تامین کلیه مصالح به جز لوله ها و کوئیک ریلیز و احداث یک دستگاه دلفین مهاری همراه با ساخت و حمل و نصب پیاده رو به انضمام لدرها ،روشنایی و سایر ملزومات مورد نیاز مربوط به اسکله ۵۰ هزار تنی

نام پیمانکار .....

شماره .....

تاریخ .....

این موافقت‌نامه به همراه شرایط عمومی و دیگر مدارک الحاقی آن‌که یک مجموعه غیرقابل‌تفکیک است و پیمان نامیده می‌شود، در تاریخ ابلاغ بین شرکت آسیای آرام به شناسه ملی ۱۰۱۰۱۶۲۰۳۵۳ و کد اقتصادی ۴۱۱۱۱۵۴۷۵۴۶۵۷ با اضای مجاز آقای محمد حسین ابویی (مدیر عامل و نایب رئیس هیئت مدیره) و آقای سید احمدمیری قلعه سری (عضو هیئت مدیره) که در این پیمان کارفرما نامیده می‌شود، از یک سو و شرکت ..... که در این پیمان، پیمانکار نامیده می‌شود، از سوی دیگر، طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این پیمان درج‌شده است، منعقد می‌گردد.

ماده ۱. موضوع

موضوع پیمان، عبارت است: تامین کلیه مصالح به جز لوله های مصرفی و کوئیک ریلیز (طبق مفاد ذکر شده در پیمان)و احداث یک دستگاه دلفین مهاری همراه با ساخت و حمل و نصب پیاده رو به انضمام لدرها ،روشنایی و سایر ملزومات مورد نیاز مربوط به اسکله ۵۰ هزار تنی واقع در استان بوشهر – بندر کنگان – منطقه ویژه اقتصادی پارس – اسکله شرکت آسیای آرام که شامل و نه محدود به موارد زیر می باشد:

اجرای عملیات شمع کوبی و اجرای پلت فرم بتنی دلفین
نصب و راه اندازی یک دستگاه کوئیک ریلیز مطابق مشخصات
ساخت و حمل و نصب پیاده رو به انضمام لدرها ،روشنایی و سایر ملزومات مورد نیاز
اجرای پوشش های لازم روی سطوح
تجهیز و برچیدن کارگاه

ماده ۲. اسناد و مدارک

این پیمان، به ترتیب شامل اسناد و مدارک زیر است:

الف) موافقت‌نامه.
ب) شرایط عمومی.
ج) شرایط خصوصی و ضمیمه شرایط خصوصی.
د) برنامه زمانی کلی.
هـ) فهرست‌بها و مقادیر کار.
و) مشخصات فنی (مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی)، دستورالعمل‌ها و استانداردهای فنی.
ز) نقشه‌ها

اسناد تکمیلی که حین اجرای کار و به منظور اجرای پیمان، به پیمانکار ابلاغ می‌شود یا بین طرفین پیمان مبادله می‌گردد نیز جزو اسناد و مدارک پیمان به شمار می‌آید. این اسناد باید در چارچوب اسناد و مدارک پیمان تهیه شود. این اسناد، ممکن است به‌صورت مشخصات فنی، نقشه، دستور کار و صورت‌مجلس باشد.

در صورت وجود دوگانگی بین اسناد و مدارک پیمان، موافقت‌نامه پیمان بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد. هرگاه دوگانگی مربوط به مشخصات فنی باشد، اولویت به ترتیب با مشخصات فنی خصوصی، نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی عمومی است و اگر دوگانگی مربوط به بهای کار باشد، فهرست‌بها بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد.

ماده۳. مبلغ پیمان

مبلغ اولیه پیمان (به حروف) . ..... ریال

و (به عدد) ..... ریال است. مبلغ پیمان، با توجه به اسناد و مدارک پیمان، تغییر می‌کند.

ضریب پیمان ، برابر است با .....

کلیه وجوه قابل پرداخت به پیمانکار، به شماره شبای..... .به نام شرکت ..... قابل کارسازی میباشد.

پرداختها مطابق با مفاد شرایط عمومی پیمان و سایر اسناد منضم به پیمان انجام میپذیرد. پرداخت هر صورت وضعیت منوط به تایید ناظر پروژه و تصویب مدیر ارشد کارفرما میباشد.

ارائه پیشنهاد از سوی مناقصه گر به منزله مطالعه کامل اسناد، نقشه ها و شرایط پروژه بوده و حق هرگونه ادعای بعدی مبنی بر عدم آگاهی از مفاد اسناد را از خود سلب مینماید.

-.کارهای جدید که طبق ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان و لحاظ نمودن شرایط بند ۲۳ شرایط خصوصی فهرست بهاء مشمول قیمت جدید می شوند پس از ارائه آنالیز بهاء بر اساس عوامل نیروی انسانی، مصالح(در محل تامین)، ماشین آلات و حمل و رسیدگی مهندس مشاور و توافق کارفرما تعیین قیمت شده و صرفا و با اعمال ضریب بالاسری ۱.۴۱ قابل پرداخت خواهد بود.

ماده ۴. تاریخ تنفید، مدت، تاریخ شروع کار

الف) این پیمان از تاریخ مبادله آن (ابلاغ از سوی کارفرما) نافذ است .

ب) مدت اجرای پیمان چهار ماه شمسی است. این مدت، تابع تغییرات موضوع ماده ۳۰ شرایط عمومی پیمان است.

ج) تاریخ شروع کار، تاریخ نخستین صورتجلسه تحویل کارگاه است که پس از مبادله پیمان تنظیم می شود.

پیمانکار متعهد است از تاریخ تعیین‌شده برای شروع کار، در مدت هفت روز نسبت به تجهیز کارگاه به منظور شروع عملیات موضوع پیمان، اقدام نماید.

ماده۵. دوره تضمین

حسن انجام عملیات موضوع پیمان، از تاریخ تحویل موقت با تاریخ دیگری که طبق ماده ۳۹ شرایط عمومی تعیین میشود، برای دوازده ماه از سوی پیمانکار، تضمین می‌گردد و طی آن به ترتیب ماده ۴۲ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.

چنانچه ضرر و زیانی ناشی از قصور پیمانکار در حین انجام پروژه یا در دوره تضمین به کارفرما وارد گردد و میزان آن بیش از تضامین موجود نزد کارفرما باشد، کارفرما حق مطالبه آنرا به طرق مختلف اعم از قانونی و حقوقی خواهد داشت.

ماده۶. تضمین انجام تعهدات

میزان تضمین انجام تعهدات معادل دوازده درصد مبلغ اولیه پیمان میباشد که مطابق مفاد شرایط عمومی پیمان اخذ و در صورت لزوم ضبط و مسترد میگردد.

تمامی وجوه و تضامین تحویلی پیمانکار در نزد کارفرما میتواند بابت هرگونه بدهی پیمانکار به کارفرما بدون نیاز به مراجع و محاکم قضایی ضبط گردد.

ماده۷. نظارت بر اجرای کار

نظارت بر اجرای تعهدات پیمانکار طبق اسناد و مدارک پیمان، از طرف کارفرما به عهده مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس به نشانی : تهران – فلکه دوم صادقیه – بلوار فردوس – بعد از گلستان شمالی – پلاک ۲۳۹ – مجتمع آبشار – واحد 2B واگذار شده است که با باتوجه به مواد ۳۲ و ۳۳ شرایط عمومی انجام میشود.

ماده۸. مرجع حل اختلاف

طرفین قرارداد از شرایط حل اختلاف مندرج در بند ج و د در ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان صرف نظر کرده و پیش از ارجاع اختلاف به مراجع قضایی طرفین موظف به مذاکره و تلاش برای حل اختلاف به مدت ۱۵ روز میباشند. در صورت عدم حل و فصل اختلافات ، هر یک از طرفین جهت حل اختلاف می توانند به مراجع ذیصلاح قضایی در شهرستان کنگان بعنوان مرجع صالح رسیدگی مراجعه نمایند . مدت مذکور قابل تمدید (با توافق طرفین) خواهد بود.

بدیهی است ارجاع موضوع یا موضوعات مورد اختلاف به مرجع ذیصلاح قضایی تغییری در تعهدات قراردادی دو طرف نمی دهد و موجب آن نمی شود که یکی از دو طرف به تعهدات قراردادی خودش عمل نکند.

ماده ۹- قانون مبارزه با پولشویی

در راستای رعایت ماده ۵۵ آیین نامه اجرایی ماده ۱۴ الحاقی قانونی مبارزه با پولشویی، طرفین ضمن رعایت کلیه مقررات مربوطه به قانون پولشویی شماره حساب ۰۳۶۶۰۸۷۰۲۸۰۰۵ بانک ملی شعبه کارخانه سیمان کنگان به نام شرکت آسیای آرام مربوط به کارفرما و شماره حساب.....بانک ..... شعبه ..... مربوط به نام پیمانکار شرکت ..... را معرفی می نمایند.

ماده ۱۰- حوادث قهری و غیرمترقبه (فورس ماژور)

۱- فورس ماژور به وقایعی اطلاق میشود که جلوگیری از آن وقایع از حیطه و کنترل هریک از طرفین قرارداد خارج بوده و زمان حدوث آن وقایع قابل پیش بینی یا پیشگیری نبوده (آتش سوزی، طوفان و گردباد، زلزله، جنگ، سیل و بلایای طبیعی) و انجام هرگونه عمل منطقی برای مقابله با آن غیرممکن خواهد بود.

۲- در صورتیکه قصور و مسامحه در انجام تعهدات قراردادی از ناحیه هریک از طرفین قرارداد به علت وجود شرایط فورس ماژور باشد چنین شرایطی هیچ گونه حقی را برای هریک از طرفین در مورد ادعای خسارت و در نتیجه ایجاد صدمه و یا تعدیل قیمت قرارداد و یا انجام تعهدات قراردادی از ناحیه هریک از طرفین قرارداد که طبق مواد و شرایط قرارداد تعیین گردیده ایجاد نخواهد کرد. اعلام کتبی وقوع حادثه حداکثر ظرف ۵ روز کاری و ارائه مستندات مربوطه مبنی بر اثبات شرایط بروز و و حدوث و عدم امکان انجام کار الزامی است.

تبصره: در صورتیکه شرایط فورس ماژور بیش از یک ماه به طول انجامد، کارفرما در مورد فسخ قرارداد یا ادامه آن تصمیم گیری خواهد نمود. در صورتی که تصمیم کارفرما بر ادامه قرارداد باشد مدت زمان شرایط قورس ماژور به مدت قرارداد اضافه خواهد گردید.

تبصره: شیوع ویروس کرونا جزء شرایط فورس ماژور نمی باشد.

ماده ۱۱– نشانی دو طرف

نشانی کارفرما: بوشهر – کنگان – کیلومتر ۱۵ اتوبان عسلویه ،جنب کارخانه سیمان کنگان ، تلفن : ۳۷۲۲۴۵۱۴-۰۷۷

کُد پُستی: ۷۵۳۹۱۷۱۰۵۲

نشانی پیمانکار: .....

نماینده کارفرما
نام و نام خانوادگی
مهرو امضاء

نماینده پیمانکار
نام و نام خانوادگی
مهرو امضاء

باسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رئیس سازمان

بخشنامه به دستگاه های اجرایی،مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره :	۱۴۰۳/۲۷۴۶۷۳
	تاریخ :	۱۴۰۳/۰۶/۱۰
موضوع: نحوه محاسبه تغییر مقادیر ردیف‌های فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان		

به استناد ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و آیین‌نامه اجرایی آن، موضوع تصویب‌نامه شماره ۲۵۲۵۴/ت ۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ هیات محترم وزیران و ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه، بخشنامه **«نحوه محاسبه تغییر مقادیر ردیف‌های فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان»** که به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، برای پیمان‌های منعقد شده بر اساس موافقت‌نامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان (موضوع بخشنامه شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸ مورخ ۱۳۷۸/۰۳/۰۳) که تا تاریخ ابلاغ بخشنامه تسویه حساب نشده‌اند، در صورت توافق طرفین پیمان، به شرح زیر ابلاغ می‌گردد:

در محاسبه تغییر مقادیر موضوع ماده (۲۹) شرایط عمومی پیمان، "مبلغ تغییر مقادیر در هر فصل از فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، به صورت جمع جبری مبالغ افزایش و کاهش یافته ردیف‌های همان فصل محاسبه می‌شود و مبلغ افزایش یا کاهش ردیف‌ها به طور جداگانه، مبنای محاسبه تغییر مقادیر کار قرار نمی‌گیرد."

در پیمان‌های با تاریخ تسلیم پیشنهاد قیمت بعد از ابلاغ این بخشنامه، متن فوق به ماده (۲۹) شرایط عمومی پیمان (تبصره ۲ بند الف -۱)، الحاق می‌شود.

تغییر مقادیر ردیف‌های غیرپایه (ستاره‌دار) مشمول این بخشنامه نمی‌شود.

سیدحمید پورمحمدی

بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

شرایط عمومی پیمان

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱۴۰۴

TSP

فرم تعهد نامه آگاهی از شرایط عمومی پیمان

بدینوسیله تعهد می نماید که مهر و امضاء مجاز این پیشنهاد دهنده ذیل این برگه نشان دهنده اطلاع و آگاهی کامل این پیشنهاد دهنده از مندرجات شرایط عمومی پیمان موضوع بخشنامه شماره ۸۴۲-۱۰۸۸/۵۴-۱۰۲ مورخ ۱۳۷۸/۰۳/۰۳ بوده و جزء لاینفک قرارداد حاضر بوده و قابل استناد می باشد ولو اینکه همراه اسناد تکثیر و امضاء نشده باشد .

نام و نام خانوادگی و امضاء مجاز

تعهدآور و مهر پیشنهاد دهنده

تاریخ / /

باسمه‌تعالی

جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

بخشنامه به‌دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره: ۱۰۲/۱۰۸۸ـ۵۴/۸۴۲ تاریخ: ۱۳۷۸/۳/۳

موضوع: ابلاغ موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمانها و مقررات آنها

به‌استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، آیین‌نامه اجرایی آن و نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور (مصوبه ۲۴۵۲۵/ت۱۴۸۹۸ه‍ ۱۳۷۵/۲/۴ هیأت وزیران)، به‌پیوست، موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان کارهای پیمانکاری و مقررات مربوط به‌آنها که از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) به‌شمار می‌رود، ارسال می‌شود تا از تاریخ ابلاغ، برای انعقاد پیمانها مورد عمل قرارگیرد.

در مواردی که این مجموعه، به‌طور کامل پاسخگوی نیاز کار نیست، دستگاه اجرایی، تغییرات مورد نظر خود را به‌سازمان برنامه و بودجه پیشنهاد می‌نماید تا پس از تأیید سازمان برنامه و بودجه، به‌مورد اجرا گذاشته شود.

پیمانهای حمل و نقل، پیمانهای خرید مصالح، تجهیزات و ماشین‌آلات و پیمانهای تهیه و نصب تجهیزات صنعتی که بیشتر از ۷۵ درصد برآورد هزینه آنها مربوط به‌تهیه تجهیزات و ماشین‌آلات است، مشمول این بخشنامه نیست.

محمد علی نجفی
معاون رئیس جمهور و
رئیس سازمان برنامه و بودجه

شرایط خصوصی

این شرایط خصوصی ، در توضیح و تکمیل موادی از شرایط عمومی پیمان است که تعیین تکلیف برخی از موارد در آنها، به شرایط خصوصی پیمان موکول شده است و هیچگاه نمی تواند مواد شرایط عمومی پیمان را نقض کند. از این رو، هرگونه نتیجه گیری و تفسیر مواد مختلف این شرایط خصوصی ، به تنهایی و بدون توجه به مفاد ماده مربوط به آن در شرایط عمومی پیمان، بی اعتبار است . شماره و حروف به کار رفته در مواد این شرایط خصوصی ، همان شماره و حروف مربوط به آن در شرایط عمومی پیمان است .

اگر شرایط عمومی مصوب سازمان برنامه و بودجه کشور همراه اسناد و مدارک پیمان نباشد، شرایط عمومی ابلاغ شده از سوی سازمان برنامه و بودجه کشور به شماره **۱۰۲/۱۰۸۸-۵۴/۸۴۲** مورخ **۱۳۷۸/۳/۳** بر این پیمان حاکم است .

ماده ۱۷- الف) پیمانکار متعهد است که برای اجرای موضوع پیمان ، تعداد ..... نفر/ ماه کارشناس خارجی با تخصصهای تعیین شده در زیر، به کار گمارد.

.....*.....*.....*.....*.....*.....*.....

ماده ۱۸- ب)آخرین مهلت پیمانکار، برای ارائه برنامه زمانی تفصیلی اجرای کار هفت روز از تاریخ مبادله پیمان است .

جزئیات روش تهیه برنامه زمانی تفصیلی و بهنگام کردن آن ، به شرح زیر است .

۱- **پیمانکار موظف است به همراه برنامه زمانبندی گزارش سازمان و روش اجرای پروژه را ارائه نماید.**
۲- **در تهیه برنامه زمانبندی تفصیلی لازم است پیمانکار تداخلات کاری را به دقت بررسی و تاخر و تقدم بخشهای مختلف فعالیتها را در برنامه تعریف و تایید مشاور و کارفرما را اخذ نماید**
۳- **گزارش سازمان و روش اجراء بایستی شامل قسمتهای ذیل باشد:**
٤- **چارت سازمانی اجرای پروژه با درج نام مسئولین**
٥- **اولویت بندی اجرای کار و تفکیک فعالیت های اجرایی**
٦- **روش اجرا و تجهیزات مورد استفاده هر قسمت ازکار**
۷- **شرح آزمایشات اولیه و آزمایشات دوران اجرا**
۸- **نحوه نگهداری مصالح شامل : مصالح بتن، آهن آلات و غیره.**
۹- **نحوه تولید بتن و اقدامات مورد نظر جهت اجرای بتن**
۱۰- **نحوه تجهیز کارگاه**
۱۱- **نگهبانی و حفاظت از کارگاه**
۱۲- **مسائل ایمنی عام و ایمنی داخل کارگاه طبق مفاد آئین نامه حفاظتی کارگاهها**
۱۳- **در هر صورت گزارش سازمان و روش اجراء بایستی از هر نظر شامل کلیه فعالیتهای کارگاه و کامل و جامع باشد.**

ماده ۱۸-هـ) گزارش پیشرفت کار پیمانکار باید دارای جزئیات زیر باشد .

۱٤- **تهیه مصالح مورد نیاز به تفکیک و مصالح موجود و مورد نیاز تامین از سوی کارفرما**
۱٥- **لیست ماشین‌آلات موجود**
۱٦- **لیست اسامی کادر فنی و نیروی انسانی شاغل**
۱۷- **گزارش کارهای انجام شده به تفکیک و بصورت مصور در ۳ نسخه ماهیانه**
۱۸- **ارائه گزارشات روزانه**
۱۹- **لیست دستورکارهای صادره**
۲۰- **لیست صورتجلسات**
۲۱- **لیست مکاتبات**
۲۲- **لیست آزمایشات**
۲۳- **اتفاقات وقوع یافته**
۲٤- **وضعیت پرداختهای انجام گرفته از ابتدا تا زمان ارائه گزارش (پیشرفت مالی)**

۲۵- **پیمانکار موظف است پیشرفت فیزیکی تحلیلی با استفاده از نرم افزار primavera 6 یا MSP را در گزارشات پیشرفت ماهیانه خود ارائه نماید .**
۲۶- **پیمانکار موظف است گزارش تصویری از شروع تا خاتمه عملیات را بصورت یک فیلم ویدئویی برای حداقل ۱۰ دقیقه تهیه و در اختیار کارفرما قرار دهد .**
۲۷- **تهیه عکس و فیلم به صورت مستمر از روند پیشرفت پروژه**

درصورت عدم تهیه و ارسال گزارشات روزانه ، هفتگی و ماهانه به ازای هر گزارش روزانه مبلغ پنجاه میلیون (۵۰,۰۰۰,۰۰۰) ریال ، در گزارش هفتگی مبلغ یکصد میلیون (۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) ریال و هر گزارش ماهانه مبلغ سیصد میلیون (۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰) ریال وجه التزام محاسبه و از صورت وضعیت ها و مطالبات پیمانکار کسر می گردد . سقف وجوه التزام این بند پنج درصد مبلغ اولیه پیمان است .

ماده ۲۰- الف) کارفرما امکانات و تسهیلات تجهیز کارگاه، از قبیل ساختمان، راه، آب ، برق، مخابرات و سوخت را که در زیر تعیین شده است، در اختیار پیمانکار قرار می دهد .

کارفرما هیچگونه تسهیلات و امکاناتی به جز تامین آب در اختیار پیمانکار قرار نخواهد داد .
پیمانکار موظف است ساختمان، راه، ، برق، مخابرات، سوخت لوازم سرمایشی و گرمایشی، کلیه تجهیزات اداری و دفتری و.... را در بدو اجرای عملیات تدارک ببیند. کارفرما در حد امکان نامه به قسمتهای ذیربط جهت انشعاب برق و مخابرات به پیمانکار خواهد داد.
کارفرما هیچگونه تعهدی نسبت به تامین موارد مذکور ندارد و تاخیرات ناشی از آن را غیر مجاز تلقی خواهد نمود.
لازم به توضیح است درصورتی که امکانات برق در حد امکان در محوطه وجود داشته باشد و در اختیار پیمانکار قرار گیرد گرفتن انشعاب از خطوط و هزینه مربوطه به عهده پیمانکار میباشد . در صورتی که پیمانکار از برق موجود احتمالی در محوطه با موافقت کارفرما امکان استفاده داشته باشد هزینه های مصرف برق ، مطابق تعرفه های تعیین شده از سوی کارفرما به عهده پیمانکار است .
تامین برق اضطراری برای کارگاه بعهده و هزینه پیمانکار می باشد .
ضمنا کارفرما هیچگونه تعهدی در قبال هزینه ایاب و ذهاب پرسنل پیمانکار به سایت نخواهده داشت و هزینه مربوطه بر عهده پیمانکار میباشد.

ماده ۲۰-ب و ۲۰-ز) کارفرما، به شرح زیر ، مصالح ، تجهیزات و ماشین آلات را تامین می کند .

آهن آلات مصرفی در پروژه مطابق آنچه در ردیفهای فهرست بهای منضم به پیمان تعیین شده از سوی کارفرما بصورت خام و برش نخورده و شمع های فولادی به صورت شاخه های لوله مونتاژ نشده تامین و در اختیار پیمانکار قرارداده خواهد شد، سایر آهن آلات توسط پیمانکار تهیه خواهد شد . در این خصوص لازم است پیمانکار حداکثر پنج روز پس از قرارداد لیست آهن الات مورد نیاز به شرح پیشگفته را همراه با مشخصات فنی مربوطه تهیه و در اختیار کارفرما قرار دهد . درصورتی که کارفرما خرید مصالح را قبلا انجام داده باشد پیمانکار موظف به کنترل کیفی و کمی مصالح خریداری شده و ارائه گزارش می باشد تا کسری و نواقص یا عیوب مشخص گردد و ظرف ده روز توسط کارفرما کارسازی یا تعیین تکلیف گردد .مدت فرایند پیش گفته در مدت پیمان پیش بینی شده است.
کوئیک ریلیز از سوی کارفرما تامین و در اختیار پیمانکار قرارداده می شود. کنترل مشخصات و کیفیت و صحت و سلامت کوئیک ریلیز بعهده و هزینه پیمانکار است .
بمنظور یکپارچگی مسئولیتهای حسن اجرای کار پیمانکار موظف است مصالح و تجهیزات تامین شده از سوی کارفرما را بررسی ودرصورت لزوم تست نماید و درصورت وجود عیب و نقص یا عدم استاندارد بودن آنها طبق مشخصات فنی و استانداردهای معتبر مراتب راقبل از مصرف و نصب به اطلاع کارفرما برساند لذا مسئولیت صحت کیفیت مصالح و تجهیزات در تعهد پیمانکار است.
کارفرما هیچگونه ماشین آلاتی را تامین نخواهد کرد و کلیه مسئولیتها بعهده پیمانکار می باشد .
تاکید میگردد صرفا تامین لوله (شمع های فولادی) و کوئیک ریلیز توسط کارفرما تامین میگردد و تامین مابقی مصالح در تعهد پیمانکار است بارگیری و حمل و باراندازی جابجایی و انتقال داخلی مصالح وتجهیزات تحویلی کارفرما از محل تحویل در محدوده کارگاه (واقع در کیلومتر ۱۵ جاده کنگان عسلویه –انبار مرکزی شرکت آسیای آرام) تا محل مصرف یا نصب بعهده و هزینه پیمانکار است .

ماده ۲۰ – هـ) پیمانکار باید مشخصات تعیین شده در زیر را در تامین ماشین آلات رعایت کند .

پیمانکار موظف به تجهیز کارگاه لازم ومورد تائید کارفرما و دستگاه نظارت جهت انجام عملیات موضوع پیمان می باشد.

لازم است پیمانکار متناسب با شرایط محلی و اجرایی پروژه و ضمیمه شرایط خصوصی ،کلیه ماشین‌آلات موردنیاز پروژه را بطور صحیح و سالم و عاری از هرگونه عیب و نقص را جهت عملیات اجرایی تهیه کند و به تایید دستگاه نظارت برساند.

همچنین هرگاه درطول مدت اجرای موضوع پیمان، مشاور یا کارفرما وجود ماشین‌آلات خاصی را جهت اجرای پروژه نیاز بداند پیمانکار موظف به تهیه و استقرار در محل اجرای موضوع پیمان می‌باشد.

اسامی ماشین آلات عمده مورد نیاز در ضمیمه شرایط خصوصی ذکر گردیده است .

ماده۲۰ – ح)پیمانکار متعهد است که برای کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، به شمار افراد زیر، دفتر کارگاهی ، مسکن کارگاهی و غذا، به تفکیک و به شرح و مشخصات زیر، تامین کند :

۱- **تامین دفتر کار و آبدارخانه درمحل اجرای پروژه همراه‌با تامین امکانات لازم و تجهیز آن به لوازم اداری در حد استاندارد و متعارف طبق نظر دستگاه نظارت و بعهده و هزینه پیمانکار می باشد در ضمن هزینه نگهداری محل کار بعهده پیمانکار می باشد .**

۲- **محل سکونت دستگاه نظارت در شهر کنگان و تجهیز آن در حد متعارف و تامین هزینه های نگهداری**

۳- **مطابق مفاد مندرج در ضمیمه شرایط خصوصی پیمان**

ماده ۲۱– ج) قسمتهایی از موضوع پیمان که پیمانکار باید بیمه کند و همچنین موارد یا حوادثی که باید مشمول بیمه گردد، به شرح زیر است :

- **پیمانکار موظف است بیمه نامه تمام خطر پیمانکاری را طبق مفاد شرایط عمومی پیمان تامین نماید در تهیه بیمه نامه یاد شده لازم است سه استعلام از سه شرکت بیمه گر معتبر با کلوزهای مناسب با مشورت افراد مجرب وخبره تهیه وجهت انتخاب کارفرما در اختیار کارفرما قرار دهد.**
- **پیمانکار موظف است ماشین آلات تجهیز کارگاه را با توجه به مفاد دستور العمل تجهیز و برچیدن کارگاه مندرج در فهرست بهای منضم به اسناد پیمان اعم از ماشین آلات، ساختمانها و تاسیسات مربوطه و غیره را در مدت قرارداد و تا تحویل موقت بیمه نموده و بیمه نامه ها را به کارفرما مسترد دارد، هزینه بیمه ماشین آلات و تجهیز کارگاه در جمع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه ملحوظ شده است و پرداخت آن بعهده پیمانکار است .**
- **پیمانکار موظف به تامین بیمه بی نام مسئولیت مدنی برای حداقل دو نفر از افراد مشاور و حداقل یک نفر از افراد کارفرما و حداقل دو نفر از پرسنل خویش و پنج نفر اشخاص ثالث بدون نام می باشد و هزینه آن به عهده پیمانکار می باشد .**
- **لازم است پیمانکار پوشش بیمه‌ای مناسب و لازم برای وسایل نقلیه عبوری و افرادی که در محل پروژه تردد دارند یا خواهند داشت و نیز کلیه عوامل تحت سرپرستی خود، اعم از اجرایی یا غیر اجرایی را تأمین نماید و نیز درصورت همزمانی بخشی از عملیات اجرایی با زمان بهره برداری از قسمتهایی از موضوع پیمان پوشش بیمه ای لازم برای آنها را تامین نماید و کلیه مسئولیت های ناشی از این مسئله بعهده پیمانکار خواهد بود . کلا تامین لوازم و رعایت اصول ایمنی الزامی و بعهده پیمانکار خواهد بود .**
- **در صورت عدم ارائه مفاصاحساب بیمه توسط پیمانکار ظرف مهلت مقرر پس از خاتمه کار، کارفرما مجاز میباشد هزینه ها و جرایم مربوطه را به همراه ۲۰ درصد وجه التزام از محل مطالبات یا تضامین پیمانکار وصول کند.**
- **تامین بیمه باربری جهت حمل مصالح مصرفی، ماشین آلات و سایر حمل های دیگر بر عهده و هزینه پیمانکار می باشد .**

تبصره : کلیه بیمه نامه های فوق می بایست تمامی سهم کارفرما و مشاور از مسئولیتهای ذکر شده را تحت پوشش قرار دهد .

درصورتی که خسارتی در اثر عملیات موضوع پیمان به تاسیسات موجود یا شناورها یا سایر اجزاء اسکله وارد شود پیمانکار موظف است خسارت وارده را به هزینه خود و در اسرع وقت و با نظر دستگاه نظارت مرتفع نماید

چنانچه در زمان بهره برداری خسارتی به شناورها یا سایر اجزاء اسکله وارد شود که ناشی از ساخت معیوب سازه موضوع این قرارداد باشد مسئولیت جبران خسارت بطور کامل بر عهده پیمانکار خواهد بود.

ماده۲۱– و)چگونگی پرداخت هزینه احداث و نگهداری راههای انحرافی به پیمانکار، به شرح زیر است :

.....*.....*.....*.....*.....*.....*.....

ماده ۲۲– الف) شمار نسخه‌های نقشه‌ها و مشخصات فنی که بدون دریافت هزینه در اختیار پیمانکار قرار می گیرد، به شرح زیر است :

یک سری نقشه و مشخصات فنی بدون دریافت هزینه در اختیار پیمانکار قرار می گیرد و تهیه بیشتر از میزان تعیین شده منوط به پرداخت هزینه آن می باشد. هزینه تکثیر اسنادپیمان به تعداد نسخ مورد نیاز کارفرما و همچنین هزینه بقیه نسخ اضافی مورد نیاز کارگاه و پیمانکار بعهده و هزینه پیمانکار می باشد.

ماده ۲۲– ح) شماره نسخه ها و مشخصات دستور العملهای راه اندازی، تعمیر، نگهداری و راهبری و نقشه های چون ساخت که پیمانکار تهیه می کند ، به شرح زیر است :

الف– پیمانکار باید تا قبـل از تحویل موقت دو سری کامل نقشه های اجرا شده (ASBUILT DRAWINGS) **به صورت چاپی و یک نسخه نیز به صورت نمایش فایل** AUTOCAD **از نقشه های اجرایی بر روی لوح فشرده** (CD) **به نحوی که کلیه تغییرات روی آن نوشته شده باشد را تهیه و همراه با دو نسخه از مشخصات فنی اجرای کار تسلیم دستگاه نظارت نماید تا جهت ارائه به کمیسیون تحویل موقت مورد استفاده قرارگیرد.**

ب– پیمانکار باید حداکثرظرف دو ماه ازتاریخ تحویل‌موقت، یک سری کامل (نسخه اصلی) از نقشه‌های اجرا شده کاملاً مطابق با اجرا (ASBUILT DRAWINGS) **بهمراه سه‌نسخه چاپی و دو نسخه مشخصات فنی اجرایی و یک نسخه** CD **محتوی فایل** AUTOCAD **نقشه‌های مذکور که‌مورد تایید کمیسیون تحویل‌موقت قرارگرفته است را به– دستگاه نظارت تحویل و یک‌سری نیز به کارفرما تحویل‌نماید.**

ماده ۲٤– ب) پیمانکار موظف است که در انتخاب پیمانکاران جزء، موارد زیر را رعایت کند .

پیمانکار حق واگذاری کل پیمان به پیمانکار جزء را ندارد. در صورتی که برای کارهای جزئی نیاز به اخذ پیمانکار جزء باشد بایستی:

الف– پیمانکار جزء باید صلاحیت لازم جهت انجام کارهای مربوطه را داشته باشد و به تائید کارفرما برسد و تجهیزات و نیروی انسانی ماهر و کارگر موردنیاز را جهت انجام کارهای محوله فراهم نماید.

ب – نظارت برکارهای پیمانکار جزء برعهده دستگاه نظارت تعیین شده از طرف کارفرما می‌باشد ولی در هر حال پیمانکار اصلی در مقابل کار انجام گرفته به دستگاه نظارت پاسخگو خواهد بود.

ج – کارهای پیمانکار جزء باید در محدوده زمانی کارهای اصلی پیمان بوده و هیچگونه تاخیری در اجرا و تحویل کارهای موضوع قرارداد پذیرفته نیست و مسئولیت تاخیرات ناشی از آن متوجه پیمانکار اصلی خواهد بود.

د – تسهیلات کارگاهی موردنیازپیمانکارجزء ازقبیل آب، برق وتلفن ودفتر کار و انبار و غیره از طرف پیمانکار اصلی باید تامین گردد.

هـ – در هر زمان، کارفرما یا دستگاه نظارت تشخیص دهد که پیمانکار جزء فاقد صلاحیت لازم است می‌تواند کار هریک از پیمانکاران جزء را تعطیل نموده و هیچ اعتراضی در این مورد و یا درخواست دلایل این دستور از طرف پیمانکار پذیرفتنی نیست. توضیح اینکه برای کارهای اصلی (به تشخیص نظارت) پیمانکار حق واگذاری کار به پیمانکار جزء را ندارد.

ماده ۲۸– الف) پیمانکار زمین مورد نیاز برای تجهیز کارگاه را به شرح زیر، تامین می کند .

کارفرما محوطه ای (به تشخیص خود) جهت تجهیز کارگاه را بدون اخذ اجاره بهاء در اختیار پیمانکار قرار می دهد .

تامین زمین تجهیز کارگاه مازاد بر محوطه (درصورت نیاز) بر عهده پیمانکار است . همچنین درصورت نیاز به آماده سازی زمین تجهیز کارگاه هزینه های مربوطه بعهده پیمانکار می باشد و هزینه های اضافی از این بابت مازاد بر آنچه در فهرست بهای منضم به پیمان پیش بینی شده قابل پرداخت نمی باشد.

در صورتی که حین اجرای کار عملیات بارگیری یا باراندازی شناور در محل اسکله لازم باشد زمان پهلوگیری شناور پنج روز قبل به پیمانکار اطلاع داده میشود و پیمانکار موظف به تعطیلی کارگاه در مدت حضور شناور در اسکله خواهد بود به نحوی که مانعی برای پهلوگیری ایجاد ننماید. مدت زمان تعطیلی کارگاه بعنوان تعطیلات مجاز پیمان لحاظ خواهد شد و هیچ گونه هزینه دیگری در این خصوص قابل پرداخت نخواهد بود و پیمانکار شرایط مذکور را در قیمت خود لحاظ نموده است. پیمانکار موظف

است همکاری لازم جهت تداوم عملیات احتمالی بارگیری در اسکله را با کارفرما به عمل آورده و برنامه اجرایی خود را به نحوی تنظیم نماید که عملیات عمرانی حتی الامکان خللی در فعالیت های بهره برداری اسکله ایجاد نکند.

ماده ۲۹- هـ) تعدیل نرخ پیمان، به شرح زیر است :

- نرخ این پیمان مشمول تعدیل نمی گردد و تعدیل در این پیمان موضوعیت ندارد.

ماده ۳۲ – ج) هزینه انجام آزمایشهای زیر، به عهده پیمانکار است :

هرگاه در بررسی کیفیت و اطمینان از اجرای کارها بر مبنای مشخصات فنی، دستورکارها و یا این قرارداد نیاز به انجام آزمایشات باشد، این گونه آزمایشات در مرحله اول به هزینه کارفرما بوده و توسط آزمایشگاه معرفی شده از سوی کارفرما انجام خواهد شد. لیکن چنانچه به هر علتی نتیجه آزمایشات منجر به تغییر، تخریب و یا اقدام مجدد در محدوده مورد نظر گردد و به عبارت روشن تر فعالیت انجام شده مورد تائید قرارنگیرد هزینه آزمایشات بعدی از صورت وضعیتهای پیمانکار کسر خواهد شد.

هزینه آزمایشات جهت کنترل کیفیت مصالح وارده به کارگاه به عهده پیمانکار است نوع و تعداد آزمایشات توسط دستگاه نظارت تعیین خواهد شد و سایر آزمایشات در حین اجرا به عهده کارفرماست. پیمانکار موظف است در انجام آزمایشات همکاری نموده و تسهیلات لازمه را در نمونه برداریها معمول دارد. هزینه آزمایشات طرح اختلاط بتن و ارائه مشخصات فنی مصالح در ابتدای پروژه به عهده پیمانکار می باشد و درصورتی که بتن فاقد کیفیت تشخیص داده شود هزینه های کرگیری بعهده پیمانکار می باشد .

ماده ۳۵) دریافت وجوه سپرده تضمین حسن انجام کار پیمان، طبق مصوبه شماره **۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ ه** مورخ **۹۴/۰۹/۲۲** هیأت وزیران است.

سپرده حسن انجام کار در قبال ارائه تضامین از هر نوع قابل آزاد سازی نخواهد بود.

ماده ۳٦) میزان، روش پرداخت و نحوه واریز پیش پرداخت پیمان، طبق مصوبه شماره **۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ ه** مورخ **۹۴/۰۹/۲۲** هیأت وزیران است.

میزان پیش پرداخت بیست و پنج (۲۵) درصد مبلغ اولیه پیمان بوده و در قبال ضمانتنامه بانکی پرداخت میگردد. و در ۳ قسط طبق مفاد ماده شش مصوبه فوق الذکر پرداخت و مستهلک خواهد شد ضمنا" پرداخت قسط دوم پیش پرداخت علاوه بر احراز شرایط مصوبه فوق منوط به تصویب برنامه زمانبندی و سازمان روش اجرا توسط مشاور و کارفرما می باشد.

ماده ۳۸- الف) میزان و ترتیب پرداختهای ارزی به پیمانکار، برای متخصصان خارجی، به شرح زیر است :

. کارفرما هیچگونه تعهدی نسبت به تامین ارز برای تامین مصالح و تجهیزات را ندارد.

.....*.....*.....*.....*.....*.....

ماده ۳۸- ب) کارفرما ارز موردنیاز برای تامین مصالح و تجهیزات زیر را از خارج‌کشور تامین می کند.

کارفرما هیچگونه تعهدی نسبت به تامین ارز برای تامین مصالح و تجهیزات را ندارد.

.....*.....*.....*.....*.....*.....

ماده ۳۸-هـ) کارفرما ارز موردنیاز برای خریدماشین آلات و ابزار خاصی که در زیر نام برده شده است را طبق شرایط زیر ، تامین می کند .

کارفرما هیچگونه تعهدی نسبت به تامین ارز برای تامین مصالح و تجهیزات را ندارد.

.....*.....*.....*.....*.....*.....*.....

ماده ۳۹- ب)پیمانکار موظف است که پیش‌از تکمیل کل کار، قسمتهای زیر را در زمانهایی که برای هر یک از آنها به شرح زیر تعیین شده است، تکمیل کند و به کارفرما تحویل دهد .

براساس دستورات کارفرما در طول مدت اجرای کار ودرصورت تشخیص کارفرما جهت بهره برداری سریعتر و متناسب با تحویل محل کارگاه.

ماده ٤٧ – د) ماشین‌آلات اختصاصی این پیمان که درصورت فسخ پیمان باید برای اتمام کار به صورت اجاره در اختیار کارفرما قرار گیرد ، به شرح زیر است .

مطابق ماده ۴۷ شرایط عمومی پیمان .

.....*.....*.....*.....*.....*.....*.....

ماده٤٩-ب)هزینه بالاسری پیمانکار در دوره تعلیق، به‌میزان وترتیب تعیین شده در زیر،پرداخت می‌شود.

مطابق با ماده ۴۹ شرایط عمومی

.....*.....*.....*.....*.....*.....*.....

ماده ۵۰- الف)درصورت اتمام پیش از موعدکار، کارفرما هزینه تسریع کار را به‌نحو تعیین شده در زیر، به پیمانکار پرداخت می کند .

هیچگونه هزینه ای یا مبلغی جهت تسریع در کار پرداخت نخواهد شد.

.....*.....*.....*.....*.....*.....*.....

ماده ۵۰- ب-۶) خسارت تاخیر غیر مجاز پیمان (ناشی از کار پیمانکار) ، به میزان و ترتیب زیر ، از پیمانکار وصول می شود .

لایحه تاخیرات تا تاریخ گواهی رفع نقص بررسی خواهد شد .

علاوی بر جرائم مندرج در شرایط عمومی پیمان بابت تاخییرات غیر مجاز روزانه مبلغ سیصد میلیون ریال وجه التزام از محل مطالبات یا تضامین نزد کارفرما (از هر نوع) بدون تشریفات قضایی توسط کارفرما وصول می گردد سقف وجوه التزام مذکور به جز خسارات تاخیر غیر مجاز مندرج در ماده ۵۰ شرایط عمومی پیمان تا سقف پنج درصد مبلغ اولیه پیمان میباشد.

نماینده کارفرما
نام و نام خانوادگی
مهرو امضاء

نماینده پیمانکار
نام و نام خانوادگی
مهرو امضاء

ضمیمه شرایط خصوصی

ماده ۱: برنامه زمانبندی تفصیلی و گزارش سازمان و روش اجرا

پرداخت قسط دوم پیش پرداخت علاوه بر لزوم احراز شرایط بخشنامه سازمان برنامه و بودجه کشور منوط به تصویب برنامه زمانبندی و سازمان روش اجرا می باشد و پیمانکار موظف است شرایط آب و هوایی و بارندگی های فصلی که نیاز به پیش بینی و اتخاذ روش مناسب برای اجرای مقطعی پروژه دارد را در برنامه زمانبندی لحاظ نماید . جزئیات روش تهیه برنامه تفصیلی و بهنگام کردن آن بشرح زیراست.

۱-۱- این برنامه بایستی یک برنامه عملی و معقول بوده و ساعت کارکرد را باتوجه به راندمان به نحوی تنظیم نماید که کار طبق برنامه زمانی تصویب شده تمام شود، این برنامه کار بایستی در قالب نرم افزار primavera (p6) یا MSP به صورت نمودارهای پیشرفت و با مقیاس مناسب تهیه شود بصورتی که در هر زمان درصد انجام کار مورد برنامه را نشان دهد. پیمانکار باید هرگاه که دستگاه نظارت لازم بداند ظرف مدتی که دستگاه نظارت تعیین می کند تعداد واقعی پیشرفت کار را رسم کرده و در چهار نسخه تحویل دهد .

۱-۲- پیمانکار موظف است برنامه پیشرفت عملیات را در قالب برنامه کلی ارائه شده ازطرف دستگاه نظارت یا کارفرما، برنامه ریزی کرده و به همراه صورت کل ماشین آلات و صورت نیروی انسانی ازنظر تخصص‌های مختلف و تعداد کارکنان درمراحل مختلف کار به منظور رسیدگی و تایید در اختیار دستگاه نظارت بگذارد. این صورت ها باید با مدارک تسلیم شده پیمانکار در هنگام دادن پیشنهاد، مطابقت داشته باشد. نظریات کارفرما و همچنین دستگاه نظارت که درمورد برنامه زمانبندی، تجهیزات و پیشرفت کار به پیمانکار ابلاغ می گردد بایستی در برنامه ریزی مزبور اعمال گردد.

۱-۳- برنامه پیشرفت عملیات موضوع پیمان که بوسیله دستگاه نظارت تایید و مورد تصویب کارفرما قرار گرفته باشد جزء لاینفک پیمان محسوب خواهدشد و پیمانکار موظف است کارها را برطبق برنامه مصوب پیشرفت کار اجرا نماید. برنامه مزبور بایستی، به روزرسانی شود و نشان دهنده تاریخ های شروع و خاتمه هریک از قسمتهای کار که قبلاً با تاریخ اتمام کل کار هماهنگ گردیده است، باشد. چنانچه در هرزمان درخلال پیشرفت کار معلوم شود که یک قسمت از کار نسبت به برنامه عقب تر است، پیمانکار موظف است درعرض ۲٤ ساعت بعد از دریافت اخطار کتبی دستگاه نظارت، به تعداد لازم کارگر، تجهیزات و ماشین آلات اضافی بکارگمارده و یا با کار اضافی عقب افتادگی مزبور را سریعاً جبران نماید و درصورتی که به تشخیص دستگاه نظارت برای میزان عقب ماندگی نیاز به اجرای کار در شب باشد پیمانکار موظف است که نسبت به اجرای

تمهیدات لازم جهت کار در شب و انجام عملیات اجرای کار در شب اقدام نماید و از بابت کار در شب هیچگونه پرداختی صورت نمی گیرد.

۱-٤-استفاده پیمانکار از ماشین آلات و نیروی انسانی منطبق با لیست اعلام شده رافع مسئولیت پیمانکار در مورد اجرای صحیح و به موقع کارها نمی باشد و درصورت ضرورت و دستوردستگاه نظارت درحین پیشرفت کار پیمانکار موظف است هرگونه ماشین آلات و نیروی انسانی مورد نیاز بیشتر را بدون ادعای حق الزحمه اضافی به کار گیرد.

درهرحال، پیمانکار مسئول کلیه روشهایی است که برای انجام عملیات درنظرگرفته و به کارخواهد بست. تسلیم برنامه های کار به دستگاه نظارت یا جلب موافقت قبلی مهندس ناظر مقیم و دستگاه نظارت نسبت به روشهایی که موردنظر پیمانکار میباشد و یا ارسال اطلاعات مربوط به انجام کار و برنامه های موردنظر به هرصورت و به هر ترتیبی که باشد رافع مسئولیت پیمانکار نسبت به تعهداتی که طبق مواد قرارداد به عهده گرفته است نخواهدبود.

۱-٥- پیمانکار موظف است برنامه زمانی مصوب را دقیقاً رعایت نماید و درصورت عدول از آنها، دستگاه نظارت مجاز می باشد که پرداخت هزینه آن قسمت از عملیات را که خارج از برنامه های مذکور انجام شده ودر صورت وضعیتهای پیمانکارآمده است، تازمانی که سایر کارها پیشرفت لازم را ننماید به تاخیر اندازد. درصورتی که به تشخیص دستگاه نظارت، خارج از قصور پیمانکار، امکان اجرای قسمتی از کار نباشد، پیمانکار می تواند تا حدود معقول و مناسبی سایر فعالیتهای پروژه را با نظر دستگاه نظارت و کسب موافقت کارفرما در چهارچوب برنامه زمانبندی شروع و یا ادامه دهد.

۱-٦- پیمانکار می بایستی در تهیه برنامه تفصیلی کار خود، جوانب امر را در مورد توقف موقت عملیات اجرایی درنظر بگیرد . این توقف ها می تواند ناشی از تعطیلات رسمی و یا به علت شرایط نامناسب آب و هوایی منطقه و بارندگی و یا توقف قسمتی از کار باشد که به علت قصور پیمانکار نیاز به برچیدن و تجدید اجرا دارد. بنابراین پس از انعقاد قرارداد هیچگونه ادعایی از سوی پیمانکار در این مورد پذیرفتنی نیست و موجب تمدید زمان مجاز نیز نخواهد شد.

مرجع تعیین کننده شرایط جوی اداره هواشناسی استان بوشهر میباشد.و شاخص آن مطابق ضوابط داخلی کارفرما میباشد.

ماده ۲ – مواردی درخصوص تجهیز کارگاه

۲-۱-موارد تجهیز کارگاه شامل کلیه ساختمانها و اطاقهای کارگری و نیز محل پارک ماشین آلات ، تعمیر گاههای

ماشین آلات و انبارها و محل دپوی مصالح می باشد و بهایی غیر از مبلغ مقطوع مشخص شده در بخش مربوط به تجهیز و برچیدن کارگاه قابل پرداخت نمی باشد .

۲-۲--بابت هزینه های تجهیز کارگاه اضافی و بالاسری اضافی وهزینه توقف ماشین الات در دوران تاخیر مجاز و غیر مجاز مبلغی قابل پرداخت نیست و پیمانکار موارد فوق را در سرجمع مبلغ پیشنهادی خود لحاظ نموده است.

۲-۳- تیم نقشه برداری

پیمانکار متعهد است به تشخیص دستگاه نظارت یک تیم نقشه بردار با وسایل لازم و کامل در اختیار داشته باشد تا دستگاه نظارت بتواند با کمک و همکاری آنها، مشخصات پروژه را کنترل نماید و از این بابت هیچگونه مبلغ اضافی به پیمانکار تعلق نخواهد گرفت .

۲-۴-ماشین آلات

تامین تجهیزات و ماشین‌آلات متناسب بابرنامه زمانبندی پروژه صورت میگیرد.لیست حداقل ماشین‌آلات و تجهیزات اصلی و مهم مورد نیاز اجرای موضوع پیمان که در محل کارگاه حضور خواهند داشت به شرح ذیل می باشد:

۱- ژنراتور به قدرت و ظرفیت لازم جهت تامین برق تجهیز کارگاه و اظطراری (حداقل با ظرفیت۲۰۰ KVA)
۲- خودرو وانت بار و سواری هرکدام یک دستگاه
۳- کامیون به تعداد لازم
۴- موتور جوش و رکتیفایر به تعداد و ظرفیت لازم طبق نظر دستگاه نظارت حداقل دو دستگاه
۵- قالب فلزی به میزان مورد نیاز
۶- میکسر به تعداد مورد نیاز
۷- مخزن آب و سوخت
۸- تجهیزات شمع کوبی شامل بارج عملیاتی ۲۰۰۰ تنی ، بارج تدارکاتی۱۰۰۰ تنی ،ید کش ، یدک کش استند بای ، جرثقیل جهت شمع کوبی به ظرفیت لازم (۱۵۰ تن)، دستگاه شمع کوب حداقل k45 یا معادل آن و تجهیزات مربوطه
۹- ویبراتور و بتونیر
۱۰-دستگاه هیلتی و کمپرسور تخریب به تعداد مورد نیاز
۱۱-جرثقیل چرخ لاستیکی به ظرفیت حداقل ۲۵ تن یا بالاتر
۱۲-دستگاه قطع و خم میلگرد
۱۳-تجهیزات نقشه برداری کامل
۱۴-دستگاه هوابرش و فرز

۱۵-ماله پروانه

۱۶-داربست و سکوی ایمن برای کار روی دریا

۱۷-تجهیزات سند بلاست و رنگ آمیزی

تبصره ۱ : پیمانکار موظف است لیست ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز برای اجرای پروژه را جزء اسناد مناقصه به کارفرما ارائه نماید .

تبصره ۲ : هرکدام از ماشین آلات نامبرده شده یا سایر ماشین آلات مورد نیاز دیگر طبق نظر مشاور یا کارفرما باید باتوجه به برنامه ریزی زمانبندی و اجرای عملیات به موقع در کارگاه مستقر و مشغول بکار گردند .

تبصره ۳ : بدیهی است کلیه هزینه های تعمیر و نگهداری ماشین آلات به عهده پیمانکار می باشد .

۲-۵-نقشه‌تجهیزکارگاه وجزئیات مربوطه قبل ازشروع عملیات‌تجهیز بایستی به‌تایید کارفرما و دستگاه نظارت برسد.

۲-۶-هزینه های مربوط به انجام کلیه موارد گفته شده در موارد تجهیز کارگاه در بخش تجهیز و برچیدن کارگاه منظور شده و پرداخت جداگانه ای از این بابت صورت نخواهد گرفت .

ماده ۳- هماهنگی و ایجاد امکانات بازرسی و ارسال گزارشات

پیمانکار انجام موارد ذیل را تعهد می نماید:

۳-۱- در هرزمانی که کارفرما یا دستگاه نظارت لازم بدانند کلیه ابزارهای اندازه گیری مورد نیاز و امکانات ایمن دسترسی به محل های موردنظر و دفاتر مربوطه را جهت کنترل در اختیار کارفرما یادستگاه نظارت قرار دهد.

۳-۲- کلیه عملیات اجرایی پس نیاز را بعد از اخذ مجوز کتبی از دستگاه نظارت مبنی بر اجرای صحیح عملیات پیش نیاز، انجام دهد.

۳-۳- کلیه دستورکارها و صورت مجالسی که بارمالی دارند از قبیل تغییر مشخصات طرح یا تغییر روش اجرا و غیره قبل از صدور وانجام کار بایستی گزارش توجیهی داشته باشند و به تایید کارفرما برسد . این اسناد بایستی به موقع ثبت و هرگونه تاخیر در تنظیم و مبادله آنها به عهده پیمانکار است این گونه صورت مجالس در صورت ابلاغ کارفرما نافذ خواهند بود و در غیر این صورت فاقد اعتبارمی باشند .

۳-٤- کلیه عوامل پیمانکارمکلفند که شئونات اخلاقی را رعایت نمایند و درصورت مشاهده خلاف آن پیمانکار متعهد می شود که با اعلام موضوع از طرف کارفرما یا دستگاه نظارت نسبت به جایگزین نمودن شخص خاطی بدون درخواست ادله یا شهود اقدام نماید.

۳-۵- صورتجلسه ورود کلیه تجهیزات و مصالح به کارگاه باتوجه به برگهای باسکول و بارنامه تنظیم و به امضا عوامل کارگاهی کارفرما و دستگاه نظارت و پیمانکار می‌رسد و ملاک محاسبه و پرداخت هزینه مصالح پای کار خواهد بود.

۳-٦- کلیه احجام و مقادیر کارهای انجام شده را طی صورت جلساتی به تایید دستگاه نظارت و کارفرما برساند.

۳-۷- ضمن ارسال گزارشات روزانه برنامه های اجرایی هرماه را در اول آن ماه به کارفرما دستگاه نظارت اعلام نماید، ضمناً پیمانکار موظف به ارسال گزارشات مصور ماهانه در سه نسخه می باشد .

۳-۸- پیمانکار می بایست کلیه ابزار و ماشین آلات مورد نیاز کارهای خود را قبلا پیش بینی و تهیه نماید و دستگاه نظارت و کارفرما هیچگونه تعهدی در این زمینه ندارد و کمبود آنها دلیل موجهی برای رکود کار محسوب نخواهدشد.

۳-۹- مسئولیت کامل حسن اجرای عملیات قرارداد براساس محاسبات فنی و دستورات کتبی دستگاه نظارت برعهده پیمانکار بوده و نظارتی که از طرف کارفرما و نمایندگان او در اجرای عملیات معمول می گردد به هیچ عنوان از مسئولیت پیمانکار در این رابطه نخواهد کاست .

۳-۱۰- پیمانکار می بایست در طول مدت اجرای عملیات اجرایی با بقیه پیمانکاران مشغول در محل پروژه در مسائل مربوط به اجرای پروژه همکاری و هماهنگی کامل داشته باشد .

۳-۱۱- پیمانکار می بایست در چارت سازمانی پروژه یک نفر کارشناس کنترل پروژه مسلط به مهارتهای کنترل پروژه و کار با نرم افزار Primavera یا MSP درنظر گرفته و ماهانه گزارش تحلیلی از وضعیت پروژه و علل عقب ماندگی و روشهای جبران آن ارائه نماید .

۳-۱۲- دفتر فنی پیمانکار موظف است نقشه های کاملی از پروژه را تهیه نموده و روی آنها به روشی که دستگاه نظارت تایید می نماید روزانه کلیه مراحل اجرائی را برای قسمت های مختلف اعمال نماید به طوری که امکان مشاهده وضعیت به روز شده عملیات اجرایی برای دستگاه نظارت و نمایندگان کارفرما فراهم باشد نقشه های مذکور بایستی روی کامپیوتر نیز در دسترس باشد .

۳-۱۳- پس از اتمام کار و قبل از تحویل موقت کار کلیه نقشه های چون ساخت (As Built) به شرح ماده ۲۲-هـ شرایط خصوصی پیمان تهیه و تحویل نماید .

۳-۱٤- هزینه حمل داخلی به جهت دپوی مصالح یا موارد دیگر توجیهی ندارد و حمل داخلی به هیچ وجه پرداخت نمی گردد . ضمناً بابت دپوی مصالح در کارگاه نیز بهایی پرداخت نمی گردد .

ماده ٤- محل های تامین مصالح

پیمانکار موظف به معرفی نماینده ذیصلاح و تام الاختیار جهت شرکت در کمیته انتخاب مصالح و تهیه مصالح براساس نظریات نمایندگان کارفرما و مشاور در کمیته می باشد .

ماده ۵- بخشنامه ها

۵-۱-کلیه بخشنامه ها و دستور العمل ها که پس از تاریخ قرارداد صادر می شوند درصورتی نافذ خواهند بود که از نظر موضوعی و تناسب با شرایط قرارداد توسط مشاور و کارفرما بررسی شوند درصورت تائید از طرف مشاور و کارفرما به پیمانکار ابلاغ گردد و در غیر اینصورت فاقد اعتبار خواهند بود .

ماده ٦ - کسورات قانونی

٦-١- کلیه کسورات قانونی بعهده پیمانکار است.

٦-٢- کسورات تضمین حسن انجام کار معادل ده درصد از هر پرداخت به پیمانکار (بجز پیش پرداخت) مطابق مفاد شرایط عمومی پیمان کسر ، سپرده ، آزاد و یا ضبط می گردد مجددا" تاکید می گردد آزاد سازی سپرده یاد شده در قبال تضمین امکان پذیر نمی باشد.

٦-٣- تضمین انجام تعهدات معادل دوازده درصد مبلغ اولیه پیمان (درقبال چک صیادی) طبق مفاد شرایط عمومی پیمان اخذ، آزاد و یا ضبط می گردد.

٦-٤- محل اعتبار پروژه از محل اعتبارات غیرعمرانی می باشد و کلیه کسور قانونی مربوط به طرح های غیر عمرانی براساس ضوابط از کارکردهای پیمانکار کسر خواهد شد.

٦-٥- کل حق بیمه مورد درخواست سازمان تامین اجتماعی به عهده و هزینه پیمانکار است، نحوه کسر و واریز و تسویه حساب بیمه مطابق ماده ۳۸ قانون تامین اجتماعی(پنج درصد از هر پرداخت و صورت وضعیت آخر پس از ارائه مفاصا حساب از سوی پیمانکار مسترد می گردد) خواهد بود .

٦-٦- کسورات و عوارض مالیات برارزش افزوده در قبال ارائه اسناد مثبته ثبت نام ارزش افزوده جداگانه در وجه پیمانکار پرداخت می گردد.

ماده ۷- خروج تجهیزات از کارگاه

۷-۱- پیمانکار بایستی قبل از خروج هرگونه تجهیزات از کارگاه نسبت به اخذ مجوز لازم از طریق دستگاه نظارت و کارفرما اقدام نماید.

ماده ۸- تسهیلات کارفرما

۸-۱- درصورتیکه کارفرمای پروژه، ماشین آلات مور نیاز پروژه را در اختیار پیمانکار قرار دهد هزینه ماشین آلات

طبق تعرفه روز و براساس مقدار تحویل و مدت زمان در اختیار گرفتن ماشین آلات محاسبه و از مطالبات پیمانکار کسر خواهد نمود . این موضوع بعنوان تعهدی برای کارفرما تلقی نمی گردد و پیمانکار موظف است کلیه ماشین آلات مورد نیاز عملیات را تهیه نماید .

ماده ۹ – سایر موارد

۹-۱- پیمانکار در زمان پیشنهاد قیمت و ارائه آنالیز بهاء و برنامه زمانبندی، تعطیلات و شرایط آب و هوائی و توقف موقت عملیات اجرائی و هزینه مربوطه را پیش بینی نموده است و کلیه تسهیلات لازم جهت اجرای کار مطابق ضوابط پیمان در مدت اولیه را در نظر گرفته است و در آینده ادعائی در خصوص ضرر و زیان و تطویل مدت پیمان در این خصوص نخواهد داشت .

۹-۲- درصورتی که خسارتی در اثر عملیات موضوع پیمان به تاسیسات موجود یا شناورها یا سایر اجزاء اسکله وارد شود پیمانکار موظف است خسارت وارده را به هزینه خود و در اسرع وقت و با نظر دستگاه نظارت مرتفع نماید. ضمناً پیمانکار موظف است قبل از هرگونه عملیات مرتبط با تاسیسات، پرمیت های لازم را از ادارات برق و مخابرات اخذ نماید.

۹-۳- چنانچه در زمان بهره برداری خسارتی به شناورها یا سایر اجراء اسکله وارد شود که ناشی از ساخت معیوب سازه موضوع این قرارداد باشد مسئولیت جبران خسارت بطور کامل بر عهده پیمانکار خواهد بود.

۹-٤- لازم است پیمانکار با توجه به اینکه برخی از مصالح به کار رفته در پروژه نیاز به سفارش قبلی دارد پیش بینی به موقع جهت اخذ استعلام قیمت و مشخصات فنی مصالح مذکور و تحویل آنها به دستگاه نظارت و کارفرما را بنماید تا در زمینه تهیه مصالح مذکور، پروژه دچار خلل و تاخیر نگردد و هیچگونه تاخیراتی از این بابت پذیرفته نخواهد بود.

۹-٥- پیمانکار موظف به حفظ و نگهداری مصالح و دستگاههای تهیه شده توسط کارفرما در کارگاه می باشد.

۹-٦- لازم است پیمانکار نسبت به تهیه و نگهداری یک سری کامل آخرین ویرایش دستور العمل ها ، آئین نامه ها، نشریات سازمان برنامه و بودجه کشور مطابق لیست زیر در دفتر فنی کارگاه اقدام نماید .

بدیهی است پس از پایان پروژه، موارد مذکور در مالکیت کارفرما خواهد بود.

ردیف	عنوان	شماره نشریه
۱	مباحث ۲۳ گانه مجموعه مقررات ملی ساختمانی ایران (وزارت مسکن و شهرسازی)	–
۲	آئین نامه جوشکاری ساختمانی ایران	نشریه ۲۲۸

٤	آیین‌نامه بتن ایران (آبا)	-
٥	**مشخصات فنی عمومی راه**	نشریه ۱۰۱

۹-۷- پیمانکار موظف است کلیه مصالح حاصل از تخریب را در محل هایی که کارفرما مشخص نماید دسته بندی و تخلیه نموده و با حضور نمایندگان دستگاه نظارت و کارفرما صورتجلسه نماید بدیهی است قبل از شروع تخریب بایستی نماینده پیمانکار در معیت نمایندگان مشاور و کارفرما نسبت به برداشت وضع موجود و تعداد و ابعاد مصالح تخریبی و تهیه صورتجلسه لازم اقدام نماید و مصالح را به تشخیص دستگاه نظارت در محل های تعیین شده دپو نماید .

۹-۸- پیمانکار حق استفاده از مصالح حاصل از تخریب را در پروژه ندارد و کلیه مصالح را بایستی باهماهنگی دستگاه نظارت به محل دپو حمل نماید درصورتی که پیمانکار به بخشی از مصالح جهت استفاده در پروژه نیاز داشته باشد. طبق توافق با دستگاه نظارت و کارفرما براساس قیمتهای توافقی با اخذ هزینه مصالح مذکور واگذار خواهد شد .

۹-۹- نخاله های حاصل از عملیات اجرایی بایستی به محلی که کارفرما تعیین خواهد نمود حمل گردد و پیمانکار مجاز نخواهد بود در محلهایی غیر از محل های مشخص شده نسبت به تخلیه نخاله ها اقدام نماید .

۹-۱۰- پیمانکار موظف است آزمایشات اولیه مصالح خود را به هزینه خود و نزد آزمایشگاهی که کارفرما و دستگاه نظارت تعیین می‌نماید انجام و نتایج را جهت تصویب به دستگاه نظارت ارائه نماید.

۹-۱۱- پیمانکارموافقت دارد کلیه دستورالعمل‌های بعدی که از طرف کارفرما یا مشاور در حین اجرای مفاد پیمان مشتمل بر نقشه‌های اجرایی‌ومشخصات فنی و استانداردها و دستورالعمل‌های اجرایی، ضوابط ایمنی در اجرا و انجام آزمایشات لازم طبق درخواست مشاور یا کارفرما در قالب ضوابط این پیمان را رعایت نموده و به انجام برساند.

۹-۱۲- پیمانکار قبول نموده است که مشخصات و نقشه و شرایط کار را به دقت بررسی نموده و از کمیت و کیفیت کار از قبیل محل کار، وضع کارگاه، شرایط آب و هوا، دستمزد کارگران و غیره اطلاعات کافی کسب نموده و هیچ نکته و موضوع مبهم و نامفهومی باقی نمانده که بعداً بتواند استناد به عدم آگاهی نموده و مطالبه‌ای بنماید و تعهد می‌نماید که هرگونه افزایش دستمزد در مدت انجام کار بعهده پیمانکار خواهد بود.

۹-۱۳- نظافت محوطه ها

لازم است پیمانکار همواره نظافت کارگاه و محوطه های عملیاتی را حفظ نماید و همچنین پس از اجرای کار روزانه در هر بخش از محدوده عملیات پروژه نظافت محدوده اجرای کار را بنحویکه مورد تایید دستگاه نظارت باشد به انجام برساند.

۹-۱۴- پیمانکار موظف است کارگران ساده و متخصص به تعداد مورد نیاز و تامین کلیه لوازم و مصالح و ماشین آلات لازم طبق برنامه زمانبندی عملیات اجرایی پروژه را به کار گمارد .

۹-۱۵- تامین ایمنی کارگران در رابطه با موضوع پیمان و جبران خسارات وارده از این طریق بعهده پیمانکار میباشد.

۹-۱۶- کارگران ایرانی باید دارای شناسنامه باشند و بکار گماردن کارگران غیرایرانی مطلقاً مجاز نمی باشد .

۹-۱۷- پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت هفت روز از تحویل رسمی کارگاه نسبت به تجهیز کارگاه و برپا نمودن دفترکار با کلیه امکانات برای پرسنل خود و پرسنل دستگاه نظارت اقدام نماید.

۹-۱۸- پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت هفت روز بعد از مبادله قرارداد نسبت به ارائه برنامه زمانبندی تفصیلی در چارچوب برنامه زمانبندی کلی اقدام نماید در برنامه زمانبندی پیشنهادی توان اجرای مسائل فنی و تدارکاتی باید منظور گردد و تاکید می گردد که پایان عملیات اجرایی طبق برنامه زمانبندی باید مطابق مدت پیمان باشد و به هیچ عنوان اطاله مدت پذیرفته نخواهد شد هر تغییراتی که بنا به تشخیص پیمانکار مورد نیاز می باشد طی درخواست کتبی مراتب را به مشاور اعلام که پس از بررسی های لازم تغییرات مورد نیاز در برنامه زمانبندی صورت می گیرد .

۹-۱۹- کمکهای اولیه

۹-۱۸-۱-پیمانکار مسئول تامین کمک های اولیه لازم برای کارکنان خویش و دستگاه نظارت شامل مداوای اولیه و انتقال سریع مجروحین و بیماران به بیمارستان و یا هر مرکز بهداشتی مناسب می باشد. برای این امر پیمانکار باید حداقل یک فرد صلاحیت دار در امر کمکهای اولیه با کلیه ملزومات و داروهای لازم در محل کارگاه داشته باشد.

۹-۱۸-۲-تابلوهای پروژه و علائم راهنمایی و خطر :

درصورت نیاز پیمانکار لازم است علائم راهنمایی لازم در راه های ارتباطی داخل کارگاه نصب نماید. همچنین در نقاطی که عملیات پیمانکار ممکن است خطراتی برای افراد و یا عبور وسائط نقلیه ایجاد نماید علائم خطر مناسب تامین نماید . برای اعلام خطر در طول شب لازم است پیمانکار چراغ های خطر را در این نقاط تهیه و نصب نماید . (هزینه های مربوط به تابلوها و علائم فوق در بهای ردیف ها لحاظ گشته و پرداخت جداگانه ای انجام نخواهد شد) .

۹-۱۹- عملیات حفاظتی و حفاظت کارگاه

۹-۱۹-۱- نگهبانان و حفاظت کارگاه

وظایف پیمانکار در مورد حفاظت کارگاه در ماده ۲۱ شرایط عمومی پیمان مشخص گردیده و پیمانکار موظف به اجرای کلیه موارد مندرج در این ماده از نظر حفاظتی و ایمنی کارگاه می باشد .

۹-۲۰- حفاظت کارگاه در حین عملیات

پیمانکار اقرار می‌نماید که از کلیه قوانین و مقررات حفاظت و ایمنی کارگاه که از طرف سازمانهای مسئول تدوین یافته مطلع و آگاه بوده و مکلف به انجام کلیه اقدامات لازم در این زمینه می‌باشد پیمانکار موظف به تهیه کلیه وسائل ایمنی مورد نیاز برای کارگران و کارمندان خود و دستور نظارت که در محدوده کارگاه مشغول به کار می‌باشند بوده و همچنین بایستی وسائل ایمنی مورد نیاز برای کارگاه را تامین نماید.

درمواردی که طبق تشخیص کارفرما یا دستگاه نظارت اجرای عملیات باعث ایجاد خطر یا زیانی برای رفت و آمد عمومی یا کارکنان و سایر اشخاص که در اطراف یا داخل کارگاه هستند، میگردد و یا با عملکرد روزمره و اجرای عملیات پروژه تداخل می‌نماید و یا بروز نقص فنی در عملیات اجرایی پروژه میگردد در این مواقع دستگاه نظارت میتواند هرطوری که صلاح بداند دستورات مقتضی برای اجرای اقدامات ایمنی و حفاظت صادر نماید و پیمانکار موظف است دستورات مزبور را اجرا نماید. در صورتی که پیمانکار نخواهد یا نتواند دستورات فوق‌الذکر را اجراء نماید و همچنین اگر رئیس کارگاه یا جانشین وی برای دریافت این دستورات در کارگاه حضور نداشته باشد، مسئولیت هرگونه حادثه‌ای که در اثر سهل‌انگاری پیمانکار در این موارد بوجود آید با پیمانکار میباشد و در هرحال اقدام یا عدم اقدام دستگاه نظارت بهیچوجه از مسئولیت مستقیم پیمانکار نسبت به تامین هزینه و جبران ضرر و زیان ناشی از عدم رعایت اقدامات ایمنی و حفاظت فنی نخواهد کاست.

۹-۲۰-۱-پیمانکار موظف است یک نفر با تخصص ایمنی و HSE جهت کنترل مستمر امور ایمنی و حفاظت فردی استخدام و در کارگاه مستقر نماید درصورت عدم معرفی نیروی مذکور به ازای هر روز بیست میلیون ریال بعنوان جریمه از اولین صورت وضعیت پیمانکار کسر می گردد و در مدت مرخصی یا عدم حضور وی فرد جایگزین با تخصص مذکور جایگزین نماید. هزینه ها،حقوق و مزایای نامبرده بعهده پیمانکار می باشد.

۹-۲۰-۲-کارکردن در هوای نامناسب :

در مواقعی که هوا نامناسب است و یا آنکه پیش‌بینی می‌گردد که هوا نامناسب شود پیمانکار موظف است اقدامات احتیاطی را بمنظور حفظ کار بعمل آورده و وسائل لازم را در محل کار تامین نماید تا بلافاصله به هنگام احتیاج بتوان از آنها استفاده نمود. تمام هزینه‌های مربوطه بعهده پیمانکار خواهد بود و چنانچه ناظر مقیم هوا را برای کار مناسب نداند پیمانکار موظف است از ادامه کار خودداری نماید. از بابت توقفهای احتمالی کار هیچگونه پرداختی به پیمانکار انجام نخواهد شد.

۹-۲۰-۳- حفظ تاسیسات و تجهیزات موجود

پیمانکار موظف است قبل ازاجرای هر نوع عملیات از تاسیسات و تجهیزات موجود اطلاع دقیق حاصل نماید و در حین اجرای عملیات آمد و رفت ماشین‌آلات و وسائل نقلیه و رعایت احتیاط کامل را بنماید تا هیچگونه صدمه و لطمه‌ای به تاسیسات و تجهیزات ، درصورت وجود وارد نیاید. درصورت بروز هرگونه حادثه و صدمه و زیانی پیمانکار مکلف و متعهد به پرداخت خسارت وارده خواهد بود و این خسارت از طرف کارفرما تعیین و ابلاغ می‌گردد.

۹-۲۰-٤- حفاظت از کار اجرا شده

پیمانکار موظف است کلیه اقدامات لازم در جهت حفاظت از کارهای اجرا شده را در تمام طول مدت پیمان بانجام برساند و هرگونه خسارت وارد شده به کارهای اجرا شده ناشی از عملکرد پیمانکار و پیش‌بینی و انجام اقدامات حفاظتی برعهده پیمانکار خواهد بود.

۹-۲۰-۵- حضور دستگاه نظارت در کارگاه

دستگاه نظارت یا هر فرد مجاز از طرف آن، مجاز است هرزمان که لازم شد به کلیه اماکن کارگاهی که قسمتی از کار در آن انجام می‌شود یا ماشین‌آلات و دستگاههایی جهت نصب یا استفاده آماده میگردد دسترسی داشته و پیمانکار موظف است کوشش خود را در تسهیل این امر و انجام همکاریهای لازم در این مورد مبذول دارد.

۹-۲۰-٦- کار اضافه برساعات معمول کارگاه

چنانچه ضرورت کار ایجاب نماید که پیمانکار کار اضافه برساعات معمول کارگاه یا کار شبانه اجرا نماید در این صورت موظف است برای کار شبانه یک هفته قبل و برای اضافه‌کاری در ساعات روز، ٢٤ ساعت قبل مراتب را به دستگاه نظارت اطلاع دهد تا ترتیب لازم برای اعمال نظارت داده شود. عدم اطلاع به موقع موجب عدم تائید کار انجام شده در ساعات مزبور خواهد بود، همچنین تهیه هرگونه مجوز جهت انجام کار در شب به هزینه و برعهده پیمانکار است .

۹-۲۱- اطلاع تاریخ شروع کارها و عملیات مختلف

پیمانکار موظف است قبل از شروع هرنوع کار و عملیات مهم که در بخش یا بخشهایی از محوطه کارگاه یا در خارج آن درجهت کار پروژه یا تهیه مصالح و یا تهیه، استقرار و یا نصب ماشین‌آلات و دستگاههای مختلف قراراست انجام پذیرد، در مدت کافی پیش از شروع عملیات، دستگاه نظارت یا ناظر مقیم را از این امر کتباً مطلع نموده تا نماینده یا نمایندگان دستگاه نظارت بتوانند با داشتن فرصت کافی درمحل حاضر شوند و اجرای عملیات بدون اطلاع و حضور دستگاه نظارت مجاز نمی‌باشد. در مواردیکه پیمانکار برای انجام کاری نیاز به

اخذ مجوز از دستگاه نظارت داشته باشد، می‌بایست درخواست صدور مجوز را در تاریخی به دستگاه نظارت ارائه نماید که دستگاه نظارت فرصت کافی برای بررسی درخواست پیمانکار را داشته باشد، به نحوی که خللی در پیشرفت کار مطابق برنامه زمانبندی ایجاد نشود. تعیین این مهلت بعهده دستگاه نظارت می‌باشد.

۹-۲۲- مصالح مورد استفاده

درمورد تمامی مصالح مورد استفاده ضروریست پیمانکار قبل از اقدام به خرید یا تامین و استفاده از مصالح، تعداد کافی نمونه از هریک از مصالح را به هزینه خود تهیه نموده و جهت آزمایش به دستگاه نظارت ارائه نماید و پس از اخذ تاییدیه دستگاه نظارت اقدام به خرید و استفاده از مصالح مذکور نماید. تایید دستگاه نظارت درمورد نمونه‌های تحویلی رافع مسئولیت پیمانکار در مورد کیفیت نهایی عملیات نمی‌باشد.

۹-۲۳- تخریب یا برچیدن موانع و تخریب سازه‌های موجود

جهت انجام کارها، کلیه یا بخشی از سازه‌های موجود در کارگاه که تخریب یا برچیدن آنها لازم باشد پیمانکار موظف است پیش از شروع عملیات تخریب مراتب را با قید جزئیات و کروکی کتباً به دستگاه نظارت اطلاع دهد. پیمانکار موظف است به موقع مشخصات سازه‌هایی را که قرار است تخریب یا برچیده شوند.زمان شروع عملیات و نحوه و مراحل مختلف تخریب یا برچیدن و تدابیر ایمنی اتخاذ شده برای جلوگیری از آسیب دیدن سازه‌های باقیمانده کتباً جهت تایید دستگاه نظارت ارسال دارد.

تایید دستگاه نظارت در هر حال رافع مسئولیتهای پیمانکار در چارچوب قرارداد در اینگونه موارد نیست.

۹-۲٤- تغییرات در نقشه‌ها و مشخصات

پس از مبادله پیمان ممکن است تغییراتی در نقشه‌ها از طرف کارفرما و دستگاه نظارت ایجاد گردد. پیمانکار موظف به انجام این تغییرات و کارهای اضافی مربوطه بوده و هرگونه تغییر در احجام کار منطبق با ماده ۲۹ شرایط عمومی منضم به پیمان خواهد بود. بهرحال بایستی متوجه بود که این مقررات از حق کارفرما و دستگاه نظارت در اختصاص دادن، افزایش یا حذف کارهای مقرر در بخشهای دیگر پیمان نخواهد کاست. همچنین متعاقب شروع عملیات اجرائی دستگاه نظارت براساس نتایج آزمایشات ممکن است تغییرات اصلاحی را در مشخصات فنی اجرایی جهت بهینه‌سازی عملیات به پیمانکار ابلاغ نماید. اصلاح مشخصات اجرایی مشروط برآنکه تغییر در مقادیر کار ومصالح مصرفی را ایجاد نماید تابع ماده ۲۹ شرایط عمومی منضم به پیمان خواهد بود.

۹-۲۵- نقشه ها

الف- پیمانکار موظف است که کلیه نقشه‌های ابلاغی را با یکدیگر مطابقت داده و اگر بین نقشه‌ها تفاوتی موجود باشد پنج روز قبل از شروع عملیات اجرایی هر مرحله به دستگاه نظارت کتباً گزارش نماید و پس از روشن شدن موضوع اقدام به اجرا نماید درصورت تاخیر در اعلام تفاوت، مسئولیت تاخیر آن به عهده

پیمانکار می باشد .

ب- پیمانکار موظف است در تمامی مدت کار یکسری از آخرین نقشه‌های اجرا شده را طوری که کلیه تغییرات روی آنها نشان داده باشد بعنوان مدارک کار تهیه نموده و در کارگاه نگهداری نماید. این نقشه‌ها در هر زمان بمنظور بررسی می بایستی در دسترس دستگاه نظارت و کارفرما قرار داشته باشد .

۹-۲۶- تهیه نقشه‌های کارگاهی و جزئیات اجرائی

با توجه به اینکه انجام عملیات در بخشهای مختلف کار نیازمند اعمال تمهیدات خاص است، لازم است پیمانکار در این گونه موارد تهیه نقشه‌های کارگاهی را با رعایت ضوابط فنی بانضمام جداول لیست آهن آلات بانجام رسانیده و قبل از اجرا جهت تایید به دستگاه نظارت ارائه نماید. از بابت تهیه نقشه‌های کارگاهی، پرداختی به پیمانکار انجام نخواهدشد.

۹-۲۷- مهارتهای اجرایی و کیفیت کار

ضروریست که پیمانکار از پرسنل کارآزموده و مطلع از ضوابط فنی در اجرای عملیات استفاده بنماید و جبران هرگونه خسارات ناشی از ضعف مهارتهای فنی پرسنل اجرایی برعهده پیمانکار خواهد بود.

۹-۲۸- پیمانکار موظف است فرد ذیصلاحی را با حداقل ۲۰ سال سابقه کارهای مرتبط با موضوع پیمان و دارای مدرک تحصیلی مهندسی عمران بعنوان سرپرست کارگاه معرفی نماید به طوری که حداکثر ده روز پس از مبادله قرارداد در کارگاه مستقرشود.

۹-۲۹- پیمانکارموظف‌است حداقل کادر فنی زیر را درابتدای پروژه با مدارک تحصیلی و سوابق کاری به کارفرما معرفی نماید.

۹-۲۹-۱- مسئول عملیات اجرایی و معاون کارگاه دارای مدرک مهندسی عمران با سابقه کار ۲۰ سال مرتبط.

۹-۲۹-۲- مسئول دفتر فنی دارای مدرک مهندسی عمران با سابقه کار ۱۰ سال .

۹-۲۹-۳- مهندس کارگاه به تعداد لازم دارای مدرک مهندسی عمران با سابقه کار مرتبط و مناسب و مرتبط .

۹-۲۹-٤- مسئول ایمنی با سابقه کار کافی .

۹-۲۹-٥- مسئول کنترل پروژه با سابقه کار کافی .

۹-۲۹-٦- سایر کادر فنی به تشخیص دستگاه نظارت .

تبصره ۱: مدیرپروژه پیمانکار با مدرک مهندسی عمران و با سابقه کار مشابه ۲۰ سال باشد.

تبصره ۲ : درصورت عدم حضور به موقع عوامل زیر در کارگاه مبالغ مشخص شده از صورت وضعیت پیمانکار بعنوان وجه التزام کسر خواهد شد .

۱- سرپرست کارگاه به ازای هر روز صد میلیون ریال با سقف تعداد روزهای تعیین شده در ماده ٤٦ .

۲- معاون کارگاه به ازای هر روز ۸۰ میلیون ریال .

۳- مسئول دفتر فنی به ا زای هر روز ۵۰ میلیون ریال .

٤- مهندس کارگاه به ازای هر روز ٤۰ میلیون ریال .

٥- تکنسین کارگاه و دفتر فنی به ازای هر روز ۲۰ میلیون ریال .

٦- مسئول ایمنی و HSE به ازای هر روز ۸۰ میلیون ریال .

۷- مسئول کنترل پروژه به ازای هر روز ٤۰ میلیون ریال .

سقف وجوه التزام بندهای دو تا هفت پنج درصد مبلغ اولیه پیمان است.

۹-۳۰- آزمایشات دوره ای مصالح مطابق مشخصات فنی، بطور منظم انجام می شود .

۹-۳۱- برنامه پیشرفت کار، گزارش ماهانه و ارائه لیستها

الف) در ظرف مدت هفت روز پس از اینکه پیمان امضاء و مبادله گردید پیمانکار موظف است برنامه پیشرفت عملیات را که در قالب برنامه کلی ارائه شده همراه با صورت کل ماشین آلات کار و برنامه ریزی نیروی انسانی از نظر تخصص های مختلف و تعداد کارکنان در مراحل مختلف کار به منظور رسیدگی و تائید در اختیار دستگاه نظارت بگذارند. این صورتها باید حداقل با صورت های مدرک تسلیم شده پیمانکار در هنگام دادن پیشنهاد مطابقت داشته باشد. نظریات کارفرما و همچنین دستگاه نظارت که در مورد برنامه زمانبندی و تجهیزات پیشرفت کار به پیمانکار ابلاغ می گردد بایستی در برنامه پیشرفت کار اعمال گردد. برنامه پیشرفت عملیات موضوع پیمان که بوسیله دستگاه نظارت تائید و مورد تصویب کارفرما قرار گرفته باشد جزء لاینفک پیمان محسوب خواهد شد و پیمانکار موظف است کارها را برنامه مصوب پیشرفت کار اجرا نماید این برنامه طبق ضوابط ماده ۱۸ شرایط عمومی پیمان قابل تغییر می باشد. برنامه مربوطه بایستی به هنگام شود و نشان دهنده تاریخ های شروع و خاتمه هر یک از قسمتهای کار که قبلاً با تاریخ اتمام کل کار هماهنگ گردیده است باشد . چنانچه در هر زمان در خلال پیشرفت کار معلوم شود که یک قسمت از کار نسبت به برنامه عقب تر است پیمانکار موظف است در عرض ۲٤ ساعت بعد از دریافت اخطار کتبی دستگاه نظارت ، کارگر و تجهیزات و ماشین آلات اضافی گمارده و یا با کار اضافی عقب افتادگی را سریعاً جبران نماید .

ب) پیمانکار موظف است بطور روزانه گزارش عملیات اجرائی کارگاه را طبق فرمهای ابلاغی تهیه و با امضای نظارت مقیم ارائه نماید همچنین در پایان هرماه برنامه زمانبندی شده‌ای شامل کلیه اجزاء عملیات را با ذکر تغییراتی که تا آن زمان از طرف کارفرما یا نمایندگان او به تصویب رسیده است بهمراه ٤ نسخه نمودار پیشرفت کار در قسمتهای مختلف کار (باقید درصدهای پیشرفت فیزیکی) و تفکیک ماشین‌آلات،

تعداد و حرفه‌های نیروی انسانی و تجهیزات مورد بهره‌برداری در هر بخش را به همراه ٤ سری عکس رنگی از

قسمتهای مختلف کار جهت اطلاع ناظر مقیم ارسال نماید .

ج) پیمانکار موظف است در پایان هرماه آماری از تعداد کل پرسنل و نیروی انسانی خود را در رده‌های مختلف کارگران، کارمندان و مهندسین در بخشهای مختلف و همچنین لیست دستمزد آنان را در یک نسخه تهیه و بهمراه گزارش ماهانه جهت اطلاع ناظرمقیم ارسال نماید. همچنین در انتهای هرماه بصورت کلی تجهیزات و ماشین‌آلات موجود و آماده به کار در کارگاه (با قید نوع تملک از نظر استیجاری بودن و غیره...) و فهرست مصالح وارد شده به کارگاه در عرض هرماه را (بهمراه کپی بارنامه‌ها و فاکتورها) و مصالح مورد نیاز کارگاه برای ماه آتی را تهیه و به دستگاه نظارت مقیم ارائه نماید .

۹-۳۲- به منظور ضبط و نگهداری اسناد مالی پروژه، پیمانکار موظف است در هنگام تحویل صورت وضعیت کارکرد ماهانه، کلیه بارنامه های حمل مصالح ساختمانی را به مشاور تحویل نماید .

۹-۳۳- حمل مصالح با وسیله نقلیه مناسب و تامین بیمه باربری از کارخانه یا معادن تا محل اجرایی عملیات برعهده پیمانکار می باشد . هزینه حمل طبق ردیفهای مربوطه پرداخت و هزینه بیمه باربری به عهده پیمانکار بوده و از این بابت پرداختی صورت نمی گیرد .

۹-۳٤- نحوه تحویل موقت پروژه

در زمان تشکیل کمیسیون تحویل موقت مدارک ذیل بایستی از سوی پیمانکار تکمیل و ارائه شود .

۱- کلیه صورتمجلس مربوط به عملیات انجام شده و خلاصه عملیات اجرایی

۲- نقشه های ازبیلت پروژه مطابق مفاد پیمان

۳- ارائه نتایج آزمایشات مورد نیاز

۹-۳۵- پیمانکار موظف به تعیین نقاط نشانه و مبدا به تعداد کافی با پایه های بتنی می باشد هزینه این مورد جزء هزینه های تجهیز کارگاه بوده و پرداخت جداگانه ای بابت آن صورت نمی گیرد .

۹-۳٦- درج مقادیر برآورد منضم به پیمان به هیچوجه به پیمانکار حق نمی دهد که انجام کامل آنها را از کارفرما بخواهد و مقادیر کار ممکن است تغییر یابد و سقف هر کدام از ردیف ها محدود نمی باشد و میزان تغییرات مندرج در اسناد و پیرو ماده ۲۹ شرایط عمومی منضم به پیمان و بخشنامه های مرتبط می باشد .

۹-۳۷- تعطیلی کارگاه بواسطه الودگی هوا براساس اعلام مقامات ذیصلاح و دریافت دستور کتبی دستگاه نظارت امکان پذیر می باشد . همچنین در شرایط و اوضاع آب و هوایی نامناسب،و یا بارندگی پیمانکار موظف

است اقدامات احتیاطی را به منظور تامین ایمنی پرسنل کارگاه و حفظ کار بعمل آورده و وسایل لازم را در محل کار تامین نماید تا بلافاصله به هنگام احتیاج بتوان از آنها استفاده نمود. تمام هزینه های مربوطه بعهده پیمانکار خواهد بود و چنانچه دستگاه نظارت شرایط را برای ادامه کار مناسب نداند پیمانکار موظف است از ادامه کار خودداری نماید. در این صورت توقف های احتمالی مجاز محسوب شده و بابت زمان های توقف کار هیچگونه مبلغی به پیمانکار پرداخت نخواهد شد .

۹-۳۸- پیمانکار موظف است کلیه اقدامات لازم جهت حفاظت از کارهای اجرا شده را در تمام طول مدت قرارداد به انجام برساند و هرگونه خسارت وارد شده به کارهای اجرا شده ناشی از سهل انگاری پیمانکار در پیش بینی و انجام اقدامات حفاظتی برعهده پیمانکار خواهد بود .

۹-۳۹- پیمانکار تائید می نماید هیچ یک از صاحبان امضای مجاز وی ساکن یا مقیم خارج از کشور نبوده و مسافرت های متعدد و یا طویل المدت به خارج از کشور ندارند این تعهد بمنظور در دسترس بودن مدیران و صاحبان امضای مجاز پیمانکار انجام شده و درصورت کشف خلاف آن برای کارفرما ، پیمانکار کارفرما را مخیر می داند تا درخصوص موارد حادث شده اخذ تصمیم نماید و پیمانکار در این خصوص هیچگونه اعتراضی نخواهد داشت .

نماینده کارفرما
نام و نام خانوادگی
مهرو امضاء

نماینده پیمانکار
نام و نام خانوادگی
مهرو امضاء

اهم بخشنامه‌هائی که در زمان انعقاد قرارداد معتبر می باشد

موضوع	شماره	تاریخ صدور	مرجع صادرکننده
منع مداخله درمعاملات دولتی	ــــــــــ	۱۳۳۷/۱۰/۲۲	هیئت دولت
نحوه محاسبهٔ تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها	۱-۱۱۰۸۹/٥٤/٥۰۹۰	۱۳٦۰/۹/۲	سازمان برنامه و بودجه کشور
پیرو بخشنامه ۵۰۹۰ در مورد محاسبات تأخیرات	۱-٥۱۸۸/٥٤/۱۳۰۰	۱۳٦۱/٤/۸	سازمان برنامه و بودجه کشور
آئین نامه های حفاظت فنی و بهداشت کار	.....	.....	مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار
نحوه ارائه تجزیه بهاء همراه با پیشنهاد قیمت	۹٦/۱۲۳۲٥۷۹	۹٦/۰۳/۳۱	سازمان برنامه و بودجه کشور
تضمین معاملات دولتی	۱۲۳٤۰۲/ت٥۰٦٥۹هـ	۹٤/۰۹/۲۲	هیئت وزیران

بخشنامه های فوق جزو لاینفک قرارداد حاضر بوده و قابل استناد می باشد ولو با اسناد منتشر نشده باشد.

بسمه‌تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
دفتر رئیس سازمان

بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران، واحدهای خدمات مدیریت طرح و واحدهای خدمات مشاوره پژوهشی	شماره : ۱۰۵/۴۶۱۷-۵۴/۱۷۵۳
	تاریخ : ۱۳۸۰/۴/۲۳

موضوع : رعایت ضوابط فنی، حقوقی و قراردادی در پروژه‌های عمرانی

به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، آیین‌نامه استانداردهای اجرایی مربوط و در چهارچوب نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور (مصوبه شماره ۲۴۵۲۵/ت ۱۴۸۹۸ه مورخ ۱۳۷۵/۴/۴ هیات وزیران) و نیز در اجرای بخشنامه‌های:

- شماره ۲۳۲۹-۷۳۸/۵-۱۰۲ مورخ ۱۳۷۳/۲/۲۴
- شماره ۸۱۴۵-۲۵۸۷/۵-۱۰۲ مورخ ۱۳۷۳/۶/۲۱
- شماره ۷۱۴۰ ۷۴۵۸/۵۴ ۱۰۲ مورخ ۱۳۷۷/۱۲/۳

این دستورالعمل از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) به شرح زیر ابلاغ می‌گردد:

۱- به منظور صرفه‌جویی در زمان و مصرف نشریات، از این پس طرفین قرارداد، به جای مهر و امضای تمامی صفحات نشریات و سایر ضوابط مربوط و منضم ساختن آن به دیگر اسناد و مدارک پیمانها و قراردادها، محل تعیین شده در جدول پیوست، مقابل عنوان نشریه یا ضابطه‌ای که در قرارداد موردنظر لازم‌الرعایه است را در آخرین ستون سمت چپ امضا می‌نمایند. این امضا به منزله پذیرش مفاد ضوابط و دستورالعمل‌های لازم‌الرعایه در قرارداد خواهد بود. بدیهی است سایر ضوابط و دستورالعمل‌ها نظیر موافقت‌نامه، شرایط خصوصی، پیوستهای شرح خدمات و حق‌الزحمه که نام آنها در این جدول درج نشده است باید طبق روال قبلی مهر و امضا و به قرارداد ضمیمه شوند.

۲- همه ساله فهرست به‌روز شده نشریات و سایر ضوابط قراردادی، به عنوان راهنما، از طرف این سازمان ابلاغ می‌گردد. دستگاههای اجرایی، مشاوران، پیمانکاران و سایر عوامل ذیربط علاوه بر رعایت موارد فوق، موظفند سایر ضوابطی را که تا تاریخ انتشار فهرست بعدی توسط این سازمان تدوین و ابلاغ می‌شوند به ردیفهای جدول منتشر شده اضافه نموده و به هنگام انعقاد قرارداد مقابل نام آنها را نیز امضا نمایند.

محمدرضا عارف
معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان

فهرست پیوست بخشنامه شماره ۵۴/۱۷۵۳-۱۰۵/۴۶۱۷ مورخ ۱۳۸۰/۴/۲۳

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۱	٤٣١١	موافقتنامه، شرايط عمومي و خصوصي پيمانه و مقررات آنها	۱۰۲-۱۰۸۸-٥٤-۸٤۲ / ۷۸/۰۳/۰۳	*
۲	٣٤١٨	شرايط عمومي همسان قراردادهاي خدمات مشاوره	۱۰٥-۸٤۲/٥٤-۲٤٦۰ / ۱۳۷۹/٤/۲۹	
۳	٣٤١٩	شرايط عمومي همسان قراردادهاي خدمات مشاوره پژوهشي	۱۰٥-۱٦۷۰/٥٤-۲۷٥۳ / ۱۳۷۹/٥/۲٤	
٤	-	شرايط عمومي همسان قراردادهاي خدمات مديريت طرح	۱۰٥-۷۳٥/٥٤-۲۰۱ / ۱۳۸۰/۱/۲۸	
٥	-	دستورالعمل كاربرد، كليات، مقدمه فصلها و پيوستهاي مربوط به فهارسي كه در برآورد پيمان از آنها استفاده شده است.	-	*
٦	۲۰	جوشكاري در ساختمانهاي فولادي	-	*
۷	۲۱	تجهيز و ساماندهي كارگاه جوشكاري	-	*
۸	۲۲	جوشپذيري فولاد ساختماني	-	*
۹	۲۳	بازرسي و كنترل كيفيت جوش در ساختمانهاي فولادي	-	*
۱۰	۲٤	ايمني در جوشكاري	-	*
۱۱	۲٦	جوشكاري در درجات حرارت پايين	-	*
۱۲	٥٥	مشخصات فني عمومي كارهاي ساختماني (تجديد نظر اول)	۱۱۷۸-۱۰۲/۳۸۹۷-٥٦-٥ / ۷۳/۰۳/۲۸	*
۱۳	۷۹	شرح خدمات نقشهبرداري	-	*
۱٤	۸۲	راهنماي اجراي سقفهاي تيرچه و بلوك	۱۸۰۸۰-۱/۲۰٦۱-٥٦ / ۷۱/۱۱/۱۲	
۱٥	۸۳	نقشههاي همسان پلها و آبروها تا دهانه ۸ متر	-	
۱٦	۸۹	مشخصات فني تأسيسات برق بيمارستان	٤٥۳۹-۱/۳۳۳-٥٦ / ۱۳۷۰/۳/۲۷	
۱۷	۹۰	ديوارهاي سنگي	۱-٤٤٥۰/۳۸۰-٥٦ / ۱۳٦۳/٤/۱۱	
۱۸	-	بخشنامه در مورد بيمه كارها (موضوع بند ج ماده ۲۱ شرايط عمومی پيمان)	۱۷٥۷٦ / دف / ٤٥۰۷ / ۱۳٥٥/۱۲/۲۸	*
۱۹	۹٥	مشخصات فني نقشهبرداري	۱-۱۳۸٥۰/٥٦-۱٤٤۸ / ۱۳٦۹/۹/۷	*
۲۰	۱۰۱	مشخصات فني عمومي راه	۳٤۸۷۰۱/۱٤۰٤مورخ ۱٤۰٤/۰۷/۱۳	
۲۱	۱۰۲	مجموعه نقشههاي همسان عرشه پلها تا دهانه ۲۰ متر	-	
۲۲	۱۰۷	نقشههاي همسان شبكههاي آبياري و زهكشي	-	
۲۳	۱۰۸	مشخصات فني عمومي شبكههاي آبياري و زهكشي	-	
۲٤	۱۱۰	مشخصات فني عمومي و اجرايي تأسيسات برقي كارهاي ساختماني	۱۰٥-۱۰۰/٥٤-۲۸ / ۱۳۸۰/۱/۸	*
۲٥	۱۱۱	محافظت ساختمان در برابر حريق (بخش اول)	-	*
۲٦	۱۱۲	محافظت ساختمان در برابر حريق (بخش دوم)	۱-۱۹۰٤۷/٥٦-۲۱۷۸ / ۱۳۷۱/۱۱/۲٦	*

۲۷	۱۱۷	مباني و ضوابط طراحي طرحهاي آبرساني شهري	۱-۱۹۰٤٥/٥٦-۲۱۷۷ ۱۳۷۱/۱۱/۳	
۲۸	۱۱۹	دستورالعمل‌هاي همسان نقشه‌برداري (چهار جلد)	۱-۱۷٥٤۹/٥٦-۲۰۰۹ ۱۳۷۱/۱۱/۳	*
۲۹	۱۲۰	آيين‌نامه بتن ايران (آبا)- تجديد نظر دوم	۱٤۰۰/۱۳۷۷٦۹مورخ۱٤۰۰/۰۳/۲۹	*
۳۰	۱۲۲	مجموعه نقشه‌هاي همسان اجرايي ساختمانهاي گوسفندداري	۱-۷٤۲٤/٥٦-۷۸٦ ۱۳۷۱/٤/۳۱	
۳۱	۱۲٤	مشخصات فني عمومي مخازن آب زميني	۱-۱۹٦٦۱/٥-٥٦-۱۸۲۱۷ ۱۳۷۲/۱۰/۱٥	
۳۲	۱۲٥	مجموعه نقشه‌هاي همسان اجرايي مخازن آب زميني	۱۰۲-۲۳۰۹۷/٥-٥٦-۲۳۲۳۷ ۱۳۷۲/۱۲/۲٥	
۳۳	۱۲۸	مشخصات فني عمومي تأسيسات مكانيكي ساختمانها (دوجلد)	۱۰۲-۱۰۹۳/٥٤-۹٦٤ ۱۳۷۷/۳/۹	
۳۴	۱۳۲	موازين فني ورزشگاههاي كشور (چهارجلد)	۱۰۲-٥۱۹۸/٥-٥٦-۱٥٦۷۱ ۱۳۷۳/۱۲/۷	
۳٥	۱۳۹	آيين‌نامه بارگذاري پلها (تجديدنظر اول)	۱۰٥-۱٦۲/٥٤-۲۲۰۳ ۱۳۷۹/٤/۷	
۳٦	۱٤۰	نقشه‌هاي همسان كلينيكها و آزمايشگاههاي دامپزشكي (سه جلد)	-	
۳۷	۱٤۱	راهنماي طراحي كارگاههاي پرورش ماهيهاي گرم آبي	-	
۳۸	۱٤۲	ضوابط طراحي كارگاههاي پرورش ماهيهاي گرم آبي	۱۰۲-٦۳۲٤/٥٦-۱۳۳۸ ۱۳۷٤/۱۱/۲٥	
۳۹	۱٤۳	برنامه‌ريزي و طراحي هتل	-	
٤۰	۱٤٤	تسهيلات پياده‌روي (سه جلد)	-	
٤۱	۱٤٥	تقاطع‌هاي همسطح شهري (سه جلد)	۱۰۲/۱٤۱۰/٥٤-۸۹٥ ۱۳۷٦/۳/۱۹	
٤۲	۱٤۷	ضوابط طراحي ساختمانهاي پرورش گاو شيري	۱۰۲-۲۰٤۲/٥٦-٥٦۰ ۱۳۷٥/٤/۲۰	
٤۳	۱٥۱	نقشه‌هاي همسان ساختمانهاي پرورش گاو شيري	-	
٤٤	۱٥۲	راهنماي اجراي بتن در مناطق گرمسيري	-	*
٤٥	۱٦۱	آيين‌نامه طرح هندسي راهها	۱۰۲-۷٤٤٤/٥٦-۱٥۲۳ ۱۳۷٥/۱۱/۹	
٤٦	۱٦۷	مقررات و معيارهاي طراحي و اجرايي جزئيات همسان ساختماني	۱۰۲-٦۸٤۰/٥٤-٦۳۲٥ ۱۳۷٦/۱۱/۱٥	*
٤۷	۱۷۸	ضوابط طراحي ساختمانهاي اداري	۱۰۲-۲۲۰٦/٥٤-۱۹۱۷ ۱۳۷۷/٥/٤	
٤۸	۱۸۳	مباني طراحي كلينيكها و آزمايشگاههاي دامپزشكي	-	
٤۹	۱۸٤	بتن در مناطق گرمسير	۱۰۲-٦۰۱۹/٥٤-٥۰۹۳ ۱۳۷۸/۹/۲۷	*
٥۰	۱۸٥	ضوابط طراحي سازه‌اي مجاري آب‌بر زيرزميني بتني	۱۰۲-٤۸٥٤/٥٤-٤۳۱۲ ۱۳۷۸/۸/۱۰	
٥۱	۱۹٥	مشخصات فني عمومي و اجرايي روشنايي راههاي شهري	۱۰۲-۱۳۱۱/٥٤-۹۹٥ ۱۳۷۹/۳/۱۱	
٥۲	۱۹٦	آيين‌نامه طرح هندسي راه روستايي	۱۰۲-٦٥۱/٥٤-٥٤٥٥ ۱۳۷۸/۱۰/۱٥	
٥۳	۱۹۷	آيين نامه طراحی محوطه زمينی فرودگاهها	۱۰۲-٦٥۰۹/٥٤-٥٤٥٤ ۱۳۷۸/۱۰/۱٥	
٥٤	۱۹۸	ضوابط طراحی سازه ای بندهای انحراف	۱۰۲-۸٤۰۳/٥٤-۷۱۱۰ ۱۳۷۸/۱۲/۱۸	
٥٥	۲۰۳	ضوابط طراحی فضاهای سبز شهری	۱۰٥-۷۳٦/٥٤-۲۰۳ ۱۳۸۰/۱/۲۸	*
٥٦	۲۰۷	دستورالعمل استفاده از امولوسيونهای قيری در راهسازی	-	*

٥٧	٢١٤	راهنمای طراحی، ساخت و نگهداری گوره ها	١٠٥_٨٠٥٣/٥٤_٥٨٩٨ ١٣٧٩/١١/١١	
٥٨	٢١٧	خاک چالهای زباله شهری	-	
٥٩	٢١٨	نقشه های همسان مجاری آب بر زیرزمین بتنی	-	
٦٠	٢٢٧	دستورالعمل ارزیابی زیست محیطی طرحهای مهندسی رودخانه (مراحل شناسایی، توجیهی و تفصیلی)	١٠٥/٤٤١٦_٥٤/١٦٦٥ ١٣٨٠/٠٤/١٨	
٦١	-	آیین نامه جوشکاری ساختمانی ایران	١٤٠٤/٢٢٥٨٦٦مورخ١٢/٠٥/١٤٠٤	*
٦٢	-	ضوابط تعیین سطح زیربنا برای ساختمان بیمارستانها	١٠٢_٢١٣٦١/٥_٥٦_٢٠٥٨١ ١٣٧٢/١١/١٨	
٦٣	-	تضمین برای معاملات دولتی به همراه اصلاحیه مربوطه	١٢٣٤٠٢/ت٥٠٦٥٩/هـ ٩٤/٠٩/٢٢	*
٦٤	-	روش تعدیل آحاد بهاء پیمانها	١٠١/١٧٣٠٧٣ ٨٢/٠٩/١٥	
٦٥	-	رعايت ضوابط فني، حقوقي و قراردادي در پروژه هاي عمراني	١٠٥_٤٦١٧/٥٤_١٧٥٣ ٨٠/٠٤/٢٣	*
٦٦	-	داوري اختلاف‌هاي قراردادهاي منعقد شده بر اساس ضوابط طرح‌هاي عمراني	٥٠٠٥/ت٢٨٥٩هـ ٨٢/٠٣/١٢	
٦٧		آيين‌نامه اجرايي بند "ج" ماده (١٢) قانون برگزاري مناقصات	-	
٦٨		نحوه ارايه پيشنهاد قيمت از سوي پيمانكاران به تفكيك فصول فهرست بها	١٠٠/٧٦٥٧٤ ٨٧/٠٨/١٩	*
٦٩		عقد قرارداد با پيمانكاران داراي كد اقتصادي	٢٩٢/٥٣٧٠ ٨٧/٠٤/٢٤	*
٧٠		طرح هماهنگي طبقه بندي مشاغل شركت هاي خدمات پيمانكاري تأمين نيروي انساني	٢٣١٨٦ ٨١/٠٣/٢٨	*
٧١		ابلاغ اصلاحيه موافقتنامه، شرايط عمومي و شرايط خصوصي پيمانها و مقررات آنها	١٠٠/٧٠١٦ ٨٨/٠١/٣١	*
٧٢	٤٤٧	مديريت ايمني در كارگاههاي عمراني	١٠٠/١٠٣٥٥٦ ٨٧/١١/٠٧	*
٧٣	٣٢٧	دستور العمل ساخت و اجراي بتن در كارگاه	١٠٠/٦٤١٩٧ ٨٥/٠٤/٢٠	*
٧٤	-	دستورالعمل تعیین دامنه قیمتهای متناسب پیشنهادی درمناقصات یک مرحله ای و دو مرحله ای-ویرایش چهارم	١٤٠٣/٤١٠٣٥٤مورخ ١٤٠٣/٠٨/١٤	*
٧٥	٣٠٦	آماده سازي و تميز كاري سطوح فلزي جهت اجراي پوشش	١٠١/٥٣٥٢٢	*
٧٦	-	آئین نامه حفاظتی کارگاه های ساختمانی	٤٨١٢١مورخه ٨٢/٩/٢٦	*
٧٧	-	مقررات بهداشت محیط زیست و محیط کاربرابر ماده ٢٣ شرایط عمومی پیمان	-------	*
٧٨	-	آئین نامه اختصاص شناسه ملی به کلیه اشخاص حقوقی ایرانی	١٦١٦٩/ت ٣٩٢٧١ هـ ٨٩/٠١/٢٩	*
٧٩	-	عقد قرارداد با پیمانکاران دارای کد اقتصادی	٢٩٢/٥٣٧٠/م ٨٧/٠٤/٢٤	*
٨٠	-	دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران	٩٦/١٢٣٢٥٧٩ ١٣٩٦/٠٣/٣١	*
٨١	-	کنترل مصالح ساختمانی در برابر آتش	٩٦/١٣٣٤٥٨٦ ١٣٩٦/٠٥/٢١	*
٨٢	-	ابلاغ اصلاحیه موافقت‌نامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان‌ها و مقررات آن‌ها	٩٨/١٧٥٩٨٣ ١٣٩٨/٠٤/٠٩	*
٨٣	-	دستورالعمل تهیه صورتجلسات دستور کارها و صورت وضعیت های موقت و قطعی کارهای پیمانکاری	٧٩٤٩١٣ ١٣٩٥/٠٧/٢٨	*
٨٤		قانون منع مداخله درمعاملات دولتي و كشوری مصوب ديماه ١٣٣٧	-	*
٨٥	٥٥	مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (تجدید نظر دوم)	١٠١/٦٦٢٤١ ٨٣/٠٤/١٧	*
٨٦		مجموعه مباحث مقررات ملی ساختمانی ایران	-	*

۸۷	۲٦٤	آیین نامه اتصالات در سازه های فولادی	۱۰۱/۱۵۱۵٤ ۸۲/۰۲/۰۲	*
۸۸		دستورالعمل ارزیابی مقاومت و پذیرش بتن	۱۱/٦۰٤۳ ۸۳/۰۳/۳۱	*
۸۹		دستورالعمل ارزیابی مقاومت و پذیرش بتن مصوب نود و چهارمین جلسه شورای عالی فنی امور زیربنایی حمل و نقل مورخ ۸۲/۱۲/۱۸	۱۱/٦۰٤۳ ۸۳/۰۳/۳۱	*
۹۰		دستور العمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجراشده ضابطه شماره ۷۷۳	۹۸/۵۹۷۹۹۱ ۹۸/۱۰/۱۸	*
۹۱		نحوه محاسبه تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها	۱۱۰۸۲-۱/۵۲/۵۰۹۰ مورخ ۱۳٦۰/۹/۲ ۵۱۸۸۱-۱/۵۲/۱۳۰۰ مورخ ۱۳٦۱/٤/۸	*

- امضاء این برگ به منزلهٔ امضاء و قبول کلیهٔ ردیف‌های ستاره‌دار (*) می باشد.

نماینده پیمانکار

نام و نام خانوادگی

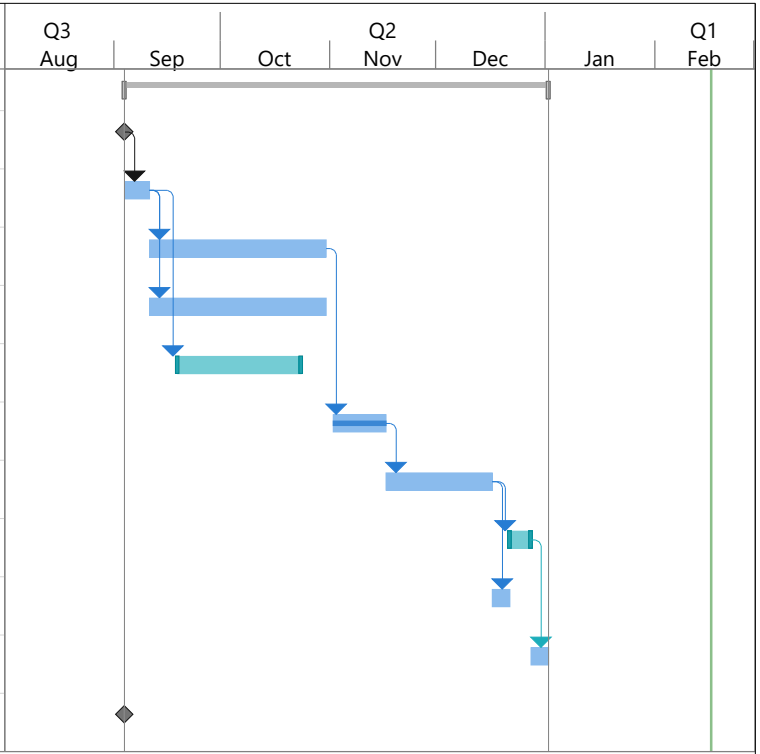
مهرو امضاء

نماینده کارفرما

نام و نام خانوادگی

مهرو امضاء

ID	شرح عملیات	مدت زمان
0	**عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی**	**120 days**
1	شروع	۰ days
2	تجهیز اولیه کارگاه	۷ days
3	ساخت و مونتاژ شمع ها ورنگ آمیزی آنها در خشکی وحمل به پای کار	۵۰ days
4	تولید قطعات بتنی پیش ساخته کیسون ها و حمل به پای کار	۵۰ days
5	ساخت رپیاده رو به انضمام لدرها ، تامین اقلام روشنایی و سایر ملزومات مورد نیاز	۳۵ days
6	کوبش شمع ها	۱۵ days
7	نصب کیسونها و اجرای عرشه وپوشش ها	۳۰ days
8	نصب پیاده رو و نصب ملزومات و روشنایی های آن	۶ days
9	نصب و راه اندازی کوئیک ریلیز	۵ days
10	برچیدن کارگاه و تحویل کار	۵ days
11	پایان	۰ days



Task		Inactive Summary		External Tasks	
Split		Manual Task		External Milestone	
Milestone		Duration-only		Deadline	
Summary		Manual Summary Rollup		Progress	
Project Summary		Manual Summary		Manual Progress	
Inactive Task		Start-only			
Inactive Milestone		Finish-only			

بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

« اسناد مناقصه »

بخش سوم: مشخصات فنی عمومی و مشخصات فنی خصوصی

TSP

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱۴۰۴

بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

« اسناد مناقصه »

مشخصات فنی عمومی

TSP

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱۴۰۴

مشخصات فنی عمومی برای این مناقصه مشتمل بر بخش های زیر است:

۱- مباحث ۲۳ گانه مجموعه مقررات ملی ساختمانی ایران (وزارت مسکن و شهرسازی)

۲- آیین نامه جوشکاری ساختمانی ایران (نشریه شماره ۲۲۸ سازمان برنامه و بودجه کشور-آخرین ویرایش)

۳- مشخصات فنی عمومی راه نشریه ۱۰۱ -آخرین ویرایش

۴- آیین نامه بتن ایران آبا-آخرین ویرایش

کلیه مشخصات فنی عمومی که توسط مراجع ذیصلاح در هر مرحله از این پیمان ابلاغ گردد جایگزین مشخصات قبلی خواهد شد .

باتوجه به اینکه مشخصات فنی عمومی و آیین نامه های فوق الذکر به صورت گسترده انتشار یافته و در دسترس قرار دارد، مهر و امضای ذیل برگه به منزله انضمام تمامی نشریات فوق به پیمان حاضر بوده و قابل استناد ولو اینکه با اسناد پیمان منتشر نشده باشد .

بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

« اسناد مناقصه »

مشخصات فنی خصوصی

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱۴۰۴

TSP

مشخصات فنی خصوصی برای این مناقصه مشتمل بر بخش های زیر است :

کلیـــــــــــات

۱-۱- مقدمه

این مشخصات فنی مشتمل بر مشخصات فنی کارهای ساختمانی، تهیه شده و به منظور تحکیم مقررات پیمان و شرایط عمومی آن تهیه و تدوین گردیده است، بنابراین هیچیک از مندرجات آن ناقض مفاد پیمان و شرایط آن نبوده و رافع تعهداتی که پیمانکار بموجب شرایط مزبور عهده دار است نمی باشد.

مشاور، بدون ایجاد حق جدیدی برای پیمانکار از نظر اضافه بهاء و یاتغییر واحدبهای پیشنهادی، میتواند مشخصات آن قسمت از عملیات که احیاناًدراین مشخصات و یا سایرمدارک پیمان ذکری ازآن به میان نیامده است، را درکادر یکی از استانداردهای قابل قبول که مشتمل برمبانی این مشخصات فنی نیز باشد درطی کار تنظیم و به پیمانکار ابلاغ نماید. وجود مشخصات اجرایی درمورد کارهایی که احیاناً جزء کارهای این پیمان نمی باشد صرفاًبه منظور حفظ چهارچوب کلی مشخصات فنی بوده وارائه آنها دراین مجموعه، نمی باید موجب ابهام ویا ایجاد حقی برای پیمانکار گردد.

۱-۲- تجهیز و آماده نمودن کارگاه

پیمانکار می باید محل اجرای عملیات مورد پیمان را مورد بررسی دقیق قرارداده و با همکاری و موافقت کارفرما تحت نظر دستگاه نظارت نسبت به برطرف نمودن کلیه موانع موجود، اعم از موقتی ویادائمی، تامین راههای دسترسی به کارگاه وتامین آب و برق و سایر وسایل مورد نیاز اقدام نماید.

تا موقعی که ماشین آلات لازم برای اجرای هرکار مشخص ومعین درپای کار حاضرنشده باشد پیمانکار نمی تواند دست به اجرای آن بزند. کلیه ماشین آلات و تجهیزاتی که درکارگاه موجود بوده و برای اجرای کار مورد نیاز می باشد درصورت فرسودگی و یا بروز عیب و نقص می باید در اسرع وقت تعمیر و یا تعویض شوند.

۱-۳- نقاط نشانه و مبدأ

به منظورتعیین حجم عملیات واجرای صحیح کار باید به تعداد کافی نقاط نشانه و مبدأ تعیین شود.

نقاط اصلی نشانه ومبدأ باید بارنگ روغنی روی پایه های بتنی مشخص و شماره گذاری شود. سطح مقطع فوقانی پایه های بتنی حداقل باید ۱۰×۱۰ سانتیمتر و ارتفاع آن باید حداقل ۷۰ سانتیمتر باشد و پس از نصب، حدود ۲۰ سانتیمتر از آن بالاتر از سطح طبیعی زمین قرارگیرد.

۱-۴- تسطیح محوطه

درصورت وجود ناهمواریهایی که مانع انجام عملیات یا تجهیز کارگاه باشد، باید محوطه کارگاه تاتراز مورد نظرپاک وهموارشود.

۱-۶- ساختمانهای موقت

برای انجام أمور اداری و دفتری، تهیه یا ساختن اطاق یا اطاقهای موقتی به وسعت لازم درمحوطه کارگاه یا مجاورت آن ضروری است، همچنین باید تأسیسات روشنایی، حرارتی و بهداشتی و درصورت امکان وسائل ارتباطی، برای کارمندان و کارگران تأمین شود.

۱-۷- حدود و برنامه ریزی کار

پیمانکار موظف است کلیه کارهای موضوع قرارداد از قبیل تهیه مصالح، لوازم و تجهیزات و ابزار کار، همچنین نیروی کار و دستمزد کارگر و غیره وبطورکلی تمامی کارهایی که جهت اجرای کامل طرح ضرورت دارد و حدود آن ازنظرکمی وکیفی درمشخصات فنی، نقشه های اجرایی و مشخصات فهرست بهاء ومقادیر و غیره تعیین گردیده است را انجام دهد.

قبل ازآغازعملیات اجرایی پیمانکارباید برنامه پیشرفت کارهای مورد پیمان را به منظور قابل کنترل بودن پیشرفت کار، باتوجه به اولویتها و هماهنگ بودن کارهای مختلف و عامل زمان، به تفکیک تهیه نموده وبه تصویب دستگاه نظارت برساند، بدیهی است کلیه کارها طبق برنامه مذکور اجرا خواهد گردید.

درصورتیکه به لحاظ عوامل غیرقابل پیش بینی اختلالی دراجرای کار طبق برنامه پیش بینی شده مصوبه بوجود آید، پیمانکار موظف است دراسرع وقت برنامه پیشرفت کار جدیدی برای ادامه کار تهیه نموده و مجدداً به تصویب دستگاه نظارت برساند.

بهرحال کارهای قبلی، کارهای دردست اجرا و کارهای آتی بایستی درهرزمان کاملاًمشخص و قابل کنترل باشند.

۱-۸- مصالح

پیمانکار موظف است قبل ازاجرای پروژه نسبت به محل تهیه مصالح ازقبیل شن، ماسه، سنگ و غیره اعم از مصالح اولیه ومصالح حاصله ازآن مطالعات لازم را بعمل آورده ونام ونشانی تهیه کنندگان مصالح مورد نظر را به دستگاه نظارت اطلاع و اجازه مصرف آن را بگیرد. مصالح مصرفی درکار بایستی توسط آزمایشگاه هایی که مورد قبول کارفرما و دستگاه نظارت می باشد مورد آزمایش قرارگرفته و درصورت قابل قبول بودن نتایج آزمایش و تأیید دستگاه نظارت، مصرف شود. هزینه های مربوط به آزمایش مصالح در صورتی که کارفرما آزمایشگاهی در اختیار نداشته باشد، به پیمانکارپرداخت خواهد شد، مگر اینکه در اسناد پیمان ترتیب دیگری پیش بینی شده باشد.

۱-۹- انطباق وضع موجود

پیمانکار موظف است قبل از آغاز عملیات کلیه نقشه های موجود را با هم و با وضع موجود مقایسه کرده و درصورت مطابقت وتأیید دستگاه نظارت شروع بکار نماید. هزینه‌های مربوطه به انجام عملیات فوق الذکر باید دربهای پیشنهادی پیمانکار منظورگردد، بطوریکه نامبرده حق دریافت هیچگونه دستمزد واضافه بهاء را از این بابت نداشته باشد.

بعلاوه پیمانکارمسئول حفاظت ونگهداری کلیه میخکوبی ها و علامت گذاریهایی که انجام داده است بوده ودرصورت جابجا شدن ویاناپدیدشدن میخ ها بایستی نسبت به کوبیدن میخهای جدید و درصورت لزوم نقشه برداری مجدد اقدام نماید.

۱-۱۰- نگهداری مصالح

کلیه مصالح، ماشین آلات و لوازم ساختمانی که توسط کارفرما و یا توسط پیمانکار تهیه شده است باید برحسب کیفیت وکمیت مصالح، و استانداردهای مربوطه بطور مجزا و منظم وقابل کنترل، توسط پیمانکار، درانبار کارگاه نگهداری شود. بطوریکه درمقابل هرنوع حادثه ناشی از عوامل جوی، بالاآمدن سطح آب رودخانه، آتش سوزی، دستبرد، شکستگی و آسیب دیدگی و نظایرآن حفاظت کردند. در هر حال پیمانکار متعهد است هرگونه خسارت ناشی از عدم رعایت مورد مذکور را به هزینه خود جبران نماید.

۱-۱۱- برچیدن کارگاه

پس از تکمیل یا قبل از اتمام عملیات به استثنای مواردی که اجازه لازم صادر شده ویاکتباًابلاغ می شود، پیمانکار باید کلیه ابنیه و ساختمانهای موقت را خراب نموده وازمحل کارگاه خارج نماید. کلیه داربست های ساخته شده وابزار کار و وسائل ماشین آلات ساختمانی نیز باید از محوطه کارگاه بخارج حمل شوند.

پیمانکار موظف است تمامی زباله های موجود را از محل کارگاه به خارج حمل و محوطه مورد استفاده را به نحو کامل ورضایت بخشی نظافت نموده وتحویل نماید. همچنین درصورتیکه به هردلیل بستر دریا نخاله یا مصالحی ریخته شده باید بستر دریا را به وضعیت طبیعی برگرداند.

پیمانکار موظف است کلیه خسارات وارده به اموال عمومی یا شخصی ناشی از اجرای عملیات موضوع قرارداد و ماشین آلات ساختمانی مورد استفاده خود ویاکارمندان خود را ترمیم یا تعویض نماید. درصورت اختلاف بر سرمیزان خسارت و روش ترمیم حکم دستگاه نظارت جنبه قطعی خواهدداشت.

در زمان انجام کار پیمانکار مسئول نظافت معابر و مسیرهای عمومی بوده و پاکسازی ها نباید به تکمیل عملیات

ساختمانی موکول گردد.

پیمانکار باید تمامی مصالح و تأسیساتی را که رأساً بوسیله وی و پیمانکاران جزء نصب شده است را بطـور کامـل نظافت نموده و پس از تکمیل، تأسیسات ومصالح مزبور را به نحو رضایت بخش و پاکیزه ای تحویل نماید.

ملات اپوکسی

ABADUR MP-25/45

ABADUR MP-25/45 یک ملات اپوکسی سازه ای بدون حلال، بر پایه رزین اپوکسی اصلاح شده و هاردنرهای ویژه می‌باشد که به صورت دو جزیی و تیکسوتروپیک و مناسب جهت اجرا در دمای ۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد طراحی شده است. این ماده بر اساس استاندارد ASTM C881 نوع ۱، ۲ و ۴ دسته ۳ طراحی شده و در تمامی مقاطع افقی و عمودی انواع سازه‌ها قابل اجرا می باشد.

>> خواص و اثرات

۱. چسبندگی بسیار زیاد به انواع سطوح
۲. اختلاط و اجرای آسان
۳. خواص تیکسوتروپیک عالی : بدون شره و مناسب برای اجرا در سطوح عمودی و بالای سر
۴. مناسب برای اجرا روی مقاطع بتنی خشک و مرطوب
۵. مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی زیاد
۶. سخت شدن بدون جمع شدگی
۷. مقاوم در برابر مواد شیمیایی و ساینده
۸. ناتراوا در برابر رطوبت و بخار آب
۹. بدون نیاز به پرایمر
۱۰. بدون حلال

>> موارد کاربرد

۱. به عنوان یک چسب سازه ای جهت چسبانیدن انواع سطوح بتنی،سنگ های طبیعی، سرامیک، چوب، آجر، شیشه و آهن
۲. ترمیم بتن در سطوح افقی، عمودی و بالای سر
۳. پوشانیدن سطح ترک‌ها به منظور اجرای عملیات تزریق
۴. کاشت آرماتور ، رولپلاک و بولت در بتن و سنگ
۵. پرنمودن درزها و ترک‌های سازه ای غیر متحرک
۶. نصب پرده آب‌بند پل‌ها
۷. پوشش روی سطوح الیاف کربن (FRP) و الیاف شیشه (GFRP)

>> مقدار مصرف

مقدار مصرف به خلل و فرج موجود در سطح بستگی دارد. به صورت متوسط جهت اجرای یک متر مربع ملات اپوکسی با ضخامت ۱ میلیمتر، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ گرم ABADUR MP-25/45 مورد نیاز خواهد بود.

>> آماده سازی سطح

سطوح محل اجرای چسب بتن اپوکسی باید عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار، روغن، رطوبت و زنگ‌زدگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت‌های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. حداقل نیروی پیوستگی بتن باید ۱٫۵ مگاپاسکال باشد. سطوح فلزی باید به وسیله ابزارهای مکانیکی نظیر سندبلاست تا درجه Sa 2.5 آماده سازی گردد.

آماده‌سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

- در دمای زیر ۱۰ درجه سانتیگراد.
- وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه شبنم باشد.
- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

>> روش اجرا

ABADUR MP-25/45 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (POT LIFE) ذکر شده اجرا گردد. عملیات اختلاط مواد را به مدت سه دقیقه ادامه دهید تا یک مخلوط یکنواخت و همگن به دست آید. از میکس شدن مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. جهت اجرای این ماده به صورت لایه نازک، مخلوط همگن حاصله را به وسیله ماله تخت یا شانه ای بر روی سطح اجرا نمایید. اجرای ضخیم ماده بهتر است به وسیله قالب بندی اجرا شود.

گرمازا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دما شود که سبب ازدست رفتن کارایی می‌شود. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی اجرا را آغاز کنید.

- درآب و هوای گرم، دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (POT LIFE) به شدت کوتاه خواهد بود.
- این ملات برای اجرا در بازه دمایی ۲۵ تا ۴۵ درجه سانتیگراد طراحی شده و از اجرای آن در دمای پایین خودداری کنید.
- هرگز مخلوط را رقیق نکنید.
- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای ملات خوداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۲ درجه سانتیگراد است از اجرای ملات خوداری کنید.

>> مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	خمیر
رنگ	جزء A: سفید جزء B: سیاه مخلوط: خاکستری
وزن مخصوص(g/cm^3)	۱٫۵ ± ۰٫۱
نسبت ترکیب اجزا(A:B)	۲:۱
درصد جامد	۱۰۰
مقاومت فشاری (N/mm^2)	~۷۰
مقاومت خمشی (N/mm^2)	~۲۵
مقاومت کششی (N/mm^2)	~۱۰
چسبندگی به بتن (N/mm^2)	۳- ۲٫۵ (بیشتر از پیوستگی بتن)
ضریب انبساط حرارتی (ASTM C531, 23-100°C mm/mm/°C)	~۱٫۳ ×$۱۰^{-۴}$

>>زمان خشک شدن:

دما	قابل لمس	خشک شدن کامل
۱۵ درجه سانتیگراد	۹ ساعت	۱۳ روز
۲۵ درجه سانتیگراد	۶ ساعت	۷ روز
۴۰ درجه سانتیگراد	۴ ساعت	۴ روز

>>زمان کاربری (POT LIFE):

دما	۱۵ درجه سانتیگراد	۲۵ درجه سانتیگراد	۴۰ درجه سانتیگراد
زمان کاربری	۶۰ دقیقه	۴۰ دقیقه	۲۰ دقیقه

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای چسب سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

>> ملاحظات

مدت نگهداری	یک سال در بسته‌بندی اولیه
شرایط نگهداری	ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخزدگی و تابش مستقیم نور خورشید
بهترین دمای نگهداری	۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد
نوع بسته‌بندی	مجموع ۴ کیلوگرم (جزء A: سطل ۲٫۶۷ کیلوگرمی جزء B: سطل ۱٫۳۳ کیلوگرمی)

>> حفاظت و ایمنی

این محصول آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلو گیری کنید. درصورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط های سربسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به طور مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری،کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تأییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید.

داده‌های موجود در برگه اطلاعات فنی بر اساس آخرین تحقیقات گروه صنایع شیمی ساختمان آبادگران و در شرایط آزمایشگاهی به دست آمده و به عنوان راهنما برای تسهیل فرآیند انتخاب ماده مناسب ارائه شده است. بنابراین تناسب ماده با هدف و کاربرد مورد نظر باید توسط مصرف کننده آزمون و صحه‌گذاری گردد.

رنگ اپوکسی ناحیه جزر و مدی
ABAZONE-290

ABAZONE-290 یک رنگ اپوکسی بدون حلال جهت حفاظت سطوح بتنی می‌باشد. این رنگ جهت اجرا در نواحی ساحلی و جزر و مدی ایده‌آل است به صورتیکه پس از غوطه‌وری در آب نیز به واکنش پخت ادامه می‌دهد. این رنگ بر روی سطوح مرطوب قابل اجرا بوده و با بهره‌گیری از سیستم اپوکسی اصلاح شده امکان اجرای این رنگ در محیط‌های در معرض جو نیز وجود دارد.

>> خواص و اثرات

۱- چسبندگی عالی بر روی سطوح خشک و مرطوب
۲- قابلیت پخت در زیر آب
۳- مقاومت UV بسیار خوب به عنوان یک سیستم حفاظتی
۴- دوام و عمر طولانی
۵- مقاومت در برابر یون کلر و نمک‌های موجود در آب دریا
۶- غیر سمی و قابل استفاده در محیط‌های بهداشتی

>> موارد کاربرد

۱- سازه‌های بتنی نواحی ساحلی و فرا ساحلی
۲- نواحی جزر و مدی اسکله‌ها و کشتی‌ها
۳- سدها و تصفیه‌خانه‌ها

>> مقدار مصرف

ضخامت پیشنهادی این رنگ ۲۵۰ تا ۵۰۰ میکرون می‌باشد و میزان رنگ مصرف شده ۴۰۰ تا ۸۰۰ گرم خواهد بود.

>> آماده سازی سطح

سطح زیرآیند باید تمیز و عاری از هرگونه آلودگی باشد. کثیفی سطوح و نمک‌های محلول باید با آب تازه شستشو شوند. تمامی سطوح را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص کاملا آماده‌سازی نمایید. در صورتیکه بین عملیات آماده‌سازی سطح و اجرای رنگ ABAZONE-290 فاصله زمانی وجود داشته باشد عملیات آماده‌سازی را تکرار نمایید. پروفایل سطح برابر ۵۰ تا ۷۰ میکرومتر پیشنهاد می‌شود.

>> اختلاط

ABAZONE-290 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (POT LIFE) ذکر شده اجرا گردد.

ابتدا دو جزء را به طور جداگانه در زیر میکسر مخلوط نمایید؛ سپس جزء B (جزء سیاه) را به جزء A اضافه کرده به نحوی که ظرف کاملا تخلیه شود. اختلاط دو جزء رنگ باید با استفاده از همزن برقی (دریل+پره) با حداکثر سرعت ۳۰۰ تا ۴۰۰ دور بر دقیقه صورت پذیرد. تا حصول اطمینان از اختلاط کامل و دستیابی به رنگ طوسی یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید.

توجه ۱: همیشه آن مقدار از مواد را با هم ترکیب نمایید که حداکثر تا ۳۰ دقیقه مورد استفاده قرار بگیرد.
توجه ۲: رعایت دقیق نسبت‌های دو جزء رنگ الزامی می‌باشد و هرگز نسبت‌ها را تغییر ندهید.

>> روش اجرا

رنگ اپوکسی را می‌توانید به وسیله ایرلس، غلطک و یا قلم‌مو اجرا نمایید. بهتر است این رنگ در دو لایه اجرا گردد به طوریکه لایه دوم قبل از خشک شدن لایه اول اجرا شود. در صورتیکه بین دو اجرا بیش از ۲۴ ساعت فاصله باشد، سطح لایه اول باید آماده‌سازی شود.

>> مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع ویسکوز
رنگ	جزء A: سفید جزء B: سیاه مخلوط: خاکستری
وزن مخصوص (g/cm^3)	۱٫۴± ۰٫۱
نسبت ترکیب اجزا (وزنی A:B)	۳:۱
درصد جامد حجمی	۱۰۰
مقاومت در برابر آب دریا	عالی
چسبندگی به بتن (N/mm^2)	۳- ۲٫۵ (بیشتر از پیوستگی بتن)

>>زمان خشک شدن

دما	قابل لمس	اجرای لایه بعدی		خشک شدن کامل
		حداقل	۷۲ ساعت	
۱۵ درجه سانتیگراد	۹ ساعت	۳۲ ساعت	۴۸ ساعت	۱۳ روز
۲۵ درجه سانتیگراد	۶ ساعت	۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۷ روز
۴۰ درجه سانتیگراد	۴ ساعت	۱۸ ساعت	۷۲ ساعت	۴ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

>>زمان کاربری (POT LIFE)

دمای رنگ (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۷۰	۴۵	۲۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای رنگ سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

>> ملاحظات

مدت نگهداری	**یک سال در بسته‌بندی اولیه**
شرایط نگهداری	**ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید**
بهترین دمای نگهداری	**۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد**
نوع بسته بندی	**مجموع ۱۴ کیلوگرم (جزء A: سطل ۱۰/۵ کیلوگرمی/ جزء B: سطل ۳/۵ کیلوگرمی)**

>> حفاظت و ایمنی

این محصول آتش‌گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. درصورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سربسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری،کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تأییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید.

داده‌های موجود در برگه اطلاعات فنی بر اساس آخرین تحقیقات گروه صنایع شیمی ساختمان آبادگران و در شرایط آزمایشگاهی به دست آمده و به عنوان راهنما برای تسهیل فرآیند انتخاب ماده مناسب ارائه شده است. بنابراین تناسب ماده با هدف و کاربرد مورد نظر باید توسط مصرف کننده آزمون و صحه‌گذاری گردد.

Specifications of Mooring System

2393-ED-MR-SPC-002-01

Rev.	Description	Prep.	Check	Confirm	Approve	Date
3						
2						
1	Issued for Approval	S.Darvishi	A.D.Emami	M.Shahmohamadi	F. Vaziri	16 Mar.2019
0	Issued for Review	S.Darvishi	A.D.Emami	Ali Khojasteh	Farshid Vaziri	14 Nov.2017

SHEET	REVISION					REMARK	SHEET	REVISION					REMARK	SHEET	REVISION					REMARK
	0	1	2	3	4			0	1	2	3	4			0	1	2	3	4	
1	*						31							61						
2	*						32							62						
3	*						33							63						
4	*	*					34							64						
5	*	*					35							65						
6	*	*					36							66						
7	*						37							67						
8	*						38							68						
9	*						39							69						
10	*						40							70						
11	*						41							71						
12	*						42							72						
13	*						43							73						
14	*						44							74						
15		*					45							75						
16		*					46							76						
17		*					47							77						
18							48							78						
19							49							79						
20							50							80						
21							51							81						
22							52							82						
23							53							83						
24							54							84						
25							55							85						
26							56							86						
27							57							87						
28							58							88						
29							59							89						
30							60							90						

Table of Contents

1- Introduction 4
2- DEFINITIONS 5
3- SCOPE 6
4- APPLICABLE CODES, STANDARDS, SPECIFICATION 7
4-1- Project Documents 7
4-2- REFERENCEs 8
4-3- Applicable Standards / Norms 8
5- GENERAL REQUIREMENTS 9
5-1- Abbreviations 9
5-2- Release System 9
5-3- Coating Specification of Steel Parts 9
5-4- Coating Specification of Aluminum Control Boxes 9
5-5- Coating Specification of Stainless Steel Control Boxes 9
5-6- Color Scheme (Final color) 9
5-7- Packing 10
5-8- Warranty 10
6- GENERAL SPECIFICATION 11
7- MONITORING SYSTEM (OPTIONAL) 15
8- QUALITY CONTROL AND TECHNICAL INSPECTION 17

1- Introduction

Shahid Rajaie Port Complex is the most important and strategic and the major container port in Iran. It is currently ranked 44th among world container ports and fourth between ports of the south-east region.

It is located on the south coast of Iran in Hormozgan province at 23 km west of Bandar Abbas near the town of Khunsurkh with geographical coordinates 27.07 degrees north and 56.05 degrees east.

At present, Persian Gulf port and three berths in basin of Shahid Rajaee port are dedicated to transit, import and export of petroleum products.

In this area, growing activities of existing and under construction refineries and investments in the private sector has increased the demand for the construction of facilities for loading and unloading of petroleum products. Therefore, construction of three new oil berths for ships with maximum 100,000 DWT capacity has been considered by PMO at Shahid Rajaie Port Complex. The mentioned petroleum products consist of gasoline, gasoil, naphtha, jet fuel, fuel oil, MTBE and gas condensate.

2- DEFINITIONS

01

Project: Design of New Oil Jetties in Shahid Rajaie Port Complex
AR : Authorized Representative of the ports & maritime organization (PMO)
Engineer: Tadbir Sahel Pars Consulting Eng. Co.
Contractor: Makin.Co & Sahel Omid Iranian Consulting Eng.Co. & TFA & FAROOR

3- SCOPE

01

This document covers the general specifications of Quick Release Hooks for mooring system of berthed vessels which are to be provided by Contractor for mooring and breasting dolphins of each oil jetties.

Contractor shall submit the full detail and technical properties of proposed mooring systems and its attachments for AR approval. Contractor shall provide required number of installation templates and anchor bolts before commencement of concrete placing works for dolphins with concrete top deck. Contractor shall take necessary action to ensure that embedded attachments are located in correct position. It should be noted the AR approval will not release the Contractor from his contractual obligations. For the type, capacity of required mooring system in each berth, refer to document “2393-ED-MR-CAL-002; Mooring Analysis Detail Design”. Also, for arrangement of mooring system in each berth refer to document “2393-ED-MR-DWG-005”; Mooring System Drawings”.

Based on ISGOTT standard, the below requirements shall be considered in mooring system:

- The contractor should provide mooring bollards, mooring bitt, (if any) and mooring hooks positioned and sized for all vessels are proposed to secure at berth.
- The contractor should provide mooring arrangement with right and suitable angle for all berth regarding proposed sizes of vessels for those berths in such condition that vessels can secure to their berth safety and remain alongside in good conditions.

Based on MOTEM standard, the below requirements shall be considered in mooring system:

- Safe working load of all hooks, bollards, capstans, etc. should be defined and marked clearly on all mentioned equipment. All specifications manuals shall provide by contractor and deliver to terminal operators.
- To avoid accidental release, the freeing mechanism shall be activated by a two-step process. Quick release hooks shall be insulated electrically from the mooring structure, and shall be supported so as not to con tact the deck.

4- APPLICABLE CODES, STANDARDS, SPECIFICATION

4-1- **Project Documents**

01

It should be noted this specification is in direct relation to other specifications of project and completes them with special view to marine structures. Therefore, the related project specifications which are listed in the following shall be noted in marine structures.
The following Codes, Standards and Specification apply to this document. When an edition date is not indicated for a Code or Standard, the latest edition and addendums in force at time of purchase shall apply.

2393-EB-MS-SPC-001	Specification for Marine Structures
2393-EB-MS-RPT-004	Basic Design Report for Fendering & Mooring System
2393-EB-MS-DWG-002	Structural Basic Drawings for Berthing & Mooring Dolphins and Catwalks
2393-EB-MS-DWG-004	Structural Basic Drawings for Platforms and Trestles
2393-EB-ST-SPC-002	Specification for Reinforced Concrete Structures
2393-ED-MR-CAL-002	Mooring Analysis Detail Design
2393-ED-MR-DWG-004	Mooring System Drawings

4-2- REFERENCEs

- Materials selection, design, manufacturing and testing of them shall comply with the latest editions (including all revisions and addenda current at the time of order placement) of the following codes and standards:

01

- API RECOMMENDED PRACTICE 2A-WSD: Recommended Practice for Planning, Designing and Constructing Fixed Offshore Platforms—Working Stress Design, 22st Edition, 2014.
- OCDI, Technical Standards and Commentaries for Port and Harbor Facilities in Japan, The Overseas Coastal Area Development Institute of Japan, 2009.
- BS 6349-1:2000 British Standard Code of Practice for Maritime structures, Part1: Code of practice for general criteria, 2003.
- BS 6349-2:2010 British Standard Code of Practice for Maritime structures, Part2: Design of quay walls, jetties and dolphins.
- BS 6349-4:2014 British Standard Code of Practice for Maritime structures, Part4: Code of practice for design of fendering and mooring systems, 2002.
- Specification for Structural Steel Buildings, American Institute of Steel Construction, 2005.
- ISGOTT, International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals, 5th edition,2006.
- OCIMF, Mooring Equipment Guidelines", 3rd edition, 2008.
- MOTEM, Marine Oil Terminal Engineering and Maintenance Standards, California Building Code, 2014.

4-3- Applicable Standards / Norms

01

General Standard	ISO 9001 : 2008
Electrical Materials for Non-Hazardous Area	IEC
Electrical Materials for zone 1 Hazardous Area	CENELEC / ATEX
Steel Parts	DIN / EN
Welding	EN 288 1/2/3
Welding Check	AWS D 1.1/EN 1290/1291/ISO 5817
Galvanizing	ISO 1461
Coating	ISO 12944; Table A.7; Category C5-M; Paint System S7.08; Expected Durability; Medium

5- GENERAL REQUIREMENTS

5-1- Abbreviations

Q.R.H. Quick Release Hook
D.F.T. Dry Film Thickness
S.A. Sandblasted Air Abraded
M.D. Mooring Dolphin
B.D. Breasting Dolphin

5-2- Release System

Each hook shall be supplied with manual release as well as be equipped with remote release.

5-3- Coating Specification of Steel Parts

Surface preparation by abrasive blasting to minimum SA 2-1/2 according to ISO-8501-1

One Layer Epoxy Hempadur Zinc 17360	D.F.T. 50 µm
One Layer Epoxy Hempadur Mastic 45880	D.F.T. 140 µm
One Layer Epoxy Hempathane Topcoat 55210	D.F.T. 50 µm

5-4- Coating Specification of Aluminum Control Boxes

Surface preparation by blasting until an even dull surface has been reached

One Layer Epoxy Hempadur 15553	D.F.T. 40 µm
One Layer Epoxy Hempadur Mastic 45880	D.F.T. 140 µm
One Layer Epoxy Hempathane Topcoat 55210	D.F.T. 60 µm

5-5- Coating Specification of Stainless Steel Control Boxes

Surface preparation by sweepblasting with an inert blasting medium for secure adhesion

One Layer Epoxy Hempadur 15553	D.F.T. 40 µm
One Layer Epoxy Hempathane Topcoat 55210	D.F.T. 50 µm

5-6- Color Scheme (Final color)

Mooring Hooks	Black (Hemple shade no. 19990 equivalent to RAL 9005)
Capstans	Black (Hemple shade no. 19990 equivalent to RAL 9005)
Control Boxes	Grey White (Hemple shade no. 17620 equivalent to RAL 9002)
Footswitches	Black (Hemple shade no. 19990 equivalent to RAL 9005)

5-7- **Packing**

Mooring Units c/w Capstans and R.C.S Components	Wooden pallets
Remote Control Panel	Wooden Case

5-8- **Warranty**

Any defective components caused by poor design, material, or workmanship for the supplied goods will be undertaken to remedy by the vendor.

The liability is limited to replacing the defective parts which appear within a period of 12 months from the date of installation or 18 months from the date of shipping (being B/L date), provided that the storage, installation, operation, and maintenance manual is properly followed.

6- GENERAL SPECIFICATION

In oil and gas terminals the use of quick release hooks to moor vessels during cargo handling is recommended by the Oil Companies International Marine Forum (OCIMF), as they form the basis of a safe mooring system. Therefore, quick release hooks allow for mooring to be slipped quickly and by a minimum number of personnel.

In this project, the mooring system of all jetties for each design tanker has 2 breasting dolphins and 4 mooring dolphins. Each dolphin is equipped with a one unit of quick release hooks.

Required capacity and number of hooks are designed according to maximum mooring force of vessels and number of mooring lines which apply to the unit. Double hook mooring units are used for breasting dolphins while triple hook mooring units are required for mooring dolphins.

The quick release hooks shall be supplied with manual release as well as be equipped with remote release as well as computer based mooring line tension monitoring systems. General properties of double and triple hook mooring units are provided on the following text, table and figures from one of the well-known vendors which are called “Mampaey offshore industries”. Also, the minimum scope of supply for each unit is:

- Manual release of each individual hook (prepared for remote release also), by use of a removable/detachable hand lever. The release system is a two-step design, thus preventing an accidental hook release. Furthermore the hook locking system shall only allow either locked or released position; no partially reset position is possible. The manual release force shall be at full SWL less than 15 kg.
- Elastomeric rugged rubbers pads ensuring a soft and completely spark free operation where there is no direct contact between steel elements. The hook shall not touch the deck during release or in open position.
- Load test of each individual hook to 1.5 x SWL. The load test shall be witnessed and certified by valid institutes like Lloyds Register.
- Earthing lugs in SS 316 L for safe grounding of the hook station.
- One marine grade control panel. The panel includes capstan control, motor starter for capstan motor, control of Remote Release.
- One integral capstan, reversible, with a start pull of 3 tons at 20 meters per minute. Running pull of 1.5 tons at 20 meters per minute. The capstan shall be operated by a footswitch.
- One gearbox for capstan. The gearbox, which is oil lubricated, shall has internal brake functionality. The brake shall hold 1.5 x SWL of the capstan.
- The capstan, motor and gearbox shall be assembled into one integral unit, located on top of the hook base plate, ensuring a safe and ergonomic correct working position for the operator.
- All hooks shall be lubricated only with grease. Also, all greasing points shall be

visible and easy accessible, ensuring a safe and quick maintenance procedure.

- Complete internal factory acceptance test before dispatch from workshop.
- One complete set of lifting lugs for each hook station.
- Special tools for erection, pre-commissioning, commissioning and start up shall not be required. Only standard tools should be required and available from local contractor.

Table 1 –Material properties and for various parts of QRHs

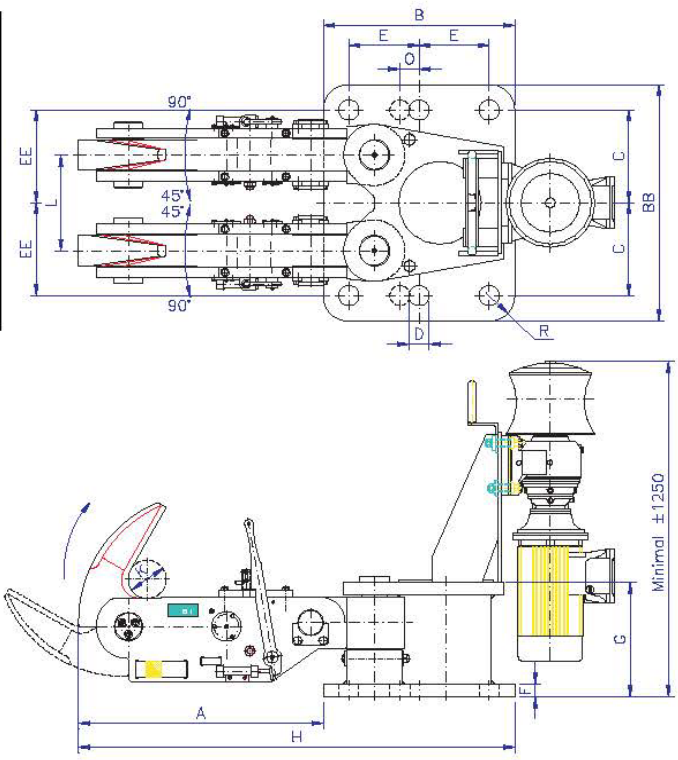
MATERIAL (OR EQUIVALENT TO)	PARTS OF MOORING UNITS (HOOKS AND UNITS TYPE – GENERAL)
S355J2G3	Foundation plate of base
S355J2G3	Top plate of base
S235JR	Release lever
S235JR	Capstan support
S355J2G3	Central tube of mounting base
S355J2G3	Hook Part Side plates of hook Cam plates of rotating Intermediate parts Hook stopper
C.45	Holding down bolts / hook pin / locking pin
C.22.8	Prop. mounting base
42 Cr.Mo.4	Locking pin prop

MATERIAL	DIN	AISI/SAE	TENSILE STRENGTH [N/mm2]	YIELD STRENGTH [N/mm2]	ELONGATION [%]
S235JR	1.0037	A 570	360	235	26
S355J2G3	1.0570	A 738	490	345	22
C.22.8	1.0460	M1023	500	300	22
C.45	1.0503	1045	780	370	17
42 Cr.Mo.4	1.7225	4140/4142	900	650	12

Notes:
- Material composition is related to the above-mentioned material.
- Tensile strength, yield strength and elongation are average values.
- Please be informed that due to differences in hook sizes the choice of materials may differ.

MHC.000.402.000 = Mooring Unit with Capstan
MHX.000.402.000 = Mooring Unit without Capstan

- Drawing number
- Number of hooks: Two
- Mooring hook unit with a square or rectangular baseplate
- Capacity each hook



EXPLANATION:

Cap. = Capacity mMunting Base in kN
Wt. = Weight in kilograms, excl. Capstan
X. = Number ans size of HD Bolts
S.W.L. = Working Load in kN

Dimensions in millimeters

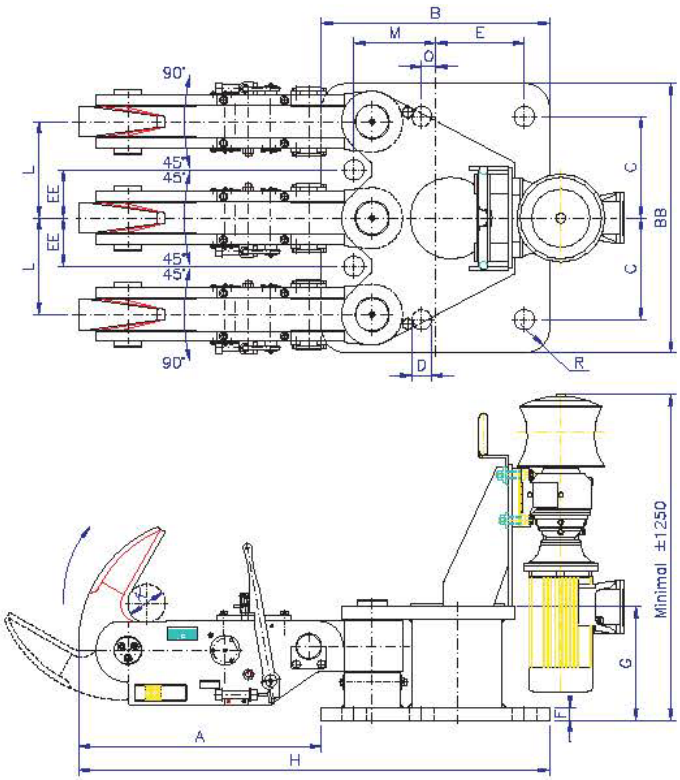
Type MHC	S.W.L	Cap.	Wt.	A	B	BB	C	D	E	EE	F	G	H	K	R	X
040.402	400	800	491	583	650	700	260	54	235	260	35	370	1233	96	90	6xM48
060.402	600	1200	878	788	750	780	290	62	275	290	45	407	1536	130	100	6xM56
075.402	750	1500	1049	888	750	850	325	70	275	325	45	417	1638	130	100	6xM64
100.402	1000	2000	1439	959	750	925	363	78	275	363	50	447	1709	150	100	6xM72
125.402	1250	2500	1602	1030	750	925	363	86	275	363	55	479	1780	150	100	6xM80
150.402	1500	3000	2332	1210	750	1000	400	86	275	400	55	499	1960	150	100	7xM80

Above details for information only

Figure 1 – Typical Double Hooks Assembly

MHC.000.403.000 = Mooring Unit with Capstan
MHX.000.403.000 = Mooring Unit without Capstan

- Drawing number
- Number of hooks: Three
- Mooring hook unit with a square or rectangular baseplate
- Capacity each hook



EXPLANATION:

Cap. = Capacity mMunting Base in kN
Wt. = Weight in kilograms, excl. Capstan
X. = Number ans size of HD Bolts
S.W.L. = Working Load in kN

Dimensions in millimeters

Type MHC	S.W.L.	Cap.	Wt.	A	B	BB	C	D	E	EE	F	G	H	K	L	M	O	R	X
040.403	400	1200	707	598	700	800	310	62	260	145	35	370	1296	96	290	275		90	6xM56
060.403	600	1800	1268	863	800	900	335	70	310	162	45	407	1663	130	325	310	65	100	6xM64
075.403	750	2250	1540	893	850	1000	375	78	325	175	45	417	1743	130	350	325	60	100	6xM72
100.403	1000	3000	2144	959	900	1060	400	78	350	190	50	447	1859	150	380	322	55	100	7xM72
125.403	1250	3750	2450	1030	900	1060	400	86	350	190	55	479	1930	150	380	322	55	100	7xM80
150.403	1500	4500	3586	1235	1020	1200	475	96	385	212	55	499	2255	150	425	385	115	125	7xM90

Above details for information only

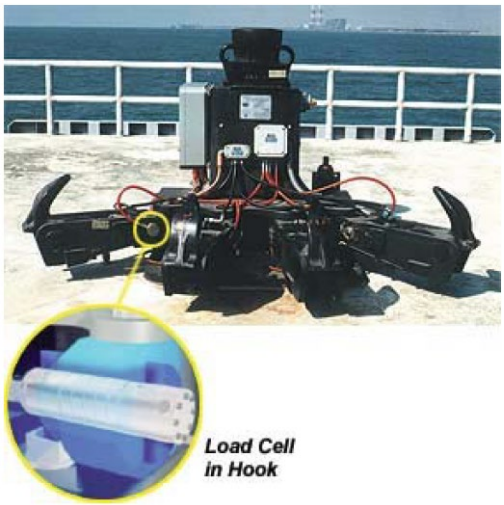
Figure 2 – Typical Triple Hooks Assembly

7- MONITORING SYSTEM (OPTIONAL)

Besides the local manual release, the mooring hooks can also be equipped with a remote control system to operate the hooks from distance such as the jetty the control room. The operation can be effected from a remote control panel with pushbuttons or a computer monitor (when also a mooring load monitoring system is required) to allow individual hook release and simultaneous emergency release. Several features such as sensors for indication of hook status, local release pushbuttons (besides the manual release), telemetry systems, etc. can be provided. After the vessel is moored, valuable information such as loads, alarms, etc will be provided against preset data.

The mooring load is measured by the integrated load cell, giving the proportional load in the mooring line through an amplifier-module to the computer in the control room. This computer and optional hand-held pager system will provide real time visual indication of the mooring situation and enables safe mooring line tensioning.

With the use of I/O modules, also the remote control signals will go through the signal cable of the M.L.M. Hook release can be achieved from the M.L.M. computer.



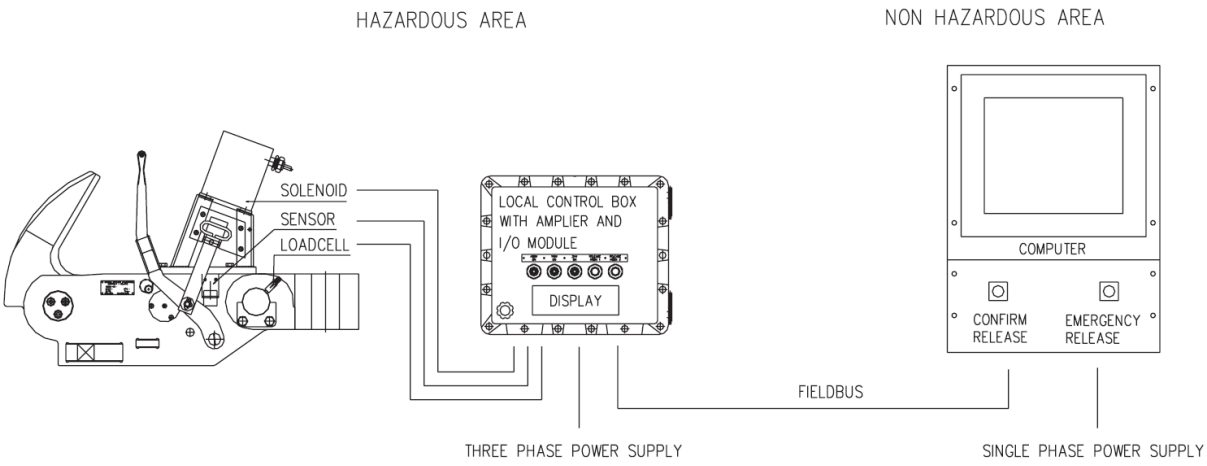


Figure 3 – Typical Layout for Mooring Load Monitoring System

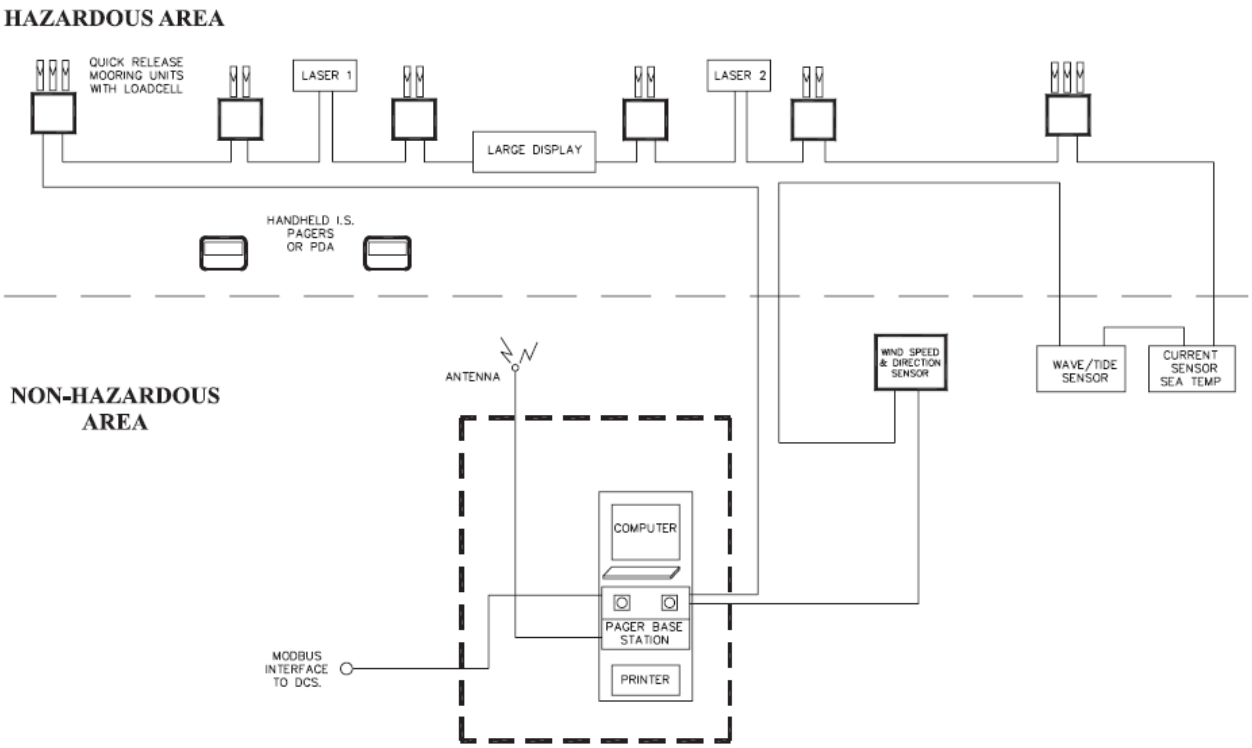


Figure 4 – Typical Layout for Communication Cable System

Figure 5 – Computer and Load Cell

8- QUALITY CONTROL AND TECHNICAL INSPECTION

Contractor shall submit the quality control manual of all equipment related to mooring system covering all aspects of installation, inspection, pre-commissioning and etc. for approval of the AR.

Contractor shall employee the Third Party Inspection Company approved by the AR to attend at manufacturer factory during tests and review the test reports according to approved Quality Control Manual and Inspection/Test Plan (ITP).

Contractor shall collect and submit all required QC certificates which are provided by Manufacturer and confirm by Third Party Inspector such as certificate for raw materials, destructive and nondestructive test records, physical and mechanical test report, painting inspection reports, dimension report and etc.

In addition to the QC documents and certificates, Contractor shall submit the As-Built Drawings, Installation and Maintenance Manual.

Each individual item of equipment shall have its own check list covering all aspects of installation, inspection and pre-commissioning. Such a checklist shall ultimately be signed by the mooring equipment inspection department of the PMO or its representative and shall act as a document in the handover procedure. A copy of this checklist shall be added to the Equipment Record Card.

Assembly of mooring system should be done in a way which provides a desirable and safe operation, according to OCIMF and ISGOTT requirements. In order to this, it is necessary that, the contractor applies some experienced specialist in the field of segment installation. Any defect of parts of equipment through the use of improper tools during assembly is not acceptable.

To ensure the best quality installation and longest service life, certain points should be noted when specifying or fitting anchor systems:

• Embedment depths indicated are based on reinforced concrete with adequate edge and anchor to anchor distances.

• Galvanized threads should be lubricated with a polysulphide grease or similar nondrying lubricant before final assembly.

• Stainless steel threads should be treated with an anti-galling paste prior to final assembly. To prevent loosening from vibration, a lock nut should be used or the bolt head tack welded to the washer.

• In related to specification and size of utilized Anchor bolts, it is recommended that the selection for each QRH will be based on manufacturer recommendation.

بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

« اسناد مناقصه »

بخش پنجم: برگ پیشنهاد قیمت و آنالیز آحاد بهاء

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱۴۰۴

شرایط خصوصی فهرست بهاء و مقادیرکار

۱- فهرست بهای واحد پایه منضم به پیمان، فهرست بهای رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱٤۰٤ همراه با دستورالعمل ، کلیات، مقدمه فصل ها، پیوست ها منتشره توسط سازمان برنامه و بودجه کشور می باشد. که جزء اسناد این پیمان بوده و قابل استناد می باشد ولو آنکه با اسناد منتشر نشده باشد.

۲- در صورت عدم مطابقت مقادیر واحد بها هر آیتم با فهرست بهای منضم به پیمان یا مفاد مقدمه فصول فهارس بهای واحد پایه ،جدول قیمتهای فهارس بهای سازمان برنامه و بودجه کشور سال ۱٤۰٤ و مقدمه فصول مربوطه ملاک قرار می گیرد.

۳- قرارداد حاضر براساس آحاد بهاء خواهد بود و پرداخت در طول دوره پیمان بر اساس صورت وضعیت های مصوب ماهانه که بر پایه صورتجلسات احجام و مقادیر واقعی و مصوب کار اجرا شده تهیه و تنظیم می گردد انجام خواهد گرفت، احجام و مقادیر مذکور در این جلد نباید به هیچ وجه به عنوان حداقل یا حداکثرکار لازم تلقی گردد.

٤- تعیین نقاط نشانه و مبدا به تعداد کافی با پایه های بتنی جزء تجهیز کارگاه می باشد و از این بابت پرداختی صورت نمی گیرد.

٥- کلیه عملیات اجرایی پس‌نیاز را بعد از اخذ مجوز کتبی ازدستگاه نظارت جهت اجرای صحیح عملیات پیش-نیاز انجام دهد.

٦- کلیه دستورکارها و صورت مجالسی که بارمالی دارند از قبیل تغییر مشخصات طرح یا تغییر روش اجرا و غیره قبل از صدور وانجام کار بایستی گزارش توجیهی داشته باشند و به تایید کارفرما برسد . این اسناد بایستی به موقع ثبت و هرگونه تاخیر در تنظیم و مبادله آنها به عهده پیمانکار است این گونه صورت مجالس در صورت ابلاغ کارفرما نافذ خواهند بود و در غیر این صورت فاقد اعتبار می باشند.

۷- لازم است پیمانکار مجوزهای لازم جهت عبور و مرور در منطقه و صعوبت های ناشی از این موضوع را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید .

۸- چنانچه در شرح ردیف ها به صراحت قید نشده باشد ، هر ردیف شامل کلیه هزینه های مربوط به تهیه و خرید کالا، حمل و انبار و نگهداری، آماده سازی ، اجرا یا قراردادن درجای خود ، آزمایش و راه اندازی تمام مواد مصالح، تجهیزات و نیروی انسانی لازم جهت تکمیل کار موضوع آن ردیف می باشد به جزء در مواردی

که به صراحت در اسناد ذکر شده باشد.

۹- درج مقادیر برآورد منضم به پیمان به هیچ وجه به پیمانکار حق نمی دهد که انجام کامل آنها را از کارفرما بخواهد و مقادیر کار ممکن است تغییر یابد (افزایش یا کاهش) و سقف تغییر هرکدام از ردیفها محدود نمی باشد و میزان تغییرات مندرج در اسنادطبق ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان و بخشنامه های مرتبط با آن می باشد .

۱۰- بنا به صلاح و تشخیص کارفرما اگر پیمانکار در اجرای هر یک از موارد قیدشده پیمان صلاحیت نداشته باشد کارفرما می‌تواند ردیف موردنظر را جهت اجرا به پیمانکار دیگر واگذار نماید و هزینه مربوطه به علاوه ۱۵٪ را از مطالبات پیمانکار، سپرده ها، تضامین و یا سایر طرق کسرنماید. پیمانکار حق هیچگونه ادعای خسارت را ندارد.

۱۱- پیمانکار می بایست کلیه ابزار و ماشین آلات مورد نیاز کارهای خود را قبلا پیش بینی و تهیه نماید و دستگاه نظارت و کارفرما هیچگونه تعهدی در این زمینه ندارد و کمبود آنها دلیل موجهی برای رکود کار محسوب نخواهدشد

۱۲- مسئولیت کامل حسن اجرای عملیات قرارداد براساس محاسبات فنی و دستورات کتبی دستگاه نظارت برعهده پیمانکار بوده و نظارتی که از طرف کارفرما و نمایندگان او در اجرای عملیات معمول می گردد به هیچ عنوان از مسئولیت پیمانکار در این رابطه نخواهد کاست.

۱۳- بابت هزینه بارگیری مجدد مصالح از محل دپوی داخل کارگاه تا محل مصرف و صعوبت های حمل داخلی و هزینه های دپوی مصالح ، بهاء یا اضافه بهای قابل پرداخت نمی باشد .

۱٤- پیمانکار موظف است محل ساخت شمع ها را در محل مناسب و مورد تایید مشاور تامین نماید در هر حال حمل مازاد بر نیم مایل دریایی قابل پرداخت نیست .ضمنا بهای تهیه و برشکاری و ساخت ۱- رینگ های داخلی (SQURE BAR) و ۲- تگیه گاه نشیمن کیسونها با اتصالات مربوطه و ۳- ورق های اتصال در محل اطاله شمع ها (ورق های لوزوی و استیفنر داخلی) از ردیف ۱۰۰۲۰۲ فهرست بهای ساحلی سال ۱٤۰٤ قابل پرداخت است. و بهای نصب مورد ۱ و ۲ ی پیشگفته و جوش نفوذی در محل اطاله از بهای ساخت شمع *۱۰۰۱۰٤ و بهای نصب مورد ۳ ی پیشگفته در بهای ردیف های اضافه بهای استقرار با طول بیش از ۱۲ متر در فصل پنجم لحاظ شده است. در ردیف هایی که مصالح از سوی کارفرما تامین میگردد بارگیری و

حمل و بار اندازی و جابجایی شامل دریافت مصالح از محل دپو یا انبار کارفرما در محدوده کارگاه (طبق مفاد شرایط خصوصی) تا پای کار است که به عهده پیمانکار است.

همچنین برش سرشمع های فلزی بصورت تراز یا هر زاویه وآماده سازی سر شمع اعم از سنگ زنی و غیره به انضمام تعبیه قلاب وتامین جرثقیل و مهار و بلند کردن قطعه بریده شده و حمل به محل مورد نظر کارفرما و مورد تایید دستگاه نظارت در بهای ردیفهای بارگیری ، حمل و کوبش لحاظ شده است .

۱۵- در پرداخت بهای کوبش شمع ها چهار متر اول از طول کوبیده شده دربستر از سطح بستر از ردیف ۰۵۰۸۰۱ قابل پرداخت است مابقی طول کوبیده شده در بستر از ۰۵۰۸۰۲ قابل پرداخت است و در محاسبه بهای واحد بارگیری حمل و استقرار و کوبش آن قسمت از طول شمع که خارج از بستر دریا قرار دارد (بند ۲۷ مقدمه فصل)، ملاک محاسبه بهای واحد ۰۵۰۸۰۲ خواهد بود همچنین در پرداخت بهای کوبش بیش از ۱۲ متر ملاک محاسبه ردیف ۰۵۰۸۰۴ خواهد بود درصورتی که در زمان اجرا مشخص شود در کل عمق کوبش در بستر $N\leq30$ است آنگاه در محاسبه بهای بارگیری حمل و استقرار و کوبش آن قسمت از طول شمع که خارج از بستر دریا قرار دارد (بند ۲۷ مقدمه فصل)، بهای ردیف ۰۵۰۸۰۱ و برای طول کوبش مازاد بر ۱۲ متر ردیف ۰۵۰۸۰۳ ملاک عمل خواهد بود.

۱۶- نخاله های ناشی از اجرای موضوع پیمان به مرور پیشرفت کار در طول اجرا و نیز در زمان برچیدن کارگاه باید به خارج از کارگاه به محل گود مجاز حمل و تخلیه گردد و بهای آن در ردیف ها دیده شده.

۱۷- درصورت زنگ زدن یا آلودگی آرماتور یا مقاطع فولادی هزینه سندبلاست و تمیز کردن و یا تعویض آنها به عهده پیمانکار خواهد بود و درصورت امکان بایستی تمهیداتی برای جلوگیری ازآن توسط پیمانکار انجام شود.

۱۸- کلیه هزینه های ناشی از تورم، صعوبت، ارتفاع، سوخت و سایر هزینه ها در قیمت پیشنهادی منظور شده است.

۱۹- اگر در مدت انجام کار به دلیل سردی یا گرمی هوا یا بارندگی نیاز به گرمایش ، سرمایش ، سایبان یا کار اضافه دیگری برای مصالح و محیط مربوطه باشد هزینه های آن بعهده پیمانکار است .

۲۰- پیمانکار قبول نموده است که مشخصات و نقشه و شرایط کار را به دقت بررسی نموده و از کمیت و کیفیت کار از قبیل محل کار، وضع کارگاه، شرایط آب و هوا، دستمزد کارگران ، شرایط و قوانین حاکم بر مناطق ویژه اقتصادی و بنادر و غیره اطلاعات کافی کسب نموده و هیچ نکته و موضوع مبهم و نامفهومی باقی نمانده

ویژه اقتصادی و بنادر و غیره اطلاعات کافی کسب نموده و هیچ نکته و موضوع مبهم و نامفهومی باقی نمانده که بعداً بتواند استناد به عدم آگاهی نموده و مطالبه‌ای بنماید و تعهد می‌نماید که هرگونه افزایش دستمزد در مدت انجام کار بعهده پیمانکار خواهد بود

۲۱- پیمانکار موظف است کارگران ساده و متخصص به تعداد مورد نیاز و تامین کلیه لوازم و مصالح و ماشین آلات لازم طبق برنامه زمانبندی عملیات اجرایی پروژه را به کار گمارد.

۲۲- در برنامه زمانبندی پیشنهادی پیمانکار توان اجرایی، مسائل فنی و تدارکاتی باید منظور گردد و تاکید می‌شود پایان عملیات اجرایی طبق برنامه زمانبندی باید مطابق مدت پیمان باشد و به هیچ عنوان اضافه کردن مدت پذیرفته نخواهدشد. هر تغییراتی که بنا به تشخیص پیمانکار مورد نیاز باشد طی درخواست کتبی مراتب را به مشاور اعلام و پس از بررسی‌های لازم تغییرات مورد نیاز در برنامه زمانبندی صورت می‌گیرد.

۲۳- متن زیر با اولویت نسبت به پیوست کارهای جدید در فهارس بهای سازمان برنامه و بودجه افزوده می گردد.

تمامی ردیف های فصولی از فهارس بهای واحد پایه سازمان برنامه و بودجه که در این پیمان برای آنها ضریب جزء فصل ذکر شده است بعنوان ردیف های فهرست بهای منضم به پیمان تلقی شده و درصورت بروز کار جدید قابل استفاده مشابه سایر ردیف های فهرست بهای منضم به پیمان خواهند بود و به ضوابط و استعلام های اخذ شده از سازمان های ذیربط اولویت خواهد داشت. در افزایش یا کاهش مقادیر فصل ها رعایت بخشنامه ۱۰۰/۷۶۵۷٤ مورخ ۱۳۸۷/۱۸/۱۹ الزامی است پیمانکار با در نظر گرفتن موارد فوق، قیمت پیشنهادی را ارائه نموده و از بابت این تغییرات و شرایط هیچ‌گونه ادعایی نخواهد داشت.

۲٤- برق رسانی به کوئیک ریلیز توسط کارفرما انجام می پذیرد و لازم است پیمانکار راه اندازی کوئیک ریلیز و تست آن را انجام و به کارفرما تحویل دهد . و بهای آن را در سرجمع قیمت خود لحاظ نماید.

نماینده کارفرما
نام و نام خانوادگی
مهرو امضاء

نماینده پیمانکار
نام و نام خانوادگی
مهرو امضاء

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام **نام دستگاه اجرایی :**

کد پروژه :

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریـخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

عنــوان دفترچه	فهرست بها	ستاره دار	مبلغ تجهیز	جمع برآوردی	٪ وزنی
تاسیسات برقی	۱٬۱۴۹٬۰۰۶٬۲۵۰	۸۸۲٬۰۹۶٬۰۰۰		۲٬۰۳۱٬۱۰۲٬۲۵۰	٪۱/۰۵
کارهای دریایی و ساحلی	۱۴۱٬۷۹۸٬۲۷۹٬۹۶۸	۳۹٬۰۹۸٬۹۵۴٬۰۴۲	۱۰٬۴۷۶٬۰۰۰٬۰۰۰	۱۹۱٬۳۷۳٬۲۳۴٬۰۱۰	٪۹۸/۶۷
توزیع نیروی برق	۴۶۷٬۰۴۹٬۸۷۹	۷۳٬۸۹۴٬۸۰۰		۵۴۰٬۹۴۴٬۶۷۹	٪۰/۲۸
جمــع :	**۱۴۳٬۴۱۴٬۳۳۶٬۰۹۷**	**۴۰٬۰۵۴٬۹۴۴٬۸۴۲**	**۱۰٬۴۷۶٬۰۰۰٬۰۰۰**	**۱۹۳٬۹۴۵٬۲۸۰٬۹۳۹**	

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای تاسیسات برقی سال ۱۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پار **تاریـخ :**۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۱	۵	چراغهای مخصوص	۳۹۹٬۳۵۲٬۰۰۰		۳۹۹٬۳۵۲٬۰۰۰
۲	۷	کابلهای فشار ضعیف		۵۴۴٬۰۰۰٬۰۰۰	۵۴۴٬۰۰۰٬۰۰۰
۳	۲۸	وسایل متفرقه	۳۰۹٬۲۵۵٬۰۰۰		۳۰۹٬۲۵۵٬۰۰۰
		جمع :	۷۰۸٬۶۰۷٬۰۰۰	۵۴۴٬۰۰۰٬۰۰۰	

جمع بدون ضرایب : ۱٬۲۵۲٬۶۰۷٬۰۰۰

اضافه میشود : ٪۱۵/۰۰ ضریب منطقه ای ۱۸۷٬۸۹۱٬۰۵۰

جمع : ۱٬۴۴۰٬۴۹۸٬۰۵۰

اضافه میشود : ٪۴۱/۰۰ ضریب بالاسری ۵۹۰٬۶۰۴٬۲۰۰

جمع : ۲٬۰۳۱٬۱۰۲٬۲۵۰

جمع کل بریال : ۲٬۰۳۱٬۱۰۲٬۲۵۰

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام **نام دستگاه اجرایی :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پار **تاریـخ :**۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۴	۵	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۶۵٬۰۴۶٬۷۸۸٬۲۰۰	۳۰۷٬۲۰۰٬۰۰۰	۶۵٬۳۵۳٬۹۸۸٬۲۰۰
۵	۷	بتن درجا	۴٬۱۴۵٬۲۴۷٬۵۰۰	۱٬۴۶۸٬۶۴۲٬۰۰۰	۵٬۶۱۳٬۸۸۹٬۵۰۰
۶	۸	بتن پیش ساخته		۱٬۵۶۲٬۱۱۰٬۰۰۰	۱٬۵۶۲٬۱۱۰٬۰۰۰
۷	۹	کارهای فولادی با میلگرد	۶٬۱۹۶٬۱۰۱٬۰۰۰	۴۸٬۹۶۰٬۰۰۰	۶٬۲۴۵٬۰۶۱٬۰۰۰
۸	۱۰	کارهای فولادی سنگین	۳٬۷۱۳٬۸۲۲٬۵۰۰	۱۷٬۸۱۸٬۳۲۷٬۵۰۰	۲۱٬۵۳۲٬۱۵۰٬۰۰۰
۹	۱۱	کارهای فولادی سبک	۱٬۷۲۲٬۱۰۸٬۵۰۰		۱٬۷۲۲٬۱۰۸٬۵۰۰
۱۰	۱۳	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۸٬۱۸۰٬۰۴۱٬۰۰۰	۱٬۶۷۵٬۴۷۰٬۰۰۰	۹٬۸۵۵٬۵۱۱٬۰۰۰
۱۱	۲۵	متفرقه		۱٬۸۷۸٬۰۰۰٬۰۰۰	۱٬۸۷۸٬۰۰۰٬۰۰۰
۱۲	۲۶	حمل و نقل	۷۸۷٬۱۰۲٬۰۲۰		۷۸۷٬۱۰۲٬۰۲۰
		جمع :	۸۹٬۷۹۱٬۲۱۰٬۷۲۰	۲۴٬۷۵۸٬۷۰۹٬۵۰۰	

جمع بدون ضرایب : ۱۱۴٬۵۴۹٬۹۲۰٬۲۲۰

اضافه میشود : ۱۲/۰۰٪ ضریب منطقه ای ۱۳٬۷۴۵٬۹۹۰٬۴۲۶

جمع : ۱۲۸٬۲۹۵٬۹۱۰٬۶۴۶

اضافه میشود : ۴۱/۰۰٪ ضریب بالاسری ۵۲٬۶۰۱٬۳۲۳٬۳۶۴

جمع : ۱۸۰٬۸۹۷٬۲۳۴٬۰۱۰

اضافه میشود مبلغ تجهیزوبرچیدن کارگاه : ۱۰٬۴۷۶٬۰۰۰٬۰۰۰

جمع کل بریال : ۱۹۱٬۳۷۳٬۲۳۴٬۰۱۰

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام **نام دستگاه اجرایی :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پار **تاریـخ :**۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۱۳	۱۰	پایه های فلزی		۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۱۴	۲۵	تجهیزات مسی	۳۲۸٬۰۰۰٬۰۰۰	۱۴٬۸۲۰٬۰۰۰	۳۴۲٬۸۲۰٬۰۰۰
۱۵	۴۲	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۵۱٬۲۴۳٬۰۰۰		۵۱٬۲۴۳٬۰۰۰
۱۶	۵۰	حمل	۶٬۱۹۱٬۴۰۰		۶٬۱۹۱٬۴۰۰
		جمع :	۳۸۵٬۴۳۴٬۴۰۰	۶۴٬۸۲۰٬۰۰۰	

جمع بدون ضرایب : ۴۵۰٬۲۵۴٬۴۰۰

اضافه میشود : ٪۱۵/۰۰ ضریب منطقه ای ۸٬۶۱۵٬۱۶۰

ضریب منطقه ای فصل۱۰ برابر۱/۰۰، فصل۲۵ برابر۱/۰۰
ضریب منطقه ای ستاره دار فصل۱۰ برابر۱/۰۰، فصل۲۵ برابر۱/۰۰

جمع : ۴۵۸٬۸۶۹٬۵۶۰

اضافه میشود : ٪۱۴/۰۰ ضریب بالاسری ۸۲٬۰۷۵٬۱۱۹

ضریب بالاسری فصل۴۲ برابر۱/۴۱، فصل۵۰ برابر۱/۴۱

جمع : ۵۴۰٬۹۴۴٬۶۷۹

جمع کل بریال : ۵۴۰٬۹۴۴٬۶۷۹

دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست بهای واحد پایه رشته تأسیسات برقی که به اختصار فهرست بهای تأسیسات برقی نامیده می‌شود، شامل، این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست ۱) مصالح پای‌کار.

پیوست ۲) ضریب طبقات.

پیوست ۳) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست ۴) ضریب منطقه.

پیوست ۵) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۶) کارهای جدید.

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

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

۲-۱. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته تأسیسات برقی رسته ساختمان و ساختمان صنعتی را پوشش دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیف‌های این فهرست بها و فهارس رسته نیرو تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص و به عنوان ردیف‌های ستاره‌دار نامیده می‌شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

۲-۲. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۲-۱، تعیین می‌شوند. این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۲-۳. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۱ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۲، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۲-۴. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، (براساس دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف‌های ستاره‌دار) ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۲-۵. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آن‌ها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

در صورتی که برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش‌بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسر بها ملاک عمل خواهد بود.

۲-۶. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آنها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به شماره فصل، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل و دو رقم آخر، به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

۲-۷. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط به آن، ضریب‌ها و هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲-۸، اعمال می‌شود.

۲-۷-۱. ضریب طبقات، مطابق دستورالعمل پیوست ۲.

۲-۷-۲. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه به استثنای انحصار ناشی از فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۲۰ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱ و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه به استثنای انحصار ناشی از فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است.

تبصره : در فصل‌های ۳۴ تا ۳۸ ردیف‌های مربوط به تامین تجهیزات، ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود. در فصل‌های یاد شده ردیف‌های (۳۴۰۹۰۱ تا ۳۴۰۹۲۳ و ۳۵۰۹۰۱ تا ۳۵۰۹۰۹ و ۳۶۰۹۰۱ تا ۳۶۰۹۰۷ و ۳۷۰۹۰۱ تا ۳۷۰۹۰۷ و ۳۸۰۹۰۱ تا ۳۸۰۹۲۵) مربوط به عملیات نصب بوده و سایر ردیف‌ها، برای تامین تجهیزات منظور می‌گردد.

۲-۷-۳. ضریب منطقه‌ای مطابق دستورالعمل پیوست ۴ (به ردیف‌های تامین تجهیزات فصل‌های سی و چهارم تا سی و هشتم تعلق نمی‌گیرد.)

۲-۷-۴. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۵

۲-۷-۵. ضرایب بالاسری، اقلام ستاره دار و تجهیز و برچیدن کارگاه به طور خلاصه در جدول الف آمده است.

جدول الف

فهرست بها		سقف درصد تجهیز و برچیدن کارگاه	حد اقلام ستاره دار (درصد)			ضریب بالاسری طرح های عمرانی		ضریب بالاسری طرح های غیرعمرانی		ضریب بالاسری فصول خرید
رسته	رشته		مناقصه عمومی	مناقصه محدود	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	برابر ۱/۱۴
ساختمان	ابنیه	۴	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	بند ۱۰ کلیات
	تاسیسات مکانیکی	۴	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	ندارد
	تاسیسات برقی	۴	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	تبصره بند ۲-۷-۲ دستورالعمل کاربرد
	مرمت بناهای تاریخی	۴	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	ندارد

۲-۸. برای برآورد هزینهٔ اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، تعیین و بر حسب ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و بهای کل ردیف‌ها است، تهیه می‌شود.

در این فهرست، بهای کل هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع بهای کل ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها جمع مبلغ این فهرست بها برای کار موردنظر به دست می‌آید. ضریب طبقات، ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای،(بر حسب مورد) به جمع مبلغ فهرست به صورت پی‌درپی ضرب شده، و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود، نتیجه، برآورد هزینهٔ اجرای کارخواهدبود. به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها (بر حسب مورد) ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده، به عنوان فهرست‌بها و مقادیرکار منضم به پیمان (فهرست منضم به پیمان)، نامیده می‌شود.

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

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید مشخصات کامل کار و به طور کلی هر نوع اطلاعات که از نظر هزینه عملیات اجرایی مربوط مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی و نقشه-ها درج کند.

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

۵. چنانچه در تهیه برآورد اسناد ارجاع کار نیاز به اقلامی باشد که در فهارس رسته نیرو موجود باشند، الزاما از ردیف‌های آن فهارس استفاده گردد، در غیر این صورت ردیف ستاره‌دار برای آن پیش‌بینی شود.

۶.

۷. استفاده از قیمت‌های مندرج در این فهرست بها برای کالاها و خدمات انحصاری موضوع ماده ۵ «قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی» موضوعیت نداشته و ضروری است در هرگونه ارجاع کار، برآورد قیمت کالاها و خدمات انحصاری و انعقاد قرارداد مشمول، با رعایت قانون مزبور و آیین‌نامه‌های مربوطه از جمله آیین‌نامه اجرایی تبصره ۵ بند ب ماده ۵ قانون یاد شده صورت گیرد.

۸.

کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمهٔ فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.

۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمهٔ فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کنندهٔ مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی لحاظ می گردد که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی باشد و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.

۳. بهای ردیف‌های این فهرست، متوسط هزینهٔ اجرای کارهای مربوط به رشتهٔ تاسیسات برقی رسته ساختمان و ساختمان صنعتی بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار وهمچنین تأمین مصالح مورد نیاز، شامل، تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، وبه طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینهٔ آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

۴. بهای ردیف‌های این فهرست، بهای کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، انحنا، دهانه‌های کم یا زیاد، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی‌گیرد.

۵. بهای ردیف‌های این فهرست، شامل هزینه‌های تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی می‌باشد و برای اختصار از درج عبارت «تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی» در شرح ردیف‌ها، صرفنظر شده است.

۶. هزینه حمل برای مصالح تا فاصله ۳۰ کیلومتر در بهای ردیف‌ها پیش‌بینی شده است و هزینه مازاد بر ۳۰ کیلومتر، برای هیچ یک از مصالح منظور نخواهد شد.

۷. هزینه تعبیه محل لوله‌ها و وسایل توکار و همچنین ساخت محل نصب دستگاه‌ها، در بهای ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی نشده است. در صورت ضرورت انجام عملیات تخریب، برای تعیین هزینه آن، از ردیف‌های مربوط در فصل وسایل متفرقه استفاده می‌شود.

۸. مبلغ مربوط به ضریب‌های طبقات، منطقه‌ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، مطابق پیوست های مربوط اعمال می گردد.

۹. با نتیجه گیری از مقایسهٔ فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسهٔ این فهرست بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با بهای روز یا استناد به تجزیه بها، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، تعلق نمی گیرد.

۱۰.

۱۱. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی عمومی (نشریات شماره ۱۱۰ و ۳۹۳ امور نظام فنی و اجرایی، سازمان برنامه و بودجه کشور) و بر حسب مورد، مشخصات فنی خصوصی پیمان، مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها است.

۱۲. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی یا دستورکارها، قبل از سفارش به تایید مهندس مشاور برسد.

۱۳. اندازه‌گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلس‌ها، صورت می‌گیرد.در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۱۴. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند کابل‌کشی‌ها، باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورت جلسه شود.

۱۵. هزینه تهیه و مصرف وسایل لازم در تهیه و نصب چراغها شامل، سرپیچ، ترمینال، پیچ و رول‌پلاگ در بهای ردیف‌های فصول مربوط منظور شده است.

۱۶. بهای ردیف‌های فصول یک، سه، چهار و پنج شامل بهای تهیه و نصب لامپ مربوط می‌باشد.

۱۷. چراغ‌های فلورسنت درج شده در این فهرست بها شامل بالاست الکترونیکی یا القایی، راه‌انداز و خازن با استاندارد مربوط بوده و هزینه تهیه و به کاربردن آنها در بهای ردیف‌های مربوط منظور شده است.

۱۸. بدنه چراغ‌های فلورسنت درج شده در این فهرست‌بها از جنس آلومینیوم آنودایز شده یا ورق آهن بوده و به صورت الکترواستاتیک پودری باید رنگ شده باشد.

۱۹. در عملیات سیم‌کشی وکابل‌کشی، هزینه مربوط به فرم و آرایش دادن، برچسب‌زدن، آزمایش کردن، تطبیق دادن سرسیم‌ها و اتصال به محل مربوط در بهای ردیف‌های ترمینال‌ها و کابلشوها پیش‌بینی شده است.

۲۰. تحویل تمام انواع کابل‌های فشار ضعیف و تلفن روی قرقره در نظر گرفته شده و هزینهٔ حمل آن در بهای ردیف‌های مربوط منظور گردیده‌است.

۲۱. بهای سرکابل‌ها شامل بهای تهیه سرکابل‌ها، کابلشوهای مربوط و تمام ملحقات منضم به آن به طور کامل است. همچنین بهای مفصل‌ها شامل بهای تهیه مفصل و تمام لوازم مربوط به آن به طور کامل است.

۲۲. در مورد سیم‌کشی، کابل‌کشی، لوله‌کشی فولادی و پی.وی.سی روکار، بهای بست‌ها، پیچ‌ها، و رول‌پلاگ‌ها در بهای ردیف‌های مربوط پیش‌بینی نشده و برای تعیین بهای آن باید از ردیف‌های فصل وسایل متفرقه استفاده شود.

۲۳. لوله‌کشی در داخل سقف کاذب و زیرسقف اصلی، لوله‌کشی توکار تلقی گردیده ولی بهای بست‌های مصرفی از ردیف‌های مربوط در فصل وسایل متفرقه تعیین می گردد.

۲۴. در لوله‌کشی روکار یا توکار فولادی یا پی.وی.سی، اتصالات در نظر گرفته شده فقط شامل خم، زانو و بوشن است. برای سایر اتصالات هزینه‌ای پیش‌بینی نشده و باید به طور جداگانه از ردیف‌های فصول مربوط استفاده شود.

۲۵. مصالح پای‌کار، مطابق پیوست ۱ در صورت‌وضعیت‌های موقت منظور می‌شود.

۲۶. در تنظیم صورت‌جلسه‌ها که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد:

۲۶-۱. صورت‌جلسه‌ها، باید ضمن اجرای کار و پس از اتمام هر یک از اجزای آن و بر اساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

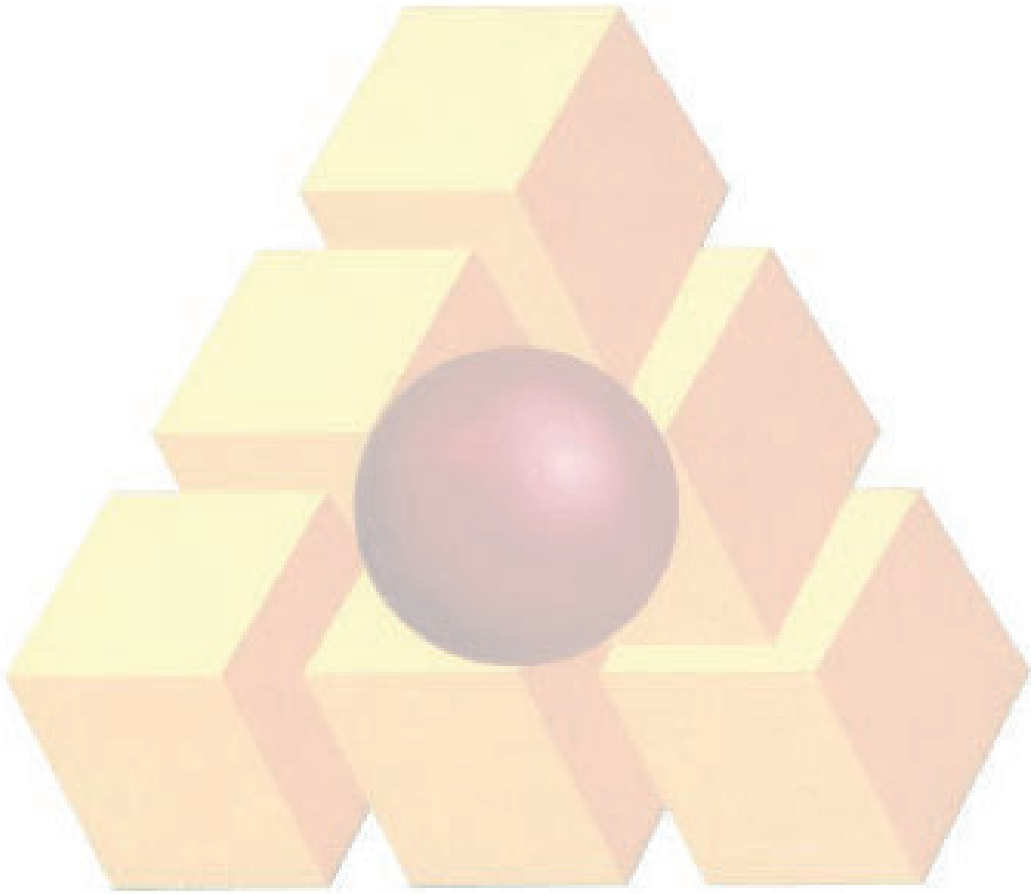
- نام کارفرما، مهندس مشاور، مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی)، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان و شماره و تاریخ صورت‌جلسه
- ذکر مرجع فنی مربوط به اجرای کار موضوع صورت‌جلسه
- ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزییات کامل و بیان مشخصات فنی کار
- متره و محاسبه مقادیر مربوط به اجرای عملیات.

۲۶-۲. صورت‌جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت‌جلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت‌وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه‌هفته از تاریخ دریافت از مشاور، ابلاغ شود. چنانچه صورت‌جلسات مزبور به عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد و ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما ابلاغ نگردد، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورت‌جلسه اصلاحی را کتباً به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن، در صورت نیاز به تهیه صورت‌جلسه اصلاحی، لازم است ابلاغ آن توسط کارفرما ظرف مدت دو هفته از تاریخ دریافت صورت‌جلسه اصلاحی از مشاور انجام شود. پس از سپری شدن مهلت سه هفته از دریافت صورت‌جلسه یا مهلت دو هفته از دریافت صورت‌جلسه اصلاحی، چنانچه صورت‌جلسه به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت‌جلسه و تأیید مبلغ صورت وضعیت، بر اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

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

۲۶-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورتجلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۲۷. این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۳ محاسبه شده است.



فصل پنجم . چراغ‌های مخصوص

مقدمه

۱. تمام چراغ‌های LED باید مطابق استاندارد ملی ایران INSO 5920-1 یا IEC EN60598-1 باشند.

۲. چراغ‌های ضدانفجار گروه ۳۰، باید مطابق استاندارد معتبر ملی INSO5505 یا IEC 60079 باشند.

۳. لازم است حداقل ضریب توان برای چراغ‌های مندرج در این فصل، ۰/۹۰ باشد.

۴. لازم است درایورها شامل حفاظت‌های Short Circuit Protection ، Over Load Protection ، No Load Protection براساس استانداردهای INSO16075 یا IEC 62384، INSO7644-2-13 یا IEC 61347-2-13 و INSO7644-1 یا IEC 61347-1 باشند. برای چراغ‌های اتاق عمل یا اتاق تمیز گروه ۲۵، لازم است درایورها علاوه بر استانداردهای ذکر شده دارای INSO 7260-3 یا IEC 61000 و INSO 23079 یا IEC 61547 باشند.

۵. مقدار پارامتر THD چراغ‌های LED این فصل، باید کمتر از ۲۰ درصد باشد و همچنین فلیکر (Flicker) درایور این نوع چراغ‌ها باید کمتر ۱۰ درصد باشد.

۶. حداقل طول عمر چراغ‌های LED، ۳۰/۰۰۰ (سی هزار) ساعت بوده و در صورت طول عمر بیشتر تا ۵۰/۰۰۰ (پنجاه هزار) ساعت و بالاتر، ۱۰ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌شود. منظور از طول عمر، افت شار نوری چراغ حداکثر تا ۳۰ درصد برای ۹۰ درصد چراغ‌های خریداری شده در زمان تعیین شده (L70B10) است. (اندازه گیری و محاسبات طول عمر بر اساس استاندارد IESNA LM-80-15 و IESNA TM-21 می‌باشد.

۷. در چراغ‌های نورافکن LED گروه ۲۸ ، حداقل ولتاژ گذار قابل تحمل (Surge Protection) ۴ کیلو ولت می‌باشد.

۸. کلیه چراغ‌های این فصل با بدنه، حباب یا نورگذر پلیمری لازم است مقاوم در برابر اشعه ماورا بنفش باشند.

۹. کلیه چراغ‌های این فصل لازم است دارای حداقل ۳ سال ضمانت کارکرد (رفع عیب ناشی از تولید) از زمان تولید کالا باشند.

۱۰. کلیه چراغ‌های گروه‌های ۲۸، ۳۰ و ۳۱ این فصل بر اساس شرایط دمای کارکرد محیطی منفی۱۰تا مثبت ۴۵ درجه سانتیگراد در نظر گرفته شده اند (شرایط ضمانت و الزامات طول عمر در این محدوده دمایی تضمین شده است).

۱۱. کلیه چراغ‌های گروه‌های ۲۳، ۲۵ و ۳۲ این فصل بر اساس شرایط دمای کارکرد محیطی منفی۱۰تا مثبت ۳۵ درجه سانتیگراد در نظر گرفته شده اند، شرایط ضمانت و الزامات طول عمر در این محدوده دمایی تضمین شده است.

۱۲. چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه در ردیف‌های این فصل، چراغ‌هایی است که از ابتدا براساس ساختار LED طراحی شده و دارای ماژول یکپارچه (Integrated) با بدنه می‌باشد. چراغ‌های با لامپ LED جداگانه یا LED Tube شامل این فصل نمی باشد.

۱۳. منظور از چراغ‌های اضطراری نشان (Maintained) در گروه ۳۲، چراغی است که به صورت دائم روشن است. یعنی در زمان وجود برق از خط نرمال تغذیه شده و در زمان قطع برق از باتری داخلی تغذیه می‌کند.

۱۴. منظور از چراغ‌های اضطراری نشان (Non-Maintained) در گروه۳۲، چراغی است که فقط در حالت اضطراری و قطع برق روشن می‌شود. یعنی در زمان وجود برق این چراغ خاموش بوده و تنها در زمان قطع برق از باتری داخلی تغذیه می‌کند.

۱۵. مبنای شارنوری چراغ‌های اعلام شده در این فصل بر اساس رنگ نورهای ۴۰۰۰ کلوین یا بالاتر می‌باشد. (شار نوری چراغ‌های با رنگ نور ۳۰۰۰ کلوین حدود ۵ درصد کمتر می‌باشد.)

۱۶. شارنوری چراغ‌های این فصل بدون اضافه یا کسر بها، می‌تواند تا ۱۰ درصد افزایش یا کاهش داشته باشد، بعد از آن بیشتر از ۱۰ درصد، به ازا هر ۱ درصد افزایش شار نوری ۰/۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌شود.

۱۷. در چراغ‌های LED با ماژول یکپارچه بهره نوری چراغ باید حداقل بهره نوری ذکر شده در ردیف مربوطه باشد و چنانچه بهره نوری چراغ بیشتر از حداقل ذکر شده باشد، به ازای هر ۱ درصد افزایش بهره، ۱ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۱۸. پیمانکار موظف می‌باشند، اسناد مربوط به دارا بودن الزامات این فصل را با گواهی از مراجع معتبر از تولیدکنندگان و فروشندگان مطالبه و ضمیمه اسناد نمایند.

۱۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول ذیل درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۲۳	چراغ راه پله و نشان (Sign).
۲۴	چراغ اتاق عمل روکارLED .
۲۵	چراغ اتاق عمل یا اتاق تمیز توکار LED.
۲۸	نورافکن LED با بدنه آلومینیومی.
۳۰	چراغ ضد انفجار LED.
۳۱	چراغ نما (وال واشر)LED.
۳۲	چراغ روشنایی اضطراری LED.

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۵ - چراغهای مخصوص							
۱		۰۵۳۰۱۰	چراغ ضد انفجار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، برای Zone۱ ، با بدنه آلومینیوم دایکست، اکسترود یا پلیمری، دارای حباب از نوع پلیمری یا شیشه سکوریت، طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۱۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP۶۶	عدد	۱۹۹٬۶۷۶٬۰۰۰/۰	۲/۰۰	۳۹۹٬۳۵۲٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۳۹۹٬۳۵۲٬۰۰۰

فصل هفتم. کابل‌های فشار ضعیف

مقدمه

۱. تمام کابل‌های زمینی تک سیمه یا چند سیمه، کابل‌های شیلددار و یا زره‌دار تک یا چند سیمه، و نیز کابل‌های کنترل زمینی و زره‌دار زیرزمینی چند سیمه درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد ملی ISIRI ایران یا بین‌المللی IEC، یا VDE 0271 آلمان یا سایر استانداردهای بین‌المللی ساخته شده و ولتاژ اسمی آنها ۶۰۰/۱۰۰۰ ولت باشد.

۲. تمام کابل‌های قابل انعطاف پلاستیکی چند رشته‌ای درج شده در این فصل، باید طبق استاندارد IEC 60227 بین‌المللی، یا BS 6500 بریتانیا و یا VDE 0250 آلمان ساخته شده و ولتاژ اسمی آنها ۳۰۰/۵۰۰ ولت باشد.

۳. واژه "شیلد" درج شده در این فصل به مفهوم حفاظ الکتریکی بوده و شامل رشته سیم‌های مسی یا نوار مسی (یا آلومینیومی) یا پوشش بافته شده مسی هم محور با مغزی کابل می‌باشد. هم‌چنین واژه "زره" بکار رفته در این فصل به معنای، حفاظ مکانیکی بوده و شامل رشته سیم‌های فولادی گالوانیزه (یا آلومینیومی) یا نوار گالوانیزه (یا آلومینیومی) می‌باشد.

۴. در عملیات نصب و خواباندن کابل‌های فشار ضعیف در داخل ترانشه، عملیات خاکی پیش‌بینی نشده و هزینه عملیات مذکور براساس ردیف‌های مربوط در فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه تعیین می‌شود.

۵. در صورتی که کابل زمینی یا شیلددار و یا زره‌دار زیرزمینی یا کابل کنترل زمینی یا زره‌دار زیرزمینی روی دیوار نصب شود ۱۵ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۶. در صورتی که کابل زمینی یا شیلددار و یا زره‌دار زیرزمینی، یا کابل کنترل زمینی یا زره‌دار زیرزمینی، روی سینی کابل و یا درون لوله نصب شود، ۸ درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۷. هزینه بست‌ها و تمام متعلقات مربوط برای نصب کابل‌های فشار ضعیف روی دیوار یا روی سینی کابل در بهای ردیف‌های این فصل منظور نشده و برای تعیین بهای تهیه و نصب انواع بست‌ها و متعلقات مربوط باید از ردیف‌های فصل بیست و هشتم (وسایل متفرقه) استفاده شود.

۸. در کابل‌های ۳/۵ رشته‌ای چنانچه یک رشته دیگر به عنوان ارت (Earth) در کابل اضافه شود ۱۵ درصد به بهای ردیف مربوطه اضافه می‌شود.

۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول صفحه بعد درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۳	کابل زمینی‌سه سیمه از نوع NYYO یا NYYJ.	۵۳	کابل زره‌دار زیرزمینی سه سیمه از نوع NYRY.
۱۱	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NYYO یا NYYJ یا NYYJZ.	۶۱	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NYRY.
۱۲	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۲/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NYYO یا NYYJ یا NYYJZ.	۶۲	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۲/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NYRY.
۱۵	کابل کنترل زمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NY(St)Y.	۶۳	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۴ میلی‌مترمربع) از نوع NYRY.
۳۱	کابل شیلددار زیرزمینی تک‌سیمه از نوع NYCY.	۶۴	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NY(St)RY.
۳۲	کابل شیلددار زیرزمینی دو سیمه از نوع NYCY.	۶۵	کابل کنترل زره‌دار زیرزمینی چند سیمه (۱/۵ میلی‌مترمربع) از نوع NY(St/St)RY.
۳۳	کابل شیلددار زیرزمینی سه سیمه از نوع NYCY.	۷۱	کابل قابل انعطاف پلاستیکی دو سیمه از نوع NYMHY.
۳۴	کابل شیلددار زیرزمینی چهارسیمه از نوع NYCY.	۷۲	کابل قابل انعطاف پلاستیکی‌سه سیمه از نوع NYMHY.
۴۱	کابل شیلددار زره‌دار زیرزمینی تک سیمه از نوع NYCYRY.	۷۳	کابل قابل انعطاف پلاستیکی چهار سیمه از نوع NYMHY.
۴۲	کابل شیلددار زره‌دار زیرزمینی دو سیمه از نوع NYCYRY.	۷۴	کابل قابل انعطاف پلاستیکی پنج سیمه از نوع NYMHY.
۴۳	کابل شیلددار زره‌دار زیرزمینی سه سیمه از نوع NYCYRY.	۷۷	کابل زره‌دار زیرزمینی تک سیمه آلومینیومی از نوع NAYRY.
۴۴	کابل شیلددار زره‌دار زیرزمینی چهار سیمه از نوع NYCYRY.	۷۸	کابل زره‌دار زیرزمینی سه و نیم سیمه آلومینیومی از نوع NAYRY.
۵۱	کابل زره‌دار زیرزمینی تک سیمه از نوع NYRY.	۷۹	کابل زمینی چهار سیمه آلومینیومی از نوع NAYY.
۵۲	کابل زره‌دار زیرزمینی دو سیمه از نوع NYRY.		

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۷ ـ کابلهای فشار ضعیف							
۲	*	۰۷۵۱۱۳	کابل زره دار نسوز زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکـش ترموپلاستیک از نوع N۲XH به مقطع۳×۲.۵ میلیمتر مربع،برای نصـب درون لوله یا روی سینی کایل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک. قابل تحمل ۷۵۰ درجه سانتی گراد تا ۱۲۰ دقیقه	متر طول	۱٬۰۲۰٬۰۰۰/۰	۱۵۰/۰۰	۱۵۳٬۰۰۰٬۰۰۰
۳	*	۰۷۵۱۱۴	کابل زره دار نسوز زیرزمینی سه و نیم سیمه، با عایق و روکـش ترموپلاستیک از نوع N۲XH به مقطع۳×۲۵+۱۶ میلیمتر مربع،برای نصـب درون لوله یا روی سینی کایل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک. قابل تحمل ۷۵۰ درجه سانتی گراد تا ۱۲۰ دقیقه	مترطول	۷٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۵۰/۰۰	۳۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۴	*	۰۷۵۱۱۵	کابل زره دار نسوز زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکـش ترموپلاستیک از نوع N۲XH به مقطع۱×۱۶ میلیمتر مربع،برای نصـب درون لوله یا روی سینی کایل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک. قابل تحمل ۷۵۰ درجه سانتی گراد تا ۱۲۰ دقیقه	مترطول	۸۲۰٬۰۰۰/۰	۵۰/۰۰	۴۱٬۰۰۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۵۴۴٬۰۰۰٬۰۰۰

فصل بیست و هشتم. وسایل متفرقه

مقدمه

۱. عملیات ماسه‌ریزی و آجرچینی درج شده در این فصل، شامل ریختن ۱۰ سانتی‌متر ماسه نرم زیر و ۱۰ سانتی‌متر روی کابل یا کابل‌ها و چیدن آجر فشاری به تعداد کافی طبق نقشه و مشخصات فنی است.

۲. هزینه تهیه مصالح در ردیف‌های ماسه‌ریزی و آجرچینی در نظر گرفته نشده است، هزینه آن با استفاده از فهرست مصالح پای‌کار این فهرست بها و در نظر گرفتن حجم مورد استفاده برای ماسه و تعداد آجر در متر طول محاسبه و با اعمال ضرایب مندرج در پیمان لحاظ می‌شود.

۲-۱. در ردیف‌های ۲۸۰۱۰۱ و ۲۸۰۱۰۲ به ازای هر ردیف عمودی مازاد ماسه‌ریزی، ۳۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.

۲-۲. در ردیف‌های ۲۸۰۱۰۱ و ۲۸۰۱۰۲ در صورت افزایش عرض کانال، به ازای هر ۵۰ سانتی‌متر، ۸۰ درصد به بهای ردیف اضافه می‌شود.

۳. در صورت استفاده از زانوی عمودی قابل تنظیم (مفصلی) سینی کابل بجای زانوی افقی سینی کابل، ۵ درصد به بهای واحد ردیف زانوی افقی سینی کابل مربوط (گروه ۲۱) اضافه خواهد شد.

۴. درصورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانوی افقی، سه‌راهی و چهارراهی سینی کابل به عرض ۱۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر از درپوش سینی کابل ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر استفاده شود ۵۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۵. درصورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانوی افقی، سه‌راهی و چهارراهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر از درپوش سینی کابل ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱/۵ میلی‌متر استفاده شود ۶۰ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۶. درصورت استفاده از زانوی عمودی قابل تنظیم (مفصلی) نردبان کابل به جای زانوی افقی نردبان کابل، ۵ درصد به بهای ردیف زانوی افقی نردبان کابل (گروه ۲۷) اضافه خواهد شد.

۷. درصورتی که در ردیف‌های سینی کابل، زانو، سه‌راهی و چهارراهی سینی کابل و نیز نردبان کابل، زانو، سه‌راهی و چهارراهی نردبان کابل و جداکننده سینی و نردبان کابل، طول لبه افزایش یابد، به ازای هر ۲ سانتی‌متر افزایش در طول لبه تا طول حداکثر ۱۰ سانتی‌متر ۷ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه خواهد شد.

۸. ورق گالوانیزه پیش‌بینی شده در این فصل، از نوع کارخانه‌ای است.

۹. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول صفحه بعد درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره‌گروه	شرح مختصر گروه	شماره‌گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	ماسه‌ریزی و آجرچینی در کانال کابل.	۲۱	زانوی افقی سینی کابل.
۰۲	کنده‌کاری، شیار درآوردن، سوراخ‌کردن در سطوح مختلف برای نصب لوله برق.	۲۲	سه‌راهی سینی کابل.
۰۳	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی.	۲۳	چهارراهی سینی کابل.
۰۴	گلند برنجی با یک عدد مهره.	۲۴	نگهدارنده افقی پرسی.
۰۶	قوطی تقسیم چهارگوش چدنی.	۲۵	ناودانی عمودی.
۰۷	زانو و سه‌راه چدنی و فولادی دردار.	۲۶	نردبان کابل.
۰۸	قوطی تقسیم چهارگوش گالوانیزه.	۲۷	زانوی افقی نردبان کابل.
۰۹	قوطی کلید و پریز چهارگوش پرسی گالوانیزه.	۲۸	سه‌راهی نردبان کابل.
۱۰	قوطی تقسیم گرد گالوانیزه (لوپینگ باکس).	۲۹	چهارراهی نردبان کابل.
۱۱	مهره برنجی برای لوله فولادی.	۳۰	جداکننده سینی و نردبان کابل.
۱۲	میخ یا پیچ برای بتن یا آهن.	۳۱	اتصال (رابط) سینی و نردبان کابل.
۱۳	جعبه تقسیم چهارگوش کائوچویی.	۳۲	بست فلزی (اسپیت).
۱۴	جعبه تقسیم دردار ضد انفجار.	۳۳	بست کائوچویی.
۱۵	زانوی دردار ضد انفجار.	۳۴	بست کائوچویی با ریل فلزی.
۱۶	جعبه تقسیم فیوزدار چدنی.	۳۵	بست پلاستیکی کمربند.
۱۸	فریم برای نصب چراغ‌های توکار.	۳۶	اتصالات سامانه خورشیدی
۲۰	سینی کابل.		

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۲۸ - وسایل متفرقه							
۵		۲۸۲۰۰۳	سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده ازورق گالوانیزه به ضخامـت ۱.۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۴٬۰۷۰٬۰۰۰/۰	۴۵/۰۰	۱۸۳٬۱۵۰٬۰۰۰
۶		۲۸۲۴۰۲	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲.۵ میلیمتر برای سینی به عرض ۲۰۰ میلیمتر.	عدد	۳٬۰۶۵٬۰۰۰/۰	۳۰/۰۰	۹۱٬۹۵۰٬۰۰۰
۷		۲۸۳۱۰۱	اتصال (رابط) مستقیم سینی کابل و نردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمترو با پیچ و مهره مربوط.	عدد	۲٬۲۷۷٬۰۰۰/۰	۱۵/۰۰	۳۴٬۱۵۵٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۳۰۹٬۲۵۵٬۰۰۰

پیوست ۱. مصالح پای‌کار

مقدمه

۱. مصالح پای‌کار، به مصالحی اتلاق می‌شود که برای اجرای عملیات موضوع پیمان، مورد نیاز باشد و با توجه به برنامه زمانی اجرای کار، طبق مشخصات فنی توسط پیمانکار تهیه و در کارگاه به طور مرتب به شکلی نگهداری شود که قابل اندازه‌گیری یا شمارش باشد. هنگام ورود مصالح به کارگاه، باید صورت جلسه ورود که در آن، نوع، مقدار و تاریخ ورود مشخص شده است، با حضور دستگاه نظارت تنظیم شود.

۲. با اعمال ضرایب متوسط درج شده در فهرست ضرایب مصالح پای‌کار، به بهای ردیف‌های فصل مربوط، بهای مصالح پای‌کار برای منظور کردن در صورت‌وضعیت‌های موقت تعیین می‌شود. در بهای مصالح پای کار هزینه بارگیری، حمل تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است و هیچ‌گونه بهایی برای حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر تعلق نمی گیرد.

۳. هنگام تهیه صورت‌وضعیت موقت، مقدار مصالح پای‌کار، اندازه‌گیری می‌شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای‌کار، (که پس از اعمال ضریب‌های جدول زیر به بهای واحد ردیف‌ها به دست می‌آید) با احتساب ضریب منطقه‌ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت‌وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای‌کار، 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، نگهداری کند.

۵. نرخ مصالح حاصل از ضرایب مصالح پای‌کار و همچنین ضرایب درج شده در فهرست یاد شده، منحصراً برای محاسبه بهای مصالح پای‌کار در صورت‌وضعیت‌های موقت منظور شده است، و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.

۶. در آخرین صورت‌وضعیت موقت پس از تحویل موقت، و همچنین صورت‌وضعیت قطعی، نباید هیچ نوع مصالح پای‌کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقیمانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.

فهرست ضریب‌های متوسط قابل اعمال به بهای واحد ردیف‌ها برای تعیین مصالح پای‌کار

شماره فصل	عنوان فصل	ضریب	شماره فصل	عنوان فصل	ضریب
اول	چراغ‌های فضای داخلی – غیرصنعتی	۰/۹۰	پانزدهم	وسایل اندازه‌گیری (تابلوی ساخته شده)	۰/۹۵
سوم	چراغ‌های صنعتی	۰/۷۰	هفدهم	مولدهای برق	۰/۹۲
چهارم	چراغ‌های فضای آزاد	۰/۸۵	بیست و یکم	کابل‌های تلفن	۰/۸۰
پنجم	چراغ‌های مخصوص	۰/۹۰	بیست و دوم	وسایل ارتباطی	۰/۹۰
ششم	سیم‌ها	۰/۵۵	بیست و سوم	سیستم احضار و دربازکن	۰/۷۰
هفتم	کابل‌های فشار ضعیف	۰/۸۵	بیست و چهارم	سیستم آنتن تلویزیون	۰/۷۰
یازدهم	کلیدها و پریزها	۰/۶۰	بیست و ششم	وسایل اعلام و اطفای حریق	۰/۹۰
دوازدهم	لوله‌های فولادی	۰/۶۰	بیست و هفتم	وسایل صوتی	۰/۹۵
سیزدهم	لوله‌های پلی‌وینیل‌کلراید (PVC)	۰/۴۰	بیست و هشتم	وسایل متفرقه	۰/۶۵
چهاردهم	وسایل فشار ضعیف تابلویی (تابلوی ساخته شده)	۰/۹۵			

پیوست ۲. ضریب طبقات

۱. ضریب طبقات: قیمت‌های درج شده در این فهرست بها، برای انجام کار در طبقه همکف و زیر همکف در نظر گرفته شده است و چنانچه کار در طبقات بالاتر از همکف و پایین‌تر از طبقه زیر همکف انجام شود، بابت هزینه حمل مصالح به طبقات یاد شده و افت مصالح ناشی از حمل آن به طبقات و همچنین سختی اجرای کار، ضریب طبقات به‌شرح زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای عملیات منظور می‌شود.

۱-۱. سطح زیر بنای هر طبقه بالاتر از طبقه همکف، به‌طور مجزا بر اساس نقشه‌های مصوب تعیین شده و سطح زیربنای اولین طبقه بالاتر از طبقه همکف، در ضریب ۱، سطح زیربنای دومین طبقه بالاتر از طبقه همکف، در ضریب ۲، سطح زیربنای سومین طبقه بالاتر از طبقه همکف، در ضریب ۳ و به‌همین ترتیب، سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه همکف، در ضریب n، ضرب می‌شود.

۱-۲. سطح زیربنای هر طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف، به‌طور مجزا بر اساس نقشه‌های مصوب تعیین شده و سطح زیربنای اولین طبقه پایین تر از طبقه زیر همکف، در ضریب ۱، سطح زیربنای دومین طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف، در ضریب ۲، سطح زیربنای سومین طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف، در ضریب ۳ و به‌همین ترتیب، سطح زیربنای طبقه m ام پایین‌تر از طبقه زیر همکف، در ضریب m، ضرب می‌شود.

۱-۳. ضریب طبقات (P) که از رابطه زیر به‌دست می‌آید، ضریبی است که به‌طور جداگانه برای هر ساختمان (به‌استثنای اقلام کار مربوط به محوطه سازی) محاسبه و به تمام اقلام کار ساختمان مربوط، اعمال می‌شود.

۱-۴. چنانچه در حین اجرای کار تعداد طبقات و مساحت آنها تغییر کند و این تغییرات به اجرا در آید فرمول مربوط یکبار دیگر بر اساس ضریب حاصل از این تغییرات محاسبه و در آخرین صورت وضعیت اعمال می‌شود، مشروط بر اینکه در برآورد انجام شده ضریب p پیش‌بینی شده باشد. چنانچه نقشه‌های اجرایی به گونه‌ای باشد که نباید ضریب p در برآورد محاسبه شود ولی در حین اجرای کار و تغییر نقشه، استحقاق دریافت ضریب p را پیدا نماید این ضریب محاسبه و در صورت وضعیت‌ها اعمال می‌شود.

$$p = ۱ + \frac{(۱\times F_۱ + ۲\times F_۲ + ۳\times F_۳ + ... + n\times F_n) + (۱\times B_۱ + ۲\times B_۲ + ۳\times B_۳ + ... + m\times B_m)}{۱۰۰\times S}$$

F۰ = سطح زیربنای همکف

F۱= سطح زیربنای طبقه اول بالاتر از طبقه همکف

F۲ = سطح زیربنای طبقه دوم بالاتر از طبقه همکف

F۳ = سطح زیربنای طبقه سوم بالاتر از طبقه همکف

. . . . . .

. . . . . .

Fn = سطح زیربنای طبقه n ام بالاتر از طبقه همکف

B۰ = سطح زیربنای طبقه زیر همکف

B۱ = سطح زیربنای طبقه اول پایین‌تر از طبقه زیر همکف

B۲ = سطح زیربنای طبقه دوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

B۳ = سطح زیربنای طبقه سوم پایین‌تر از طبقه زیر همکف

. . . . . .

. . . . . .

Bm = سطح زیربنای طبقه m ام پایین‌تر از طبقه زیر همکف

سطح کل زیربنای ساختمان، با احتساب سطح زیربنای طبقه همکف، طبقه‌زیر همکف، تمام طبقات بالاتر از همکف و تمام طبقات پایین‌تر از طبقه زیرهمکف = S

تبصره ۱) در صورتی که وضعیت زمین طوری باشد که ساختمان بیش از یک همکف در جهات مختلف داشته باشد، طبقه همکف اصلی که در نقشه‌های اولیه مشخص شده، ملاک محاسبه ضریب طبقات قرار می‌گیرد.

تبصره ۲) منظور از کارهای محوطه سازی، عبارت است از تمام عملیات ساختمانی یا تاسیسات مکانیکی و برقی که در خارج از ساختمان انجام شود.

تبصره ۳) ضریب طبقات که به‌طور جداگانه برای هر یک از ساختمانهای مشمول تعیین می‌شود، به‌تمام اقلام کار همان ساختمان به‌استثنای مصالح پای‌کار، تعلق می‌گیرد و از اولین صورت‌وضعیت منظور می‌شود.

تبصره ۴) ضریب طبقات با چهار رقم اعشار در محاسبات در نظر گرفته می‌شود، چنانچه رقم پنجم بعد از ممیز کمتر از ۵ باشد، حذف و اگر ۵ و یا بیشتر باشد، یک واحد به رقم چهارم بعد از ممیز اضافه می‌شود.

مثال: ضریب طبقات برای یک ساختمان با مشخصات زیر، که دارای سه طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف و یازده طبقه بالاتر از طبقه همکف است، به شرح زیر محاسبه می‌شود.

سطح زیربنای سه طبقه پایین‌تر از طبقه زیر همکف، هر طبقه ۴۰۰ متر مربع، جمعاً ۱۲۰۰ متر مربع.

سطح زیربنای طبقه زیر همکف (B_0) = ۴۰۰ متر مربع.

سطح زیربنای طبقه همکف (F_0) = ۶۰۰ متر مربع.

سطح زیربنای اولین تا دهمین طبقه بالاتر از طبقه همکف، هر طبقه ۵۰۰ متر مربع، جمعاً ۵۰۰۰ متر مربع.

سطح زیربنای طبقه یازدهم = ۴۰۰ متر مربع.

سطح کل زیربنا، (S) = ۱۲۰۰ + ۴۰۰ + ۶۰۰ + ۵۰۰۰ + ۴۰۰، جمعاً ۷۶۰۰ متر مربع.

$۱ \times B۱ = ۱ \times ۴۰۰ = ۴۰۰$

$۲ \times B۲ = ۲ \times ۴۰۰ = ۸۰۰$

$۳ \times B۳ = ۳ \times ۴۰۰ = ۱۲۰۰$

$۱ \times F۱ = ۱ \times ۵۰۰ = ۵۰۰$

$۲ \times F۲ = ۲ \times ۵۰۰ = ۱۰۰۰$

$۳ \times F۳ = ۳ \times ۵۰۰ = ۱۵۰۰$

$۴ \times F۴ = ۴ \times ۵۰۰ = ۲۰۰۰$

$۵ \times F۵ = ۵ \times ۵۰۰ = ۲۵۰۰$

$۶ \times F۶ = ۶ \times ۵۰۰ = ۳۰۰۰$

$۷ \times F۷ = ۷ \times ۵۰۰ = ۳۵۰۰$

$۸ \times F۸ = ۸ \times ۵۰۰ = ۴۰۰۰$

$۹ \times F۹ = ۹ \times ۵۰۰ = ۴۵۰۰$

$۱۰ \times F۱۰ = ۱۰ \times ۵۰۰ = ۵۰۰۰$

$۱۱ \times F۱۱ = ۱۱ \times ۴۰۰ = ۴۴۰۰$

جمع ۳۴۳۰۰

$$P = ۱ + ۰/۰۴۵۱۲ + \frac{۳۴۳۰۰}{۷۶۰۰ \times ۱۰۰} = ۱/۰۴۵۱$$

پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی

این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی‌توان آن‌ها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر :

۱ـ۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی،اموراداری و مالی، تدارکات و خدمات.

۱ـ۲. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.

۱ـ۳. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.

۱ـ۴. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.

۱ـ۵. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۱ـ۶. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.

۱ـ۷. هزینه آب، برق، و سوخت دفتر مرکزی.

۱ـ۸. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۱ـ۹. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

۱ـ۱۰. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.

۱ـ۱۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.

۱ـ۱۲. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۳. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۴. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آن‌ها.

۱ـ۱۵. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱ـ۱۶. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

۱ـ۱۷. هزینه دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالا سری کار

این هزینه، از نوع هزینه‌هایی است که می‌توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

۲ـ۱. هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:

۲ـ۱ـ۱. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.

۲ـ۱ـ۲. هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.

۲ـ۲. هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۲ـ۱. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲ـ۲ـ۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

۲ـ۲ـ۳. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.

۲ـ۳. هزینه مالیات.

۲ـ۴. سود پیمانکار.

۲ـ۵. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۵ـ۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.

۲ـ۵ـ۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.

۲ـ۵ـ۳. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۲ـ۵ـ۴. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۲ـ۵ـ۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۲ـ۵ـ۶. هزینه پذیرایی کارگاه.

۲ـ۵ـ۷. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.

۲ـ۵ـ۸. هزینه تامین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۲ـ۵ـ۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۲ـ۵ـ۱۰. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.

۲ـ۶. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۲ـ۶ـ۱. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.

۲ـ۶ـ۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (**Shop Drawings**)، در حد نیاز کار.

۲ـ۶ـ۳. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (**As Built Drawings**).

۲ـ۶ـ۴. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۲ـ۶ـ۵. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۲ـ۶ـ۶. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

۲-۷. هزینه‌های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه در طرح‌های غیرعمرانی.

توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۲) در طرح‌های عمرانی (تملک دارایی‌های سرمایه‌ای)، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، توسط دستگاه‌های اجرایی از محل اعتبار طرح تأمین می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۳) در طرح‌های عمرانی (تملک دارایی‌های سرمایه‌ای) و غیرعمرانی، هزینه‌های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ۴. ضریب منطقه

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

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

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

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

۱-۴. برای پروژه‌هایی که در مناطق مختلف قرار می‌گیرند، نظیر پروژه‌های خطی، ضریب منطقه‌ای براساس میانگین وزنی ضریب‌های منطقه ای مربوط در مناطق مختلف، با استفاده از رابطه زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای کار، منظور می شود.

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

R: ضریب منطقه مربوط به هر رشته

C: مبلغ برآورد هزینه اجرای کار مربوط به هر رشته

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

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

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

پیوست ۵. 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

۱ـ۱. 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.

۱ـ۲. ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سر پوشیده، 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.

۱ـ۳. 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، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشوی‌خانه، تلفن‌خانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.

۱ـ۴. 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.

۱ـ۵. 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.

۱ـ۶. 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.

۱ـ۷. راه دسترسی، راهی است که یکی از راه‌های موجود کشور را به کارگاه متصل کند.

۱ـ۸. راه‌های سرویس، راه‌هایی هستند که برای دستیابی به محل اجرای عملیات، احداث شود.

۱ـ۹. 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.

۱ـ۱۰. 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.

۱ـ۱۱. 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 بهره برداری از آن‌ها می‌باشد.

۱ـ۱۲. 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.

۱-۱۳. طرح جانمایی تجهیزکارگاه، 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

۲ـ۱. 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 دفترکارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش بینی 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 پیش ساخته 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.

۲ـ۲. 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، مخابرات 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 پیش بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش بینی 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.

۲ـ۳. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، 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.

۲ـ۴. 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 به‌صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۲ـ۵. 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.

۲ـ۶. 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.

۲ـ۷. 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.

۲ـ۸. 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.

۲ـ۹. 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.

۲ـ۱۰. 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.

۲ـ۱۱. 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.

۲ـ۱۲. 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.

۲ـ۱۳. 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.

۲ـ۱۴. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.

۲ـ۱۵. 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، براورد شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

۲ـ۱۶. نـقشه، 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.

۲ـ۱۷. 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.

۲ـ۱۷ـ۱. 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.

۲-۱۷-۲. 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 فهرست‌بها ضرب در مبلغ برآورد هزینه اجرای کار همان فهرست‌بها بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه تعیین می‌گردد.

۲-۱۸. ردیف مربوط به تامین و تجهیز انبار مواد منفجره شامل احداث ساختمان انبار مواد منفجره به انضمام محوطه‌سازی، فنس‌کشی 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

۳ـ۱. 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.

۳-۲. 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.

۳ـ۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد ومدارک 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.

۳ـ۴. 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.

۳ـ۵. 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.

۳ـ۶. 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.

۳ـ۷. 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 و هزینه آن از ردیف مربوط تامین می‌شود.

۳ـ۸. 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 قطعات‌پیش 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.

۳-۹. 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

۴ـ۱. 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.

۴ـ۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴ـ۳. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور می‌گردد.

۴ـ۴. 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.

۴ـ۵. 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" تعلق می‌گیرد.

پیوست ۶.کارهای جدید

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 فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه 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 صرفا 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. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.

دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست بهای واحد پایه رشته کـارهای دریایی و ساحلی، شامل این دستورالعمل کـاربرد، کلیات، مقدمه فصل‌ها، شرح و بهای ردیف ها و پیوست‌های فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست ۱) مصالح پای کار.

پیوست ۲) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست ۳) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۴) کارهای جدید.

پیوست ۵) ضریب منطقه.

۱-۲. براساس آئین نامه اجرایی ماده ۳۴ قانون احکام دایمی برنامه های توسعه کشور، استفاده از این فهرست بها در طرح ها و پروژه های تملک دارایی های سرمایه ای و طرح ها و پروژه های سرمایه گذاری و ساخت و ساز دستگاه های اجرایی موضوع ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری که شامل همه مراحل دوره یک طرح یا پروژه از دوره پیدایش تا برچیدن(اعم از ساخت، بهره برداری و نگهداری) می باشد و بخشی یا تمام منابع مالی آن از وجوه عمومی موضوع ماده (۱۳) قانون محاسبات عمومی کشور تامین شود، الزامی است.

۱-۳. این فهرست بها برای پروژه های بندری، ساحلی و نزدیک ساحل (nearshore) بوده و شامل پروژه‌های فراساحلی (offshore) نمی‌باشد.

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

۲-۱. شرح ردیف های این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته دریایی و ساحلی را پوشش دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیف های این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می شود.این ردیف ها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف ستاره دار، نامیده می شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف های ستاره دار، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می شود. هرگاه دستورالعملی برای ردیف های ستاره دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می گردد.

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

۲-۳. برای هر یک ازاقلامی که در کلیات یا مقدمه (الزامات) فصل ها، بهای آن ها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده، محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در این حالت این اقلام ردیف های پایه محسوب می شوند.

۲-۴. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آن ها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۲-۱ تعیین می شوند و این اقلام نیز ردیف های ستاره دار محسوب می شوند.

۲-۵. شرح و بهای واحد ردیف های غیرپایه موضوع بند ۲-۱ (اقلام ستاره دار) و بهای واحد ردیف های غیرپایه موضوع بند ۲-۴، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی مربوط برسد .

۲-۶. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف های ستاره دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف های فهرست بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف های ستاره دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب شورای عالی فنی، (بر اساس دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف های ستاره دار) ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۲-۷. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف های این فهرست بها و ردیف های غیر پایه مربوط به آن هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲-۸ اعمال می‌شود.

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

۲-۷-۲. ضریب منطقه‌ای بر اساس پیوست ۵ و مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار.

۲-۷-۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۳.

۲-۷-۴. ضرایب بالاسری، اقلام ستاره دار و تجهیز و برچیدن کارگاه به طور خلاصه در جدول الف آمده است.

جدول الف

فهرست بها		سقف درصد تجهیز و برچیدن کارگاه	حد اقلام ستاره دار (درصد)			ضریب بالاسری طرح های عمرانی		ضریب بالاسری طرح های غیرعمرانی		ضریب بالاسری فصول خرید
رسته	رشته		مناقصه عمومی	مناقصه محدود	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	برابر ۱/۱۴
راه و ترابری	راه ، راه آهن و باند فرودگاه	۴	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	بند ۲-۷-۱ دستورالعمل کاربرد، بند ۲۵ فصل ۱۳ و فصل ۲۲
	راهداری	۴	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	بند ۲-۷-۱ دستورالعمل کاربرد
	نگهداری ، تعمیر روسازی و ابنیه خطوط راه آهن	۲	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	ندارد
	سیستم علائم الکتریکی خطوط ریلی	۴	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	ندارد
	کارهای دریایی و ساحلی	۶	۳۰	۱۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	ندارد

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

۲-۹.در راستای انجام ارزیابی مالی موضوع ماده ۲۰ قانون برگزاری مناقصات، منظور از برآورد در ماده ۱۰ آئین نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع رسانی مناقصات، برآورد به هنگام موضوع دستورالعمل تعیین دامنه قیمت های متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله ای و دو مرحله ای-ویرایش چهارم و اصلاحیه های بعدی آن می باشد.

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

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

۵. کارفرما می تواند با درج مبلغ در ردیف های پیش بینی شده برای تامین و تجهیز آزمایشگاه محلی پیمانکار در پیوست۳ (تجهیز و برچیدن کارگاه)، انجام آزمایش های زمان اجرا از جمله آزمایش های مربوط به عملیات خاکریزی معمولی و سنگی، زیراساس، اساس بتنی و بتن را به منظور کنترل کیفیت عملیات اجرا شده و تهیه طرح مخلوط بتن را به پیمانکار واگذارکند. با واگذاری انجام آزمایش های یاد شده به پیمانکار، آزمایشگاه طرف قرارداد کارفرما باید به نمونه برداری و انجام آزمایش با تواتر حداقل ۲۵ درصد دفعات پیش بینی شده در مشخصات فنی پیمان اقدام کند.

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

۶. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید مشخصات کامل کار و به طور کلی هر نوع اطلاعات که از نظر هزینه عملیات اجرایی مربوط مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی و نقشه‌ها درج کند.

۷.

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

کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل ها و شرح ردیف ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.

۲. شرح ردیف ها و شرح درج شده در مقدمه فصل ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست. بلکه بهای واحد هر یک از ردیف ها در صورتی لحاظ می گردد که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی باشد و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.

۳. بهای ردیف های این فهرست بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته کارهای دریایی و ساحلی بوده و شامل هزینه های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تأمین مصالح مورد نیاز، شامل تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه اندازی (برحسب مورد) بجز آزمایش‌هایی که در تجهیز و برچیدن کارگاه آمده است، نیز در بهای واحد ردیف های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

۴. قیمت های این فهرست‌بها قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، صعوبت یا عدم اجرای پیوسته کار در ناحیه جزر و مدی، افت راندمان عوامل انسانی و ماشین آلات به دلیل حضور آب، سختی اجرای کار در زیر عرشه و دیواره، پراکندگی جبهه های کاری، محدودیت های دسترسی به علت حضور شناور ها، کار در ترازآب های زیر زمینی جهت اجرای عملیات ساحل سازی، بارگیری، حمل، باراندازی و موارد دیگر که اجرای کار را مشکل تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست برای آن **بها** یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی گیرد.

۵. مبلغ مربوط به ضریب های منطقه ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، مطابق پیوست های مربوط اعمال می گردد.

۶. با نتیجه گیری از مقایسه فصل های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرست های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی یا کسربهایی به جز آنچه به صراحت تعیین شده است، تعلق نمی گیرد.

۷.

۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها، مشخصات فنی عمومی کارهای ساحلی و دریایی و حسب مورد مشخصات فنی خصوصی پیمان، مشخصات تعیین شده در نقشه های اجرایی و دستورکارهاست.

۹. در ردیف هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع دو است.

۱۰. هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، در بهای ردیف های این فهرست‌بها، منظور شده است. هزینه حمل بیش از آن، تنها برای مواردی که در مقدمه فصل ها تعیین شده است، برحسب مورد، از ردیف های فصل حمل و نقل اعمال می‌شود.

۱۱. شرایط عمومی که در مقدمه فصل بتن درجا پیش بینی شده است، برحسب مورد برای بتن پیش ساخته نیز نافذ است.

۱۲. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تأیید مهندس مشاور و حسب مورد به تأیید کارفرما برسد.

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

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

۱۵. مصالح پای کار، طبق پیوست ۱ در صورت وضعیت های موقت منظور می‌شود.

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

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

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

$$w=10fc+80$$

که در آن:

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

w : عیار سیمان بر حسب کیلوگرم در مترمکعب بتن

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

۱۹-۱. صورت‌جلسه‌ها، باید ضمن اجرای کار و پس از اتمام هر یک از اجزای آن و بر اساس مشخصات فنی یا دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، مهندس مشاور، مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی)، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان، شماره و تاریخ صورت‌جلسه
- ذکر مرجع فنی مربوط به اجرای کار موضوع صورت‌جلسه
- ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزییات کامل و بیان مشخصات فنی کار
- متره و محاسبه مقادیر مربوط به اجرای عملیات.

۱۹-۲. صورت‌جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت‌جلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت‌وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه‌هفته از تاریخ دریافت از مشاور، ابلاغ شود. چنانچه صورت‌جلسات مزبور به عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد و ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما ابلاغ نگردد، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورت‌جلسه اصلاحی را کتباً به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن، در صورت نیاز به تهیه صورت‌جلسه اصلاحی، لازم است ابلاغ آن توسط کارفرما ظرف مدت دو هفته از تاریخ دریافت صورت‌جلسه اصلاحی از مشاور انجام شود. پس از سپری شدن مهلت سه هفته از دریافت صورت‌جلسه یا مهلت دو هفته از دریافت صورت‌جلسه اصلاحی، چنانچه صورت‌جلسه به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت‌جلسه و تأیید مبلغ در صورت وضعیت، بر اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

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

۱۹-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت‌جلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

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

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

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

۲۳. از آنجا که تغییرات تراز آب یا جـزر و مد، در بنادر جنوبی (حوزه خلیـج فارس و دریای عمان) و بنـادر دریـای خزر، کاملا متفاوت می‌باشد، لذا بابت تاثیر جزر و مد و صعوبت های ناشی از آن که تابع شرایط منطقه ای هر پروژه می‌باشد، هیچگونه اضافه بهایی تعلق نمی گیرد.

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

۲۵. پیمانکار موظف می باشد که پس از اتمام عملیات اجرایی، کلیه مواد زائد احتمالی از قبیل بقایای دپوی مصالح سنگی، دورریز بتن و امثالهم را پاکسازی نماید. هزینه این کار درردیف برچیدن کارگاه دیده شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای اعمال نمی گردد. بدیهی است که جمع آوری و حمل مواد ناشی از عملیات اجرایی از قبیل تخریب، خاکبرداری و موارد مشابه شامل این بند نبوده و هزینه آن براساس ردیف های های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می شود.

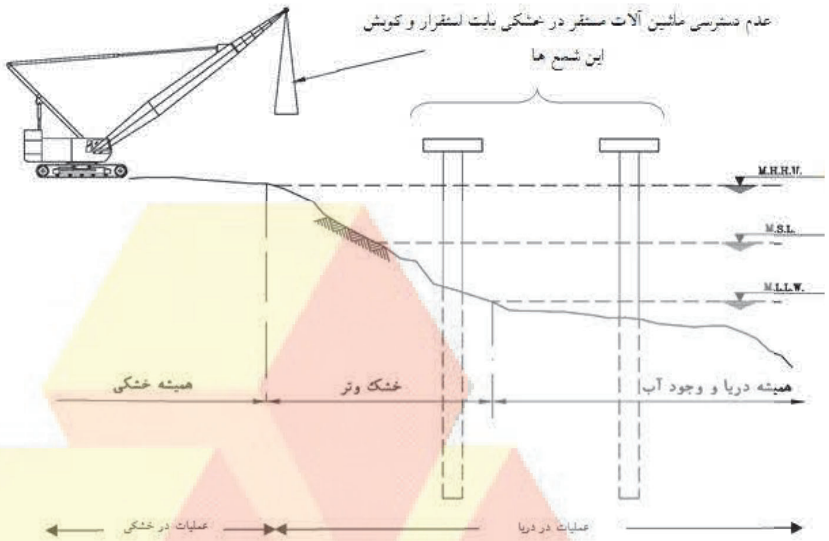
۲۶. ضایعات حاصل از اتلاف و دور ریز مصالحی که تهیه آن ها به عهده پیمانکار است، مانند آهن آلات متعلق به پیمانکار است.

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

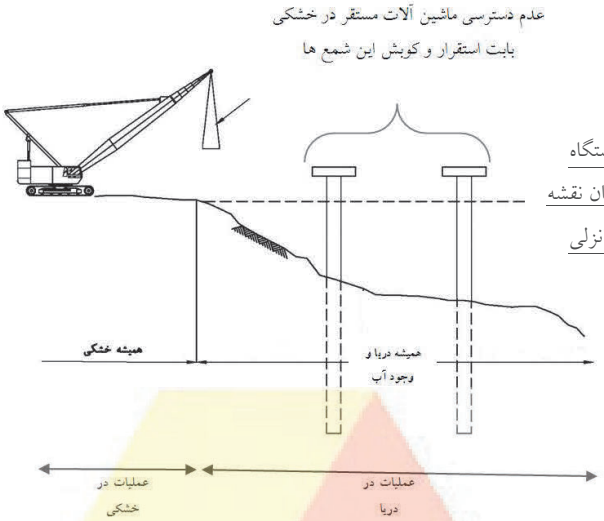
توضیح: محل تلاقی خط طبیعی بستر موجود با خط تراز میانگین بالاترین مدها در بنادر حوزه خلیج فارس و دریای عمان (M.H.H.W) و تراز ۳ متر پایین‌تر از تراز ایستگاه TGN-NCC-ANZ-D سازمان نقشه برداری احداث شده در بندر انزلی در حوزه دریای خزر، مشخص کننده محدوده و مرزخشکی و دریا می باشد. به طوری که هر گونه عملیات اجرایی که از مرز ذکر شده به سمت ساحل انجام گردد (محدوده خشک)، «عملیات در خشکی» محسوب گردیده و هر عملیات اجرایی که از این مرز به سمت دریا انجام شود (محدوده همیشه تر و محدوده

خشک و تر)، به دلیل لزوم استفاده از ماشین‌آلات دریایی یا الزام درخشکه اندازی و ایجاد راه دسترسی، «عملیات در دریا» تلقی می گردد. تفاوت در تعریف ردیف های یاد شده، طبق اشکال ذیل، می باشد.

۱) بنادر حوزه خلیج فارس و دریای عمان



۲) بنادر دریایی خزر



تراز ۳ متر پایین‌تر از تراز ایستگاه TGN-NCC-ANZ-D سازمان نقشه برداری احداث شده در بندر انزلی

مختصات و تراز ارتفاعی ایستگاهTGN-NCC-ANZ-D به شرح زیر است:

Longitude: 49.467531° , Latitude: 37.4735146° , Elevation: -22.9425m (نسبت به تراز آبهای آزاد)

۲۸.این فهرست بها بر مبنای قیمت های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۳، محاسبه شده است.

فصل پنجم . عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی

مقدمه

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

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

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

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

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

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

۶. بهای حفاری محل دیوارهای زیرزمینی (دیافراگمی)، بر حسب مترمربع سطح حاصل از ضرب طول در عمق دیواره زیرزمینی محاسبه و منظور می‌گردد. ملاک اندازه گیری عمق حفاری شده، از نقطه آغاز حفاری در محل اجرای عملیات است.

۷. در قیمت‌های حفاری، بهای حفاری در زمین های آبدار پیش بینی شده است.

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

۹. در این فصل، نوع زمین محل حفاری یا شمع کوبی با عدد N که تعداد ضربه‌ها در آزمایش S.P.T (اصلاح نشده) است، تعیین می‌شود. جزئیات و روش آزمایش، بر اساس استاندارد AASHTO-T206-81 یا ASTMD1586-84 انجام خواهد شد. مهندس مشاور، باید هنگام مطالعه پروژه نسبت به تعیین مقادیر S.P.T در طبقات مختلف، بر اساس نتایج آزمایشگاهی عمل کند و بر این اساس، نسبت به تعیین حجم‌ها و برآورد هزینه اجرای عملیات، اقدام نماید.

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

۱۱. چنانچه قطر شمع دایره‌ای با قطرهای درج شده در شرح ردیف‌ها منطبق نباشد، بهای آن به روش میانیابی خطی با استفاده از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود. برای قطر مازاد بر۱۵۰ تا ۲۰۰ سانتیمتر با برونیابی خطی محاسبه می‌گردد.

۱۲. بهای حفاری شمع‌های مایل با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، با استفاده از قیمت ردیف مربوط، برای حفاری به صورت عمودی و ۳۵٪ (سی و پنج درصد) اضافه می‌شود.

۱۳. در ردیف‌های حفاری در انواع زمین، چنانچه فاصله حمل مصالح حاصل از حفاری از۵۰ متر تجاوز کند، بهای حمل براساس ردیف حمل به دپو مصالح مازاد از فصل حمل و نقل، تعیین می‌شود.

۱۴. هزینه اجرای شمع‌های بهم پیوسته متقاطع و درجاریز شامل هزینه حفاری و اجرای شمع‌های بتنی ثانویه (درزبند) قبل از گیرش کامل بتن ریخته شده این شمع‌ها (طبق مشخصات) و هزینه حفاری محل قرارگیری شمع‌های اصلی به کمک دستگاه و تجهیزات مخصوص، خارج کردن نخاله‌های ناشی از حفاری، انتقال مصالح حاصله تا محل انباشت موقت، باراندازی و تمیز کردن محل حفاری شده جهت استقرار قفسه میلگرد و بتن ریزی از ردیف ۰۵۰۳۰۱ و حسب مورد اضافه بهای ۰۵۰۳۰۲ قابل اعمال می‌باشد. بهای بارگیری نخاله‌های ناشی از تخریب از محل انباشت موقت، حمل به محل دپوی نخاله‌ها (مصالح ناشی از تخریب) و باراندازی از ردیف مربوط در فصل حمل و نقل منظور می-گردد.

۱۵. در مواردی که جاگذاری و کوبش لوله‌های فلزی برای عملیات حفاری ضروری باشد، بهای آن بر اساس ردیف‌های ۰۵۰۴۰۱ و ۰۵۰۴۰۴ محاسبه و منظور می‌شود. مقدار این ردیف‌ها بر حسب متر مربع جدار خارجی لوله محاسبه می‌شود. در صورتی که الزاما لوله فلزی در کار باقی بماند، بهای کوبش آن طبق ردیف های ۰۵۰۴۰۲، ۰۵۰۴۰۵ و بهای تهیه آن از ردیف ۱۰۰۱۰۳ از فصل کارهای فولادی سنگین اعمال می‌شود. با توجه به لزوم کیسینگ گذاری در اعماق بیش از ۱۲ متر، بهای ردیف های اضافه بهای ۰۵۰۴۰۴ و ۰۵۰۴۰۵، شامل هزینه‌های برشکاری، آماده سازی لبه لوله های کیسینگ، قراردادن طول مازاد بر ۱۲ متر و جوش کاری جهت تطویل کیسینگ، نیز می‌شود. بدیهی است کیسینگ گذاری و کوبش آن، با توجه به شرایط اجرا و طول مورد نیاز، قبل یا بعد از انجام عملیات حفاری صورت می‌گیرد.

۱۶. اضافه بهای حفاری برای استفاده از ترپان، گل حفاری و ماسه‌گیری در ردیف های ۰۵۰۵۰۲ و ۰۵۰۵۰۳، بر اساس حجم حفاری محاسبه می‌شود.

۱۷. اضافه بهای ردیف ۰۵۰۵۰۲ برای حفاری با استفاده از ترپان، راک اوگر، اوگر یا دور بر الماسه یا وسایل مشابه، در صورتی که در محل مورد حفاری به قطعات سنگ برخورد شود، با دستورکار مشاور تعلق می گیرد.

۱۸. در اجرای دیوارهای زیرزمینی (دیافراگمی) آنچه بسیار حائز اهمیت است حفظ زاویه عمودی آن هاست. برای کنترل قائم الزاویه بودن و یکنواختی آن ها، از ترانشه راهنما که اصطلاحا دیوارک راهنما (Guide Wall) و یا کانال راهنما نامیده می‌شود، استفاده می‌شود.

۱۹. مقاطع پانل های دیواره زیرزمینی (دیافراگمی)، به صورت یک در میان حفاری می‌شوند. پس از حفاری هر پانل باید مهارهای فولادی انتهای آن (stop-end) کارگذاری شوند. این مهارها پس از بتن ریزی یک در میان پانل‌ها و قبل ازگیرش بتن توسط جک‌های مخصوص خارج می‌شوند. بهای تهیه، نصب و خارج کردن این مهارها طبق ردیف ۰۵۰۴۰۳ برحسب مترمربع، تعیین می شود.

۲۰. در ردیف‌های حفاری به استثنای حفاری شمع‌های بتنی متقاطع درجاریز، چنانچه فاصله حمل مصالح حاصل از حفاری از ۵۰ متر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، براساس ردیف مربوط در فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود.

۲۱. بهای تهیه و اجرای میلگرد و بتن در شمع‌های درجا اعم از شمع‌های منفرد، درزبند، ثانویه یا بهم پیوسته متقاطع و دیوارهای زیرزمینی، از ردیف‌های مربوط در سایر فصول این فهرست بها، تعیین می‌گردد.

۲۲. اضافه بهای اجرای میلگرد و اجرای بتن در شمع‌های درجا و دیوارهای زیرزمینی (دیافراگمی)، از ردیف های ۰۵۰۶۰۱ تا ۰۵۰۶۰۳ اعمال می‌شود. با توجه به اینکه وزن قفسه میلگردهای دیوار بتنی زیرزمینی، بسته به ارتفاع دیوار متفاوت می باشد، ردیف اضافه بهای ۰۵۰۶۰۲ تعریف شده است تا چنانچه وزن قفسه بیش از ۲۵ تن باشد، با لحاظ نمودن بهای این ردیف، هزینه استفاده از ماشین آلات سنگین تر و تجهیزات قوی تر، جبران گردد.

۲۳. بهای تخریب بخش بالایی دیوار زیرزمینی (دیافراگمی) بتنی و شمع بتنی درجا ریز، که به دلیل مخلوط بودن بتن با دوغاب بنتونیت، کیفیت مناسبی ندارد طبق ردیف‌های تعریف شده در فصل تخریب، محاسبه خواهد شد.

۲۴. بهای تهیه شمع و سپر فلزی در صورتی که در کار باقی بماند، طبق ردیف‌های مربوط از فصل کارهای فولادی سنگین تعیین می‌گردد.

۲۵. بهای ردیف‌های کوبش شمع‌های فلزی و بتنی، به ازای متر طول شمع کوبیده شده تعیین می‌شود. بهای کلاهک سرشمع (حفاظ فلزی نوک شمع)، جداگانه از ردیف مربوط در فصل کارهای فولادی سنگین تعیین می شود.

۲۶. بهای ردیف‌های کوبش سپرهای فلزی و بتنی پیش ساخته، براساس مترمربع سپرکوبی که معادل دو مترمربع سطح اصطکاک سپر با زمین است، تعیین می‌شود.

۲۷. بابت آن قسمت از شمع فلزی که طبق اسناد ارجاع کار و نقشه های منضم به پیمان، خارج از بستر کوبش (در خشکی یا دریا) قرار می گیرد، هزینه کامل تهیه شمع طبق ردیف ۱۰۰۱۰۱ و اضافه بهای مربوط به آن، محاسبه می‌گردد. همچنین برای این قسمت از شمع، معادل ۳۰ درصد بهای بارگیری، حمل، استقرار و کوبش طبق ردیف های این بخش اعمال خواهد شد.

۲۸. شمع‌ها و سپرهای فلزی، باید بر اساس طول‌های استاندارد، به صورت یکپارچه و بدون جوش باشند و درمورد شمع‌ها و سپرهای فلزی به طول بیش از طول استاندارد، باید اولین قطعه شمع یا سپر به طول استاندارد و قطعات بعدی بر حسب مورد با حداقل تعداد اتصالات و جوشکاری مورد استفاده قرار گیرند. هزینه جوش کاری و اتصال قطعات اتصالی شمع‌ها و سپرها برای افزایش طول، در قیمت ردیف های اضافه بهای کوبش بیش از ۱۲ متر دیده شده است. لیکن بهای تهیه، برش کاری و ساخت قطعات اتصال شمع های لوله ای فلزی و سپرهای فلزی جهت تطویل آن ها از ردیف های ۱۰۰۲۰۲و ۱۰۰۲۰۳ در فصل کارهای فولادی سنگین اعمال می‌گردد.

۲۹. طول استاندارد شمع های فلزی ۱۲ متر می‌باشد.

۳۰. طول استاندارد سپرهای فلزی، تابع طول سفارش داده شده به کارخانه سازنده می‌باشد.

۳۱. بهای برش طول اضافه شمع در بهای ردیف های بارگیری، حمل و کوبش لحاظ شده است.

۳۲. اضافه بهای ردیف ۵۰۷۰۳ شامل اضافه هزینه‌های مربوط به جابجایی قطعات در صورت لزوم، جداکردن دستگاه شمع کوب، استقرار اضافه طول شمع مازاد بر ۱۲ متر و اتصالات مربوط، هزینه تهیه الکترود، جوشکاری و تطویل شمع، سنگ زدن، جابجائی شمع‌های تطویل شده، استقرار مجدد شمع کوب و همچنین صعوبت‌های مربوط به کوبش در عمق‌های بیشتر است.

تبصره) در صورتی که طول قطعه اول شمع کوبیده شده، کمتر از ۱۲ متر باشد، ردیف های اضافه بهای ذکر شده، تعلق نمی‌گیرد.

۳۳. بهای تهیه، ساخت و نصب اتصالات درزبند روی شمع های فلزی، از ردیف ۱۰۰۵۱۰ در فصل کارهای فولادی سنگین (براساس کیلوگرم مصالح مصرفی) و اضافه هزینه‌های ناشی از صعوبت کوبش شمع‌های درزبند در خشکی و دریا، با منظور نمودن ردیف ۰۵۰۷۰۶ براساس متر طول کوبیده شده شمع درز بند، جبران می‌شود.

۳۴. بهای کوبش شمع فلزی به طور مایل با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، با استفاده از قیمت ردیف مربوط برای شمع کوبی عمودی و ۱۵ درصد اضافه بها، تعیین می گردد.

۳۵. بهای کوبش شمع فلزی به طور مایل، با شیب از یک افقی و پنج قائم، تا حداکثر یک افقی و سه قائم، با استفاده از قیمت ردیف مربوط برای شمع کوبی عمودی و ۳۰ درصد اضافه بها تعیین می‌گردد.

۳۶. بهای ساخت شمع و سپر بتنی شامل قالب بندی، تهیه و اجرای میلگرد و بتن ریزی شمع ها و سپرهای بتنی پیش ساخته، از ردیف‌های مربوط در سایر فصول این فهرست بها، محاسبه می‌شود.

۳۷. طول استاندارد شمع های بتنی پیش ساخته، ۱۱ متر است.

۳۸. چنانچه طول شمع بتنی پیش ساخته کوبیده شده در دریا یا خشکی بیش از۱۱ متر باشد، هزینه ساخت شمع با طول بیشتر از ۱۱ متر از فصل بتن پیش ساخته تعیین می‌شود. هزینه صعوبت‌های مربوط به کوبش در عمق بیشتر، طبق ردیف‌های ۰۵۰۹۰۳ و ۰۵۱۰۰۳ برای شمع‌های کوبیده شده در دریا و خشکی اعمال می گردد.

۳۹. هزینه حمل شمع‌های بتنی پیش ساخته از دپوی محل ساخت تا محل کوبش در خشکی (پای کار) به هر فاصله و هزینه حمل شمع‌های بتنی پیش ساخته از دپوی محل ساخت تا محل بارگیری روی شناور به هر فاصله و حمل دریایی تا حداکثر ۰/۵ مایل دریایی، برای شمع‌هایی که در دریا کوبیده می‌شوند، به ترتیب در قیمت ردیف‌های۰۵۰۹۰۱ و ۰۵۱۰۰۱ پیش بینی شده است. چنانچه مسافت حمل دریایی شمع‌های بتنی پیش ساخته تا محل کوبش، بیش از نیم مایل باشد، هزینه حمل و نقل دریایی آن ها برحسب تن- مایل دریایی، از ردیف های فصل بیست و ششم قابل اعمال می باشد.

۴۰. هزینه تهیه شمع‌های بتنی پیش تنیده یا سانتریفیوژ به طول‌های مختلف بر اساس ردیف‌های فصل بتن پیش ساخته تعیین می‌شود.

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

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

۴۳. بهای افزایش طول شمع های سانتریفیوژ چنانچه با جوشکاری صفحات فلزی انتهای شمع ها در دریا یا خشکی انجام گردد، از ردیف‌های ۱۰۱۴۰۱ و ۱۰۱۴۰۲ و بهای کاهش طول شمع‌های مذکور نسبت به طول مشخص شده در ردیف‌ها در خشکی انجام گردد، از ردیف ۰۲۰۵۰۱ تعیین می‌شود.

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

۴۵. بهای تهیه سپر فلزی از ردیف‌های فصل کارهای فولادی سنگین و هزینه کوبش آن طبق ردیف های۰۵۱۲۰۱ تا ۰۵۱۲۰۸ محاسبه می‌شود. چنانچه قبل از کوبش، سپرها به یکدیگر جوشکاری شوند، بهای اضافی ناشی از دوبل شدن سپرها، از ردیف ۰۵۱۲۰۹ تعیین می‌گردد. بابت آن قسمت از سپر فلزی که طبق اسناد ارجاع کار و نقشه های منضم به پیمان، خارج از بسترکوبش(در خشکی یا دریا) قرار می گیرد، هزینه کامل تهیه سپر و معادل ۳۰ درصد بهای بارگیری، حمل، استقرار و کوبش طبق ردیف های این فصل محاسبه می شود. بهای برش طول اضافه سپر در بهای ردیف های بارگیری، حمل و کوبش لحاظ شده است.

۴۶. بهای قالب بندی، بتن ریزی، میلگرد گذاری و ساخت سپر بتنی پیش ساخته، طبق ردیف‌های مربوط از سایر فصول محاسبه می‌شود. بهای بارگیری و جابجائی تا محل استقرار و کوبش سپر بتنی، از ردیف های ۰۵۱۴۰۳ و ۰۵۱۴۰۴ اعمال می‌گردد. برای سپرهایی که در دریا کوبیده می‌شوند، هزینه حمل خشکی تا محل بارگیری دریایی، بارگیری و حمل دریایی تا ۰/۵ مایل تا محل کوبش نیز، لحاظ گردیده است.

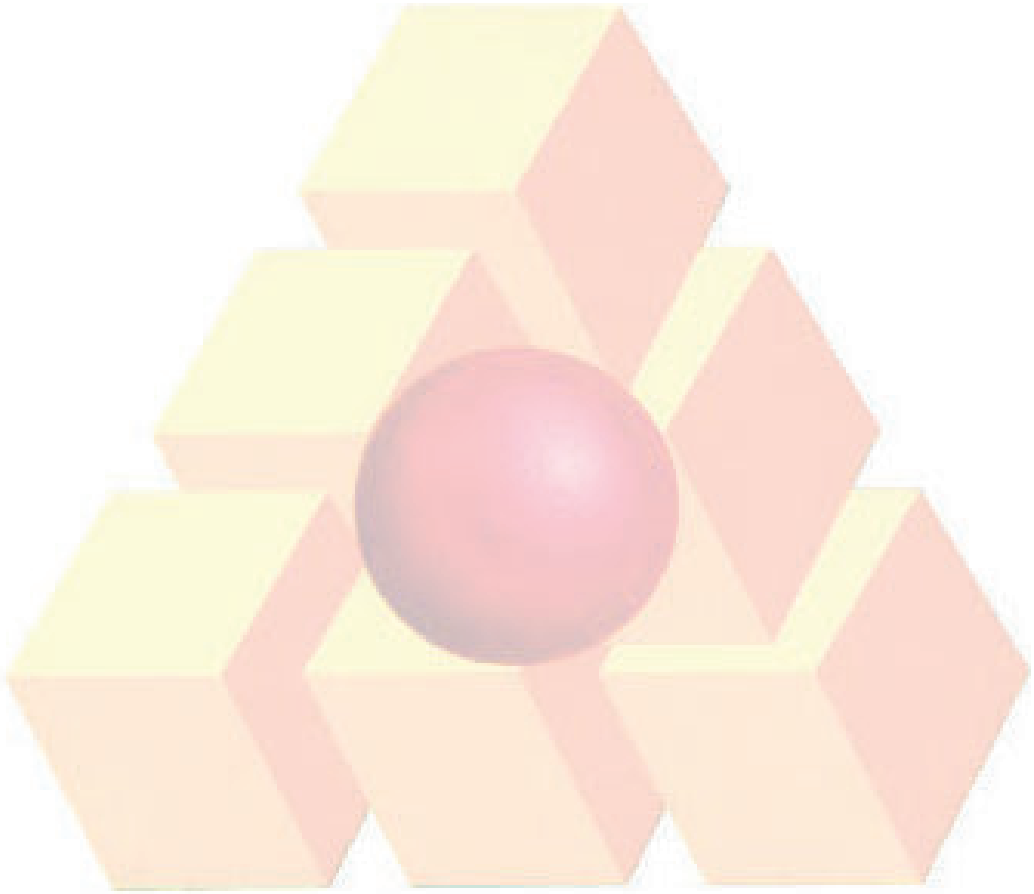
۴۷. بهای آن قسمت از انواع شمع بتنی پیش ساخته و سپر بتنی پیش ساخته که طبق اسناد ارجاع کار و نقشه های منضم به پیمان، خارج از بسترکوبش(در دریا یا خشکی) قرار می گیرند، هزینه کامل تهیه شمع یا سپر طبق ردیف مربوط، همچنین معادل ۳۰ درصد بهای بارگیری، حمل، استقرار و کوبش طبق ردیف های فصل کوبش، تعیین می شود.

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

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

۵۰. چنانچه به علت قصور و عدم رعایت مشخصات از امتداد شمع یا سپر، موقع کوبش منحرف شود یا شمع و سپر صدمه ببیند یا دچار کمانش شود، شمع‌ها و سپرهای مزبور، باید بیرون کشیده شوند و مجدداً طبق نقشه و مشخصات، شمع کوبی و سپرکوبی انجام شود. هیچ گونه مبلغی برای تهیه، کوبش و بیرون آوردن این گونه شمع‌ها و سپرها، تعلق نمی گیرد.

۵۱. بابت هزینه بریدن و ترمیم سر شمع ها یا سپرها از هر نوع، که در اثر کوبش صدمه دیده باشد، هیچ گونه وجه اضافی منظور نخواهد شد.
۵۲. در صورت عدم تصویب دستگاه نظارت در مورد مکان کوبش شمع‌ها پیمانکار موظف به تکرار عملیات به هزینه خود می باشد.
۵۳. در ردیف های مربوط به کوبش انواع شمع و سپر، هزینه هایی، نظیر هزینه تامین انواع شمع کوب مناسب با فعالیت اجرایی، هزینه جابجایی شمع کوب، تهیه شابلون، مونتاژ، تهیه و نصب بالشتک، تامین جرثقیل مناسب، وینچ، شناور، لنگر، عملیات نقشه‌برداری و نظیر آنها در نظر گرفته شده است.



« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۵ ـ عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی							
۸		۰۵۰۶۰۳	اضافه بها به ردیف‌های فصل بتن درجا در صورتی که بتن به صورت درجا برای شمع ها و دیوارهای زیرزمینی اجرا شود (شامل کلیه بتن های مسلح و غیرمسلح).	مترمکعب	۲٬۶۴۸٬۰۰۰/۰	۱۵/۰۰	۳۹٬۷۲۰٬۰۰۰
۹		۰۵۰۸۰۱	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در بسترهایی که در آن ها N≤۳۰ باشد.	متر طول	۱۰۶٬۸۵۵٬۰۰۰/۰	۳۲/۰۰	۳٬۴۱۹٬۳۶۰٬۰۰۰
۱۰		۰۵۰۸۰۲	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در بستر هایی که در آن ها N بزرگتر از ۳۰ باشد.	متر طول	۱۴۸٬۲۴۶٬۰۰۰/۰	۱۴۲/۰۰	۲۱٬۰۵۰٬۹۳۲٬۰۰۰
۱۱		۰۵۰۸۰۲a	مشابه ردیف ۰۵۰۸۰۲ برای آن قسمت از شمع که خارج از بستر دریا قرار دارد(طبق بند ۲۷ مقدمه فصل)	مترارتفاع	۱۴۸٬۲۴۶٬۰۰۰/۰	۴۹/۰۰	۷٬۲۶۴٬۰۵۴٬۰۰۰
۱۲		۰۵۰۸۰۲b	اضافه بهای کوبش شمع فلزی به طور مایل با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، تا حداکثر یک افقی و سه قائم، طبق بند ۳۵ مقدمه فصل	متر طول	۴۴٬۴۷۳٬۰۰۰/۰	۱۷۴/۰۰	۷٬۷۳۸٬۳۰۲٬۰۰۰
۱۳		۰۵۰۸۰۲c	مانند ردیف ۰۵۰۸۰۲b برای آن قسمت از شمع که خارج از بستر دریا قرار دارد(طبق بند ۲۷ مقدمه فصل)	متر طول	۴۴٬۴۷۳٬۸۰۰/۰	۴۹/۰۰	۲٬۱۷۹٬۲۱۶٬۲۰۰
۱۴		۰۵۰۸۰۴	اضافه بها به ردیف ۵۰۸۰۲ در صورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	متر طول	۳۹٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۷۸/۰۰	۳٬۰۴۲٬۰۰۰٬۰۰۰
۱۵		۰۵۰۸۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۸۰۱ و ۰۵۰۸۰۲ به ازای هر دو سانتیمتر که به اندازه قطر خارجی لوله اضافه شود.	متر طول	۶٬۰۴۲٬۰۰۰/۰	۲٬۶۲۷/۰۰	۱۵٬۸۷۲٬۳۳۴٬۰۰۰
۱۶		۰۵۰۸۰۵a	مانند ردیف ۰۵۰۸۰۵ برای آن قسمت از شمع که خارج از بستر دریا قرار دارد(طبق بند ۲۷ مقدمه فصل)	مترطول	۶٬۰۴۲٬۰۰۰/۰	۷۳۵/۰۰	۴٬۴۴۰٬۸۷۰٬۰۰۰
۱۷	*	۰۵۰۸۰۷	اضافه بهاء استفاده از شابلون شمع کوبی روی دریا برای شمع های مایل به هر زاویه برای هر عدد شمع کامل در صورت دستور مشاور و کارفرما	عدد	۳۸٬۴۰۰٬۰۰۰/۰	۸/۰۰	۳۰۷٬۲۰۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۶۵٬۳۵۳٬۹۸۸٬۲۰۰

فصل هفتم . بتن درجا

مقدمه

۱.مشخصات بتن مصرفی مانند مقاومت فشاری مشخصه، نوع سیمان، حداقل مقدار سیمان در هر مترمکعب بتن و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.

۲.سیمان درنظر گرفته شده درتمام ردیف‌های این فصل، سیمان پرتلند نوع دو است.

۳.انتخاب شن و ماسه مصرفی در ردیف‌های این فصل به صورت رودخانه‌ای یا کوهی برای مصرف در بتن، طبق مشخصات فنی پیمان خواهد بود.

۴.در صورتی که مقاومت فشاری مشخصه بتن، بین دو مقاومت فشاری مشخصه متوالی باشد، بهای واحد آن، به صورت میان یابی خطی محاسبه می‌شود.

۵. منظور از مقاومت فشاری مشخصه در ردیف‌های این فصل، مقاومت مشخصه نمونه‌ای استوانه‌ای استاندارد مندرج در مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان است و بابت حصول به مقاومت‌های بیشتر از مقاومت‌های مشخصه در حین عملیات اجرایی هزینه اضافه تعلق نمی گیرد. بدیهی است معیار پذیرش بتن، براساس آیین نامه بتن ایران بوده و در صورت عدم حصول به مقاومت مشخصه مورد نظر بر اساس ضوابط یاد شده، اقدام می گردد.

۶.برای ساخت و اجرای بتن‌های با مقاومت فشاری مشخصه بیش از۴۵ مگاپاسکال لازم است، مشخصات فنی اختصاصی بتن های با مقاومت بالا تهیه و ضمیمه اسناد پیمان شود. بهای این نوع بتن‌ها بر اساس دستورالعمل اقلام ستاره دار تعیین می شود.

۷.در ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل ساخت بتن و باراندازی منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح سنگی از یک کیلومتر تجاوز کند، تعیین بهای حمل مازاد طبق ردیف‌های فصل حمل و نقل، انجام می‌شود.

۸.هزینه بارگیری و حمل سیمان تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی در قیمت ها لحاظ شده است و هزینه مازاد بر۳۰ کیلومتر براساس ردیف مربوط از فصل حمل و نقل محاسبه می‌گردد.

۹. هزینه دانه بندی مصالح، ساختن، حمل بتن ساخته شده در کارگاه به محل مصرف، ریختن بتن به اشکال مختلف، مرتعش نمودن، هرگونه افت ناشی از متراکم کردن آن، ریخت و پاش بتن، مرطوب نگه داشتن بتن و سایر هزینه‌ها در بهای واحد ردیف ها منظور شده است.

۱۰.چنانچه به دلیل بعد مسافت فاصله ایستگاه بتن تا محل مصرف بتن، بتن باید با تراک میکسر حمل شود، هزینه حمل آن از ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل و براساس حجم بتن ریخته شده تعیین می‌شود.

۱۱.چنانچه طبق مشخصات فنی، ساخت بتن توسط دستگاه بتن ساز و حمل آن با تراک میکسر انجام شود، هیچگونه اضافه بهایی علاوه بر قیمت‌های پیش بینی شده در این فصل تعلق نمی گیرد. لیکن حمل مازاد بر یک کیلومتر مصالح سنگی بتن تا محل دستگاه بتن ساز و حمل مازاد بر یک کیلومتر بتن با تراک میکسر از محل دستگاه بتن ساز تا محل مصرف برحسب حجم بتن ریخته شده، از ردیف‌های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود. در این حالت محل استقرار دستگاه بتن ساز باید به تائید مهندس مشاور برسد.

۱۲.حجم حفره‌های تعبیه شده در بتن، که حجم هر یک از آن ها ۰/۰۵ مترمکعب یا کمتر باشد، در اندازه‌گیری از حجم بتن، کسر نخواهد شد.

۱۳.اضافه بهای ردیف ۰۷۰۳۰۱ به بتن مگر تعلق نمی‌گیرد.

۱۴.بتن ریزی محل حفاری شده شمع‌ها و دیوارهای زیرزمینی (دیافراگمی)، با استفاده از ردیف‌های این فصل، برآورد می‌شود و به منظور جبران اضافه هزینه‌های ناشی از اجرای بتن شمع‌ها و دیوارهای زیرزمینی، اضافه بهای ردیف۰۵۰۶۰۳، از فصل حفاری و شمع کوبی، پیش بینی شده است که محاسبه آن نیز بر همین مبنا و با توجه به بندهای ۱۲ تا ۱۵ انجام می‌شود.

۱۵.بتن ریزی در محل‌های حفاری شده به وسیله ترمی (Tremie) و در صورت لزوم با استفاده از گل حفاری انجام می‌شود و باید دارای روانی بیش از ۱۷ سانتیمتر باشد. اندازه گیری روانی باید در حین بتن ریزی انجام شود و به صورتی باشد که بتن تمام فضاهای خالی محل حفاری را کاملاً پر کند. به این منظور، در صورتی که برای ریختن بتن از غلاف مخصوص استفاده شود، در مدتی که بتن ریزی ادامه دارد غلاف باید کم کم بیرون کشیده شود، ولی باید توجه کرد که انتهای آن همیشه حداقل ۳ متر در بتن باشد و بتن به طور مستمر و حداقل ۱۲ متر مکعب در ساعت ریخته شود. چنانچه بتن‌ریزی در مخلوط آب و بنتونیت یا فقط آب، انجام شود، باید کاملاً دقت شود که همواره انتهای لوله ترمی در بتن باقی باشد تا از مخلوط شدن بتن با آب یا بنتونیت جلوگیری به عمل آید. بتن ریزی تا رقوم حداکثر یک متر بالاتر از رقومی که در نقشه‌ها نشان داده شده است، ادامه خواهد یافت و پس از اتمام کار بتن‌ریزی شمع‌ها و دیوارهای زیرزمینی، باید سر تمام آن ها تا اندازه مورد لزوم بریده شود تا برای ریختن بتن پایه کاملا آماده شود.

۱۶.بهای بتن‌ریزی آن قسمت از شمع، که باید بریده شود، برای شمع‌های تا قطر یک متر، معادل حداکثر یک متر طول شمع و برای شمع‌های با قطر بیشتر، معادل طول اجرا شده و حداکثر برابر قطر شمع، محاسبه و منظور می شود. بهای بریدن آن قسمت از شمع بتنی و دیوار زیرزمینی بتنی که باید بریده شود، با استفاده از ردیف‌های تعریف شده در فصل تخریب تعیین خواهد شد.

۱۷.برای بتن‌ریزی در محل‌های حفاری شده و فضاهای خالی آن، که به طریق ترمی انجام می شود، اضافه مصرف بتن برای پرشدن سوراخ‌های جداره و انبار انتهای شمع(اعم از شمع منفرد، ثانویه یا بهم پیوسته متقاطع و درزبند) و دیوار زیرزمینی (دیافراگمی)، حداکثر تا سقف ۱۰ درصد مازاد بر حجم تئوریک طبق نقشه با تأیید مهندس مشاور تعلق می گیرد. برای کنترل مقطع حفاری شده و جلوگیری از لاغرشدن احتمالی و آگاهی از میزان مصرف بتن، باید نمودار مصرف در اعماق مختلف ترسیم و به تأیید مهندس مشاور برسد.

۱۸. در مورد بتن ریزی در محل‌های حفاری، صعوبت ناشی از استفاده از غلاف مخصوص و بتن ریزی در زیر سطح آب و همچنین اجرای بتن مسلح، در قیمت‌ها منظور شده است.

۱۹.هزینه‌های آماده‌سازی سطح بتن، تمیزکاری و شستشو با آب شیرین، همچنین عمل‌آوری در ردیف‌های بتن‌ریزی منظور شده است.

۲۰.برای دستیابی به پارامترهای مختلف دوام بتن در شرایط مختلف از جمله، دوام بتن در محیط خورنده کلریدی، دوام بتن درشرایط یخزدگی و آب شدن های مکرر، مقاوم در برابر سایش، دوام در برابرسولفات‌ها و مقابله در حالتی که سنگدانه‌های واکنش زای سیلیسی یا کربناتی استفاده شوند، از مواد پوزولانی، سرباره و مواد افزودنی متفاوت نظیر حباب زا، میکروسلیس و مواردی از این دست و سیمان خاص استفاده می‌گردد. بهای تهیه، حمل و مصرف مواد یاد شده با اوزان مناسب، به صورت اضافه بها در ردیف های ۰۷۰۵۰۱ تا ۰۷۰۵۰۶ لحاظ گردیده است. بهای آزمایش‌های لازم برای تهیه طرح مخلوط جهت دستیابی به مقادیر مناسب در بهای ردیف های فوق دیده شده است. ردیف‌های یاد شده، برای همه رده های مقاومتی بتن، در صورت مواجه با شرایط مربوط، صدق می‌کند. این ردیف‌ها در مورد بتن خودتراکم نیز قابل استفاده می‌باشند.

۲۱.بهای هر یک از ردیف‌های اضافه بهای دوام بتن، صرفاً در صورتی تعلق می گیرد که در برآورد منضم به اسناد مناقصه پیش بینی شده باشد. برای استفاده از ردیف‌های اضافه بهای دوام (۰۷۰۵۰۱ الی۰۷۰۵۰۶)، مشاور با بررسی شرایط محیطی پروژه و تطابق آن با مشخصات فنی خصوصی، نسبت به تعیین ردیفی که تحقق شرایط آن در پروژه، بیشترین بار مالی را در بین مجموعه ردیف‌های دوام خواهد داشت، اقدام می‌کند. بدیهی است با تعلق یکی از ردیف‌های ذکر شده بنا به تشخیص مشاور، سایر ردیف‌ها تعلق نمی گیرد.

۲۲. استفاده از ردیف‌های ۰۷۰۵۰۵ یا ۰۷۰۵۰۶ صرفاً در صورتی مجاز می‌باشد که مشاور در مشخصات فنی خصوصی (بر اساس مطالعات و بررسی‌های انجام شده) استفاده از مصالح سنگی واکنش زای سیلیسی و کربناتی را اجتناب ناپذیر بداند.

۲۳.پیمانکار ملزم است با اتخاذ تدابیر مناسب، بتن با مقاومت فشاری مشخصه طرح را، تولید و اجرا نماید. بابت استفاده از مواد افزودنی در جهت تأمین مقاومت فشاری بتن، هیچگونه هزینه ای منظور نمی شود.

۲۴.رعایت حداقل مقدار سیمان لازم برای حصول پایایی در شرایط محیطی مختلف طبق مشخصات فنی منضم به این فهرست بها و مشخصات فنی خصوصی پیمان اجباری می‌باشد.

۲۵.پیمانکار باید قبل از شروع بتن‌ریزی، با تهیه مخلوط آزمایشی و انجام آزمایش‌های لازم، نسبت‌های طرح مخلوط مواد تشکیل دهنده بتن را تعیین و به مهندس مشاور پیشنهاد کند تا پس از تصویب مهندس مشاور ملاک عمل قرار گیرد. هزینه انجام آزمایش‌های مربوط و تعیین نسبت طرح مخلوط، در قیمت ها منظور شده است.

۲۶.طرح مخلوط بتن بایستی به تایید مهندس مشاور برسد. در صورتی که وزن سیمان بدست آمده از طرح مخلوط از حداکثر سیمان تعیین شده در مشخصات فنی منضم به فهرست بها و مشخصات فنی خصوصی پروژه بیشتر باشد هزینه تامین و مصرف سیمان مازاد تعلق نمی گیرد.

۲۷.در بهای ردیف ۰۷۰۸۰۱ با موضوع تهیه و اجرای اساس بتنی یا CBM4 :

۲۷-۱. در خصوص اجرای روسازی محوطه‌ها، رعایت مشخصات فنی خصوصی پیمان الزامی است.

۲۷-۲. بتن مصرفی در اساس بتنی(CBM4) دارای مقاومت مشخصه نمونه استوانه‌ای حداقل۱۵۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع می باشد.

۲۷-۳. تمام هزینه‌های تهیه و حمل مصالح تا فاصله یک کیلومتر (به استثنای حمل سیمان) از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح سنگی بیش از یک کیلومتر باشد، بهای حمل مازاد از ردیف های مربوط از فصل حمل و نقل، تعیین می گردد.

۲۷-۴. هزینه بارگیری و حمل سیمان تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، در قیمت لحاظ شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، بر اساس ردیف مربوط از فصل حمل و نقل تعیین می گردد.

۲۷-۵. هزینه دانه‌بندی، افت و ریز مصالح و بتن، صعوبت های تولید، ساختن و حمل بتن ساخته شده تا فاصله یک کیلومتر، پخش، تراکم با هر ضخامت، تامین و حمل آب مورد نیاز، عمل آوری اولیه آنی و عمل آوری ۷ روزه، لبه برداری و آماده سازی بندهای طولی (احتمالی) و عرضی اجرایی مراحل کار، بارگیری، حمل و تخلیه مصالح واریخته تا محل تخلیه مصالح نامناسب، منظور شده است.

۲۷-۶. تمام هزینه‌های مترتب از جمله حمل و پخش با فینیشر مناسب اجرای بتن روسازی، تنظیم لایه نهایی سطح، شیب بندی، تسطیح، رگلاژ و متراکم کردن آن دیده شده است. ماشین آلات مورد استفاده باید با مشخصات مندرج در مشخصات فنی خصوصی پیمان مطابقت داده شوند.

۲۷-۷. هزینه هر نوع افزودنی شیمیایی و حباب زا به مقدار کافی برای بتن منظور گردیده است.

۲۷-۸. چنانچه مطابق با مشخصات فنی خصوصی پیمان و دستور کار کارفرما نیاز به اجرای نوار آزمایشی باشد، هزینه کار بر اساس ردیف اساس بتنی(CBM4) تعیین می‌شود.

۲۷-۹. چنانچه ضخامت رویه اساس بتنی بیشتر از ۲۰ سانتی‌متر باشد، بهای اجرای حجم واقع تا ضخامت ۲۰ سانتی‌متر از ردیف شماره ۰۷۰۸۰۱ و اجرای حجم واقع در ضخامت بالای ۲۰ سانتی‌متر از ردیف ۰۷۰۸۰۲ تعیین می‌گردد.

۲۸.هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر اساس بتنی(CBM4) تا حداکثر۳۰ کیلومتر، از ردیف مربوط در فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود.

۲۹. بهای تهیه و حمل آب در قیمت‌های این فصل لحاظ شده است.

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۷ - بتن درجا							
۱۸		۰۷۰۱۰۸	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال.	مترمکعب	۱۷٬۶۰۶٬۰۰۰/۰	۱۰۳/۰۰	۱٬۸۱۳٬۴۱۸٬۰۰۰
۱۹	*	۰۷۰۱۱۰	تهیه حمل و مصرف فوق روان کننده پلی کربوکسیلاتی بتن D-۶۰ در کلیه بتن ها مصرفی مطابق مشخصات فنی	لیتر	۷۸۰٬۰۰۰/۰	۵۰۵/۰۰	۳۹۳٬۹۰۰٬۰۰۰
۲۰	*	۰۷۰۱۱۱	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب‌بندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن	کیلو گرم	۲۳۰٬۰۰۰/۰	۳٬۵۳۳/۰۰	۸۱۲٬۵۹۰٬۰۰۰
۲۱		۰۷۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف‌های بتن ریزی درصورت مصرف بتن در بتن مسلح.	مترمکعب	۳۹۰٬۵۰۰/۰	۱۰۳/۰۰	۴۰٬۲۲۱٬۵۰۰
۲۲		۰۷۰۴۰۵	اضافه بها به اجرای بتن عرشه اسکله در دریا با ضخامت بیش از ۵۰ سانتیمتر (مانند دلفین ها).	مترمکعب	۲۶٬۰۴۱٬۰۰۰/۰	۸۸/۰۰	۲٬۲۹۱٬۶۰۸٬۰۰۰
۲۳	*	۰۷۰۷۰۳	تهیه وسایل و لوازم و انجام قالب یا یوغ پیرامون شمع در زیر کیسون و سپس گروت ریزی محل اتصال شمع و کیسون طبق نقشه و مشخصات فنی و در صورت لزوم استفاده از وسایل و دستگاه تزریق مورد تایید دستگاه نظارت و باز کردن یوغ یا قالب	دسیمتر مکعب	۲٬۶۴۸٬۰۰۰/۰	۹۹/۰۰	۲۶۲٬۱۵۲٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۵٬۶۱۳٬۸۸۹٬۵۰۰

فصل هشتم . بتن پیش ساخته

مقدمه

۱. بهای قالب بندی فلزی شمع‌ها، تیرها، سرشمع، دال، دیوار مهاری (ددمن) و سایر قطعات بتنی پیش ساخته این فصل، بر حسب مورد از ردیف های مربوط در فصل قالب بندی و چوب بست تعیین می شود.

۲. هزینه تهیه و نصب میلگرد و سایرآهن آلات کارگذاشته در بتن بر اساس ردیف‌های فصل‌های مربوط جداگانه محاسبه می‌گردد. هزینه صعوبت مصرف بتن در بتن مسلح، در ردیف‌های مربوط منظور شده است.

۳. هزینه انجام عملیات خاکی در ردیف‌های این فصل منظور نشده است و این نوع هزینه‌ها جداگانه از ردیف‌های فصل مربوط تعیین می گردد.

۴. سیمان در نظر گرفته شده در ردیف‌های این فصل، سیمان پرتلند نوع دو می‌باشد.

۵. در ردیف‌های این فصل هزینه بارگیری و حمل سیمان تا ۳۰ کیلومتر و بارانداری در نظر گرفته شده است و هزینه مازاد بر ۳۰ کیلومتر بر اساس ردیف مربوط از فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود.

۶. مشخصات بتن مصرفی مانند مقاومت فشاری مشخصه، نوع سیمان، حداقل مقدار سیمان در هر مترمکعب بتن و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در اسناد ارجاع کار یا نقشه‌های منضم به پیمان درج شود.

۷. انتخاب شن و ماسه مصرفی در ردیف‌های این فصل به صورت رودخانه‌ای یا کوهی برای مصرف در بتن، طبق مشخصات فنی پیمان می باشد.

۸. منظور از مقاومت فشاری مشخصه در ردیف‌های این فصل، مقاومت مشخصه نمونه استوانه‌ای استاندارد مندرج در مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان است وهزینه مازاد برای حصول به مقاومت های بیشتر از مقاومت های مشخصه در حین عملیات اجرایی تعلق نمی گیرد. بدیهی است معیار پذیرش بتن، براساس آیین نامه بتن ایران بوده و در صورت عدم حصول به مقاومت مشخصه مورد نظر بر اساس ضوابط یاد شده، اقدام خواهد شد.

۹. در ردیف های تهیه و ساخت قطعات بتنی پیش ساخته ۰۸۰۱۰۱، ۰۸۰۲۰۱، ۰۸۰۳۰۱، ۰۸۰۴۰۱ ، ۰۸۰۵۰۱ ، ۰۸۰۶۰۱ و ۰۸۰۷۰۱، ۰۸۰۷۰۲، ۰۸۰۸۰۱ هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل ساخت قطعات و بارانداری منظور شده است. هرگاه فاصله حمل مصالح سنگی از یک کیلومتر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، بر حسب مورد، از فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود.

۱۰. در بهای ردیف‌های مورد اشاره در بند ۹ ، ساخت قطعات طبق نقشه و مشخصات، بارگیری قطعات پیش ساخته بتنی از محل ساخت و حمل به دپوی محل ساخت به هر فاصله و بارانداری نیز لحاظ شده است.

۱۱. بهای بارگیری شمع‌ها و سپرهای بتنی پیش ساخته از دپوی محل ساخت، حمل تا محل نصب و استقرار و کوبش در محل مربوط در خشکی و دریا، طبق ردیف‌های فصل حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی تعیین می‌گردد.

چنانچه قطعات بتنی پیش ساخته مورد اشاره در بند ۹ (به استثنای شمع و سپر پیش ساخته) در خشکی نصب گردند، بهای بارگیری و حمل در خشکی قطعات مذکور از دپوی محل ساخت تا محل نصب در خشکی برای فاصله یک کیلومتر و نصب آن ها در محل (در خشکی) طبق نقشه و مشخصات، در ردیف‌های مربوط پیش بینی شده است. هزینه حمل بیش از یک کیلومتر، با استفاده از ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می‌گردد. بهای این ردیف برای مسافت حمل تا حداکثر ۲۰ کیلومتر، تعلق می گیرد.

۱۲. بهای نصب تیر، سرشمع و دال بتن پیش ساخته اسکله در دریا و اجرای بلوک های اسکله وزنی، شامل بهای بارگیری و حمل قطعات مذکور از دپوی محل ساخت تا محل بارانداری روی شناور به فاصله حداکثر یک کیلومتر، بهای حمل دریایی آن ها به فاصله ۰/۵ مایل

دریایی و بهای نصب در محل طبق نقشه و مشخصات، در ردیف های مربوط پیش بینی شده است. هزینه حمل بیش از ۰/۵ مایل دریـایی، بـا استفاده از ردیف های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود.

۱۳. بهای بارگیری آرمورهای بتنی با اوزان و احجام مختلف، از دپوی محل ساخت، حمـل تـا یـک کیلـومتر، بارانـدازی و اسـتقرار از طریـق خشکی (از روی موج شکن)، در محل مورد نظر یا بارانداز‌ی روی شناور، تعیین بهای حمل دریایی تا ۰/۵ مایل دریـایی و اسـتقرار در محـل مورد نظر از طریق دریا، مطابق ردیف های فصل عملیات احداث دایک و موج شکن محاسبه می‌گردد.

۱۴. هزینه به کار بردن ماشین آلات مناسب و دستمزد نیروی انسانی متخصص از جمله غواص حسب مورد و نیز هزینه‌هـای ناشـی از تـامین لوازم و تجهیزات متناسب، سکوی کار و مواردی از این قبیل حسب مورد در بهای نصب قطعات بتنی پیش ساخته به هر ابعـاد در خشـکی یـا دریا، لحاظ شده است.

۱۵. مبنای اندازه گیری حجم تهیه بتن برای ساخت قطعات بتنی پیش ساخته، حجم هندسی بتنی است که در ساخت هر یک از آن ها مصرف می‌شود.

۱۶. در بهای ردیف های۰۸۰۹۰۱، ۰۸۱۰۰۱ و ۰۸۱۱۰۱ هزینه تهیه و حمل مصالح سنگی تا محل ساخت بـه هـر فاصـله و بارانـدازی در محـل ساخت، ساخت قطعات طبق نقشه و همچنین بارگیری قطعات پیش ساخته بتنی از محل سـاخت و حمـل بـه محـل نصـب بـه هـر فاصـله و بارانداز‌ی و نصب طبق شرح ردیف لحاظ گردیده است. بهای قالب بندی این قطعات طبق ردیف های فصل قالب بندی تعیین می‌گردد. بهـای تهیه و نصب زنجیر اتصالی به وزنه بتنی در ردیف ۰۸۱۰۰۱، بر اساس جنس آن از فصل کارهای فولادی سنگین تعیین می گردد.

۱۷. لازم است مشخصات فنی و استاندارد شمع‌های سانتریفیوژ به منظور انطباق با مشخصات فنی خصوصی پیمان، قبل از تهیه، اخذ و به تایید مهندس مشاور برسد.

۱۸. هزینه تهیه شمع های سانتریفیوژ در ردیف های ۰۸۱۳۰۱ تا ۰۸۱۳۰۹، شامل هزینه های تهیـه، بـارگیری و حمـل کلیـه مصـالح تـا محـل کارخانه، ساخت شمع‌های پیش تنیده به صورت کامل (برش و تغییر شکل انتهای میلگردهای پیش تنیدگی، ساخت قفسه آرماتور و اتصـال آن به حلقه های فولادی انتهایی و صفحات فلزی مورد استفاده در کشش آرماتورها، قالب بندی، قرار دادن قفسه آرماتور درون قالـب، سـاخت و اجرای بتن، کشش آرماتورهای پیش تنیدگی، چرخاندن قالب، عمل آوری با بخار، بازکردن قالب ها و خارج نمودن شمع هـا، عمـل آوری بـا اتوکلاو، انبار نمودن در انبار کارخانه، بارگیری و حمل تا ۳۰ کیلومتر و بارانداز‌ی) می باشد.

۱۹. چنانچه فاصله حمل شمع‌های سانتریفیوژ، از محل تولید تا محل استقرار و کوبش، بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، هزینه حمل از فصل بیست و ششم قابل تعیین می شود.

۲۰. با توجه به این که این شمع‌ها در کارخانه و با طول‌های مشخصی تولید می گردند اضافه هزینه عملیات استقرار و کـوبش ناشـی از تغییـر طول شمع تولید شده کارخانه‌ای، به طول مورد نظر در پروژه، در قیمت های بارگیری و استقرار شمع در فصـل شـمع کـوبی لحـاظ گردیـده است. برای افزایش طول شمع‌های سانتریفیوژ، صفحات فلزی پرمقاومت دو سرشمع، به یکدیگر جـوش داده سـپس ضـدزنگ زده مـی‌شـود. هزینه افزایش یا کاهش طول شمع تولید شده در کارخانه، به طول مورد نظر در پروژه در خشکی و دریا بـه ترتیـب از ردیـف هـای ۱۰۱۴۰۱و ۱۰۱۴۰۲ بر مبنای متر طول جوشکاری با بعد موثر مشخص شده در نقشه و مشخصات، تعیین می شـود. هزینـه اجـرای ضـد زنـگ در بهـای ردیف لحاظ شده است.

۲۱. بهای عملیات کاهش طول شمع‌های سانتریفیوژ که صرفاً در خشکی قابل انجام است، از ردیف ۰۲۰۵۰۱ بر مبنای متر طول محیط خـارجی شمع، در فصل تخریب محاسبه می‌گردد.

۲۲. برای تهیه و اجرای کفپوش‌های بتنی پیش ساخته پرسی (ردیف ۰۸۱۴۰۱):

۲۲-۱.کفپوش های بتنی پیش ساخته مورد استفاده در این فصل، باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۰۱۸۵ با عنوان « بلوک های کفپوش بتنی – الزامات و روش های آزمون » را تامین نمایند.

۲۲-۲. باید کلیه الزامات مندرج در مشخصات فنی تامین شود.

۲۲-۳. مشخصات کامل کفپوش‌ها، طرح چیدمان و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج شود.

۲۲-۴. الگو، شکل چیدمان و نصب و رنگ کفپوش‌ها، تاثیری در قیمت نداشته و از این جهت مبلغ اضافه‌ای تعلق نمی گیرد.

۲۲-۵. پیش از تهیه کفپوش‌های بتنی پیش ساخته پرسی، باید تائیدیه مربوط به مشخصات فنی آن، مانند ضخامت، رنگ، طرح، مقاومت مکانیکی، مقاومت در برابر سایش، مقاومت در برابر لغزش، مقاومت در مقابل یخزدگی، به منظور انطباق با استانداردها و مشخصات فنی خصوصی پیمان، از مهندس مشاور اخذ گردد.

۲۲-۶. ابعاد کفپوش‌های بتنی پیش ساخته پرسی در این بخش،۱۰×۳۰ یا۱۰×۲۰ یا ۲۰×۲۵ درنظر گرفته شده است.

۲۲-۷. اندازه گیری سطح کار، براساس سطح کار اجرا شده خواهد بود و در محاسبه سطح کار، مساحت بندکشی کسر نمی گردد.

۲۲-۸. هزینه پرکردن فضای بین کفپوش‌ها با مصالح مورد نیاز شامل هزینه تهیه، حمل و اجرا، دیده شده است.

۲۲-۹. هزینه تهیه قالب و تجهیزات مورد نیاز برای ساخت کفپوش‌ها، در بهای ردیف‌ها دیده شده است.

۲۲-۱۰.چنانچه مطابق نقشه و یا دستور کار، نیاز به اجرای کف با شیب بیش از۲۰ درصد باشد، ردیف های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۶ محاسبه می‌گردند.

۲۲-۱۱.هزینه‌های عمل آوری کفپوش‌ها با روش اتوکلاو، در بهای واحد درنظر گرفته شده است.

۲۲-۱۲.بهای تهیه، بارگیری، حمل، باراندازی، پخش، تسطیح و کوبیدن ماسه مصرفی برای نصب کفپوش ها، برای ضخامت به طور متوسط ۳ سانتی متر در نظر گرفته شده است.

۲۲-۱۳.در بهای ردیف های اجرای کفپوش‌های بتنی پیش ساخته، عملیات کفسازی و کوبیدن لحاظ نشده است و هزینه آن ها از فصل های مربوط، جداگانه منظور می شود.

۲۲-۱۴.

۲۲-۱۵.هیچگونه هزینه‌ای بابت حمل مصالح سنگی و سیمان کفپوش ها، تعلق نمی گیرد.

۲۲-۱۶.بابت حمل کفپوش های بتنی پیش ساخته پرسی از محل تهیه و تامین یا محل ساخت آن ها تا محل مصرف، هیچگونه هزینه ای تعلق نمی گیرد.

۲۲-۱۷.بابت افزایش مقاومت مشخصه، اضافه هزینه ای تعلق نمی گیرد.

۲۳. هزینه تهیه و حمل آب در بهای ردیف های این فصل منظور شده است.

۲۴. تعیین هزینه دستیابی به پارامترهای مختلف دوام برای قطعات بتنی پیش ساخته، مطابق فصل بتن درجا می‌باشد.

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۸ - بتن پیش ساخته							
۲۴	*	۰۸۱۴۰۴	تهیه، بارگیری، حمل، باراندازی و نصب کیسون پیش ساخته با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال مطابق نقشه و مورد تایید دستگاه نظارت	مترمکعب	۷۱٬۰۰۵٬۰۰۰/۰	۲۲/۰۰	۱٬۵۶۲٬۱۱۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۱٬۵۶۲٬۱۱۰٬۰۰۰

فصل نهم .کارهای فولادی با میلگرد

مقدمه

۱.در مورد ردیف‌هایی که تعیین بهای واحد آن ها براساس وزن کار صورت می گیرد، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها، مشخصات، دستور کارها و صورتجلسات تنظیمی و به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد.

۲.هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکترود، مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت، اضافه‌بها یا اضافه وزن تعلق نمی گیرد.

۳.در تمام ردیف های مربوط به آرماتوربندی (به استثنای ردیف های ۰۹۰۱۰۴ و ۰۹۱۳۰۱)، میلگرد مصرفی از نوع S400 با حداقل مقاومت تسلیم۴۰۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع می باشد.

۴.هزینه بارگیری و حمل فولاد مصرفی تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، بر اساس ردیف ۲۶۰۲۰۱ در فصل حمل و نقل محاسبه می شود.

۵.بهای خرک‌ها و فاصله نگهدارنده‌های از جنس میلگرد، که به منظور حفظ فاصله میلگردها از یکدیگر یا از قالب بندی، مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، براساس نقشه های منضم به پیمان یا دستور کار طبق ردیف‌های مربوط در این فصل، تعیین می گردد. بهای فاصله نگهدارنده‌های بتنی در بهای ردیف‌ها لحاظ شده است. درصورت استفاده از فاصله نگهدارنده‌های پلاستیکی، طبق نقشه‌های منضم به پیمان یا مطابق مشخصات فنی، ردیف ۲۵۰۸۰۳ تعلق می گیرد.

۶.هزینه گالوانیزه کردن میلگردها برای قطرهای مختلف و براساس گالوانیزه گرم به روش غوطه وری تعیین گردیده است.

۷.آرماتور مصرفی برای ساخت میل مهار، به صورت رزوه شده غلتکی می باشد.

۸.در صورتی که میلگرد در شمع یا دیوار زیرزمینی (دیوار دیافراگمی) مصرف شود، علاوه بر بهای ردیف های این فصل، اضافه بهای ردیف ۰۵۰۶۰۱، از فصل حفاری و شمع کوبی، نیز منظور می شود. قفسه میلگرد مورد استفاده در شمع بتنی درجا و دیوار زیرزمینی(دیافراگمی) باید قبلاً بسته و آماده شده و قبل از بتن‌ریزی در محل حفر شده جاگذاری شود. برای جلوگیری از تغییر شکل قفسه میلگردها، به هنگام حمل و جاگذاری در محل حفاری شده شمع و دیوار زیرزمینی ، باید حداقل در هر ۲ متر طول قفس، یک حلقه داخلی نگهدارنده (Ring Bracing) نصب شود. برای هم محور کردن قفس میلگرد و محل حفر شده و تأمین پوشش بتنی روی میلگردها، باید طبق مشخصات دیسک‌های بتنی نگهدارنده، به فاصله حداقل ۳ متر نصب شود. بهای تهیه و نصب دیسک‌های یاد شده در اضافه بهای ردیف ۰۵۰۶۰۱ منظور شده است.

۹.بهای پیچ و مهره منظور شده در این فصل، از نوع پر مقاومت ۱۰/۹ است.

۱۰.بهای ردیف ۰۹۰۴۰۱ شامل تهیه کابل (Strand) برای استفاده به عنوان مهار در اسکله های دیواره ای، با هر قطر، غلاف مخصوص جاگذاری کابل، فنرهای داخلی، نوار چسب آب بندی، گوه، فوم، درپوش گریس کاری شده صفحه های مهاری، به انضمام دستمزد بریدن، خم کردن، بستن و جاگذاری کابل درون غلاف و جاگذاری غلاف در محل مخصوص، پیازی یا افشان کردن سرکابل‌ها، همچنین هزینه به کار بردن گیره و قلاب و دستمزد کشیدن کابل ها و همچنین دستمزد قطع کابل ها و پر کردن منافذ با ملات مناسب سیمان مورد لزوم، طبق نقشه و مشخصات است و به ازای هر کیلوگرم وزن تئوری کابل (طول کابل به کار رفته شده به اضافه ۸۰ سانتی‌متر پشت هر گیره فعال یا طبق نقشه و مشخصات)، تعیین می شود. پس از اتمام کشش کابل ها، باید میله ها را از فاصله حداقل ۵ سانتی متری گیره مربوط با دستگاه برش قطع کرد و منافذ بین میله ها و گیره مربوط را با خمیر مناسب که با فشار باید داخل آن شود، کاملاً مسدود نمود و پس از تزریق گروت، روی میله ها و گیره را با ملات اندود کرد. (کابل ها مطابق استاندارد BS EN 10138-4 تهیه می شوند.)

۱۱.بهای تهیه و تزریق گروت درون غلاف کابل ها، از ردیف ۰۷۰۷۰۱ و بهای تهیه و حمل گیره یا صفحه های مهاری (انکوربلاک) حسب مورد (گیره مرده یا زنده) از ردیف های۰۹۰۵۰۱و ۰۹۰۵۰۲ بر مبنای عدد تعیین می گردد.

توضیح: گیره های مرده فقط برای مهار کردن کابل هایی که از یک سر کشیده می شوند به کار می روند.(امکان کشش کابل در محل گیره های مرده وجود ندارد). با استفاده از گیره های زنده می توان کابل یا استرند را مستقیماً تحت تنش قرار داد. گیره زنده می تواند در دو طرف کابل نصب شود.

۱۲.قیمت ردیف ۰۹۰۴۰۲، شامل تهیه تمام مصالح، مانند کابل برای استفاده در تیرهای بتنی پیش ساخته پیش تنیده، به هر قطر، گیره برای کابل های مختلف، غلاف مخصوص‌جاگذاری کابل، فنرهای داخلی، نوار چسب آب بندی و لوله پلاستیکی، به انضمام دستمزد بریدن، خم کردن، بستن و جاگذاری کابل درون غلاف و جاگذاری غلاف در محل مخصوص، همچنین هزینه به کار بردن گیره و قلاب و دستمزد کشیدن کابل ها، همراه با تهیه و تزریق دوغاب سیمان و همچنین دستمزد قطع کابل ها و پر کردن منافذ با ملات ماسه سیمان مورد لزوم، طبق نقشه و مشخصات است. به ازای هر کیلوگرم وزن تئوری کابل طول کابل به کار رفته شده به اضافه ۸۰ سانتی‌متر پشت هر گیره فعال یا با نظر مهندس مشاور، تعیین می شود. پس از اتمام کشش کابل ها، باید میله ها را از فاصله حداقل ۵ سانتی‌متری گیره مربوط با دستگاه برش قطع کرد و منافذ بین میله ها و گیره مربوط را با خمیر مناسب که با فشار باید داخل آن شود، کاملاً مسدود نمود و پس از تزریق دوغاب سیمان، روی میله ها و گیره را با ملات ماسه سیمان به عیار ۶۰۰ کیلوگرم اندود کرد.

۱۳.بهای بارگیری و حمل کابل تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی در کارگاه، در قیمت ردیف های۰۹۰۴۰۱ و ۰۹۰۴۰۲ منظور شده است. مبدأ حمل کابل، انبار تحویل دهنده آن که قبلاً به تأیید مهندس مشاور رسیده است، در نظرگرفته می شود. چنانچه فاصله حمل بیشتر از ۳۰ کیلومتر باشد، هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از ردیف حمل میلگرد در فصل حمل و نقل تعیین خواهد شد. هزینه حمل قلاب، غلاف و سایر لوازم مورد نیاز، در بهای واحد ردیف لحاظ گردیده است.

۱۴.چنانچه برای اتصال اسکله های دیواره ای شامل اسکله سپری، شمع های بهم پیوسته و دیافراگمی، به سازه مهاری (اعم از سپر فولادی یا بتنی، دیوار بتنی درجا یا پیش ساخته، شمع فلزی یا بتنی) ازمیل مهار (Tie Rod) استفاده شود، بهای تهیه، برش، نصب و کشش آن، به همراه مهره و واشر از ردیف ۰۹۰۷۰۱ برحسب وزن میل مهار و اتصالات آن تعیین می گردد. تایرادها، میلگردهای پیش تنیدگی مطابق استاندارد BS EN 10138-4 می باشند.

۱۵.بهای اتصالات قطعات الحاقی اسکله از جمله فندر، بولارد، کاراستوپر بتنی یا لاستیکی و نردبان لاستیکی، از جنس گالوانیزه یا ضدزنگ از ردیف های۰۹۰۹۰۱ الی ۰۹۰۹۰۴ برحسب کیلوگرم تعیین می شوند. چنانچه در شرح ردیف های ذکر شده به نوع قطعه الحاقی صراحتاً اشاره نشده باشد، لیکن نوع اتصال و نحوه اجرا با شرح ردیف مطابقت داشته باشد، استفاده از ردیف های مذکور بلامانع می باشد.

۱۶.بهای ردیف ۰۹۱۳۰۱ شامل تهیه، برش، خم کردن، کارگذاری و جوشکاری میلگرد در بتن مسلح می باشد. قابل ذکر است، این ردیف در صورتی که میلگرد مصرفی قابل جوشکاری بوده و کیفیت جوش انجام شده مورد تائید مهندس مشاور قرار گیرد، تعلق می گیرد. بهای این ردیف شامل هزینه تهیه و مصرف الکترود و عملیات جوشکاری نیز می باشد.

۱۷.چنانچه برای تطویل شمع و دیوارهای زیرزمینی از اتصالات مکانیکی مانند کوپلر برای اتصال میلگردها استفاده شود، بهای تهیه و نصب این اتصالات طبق ردیف ۰۹۰۶۰۱ برحسب هر کیلوگرم، محاسبه می گردد.

۱۸.سیم های پیش تنیدگی با مقاومت نهایی ۱۶۵۵،۱۶۲۰ و ۱۷۲۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع تولید می شوند. برای نگهداری سیم ها در قطعات بتنی از مهارهای انتهایی دکمه ای یا مهارهای انتهایی به همراه گوه استفاده می شود. سیم ها نیز مشابه کابل در دو دسته تنش زدایی شده و با وادادگی کم تحت عملیات اصلاحی قرار می گیرند. سیم های پیش تنیدگی عموماً در قطرهای ۴/۸۸، ۴/۹۸، ۶/۳۵ و ۷/۰۱ میلیمتری تولید می شوند و بسته به کاربرد، بصورت تکی و یا چند رشته ای از آن ها استفاده می شود. بهای تهیه میل مهار از نوع سیم، آماده سازی، برش، تهیه و تامین لوازم و ملحقات نصب آن به دیوار، شمع یا سپر مهاری بتنی یا فلزی به طور کامل طبق ردیف ۰۹۰۷۰۲ بر حسب وزن سیم تعیین می‌گردد.

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۹ ـ کارهای فولادی با میلگرد							
۲۵		۰۹۰۱۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S۴۰۰ به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلو گرم	۴۸۰٬۵۰۰/۰	۴۸۲/۰۰	۲۳۱٬۶۰۱٬۰۰۰
۲۶		۰۹۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S۴۰۰ به قطر ۱۲تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلو گرم	۳۷۸٬۵۰۰/۰	۴٬۰۰۶/۰۰	۱٬۵۱۶٬۲۷۱٬۰۰۰
۲۷		۰۹۰۱۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S۴۰۰ به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلو گرم	۳۵۷٬۵۰۰/۰	۱۲٬۱۵۴/۰۰	۴٬۳۴۵٬۰۵۵٬۰۰۰
۲۸		۰۹۰۸۰۲	تهیه و اجرای میل مهار دنده شده (بولت) با پیچ ومهره و واشر و کارگذاری در محل های لازم قبل از بتن ریزی.	کیلو گرم	۶۵۳٬۰۰۰/۰	۱۵۸/۰۰	۱۰۳٬۱۷۴٬۰۰۰
۲۹	*	۰۹۰۹۰۷	تهیه، حمل و کاشت بولت قطر ۱۲ تا ۱۴ میلیمتر به طول ۲۰ سانتیمتر همراه با مهره و واشر و فرچه کشی و سوراخکاری و باد گرفتن و استفاده از چسب مخصوص مورد تایید مشاور تا عمق کاشت ۱۳سانتیمتر مطابق نقشه های منضم به پیمان و مشخصات فنی مربوطه و مورد تایید کارفرما و دستگاه نظارت.	عدد	۷۲۰٬۰۰۰/۰	۶۸/۰۰	۴۸٬۹۶۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۶٬۲۴۵٬۰۶۱٬۰۰۰

فصل دهم .کارهای فولادی سنگین

مقدمه

۱. فولاد مصرفی در شمع های فلزی لوله ای از نوع ST52 بوده و درصورت استفاده از فولاد نرم ST37 با مجوز مهندس مشاور، کسربهای ۱۰۰۳۰۱ اعمال می‌گردد.

۲. فولاد منظور شده برای مصالح مورد استفاده در ردیف های این فصل، از نوع فولاد نرم معمولی ST37 (S235JR، S235J0 یا HR235) می‌باشد مگر اینکه استفاده از سایر فولادها به صراحت ذکر شده باشد.

۳. بهای قیمت‌های تعیین شده این فصل بدون در نظر گرفتن هزینه حفاظت و رنگ آمیزی می‌باشد.

۴. در مورد ردیف‌هایی که بهای آن ها بر اساس وزن کار تعیین می شود، وزن کار طبق ابعاد درج شده در نقشه و دستور کارها به مأخذ جدول‌های استاندارد یا جدول‌های کارخانه تولید کننده محاسبه و منظور می‌گردد.

در صورت اختلاف وزن واحد پروفیل‌های مصرفی در کار مطابق جدول‌های ذکر شده، با وزن واحد توزین شده در محل، ملاک تعیین بها، وزن واحد توزین شده می باشد، به شرطی که از وزن واحد محاسبه شده تئوری مطابق جدول های کارخانه تولیدکننده با لحاظ نمودن حداکثر رواداری، بیشتر نباشد.

۵. چنانچـــه با تائید مهندس مشاور و تصویب کـارفرما مقرر شود، قطعات اسکله یا پل دسترسی، در کارخانه ساخته شود از قیمت‌های ردیف‌های همین فصل استفاده می شود و هیچگونه اضافه هزینه ای به پیمانکار تعلق نخواهد گرفت. کارخانه ساخت قطعات باید قبل از اجرا به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۶. مشخصات فولاد مصرفی، الکترود، سیم جوش، پیچ و مهره، نوع جوش و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی که از نظر هزینه عملیات اجرایی موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت، نسبت به آن آگاهی داشته باشد، باید در مشخصات فنی یا نقشه های منضم به پیمان درج شود.

۷. مشخصات فنی سازه‌های فولادی سرد نورد حسب مورد باید حداقل الزامات مندرج در نشریات شماره ۶۱۲ با عنوان " آیین نامه طراحی و اجرای سازه‌های فولادی سرد نورد- بخش سازه" و شماره ۶۱۳ با عنوان "آیین نامه طراحی و اجرای سازه‌های فولادی سرد نورد- بخش غیرسازه" را تامین نماید.

۸. در ردیف‌های این فصل هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه تا فاصله ۳۰ کیلومتر منظور شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر بر مبنای ردیف ۲۶۰۲۰۲ در فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود.

۹. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای برش کاری، سوراخ کاری، جوش کاری، بستن پیچ و مهره، پرچ کاری و همچنین، سنگ زدن و کارهای مشابه (مگر مواردی که به صراحت در ردیف ها به آن اشاره شده)، منظور شده است.

۱۰. در قطعات فولادی که در فرآیند اجرا روی آن ها، مطابق مشخصات فنی یا نقشه‌های منضم به پیمان، عملیات پخ زنی یا سوراخ کاری انجام شود، وزن قطعات بدون کسر پخ یا سوراخ، در نظر گرفته می‌شود.

۱۱. وزن مصالح اتصال پروفیل‌های کوتاه تر از طول شاخه استاندارد کارخانه به یکدیگر، در صورتی مبنای تعیین هزینه می باشد که در نقشه-های مورد تایید مهندس مشاور پیش بینی شده باشد، در غیر این صورت بابت وزن مصالح اتصالی مربوط و جوش کاری لازم، هزینه ای تعلق نمی گیرد.

۱۲. در ردیف‌هایی که در آن ها اتصالات جوشکاری شده وجود دارد، هزینه‌های آماده سازی برای جوش کاری، برشکاری، جوش کاری، سنگ زدن و مانند آن و همچنین، هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکترود و سیم جوش، منظور شده است و از این بابت اضافه وزنی در نظرگرفته نخواهد شد.

۱۳. در ردیف‌های این فصل که در آن ها اتصالات با پیچ و مهره پیش بینی شده است، هزینه آماده سازی برای اتصال، سوراخ کاری، برش کاری، سنگ زدن، تهیه پیچ و مهره و واشر و مانند آن، جزء بهای واحد آن ردیف محسوب می‌گردد.

۱۴. بابت قطعات مهاری یا کمکی که در هنگام ساخت یا نصب قطعات فلزی این فصل مورد استفاده قرار می گیرد (مگر مواردی که به صراحت در ردیف ها به آن اشاره شده)، بهایی منظور نمی‌شود.

۱۵. هرگاه طول شمع فلزی که در زمین فرو می رود کمتر از طول آن که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور ساخته شده است باشد، بابت تهیه آن قسمت از شمع که خارج از زمین طبیعی قرار گرفته است، بهای کامل ردیف مربوط لحاظ می شود، به شرط آن که طول اضافی شمع قابل استفاده در شمع های دیگر نباشد.

۱۶. بهای تهیه و ساخت قطعاتی که جهت تطویل شمع‌ها و سپرهای فلزی استفاده می‌شوند، بر مبنای ردیف‌های ۱۰۰۲۰۲ و ۱۰۰۲۰۳ تعیین می گردد. (بهای اتصال این قطعات، در بهای ردیف‌های اضافه بهای کوبش شمع‌ها و سپرهای فلزی بیشتر از طول استاندارد در فصل شمع کوبی و سپرکوبی لحاظ گردیده است).

۱۷. در مورد اتصال دو عضو که برای بهای واحد هر یک، ردیف جداگانه پیش بینی شده باشد و از اتصال آن ها در ردیف‌های مربوط یادی نشده باشد، چنانچه این اتصال به کمک ورق، تیرآهن، ناودانی، نبشی، تسمه، میلگرد و مانند آن انجام شود، بهای تهیه و نصب قطعات اتصالی از ردیف ۱۰۰۲۰۴ تعیین می‌شود. بابت اتصال به طریق جوش و برش های اضافی وجه دیگری تعلق نمی گیرد.

۱۸. بهای تهیه، ساخت و نصب برشگیر روی سطح یا داخل شمع و برشگیر در عرشه کامپوزیت، از ردیف ۱۰۰۲۰۴ تعیین می شود.

۱۹. بهای پیچ و مهره منظور شده در این فصل، از نوع پر مقاومت ۱۰/۹ است.

۲۰. چنانچه لازم باشد طبق مشخصات فنی پیمان، مصالح مصرفی در این فصل گالوانیزه گرم باشد، منظور گالوانیزه گرم به روش غوطه وری عمیق، طبق در عملیات گالوانیزه باید معیارهای استانداردهای ASTM A153 ، ASTM A123 و ASTM E376 می‌باشد. قبل از عملیات گالوانیزه کردن، سطح فلز باید کاملاً تمیز و عاری از هرگونه آلودگی‌های خارجی گردد (از این بابت بهایی تعلق نمی گیرد).

۲۱. منظور از خرپا، سازه‌ای است که اتصال اعضای آن به یکدیگر، با واسطه ورق (Gusset Plate) تامین شده باشد، همچنین منظور از دهانه خرپا، فاصله محور تا محور دو تکیه گاه متوالی آن است.

۲۲. بهای ردیف های ۱۰۰۴۰۱ و ۱۰۰۴۰۲ شامل هزینه تهیه مصالح و کلیه اتصالات همراه با برشکاری، جوشکاری، سوراخکاری، "ساییدن همراه با جوشکاری" یا "تهیه و بستن پیچ و مهره" در محل اتصال با عضو دیگر و نصب کامل در محل، در هر ارتفاع و در دریا است. در ساختن پل های فلزی دسترسی، بهای تهیه و کارگذاری قطعات نشیمن در محل نشیمن پل بر روی عرشه فلزی یا بتنی و بولت های اتصال آن منظور شده است.

۲۳. منظور نمودن هزینه عملیات هر یک از ردیف های ۱۰۰۴۰۱ و ۱۰۰۴۰۲ بابت قطعات آماده شده قبل از نصب، حداکثر تا ۷۰ درصد مبلغ ردیف در پیمان متناسب با کار اجرا شده و تایید مهندس مشاور در قبال اخذ یکی از تضامین مندرج در ماده ۴ آخرین آیین نامه تضمین معاملات دولتی مجاز است.

۲۴. در بهای ردیف های ۱۰۰۴۰۱ و ۱۰۰۴۰۲ با موضوع نصب پل های دسترسی در دریا، هزینه های جابجائی و حمل دریایی مصالح، قطعات و مجموعه پل های دسترسی ساخته و مونتاژ شده تا ۰/۵ مایل و هزینه های نصب آن در دریا لحاظ گردیده است. چنانچه فاصله محل نصب پل های دسترسی از محل بارگیری دریایی بیش از ۰/۵ مایل باشد، هزینه حمل دریایی قطعات ساخته و مونتاژ شده و سایر مصالح لازم، طبق ردیف ها و ضوابط مربوط به فصل حمل و نقل تعیین می‌گردد.

۲۵. در صورتی که دهانه خرپا موضوع ردیف ۱۰۰۴۰۲، بیشتر از ۳۰ متر باشد، اضافه بهایی به این شرح تعلق می‌گیرد، برای دهانه بیش از ۳۰ تا ۴۰ متر ۵ درصد به بهای ردیف مربوط تا ۳۰ متر اضافه می‌شود، برای دهانه بیش از ۴۰ تا ۵۰ متر ۷/۵ درصد به بهای ردیف مربوط تا ۳۰ متر اضافه می گردد و به تمام دهانه تعلق می‌گیرد.

۲۶. بهای ردیف ۱۰۰۵۰۱ (تهیه مصالح و ساخت و نصب سرشمع فلزی بر روی شمع ها)، ۱۰۰۵۰۳ (تهیه مصالح، ساخت و نصب تیر ورق

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

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

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

۲۹. بهای ردیف های ۱۰۰۵۱۱و۱۰۰۵۱۲ شامل تهیه مصالح و ساختن تیر فلزی از پروفیل‌های مختلف یا ورق (تیرورق) و کارگذاری آن روی شمع های مهاری یا شمع های زیر ریل جرثقیل، برای یکپارچه سازی آن ها می باشد. بهای کلیه قطعات اتصالی جهت ساخت این تیرها اعم از ورق، پیچ و مهره و نظایر آن و قطعات اتصال تیر به شمع ها، از همین ردیف تعیین می‌شود.

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

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

توضیح: مجموعه تیرهای مهاری(Wale)، ساپورت های نشیمن تیرها روی سپر و کلیه قطعات اتصالی آن به اختصار Waling نامیده می‌شود.

۳۲. بهای ردیف ۱۰۰۸۰۳ در صورتی تعلق می گیرد که طبق نقشه و مشخصات، جنس قطعاتی از مجموعه Waling از نوع فولاد ST52 تعیین شده باشد.

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

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

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

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

۳۷. هزینه تهیه و اجرای ملحقات نصب بولارد بر مبنای ردیف های مربوط در فصل کارهای فولادی با میلگرد تعیین می‌گردد.

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

۳۹. بهای جوش کاری قطعات فلزی متصل شده به ابتدا و انتهای شمع های سانتریفیوژ طبق مشخصات بر مبنای ردیف های ۱۰۱۴۰۱ و ۱۰۱۴۰۲ تعیین می گردد. بهای مهار و نگهداری شمع‌ها حین عملیات جوش کاری برای افزایش طول شمع‌های کوبیده شده در دریا و خشکی، در بهای ردیف های کوبش بیش از طول استاندارد، در فصل کوبش شمع و سپر لحاظ شده است. همچنین بابت استفاده از الکترود مناسب برای این کار، نحوه جوش کاری رینگ ها، تهیه و استفاده از ضد زنگ در محل های جوش کاری شده و سایر اقدامات مربوط، هزینه ای جز آنچه مشخص شده است، تعلق نمی گیرد.

۴۰.

۴۱. در بهای ردیف‌های این فصل، کلیه هزینه‌های تامین تجهیزات و ماشین آلات متناسب با عملیات اجرایی از جمله جرثقیل، شناور مناسب، یدک‌کش و نظیر آن و نیروی انسانی متخصص و ماهر دیده شده است.

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۱۰ ـ کارهای فولادی سنگین							
۳۰	*	۱۰۰۱۰۴	جابه جایی و ساخت شمع های فولادی لوله ST-۵۲ به هر قطر و ضخامت و اندازه با استفاده از شمع های فلزی لوله ای تحویل شده از سوی کارفرما.	کیلوگرم	۱۰۰٬۰۰۰/۰	۹۸٬۸۵۴/۰۰	۹٬۸۸۵٬۴۰۰٬۰۰۰
۳۱	*	۱۰۰۱۰۵	مونتاژ شمع فلزی یا بتنی اعم از قائم یا مایل جهت اطاله آنها روی دریا، هنگام عملیات کوبش شامل آماده سازی سرشمع,همباد کردن,ریسمانی کردن شمع ها در محل اتصال و خال جوش نمودن قطعات اتصالی و آماده سازی کار جهت انجام جوشکاری مطابق نقشه و مشخصات فنی به طور کامل مورد تایید دستگاه نظارت .(به ازای هر شمع یک بار اطاله روی دریا پرداخت میگردد)	عدد	۳۶٬۱۴۰٬۰۰۰/۰	۸/۰۰	۲۸۹٬۱۲۰٬۰۰۰
۳۲		۱۰۰۲۰۱	تهیه مصالح، ساخت، کارگذاری و نصب مجموعه میلگردها و ورق متصل شده به آن بابت قرارگیری درقسمت بالای شمع های فلزی و شمع های سانتریفیوژ کوبیده شده در دریا و خشکی جهت جلوگیری از پرشدن داخل شمع در هنگام بتن ریزی.	کیلو گرم	۸۱۵٬۵۰۰/۰	۱٬۲۵۲/۰۰	۱٬۰۲۱٬۰۰۶٬۰۰۰
۳۳		۱۰۰۲۰۲	تهیه، برشکاری و ساخت قطعات اتصال شمع های لوله ای فلزی جهت تطویل آن ها از ورق (هزینه نصب این اتصالات دربهای ردیف های اضافه بهای استقرار با طول بیش از ۱۲ متر در فصل پنجم لحاظ شده است).	کیلو گرم	۸۳۵٬۵۰۰/۰	۳٬۲۲۳/۰۰	۲٬۶۹۲٬۸۱۶٬۵۰۰
۳۴	*	۱۰۱۲۰۲	تهیه مصالح، حمل و ساخت و نصب هندریل و Rope Protection اطراف دلفین بطور کامل شامل از جمله ورق، نبشی، پروفیلهای توخالی، تسمه و موارد مشابه، به هر ابعاد و در هر موقعیت مطابق با نقشه ها و مشخصات فنی.	کیلوگرم	۸۸۰٬۰۰۰/۰	۴۰۸/۰۰	۳۵۹٬۰۴۰٬۰۰۰
۳۵	*	۱۰۱۲۰۴	تهیه مصالح و جابه جایی ، بارگیری، حمل ، باراندازی مصالح و ساخت پل دسترسی دلفین شامل شاسی فلزی از ورق، نبشی،لوله ، پروفیلهای توخالی، تسمه و موارد مشابه، به هر ابعاد با حفاظ دوطرفه (هندریل) و قرارگیری آن به طور کامل در محل مورد نظر طبق نقشه ها و مشخصات فنی.	کیلو گرم	۱٬۰۱۷٬۵۰۰/۰	۷٬۰۱۳/۰۰	۷٬۱۳۵٬۷۲۷٬۵۰۰

نقل به صفحه بعد : ۲۱٬۳۸۳٬۱۱۰٬۰۰۰

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۱۰ ـ کارهای فولادی سنگین						نقل از صفحه قبل :	۲۱٬۳۸۳٬۱۱۰٬۰۰۰
۳۶	*	۱۰۱۵۰۷	تهیه، حمل و نصب بیس پلیت زیر کوئیک ریلیز بطور کامل به همراه کلیه اقدامات لازم از جمله برشکاری، سوراخکاری و جوشکاری و اجرای پوشش محافظ مطابق با نقشه ها و مشخصات فنی.	کیلوگرم	۷۲۰٬۰۰۰/۰	۲۰۷/۰۰	۱۴۹٬۰۴۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۲۱٬۵۳۲٬۱۵۰٬۰۰۰

فصل یازدهم .کارهای فولادی سبک

مقدمه

۱. در مورد ردیف‌هایی که تعیین بهای آن ها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های کارخانه سازنده محاسبه و منظور خواهد شد.

در صورت اختلاف وزن واحد پروفیل‌های مصرفی در کار مطابق جدول های ذکر شده، با وزن واحد توزین شده در محل، ملاک تعیین بها، وزن واحد توزین شده می‌باشد، به شرطی که از وزن واحد محاسبه شده تئوری مطابق جدول های کارخانه تولیدکننده با لحاظ نمودن حداکثر رواداری، بیشتر نباشد.

۲. در تمام ردیف های این فصل، بهای برش کاری، سوراخ کاری، جوش کاری، بستن پیچ و مهره، پرچ کاری و همچنین، سنگ زدن و کارهای مشابه و نصب کامل در محل مربوط، منظور شده است. همچنین، هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکترود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه بها یا اضافه وزن منظور نخواهد شد.

۳. بهای قیمت‌های تعیین شده این فصل بدون در نظر گرفتن هزینه حفاظت و رنگ آمیزی می‌باشد.

۴. در ردیف های این فصل هزینه بارگیری، حمل و بارانداز مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه تا فاصله ۳۰ کیلومتر منظور شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر بر مبنای ردیف ۲۶۰۲۰۲ در فصل حمل و نقل تعیین می‌شود.

۵. چنانچه لازم باشد طبق مشخصات فنی پیمان، مصالح مصرفی در این فصل گالوانیزه گرم باشد، منظور گالوانیزه گرم به روش غوطه وری عمیق، طبق توضیحات بند ۲۰ در مقدمه فصل دهم می‌باشد.

۶. فولاد منظور شده در این فصل، فولاد نرم معمولی مانند St 37 (HR235، S235JR یا S235J0) است. مگر این که استفاده از سایر فولادها به صراحت ذکر شده باشد.

۷. صفحه های فلزی مشبک گریتینگ (Grating) موضوع ردیف های ۱۱۰۶۰۱ و ۱۱۰۶۰۲ باید حداقل الزامات مندرج در استاندارد شماره ۱۲۱۷۲-۱ با موضوع شبکه های فلزی باز را تأمین نماید.

۸. در ردیف های اجرای شبکه میلگرد پیش جوش (مش) هزینه‌های تهیه، آماده سازی و نصب مهار کننده های مورد نیاز (سنجاقی، هر نوع ملات سیمانی، میلگردهایی که برای تثبیت مش نصب می شود، سیم های انتظار و یا میخ‌های فولادی که به کمک تفنگ بادی نصب می‌شود) نیز در نظر گرفته شده است.

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۱۱ ـ کارهای فولادی سبک							
۳۷		۱۱۰۶۰۲	تهیه، ساخت، حمل و نصب صفحات فلزی مشبک (Grating) با حداقل ۸۰ میکرون پوشش گالوانیزه گرم با تمام وسایل و اتصالات مربوط.	کیلو گرم	۹۸۳٬۵۰۰/۰	۱٬۷۵۱/۰۰	۱٬۷۲۲٬۱۰۸٬۵۰۰

جمع فصل بریال : ۱٬۷۲۲٬۱۰۸٬۵۰۰

فصل سیزدهم . زنگ زدائی، رنگ آمیزی و اجرای پوشش

مقدمه

۱. قطعاتی که به صورت پیش‌ساخته اجرا شده‌اند، مانند خرپاهای فلزی، یک رو محاسبه می شوند، مگر آنکه سطح گسترده اعضای رنگ خور بیش از سطح یک رو باشد که در این صورت، سطح گسترده رنگ خور، ملاک قرار می‌گیرد. برای جبران صعوبت اجرای رنگ آمیزی، به بهای ردیف‌های مربوط، ۵۰ درصد اضافه می‌شود.

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

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

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

۴. در بهای ردیف‌های رنگ آمیزی، کلیه هزینه‌های تامین مصالح مورد نیاز و حمل تا کارگاه و باراندازی، جابجایی در کارگاه، تامین تجهیزات و وسایل مورد نیاز و صعوبت‌های ناشی از شرایط جوی و محل اجرای کار، اتلاف مصالح، دورریز و پرت و رفع نواقص رنگ‌آمیزی ناشی از جابجایی قطعات (لکه‌گیری و ترمیم رنگ) دیده شده است.

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

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

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

۸. بهای واحد ردیف ۱۳۰۱۰۱، بر حسب سطوح خارجی زنگ زدایی شده قطعات فلزی تعیین می شود. کلیه هزینه‌های ناشی از اتلاف و پرت مصالح زنگ‌زدائی بهای واحد ردیف دیده شده است.

۹. بهای واحد ردیف ۱۳۰۱۰۲ بر حسب وزن کارهای فلزی زنگ زدایی شده و بهای ردیف ۱۳۰۱۰۳ بر حسب سطح زنگ زدائی شده، منظور می‌شود. کلیه هزینه‌های ناشی از اتلاف و پرت مصالح زنگ زدایی در بهای واحد ردیف ۱۳۰۱۰۲ دیده شده است.

۱۰. ردیف‌های ۱۳۰۱۰۱ تا ۱۳۰۱۰۳ جهت زنگ زدایی روی اعضای فلزی موضوع ردیف های فصل دهم و یازدهم پیش بینی شده است و باید هزینه آماده‌سازی و زنگ‌زدائی میلگرد از ردیف ۱۳۰۱۰۲ و ۱۳۰۱۰۳ ۸۰٪ به بهای ردیف اضافه می شود.

۱۱. ردیف های ۱۳۰۱۰۱ تا ۱۳۰۱۰۳ جهت زنگ زدایی روی اعضای فلزی پیش از نصب، پیش بینی شده است. در صورتی که نیاز به اجرای عملیات زنگ زدایی، روی سطوح فلزی نصب شده در محل باشد، ۳۰٪ به بهای ردیف های مربوط اضافه می شود.

۱۲. هزینه‌های مربوط به لکه‌گیری و زنگ‌زدایی پس از نصب، در بهای ردیف‌های مربوط، لحاظ شده است.

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

۱۴. نوع رنگ بر مبنای کاربری سطح چوبی و همچنین روش اجرا شامل مراحل آماده سازی سطح، تعداد قشرها، ضخامت هر قشر و اجرای رنگ، موضوع ردیف های ۱۳۰۳۰۶ و ۱۳۰۳۰۷، باید در مشخصات فنی و اسناد ارجاع کار یا نقشه های منضم به پیمان درج شود.

۱۵. در صورتی که طبق مشخصات فنی، ضخامت هر قشر نسبت به ضخامت‌های مندرج در ردیف های ۱۳۰۲۰۱، ۱۳۰۲۰۲، ۱۳۰۲۰۳ و ۱۳۰۳۰۵ بیشتر باشد، به ازای هر۱۰ میکرون،۲۰ درصد به بهای واحد ردیف‌های مربوط اضافه می‌گردد. کسر ۱۰ میکرون به تناسب محاسبه می‌شود.

۱۶. هزینه آماده سازی و زنگ زدائی میل مهارها (تایراد) از بهای ردیف های ۱۳۰۱۰۲ و ۱۳۰۱۰۳ با اعمال ضریب ۱/۸ و اندازه گیری سطح میل مهارها (تایراد)، بر حسب سطح ظاهری میلگردها (بر پایه قطر نامی) صورت می‌گیرد.

۱۷. بهای پوشش و حفاظت تایرادها حسب مورد طبق ردیف‌های ۱۳۰۳۰۲ و ۱۳۰۳۰۳ تعیین می شود. مبنای تعیین بهای تهیه و حمل و اجرای نوارهای عایق و نوارهای محافظ قیر اندود، مترمربع نوار پیچیده شده دور میل مهار بدون همپوشانی نوارها می‌باشد.

۱۸. سیستم پوشش پترولاتوم جهت محافظت شمع های فلزی در برابر خوردگی شامل پرایمرمخصوص، نوار پترولاتوم و غلاف HDPE است و می تواند در ناحیه جزر و مدی و غوطه ور به کار گرفته می شود. جهت اعمال این پوشش ابتدا سطح از هر گونه آلودگی پاکسازی شده و در ادامه پرایمر خمیری (گریس) به کمک دست، بر روی سطح اعمال می‌شود. سپس پوشش های پترولاتوم با همپوشانی لازم طبق مشخصات فنی (۵۵ درصد) اجـــرا شده و در نهایت، نوار پترولاتوم به کمک لایـه ای محافظ از جنس HDPE پوشانده می‌شود. مشخصـات کامل پوشش‌های حفاظتی دریایی پترولاتوم موضوع ردیف ۱۳۰۵۰۱، شامل نوع مصالح مصرفی، نحوه اجرا و منبع تهیه آن ها، باید در مشخصات فنی خصوصی پیمان و اسناد ارجاع کار درج شود. بهای همپوشانی نوارهای پترولاتوم در بهای ردیف لحاظ شده است. هزینه اجرای پوشش پترولاتوم صرفاً به سطح شمع محافظت شده با این سیستم تعلق می گیرد.

۱۹. چنانچه طبق مشخصات فنی خصوصی پیمان و اسناد ارجاع کار ، استفاده از ماسه سیلیسی برای زنگ زدائی جایز نباشد، بهای زنگ زدائی و اضافه بهای مصرف گریت، حسب مورد از ردیف های مربوط تعیین می گردد.

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۱۳ - زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش							
۳۸		۱۳۰۱۰۱	آماده سازی یا زنگ زدائی سطوح فلزی نظیر شمع، تیر، سرشمع و سپر به روش ماسه پاشی (سند بلاست).	مترمربع	۷۴۶٬۰۰۰/۰	۵۰۰/۰۰	۳۷۳٬۰۰۰٬۰۰۰
۳۹		۱۳۰۱۰۲	آماده سازی یا زنگ زدائی سطوح فلزی به روش ماسه پاشی (سند بلاست) برای سایر موارد که در ردیف ۱۳۰۱۰۱ قید نشده است.	کیلو گرم	۴۲٬۰۰۰/۰	۱۶٬۰۸۲/۰۰	۶۷۵٬۴۴۴٬۰۰۰
۴۰		۱۳۰۲۰۱	تهیه کلیه مصالح و اجرای لایه آستری با رنگ زینک ریچ یا اتیل سیلیکات در یک قشر به ضخامت خشک ۶۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۲٬۲۳۱٬۰۰۰/۰	۶۴۵/۰۰	۱٬۴۳۸٬۹۹۵٬۰۰۰
۴۱		۱۳۰۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای رنگ رویه پلی اورتان دو جزئی به طریق بدون هوا، در یک قشر به ضخامت خشک ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۱٬۳۵۹٬۰۰۰/۰	۱۴۰/۰۰	۱۹۰٬۲۶۰٬۰۰۰
۴۲		۱۳۰۲۰۳xa	اضافه بهای افزایش ضخامت هر قشر، نسبت به ضخامت درج شده (۲۰ درصد اضافه بها به ازای هر ۱۰ میکرون افزایش ضخامت)،طبق بند ۱۵مقدمه فصل : X = ۷۰	مترمربع	۵۴۳٬۶۰۰/۰	۱۴۰/۰۰	۷۶٬۱۰۴٬۰۰۰
۴۳		۱۳۰۲۰۵	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست Glass Flake Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۵۰۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۶٬۹۸۷٬۰۰۰/۰	۵۷۴/۰۰	۴٬۰۱۰٬۵۳۸٬۰۰۰
۴۴	*	۱۳۰۲۰۶	تهیه، حمل و اجرای آستر و رویه پوشش حفاظتی روی کلیه سطوح بتنی با هر شکل، هر ارتفاع، هر موقعیت از قبیل سطح خارجی کیسون شامل آماده سازی بستر منجمله وایربرس، ترک گیری، تمیز کردن سطح، شستشو، اجرای ملات اپوکسی ABADUR MP-۲۵/۴۵ رنگ ABAZONE ۲۹۰ به ضخامت ۵۰۰ میکرون طبق مشخصات فنی و تایید دستگاه نظارت	مترمربع	۱۵٬۱۰۰٬۰۰۰/۰	۱۰۴/۰۰	۱٬۵۷۰٬۴۰۰٬۰۰۰
۴۵	*	۱۳۰۲۰۷	تهیه، حمل و اجرای رنگ اکسید آهن میکائی به ضخامت ۷۰ میکرون مطابق نقشه و مورد تایید دستگاه نظارت	متر مربع	۱٬۳۳۰٬۰۰۰/۰	۷۹/۰۰	۱۰۵٬۰۷۰٬۰۰۰
۴۶		۱۳۰۳۰۵	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست پوشش Coal Tar Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۱۵۰ میکرون روی کارهای فلزی	متر مربع	۴٬۷۱۹٬۰۰۰/۰	۳۰۰/۰۰	۱٬۴۱۵٬۷۰۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۹٬۸۵۵٬۵۱۱٬۰۰۰

فصل بیست و پنجم . متفرقه

مقدمه

۱. رعایت مشخصات مندرج در مشخصات فنی خصوصی پیمان الزامی است.

۲.

۳.

۴. گریتینگ های کامپوزیتی مورد استفاده، با نرخ انتشار شعله ۲۵ و یا کم تر، مطابق با استاندارد ASTM E -84 و ASTM F 3059 می‌باشند. بهای ردیف ۲۵۰۴۰۱ شامل هزینه های تهیه و حمل ورق های کامپوزیت ساده (بدون آج) تا محل مصرف، برش و نصب در محل با کلیه لوازم نصب و اتصال شامل پروفیل های کامپوزیتی به عنوان قاب برای نصب و محکم شدن گریتینگ و ساپورت های ضدزنگ برای ثابت نگه داشتن گریتینگ، می باشد.

۵.

۶. در انجام آزمایش دینامیکی شمع (PDA) کلیه هزینه‌های آماده‌سازی، تامین نیروی انسانی متخصص، جرثقیل، شناور، یدک‌کش، شمع کوب مناسب، آنالیزهای رایانه ای و نظیر آن در بهای ردیف مربوط دیده شده است.

۷. در انجام آزمایش استاتیکی شمع، کلیه هزینه‌های مربوط به آماده‌سازی، تامین نیروی انسانی متخصص، تهیه وزنه‌های مناسب جهت بارگذاری، تیرهای مورد نیاز، جک های مناسب، جرثقیل، شناور، یدک‌کش و نظیر آن در بهای ردیف مربوط دیده شده است. (هزینه کوبش و بیرون کشیدن شمع در فرایند انجام آزمایش استاتیکی، طبق ردیف های متناظر از فصل ۵ تعیین می گردد.)

۸. بهای آزمایش سلامت شمع به صورت غیر مخرب، شامل هزینه‌های مربوط به آماده‌سازی و زدودن سطح شمع مورد آزمایش از آلودگی‌ها، تامین تجهیزات لازم و نیروی انسانی متخصص جهت تحلیل و تفسیر نتایج می‌باشد.

۹. آزمایش های مورد اشاره در بند ۶، ۷ و ۸ توسط مشاور تشخیص صلاحیت شده توسط سازمان برنامه و بودجه کشور با تخصص ژئوتکنیک انجام و اعلام نتیجه می‌گردد.

۱۰.بهای واحد آزمایش های مورد اشاره در ردیف های ۷،۶ و ۸ بر اساس مشخصات فنی و در زمان تهیه اسناد ارجاع کار، توسط مهندس مشاور با تائید دستگاه اجرایی، تعیین و به صورت غیرپایه (ستاره دار) لحاظ می گردد.

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۲۵ ـ متفرقه							
۴۷	*	۲۵۱۰۰۴	بارگیری، حمل و باراندازی در محل نصب سیستم کوئیک ریلیز همراه با تامین و اجرای اتصالات برقی شامل کلیه عملیات مورد نیاز جهت راه اندازی اعم از عملیات سیویل، برقی و مکانیکی مطابق با نقشه ها، مشخصات فنی، شرح کار و نظر دستگاه نظارت	دستگاه	۱٬۸۷۸٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱٬۸۷۸٬۰۰۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۱٬۸۷۸٬۰۰۰٬۰۰۰

فصل بیست و ششم . حمل و نقل

مقدمه

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

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

۳. فواصل حمل ذکرشده در جدول پیوست، با لحاظ فاصله اشاره شده در ردیف های مشمول حمل در سایر فصول فهرست بها می باشد.

تبصره۱: در مرحله انجام مطالعات توسط مشاور (قبل از ارجاع کار) چنانچه این فهرست بها برای مقایسه برآورد گزینه ها مورد استفاده قرار می گیرد، حداکثر فاصله های قابل قبول مندرج در جدول، ملاک عمل قرار نمی گیرد.

تبصره۲: در پروژه هایی که به طور کامل در محدوده جغرافیایی استان های گیلان، مازندارن و گلستان واقع شوند، رعایت محدودیت های حداکثر فاصله حمل قابل قبول مندرج در جدول الزامی نیست.دستگاه برآورد کننده موظف است فواصل حمل مصالح را در جدول فواصل حمل درج کند.فواصل حمل درج شده در جدول مبنای تعیین هزینه حمل بوده و اضافه یا کاهش فاصله حمل به آن اعمال نمی شود.

تبصره۳:چنانچه در زمان اجرای عملیات، تغییراتی در شرایط کار حادث شود که در زمان برگزاری مناقصه قابل پیش بینی نباشد، هر گونه تغییر در فاصله حمل مصالح با درخواست پیمانکار و پس از بررسی، تائید و قبول مسئولیت بالاترین مقام دستگاه اجرایی و حداکثر تا ۳۰ درصد فاصله حمل پیش بینی شده ردیف مورد نظر مجاز است.

۴. در خاکریزهایی که از محل کندن خاک، تامین می شود از بابت تخلیه و بارگیری مجدد مصالح، بهای جداگانه ای منظور نمی شود.

۵. هزینه حمل صرفاً براساس فاصله های حمل ذکر شده در جدول، محاسبه می شود و هر گونه استناد به مقادیر ردیف های حمل مندرج در هر یک از فصل های دفترچه فهرست بها و مقادیر کار برای محاسبه هزینه حمل مصالح، مجاز نیست.

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

۷. در کارهایی که بر اساس ترک تشریفات مناقصه واگذار می شوند، فاصله های مندرج در جدول حداکثر فاصله بوده و چنانچه در حین اجرا فواصل اجرا شده کاهش پیدا کند، فواصل کمتر مبنای محاسبه هزینه حمل خواهد بود.

۸. در ردیف های با واحد تن کیلومتر، هزینهٔ بارگیری، حمل و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه، تا فاصله ۳۰ کیلومتر و هم چنین از انبار کارگاه تا محل مصرف، در قیمت ردیف های سایر فصل های این فهرست بها، در نظر گرفته شده است .هزینه حمل مازاد بر۳۰ کیلومتر حسب مورد بر اساس ردیف های این فصل تعیین می شود.

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

۱۰. بابت حمل در راه های ساخته نشده و یا شنی اضافه هزینه ای اعمال نمی شود.

۱۱. در بهای واحد ردیف ها، افت و ریز و صعوبت های مترتب منظور شده است.

۱۲. در ردیف های حمل دریایی، تمامی هزینه های مربوط به بارگیری، حمل، تخلیه و عوارض متعلقه لحاظ گردیده است و مبلغ دیگری (از جمله ضریب منطقه ای) قابل اعمال نیست.

۱۳. هیچگونه هزینه ای بابت حمل آب در این فهرست بها، تعلق نمی گیرد.

حمل و نقل زمینی

۱۴.مقدار مصالح مصرفی جهت محاسبه هزینه حمل خشکی، حسب مورد، مازاد بر مسافت مشخص شده در ردیف ها به شرح زیر تعیین می گردد:

۱۴-۱. حمل مصالح ناشی از تخریب از محل انباشت موقت تا محل دپوی تخلیه نخاله ها، براساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون طبق تائید دستگاه نظارت محاسبه می گردد.

۱۴-۲. برای حمل خاک حاصل از کندن زمین به محل دپو و یا جهت مصرف در خاکریزها، حجم مواد حمل شده برابر حجم محل کنده شده که طبق نقشه های اجرایی و دستورکارها اجرا گردیده است، محاسبه می شود و هزینه های مربوط به ازدیاد حجم ناشی از تورم در بهای ردیف کندن، دیده شده است.

۱۴-۳. در مورد خاک‌های تهیه شده از محل تامین یا محل قرضه (در داخل یا خارج کارگاه) برای خاکریزها یا ساخت دایک خاکی، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می‌شود.

۱۴-۴. مقدار سیمان برای تهیه بتن درجا و بتن پیش ساخته بر اساس عیار سیمان مشخص شده در شرح ردیف و یا عیار سیمان متناظر با مقاومت مشخصه مربوط (طبق محاسبات بند ۱۸ کلیات) بر حسب تن، محاسبه می شود.

۱۴-۵. به ازای هر کیلوگرم فولاد مصرفی مربوط به فصول نهم، دهم و یازدهم، یک کیلوگرم بابت حمل منظور می شود.

۱۴-۶. هزینه حمل مازاد بر۳۰ کیلومتر مربوط به آهن‌آلات، از محل تهیه تا محل ساخت (کارگاه پروژه یا کارخانه ساخت قطعات فولادی)، مطابق بند ۱۴-۵، محاسبه می‌شود. چنانچه طبق بند ۵ مقدمه فصل کارهای فولادی سنگین، قطعات فولادی در کارخانه ساخته شوند، هزینه بارگیری، حمل قطعات ساخته شده از محل کارخانه و باراندازی درپایکار، از ردیف ۲۶۰۲۰۲ (بدون کسر ۳۰ کیلومتر اول) و با اعمال ضریب ۲ محاسبه و منظور می شود.

۱۴-۷. برای هر مترمکعب بتن درجا و بتن پیش ساخته، یک مترمکعب شن و ماسه (رودخانه ای یا کوهی) در نظر گرفته می شود.

۱۴-۸. برای هر مترمکعب پروفیل اجرایی مصالح سنگی جهت بستر سازی و ایجاد نشیمن مناسب زیر بلوک های اسکله وزنی و مصالح سنگی جهت حفاظت پای بلوک های اسکله وزنی از آب شستگی، یک مترمکعب پروفیل از این مصالح سنگی، در نظر گرفته می شود.

۱۴-۹.برای هر مترمکعب پروفیل راکفیل و لایه ماسه زیر موج شکن، یک مترمکعب پروفیل از این مصالح سنگی، در نظر گرفته می شود.

۱۴-۱۰. برای هر مترمکعب قشر تووناژ، اساس و زیراساس کوبیده شده، یک مترمکعب مصالح سنگی مشمول حمل می گردد.

۱۴-۱۱. مصالح دانه ای ستون های سنگی، برای هر مترمکعب ستون سنگی کوبشی و ارتعاشی(خشک یا تر)، معادل ۱,۱۵ برابر حجم تئوریک ستون حفاری شده، لحاظ می گردد.

۱۴-۱۲. برای حمل اساس بتنی و حمل بتن با تراک میکسر، یک مترمکعب بتن برحسب حجم بتن ریخته شده لحاظ می گردد.

۱۴-۱۳. برای حمل شمع های سانتریفیوژ، به ازای هر کیلوگرم وزن مشخص شده در کاتالوگ و جداول استاندارد کارخانه معتبر تولیدکننده، یک کیلوگرم بابت حمل منظور می گردد.

۱۴-۱۴.حمل قطعات بتنی پیش ساخته به استثنای بلوک های بتنی موجشکن، بر مبنای حجم بتن پیش ساخته (حجم هندسی) محاسبه می گردد.

۱۴-۱۵.حمل بلوک های پیش ساخته بتنی و سنگ های موجشکن، بر مبنای حجم تئوریک پروفیل اسمی نقشه های اجرایی (طبق ضوابط فصل چهارم) تعیین می گردد.

حمل و نقل دریایی دریایی

۱۵.مقدار مصالح مصرفی جهت محاسبه هزینه حمل دریایی، مازاد بر مسافت مشخص شده در ردیف های۲۶۰۳۰۱ الی ۲۶۰۳۰۹ به شرح زیر تعیین می گردد:

۱۵-۱.مقدار سیمان بر اساس عیار سیمان مشخص شده در شرح ردیف و یا عیار سیمان متناظر با مقاومت مشخصه مربوط (طبق محاسبات بند ۱۸ کلیات) برحسب تن، محاسبه می شود.

۱۵-۲. به ازای هر کیلوگرم فولاد مصرفی مربوط به فصول نهم، دهم و یازدهم، یک کیلوگرم بابت حمل منظور می شود.

۱۵-۳. برای هر مترمکعب بتن درجا و بتن پیش ساخته، ۲,۲ تن شن و ماسه (رودخانه ای یا کوهی) در نظر گرفته می شود.

۱۵-۴. حمل دریایی مصالح سنگی موج شکن، بلوک های بتنی پیش ساخته موج شکن، پتوی ماسه ای زیر موجشکن لایه های زیر سازی اسکله وزنی(موضوع ردیف های ۰۴۰۵۰۱و۰۴۰۵۰۲) و لایه حفاظتیscour protection اسکله های بلوکی یا وزنی، بر مبنای حجم پروفیل اسمی نقشه های اجرایی طبق ضوابط فصل چهارم و بر مبنای مترمکعب پروفیل- مایل ، در نظر گرفته می شود.

۱۵-۵. برای حمل هر متر مکعب از قطعات بتنی پیش ساخته، به استثنای بلوک های بتنی موجشکن ، ۲/۴ تن بتن در نظر گرفته می شود.

۱۵-۶. برای حمل دریایی شمع های سانتریفیوژ، به ازای هر کیلوگرم وزن مشخص شده در کاتالوگ و جداول استاندارد کارخانه معتبر تولیدکننده، یک کیلوگرم منظور می گردد.

توضیح۱: بارگیری کلیه قطعات بتنی پیش ساخته، باید با در نظرگیری امکان دسترسی، جابجائی ، باراندازی و بارگیری مجدد آن ها جهت استقرار یا نصب در محل بدون ایجاد آسیب در خود قطعه و سایر قطعات، تامین ایمنی کلیه عوامل حمل اعم از تجهیزات، ابزار و نیروی انسانی و رعایت کلیه اصول و ضوابط جابجائی و حمل ، انجام گردد.

جدول فاصله های حمل مصالح

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

ردیف	عملیات	فاصله حمل (کیلومتر– مایل)	حداکثر فاصله حمل قابل قبول (کیلومتر)	حداکثر فاصله حمل قابل قبول (مایل دریایی)
۲۱	فاصله حمل مصالح سنگی زیرسازی اسکله بلوکی.		۱۰۰	
۲۲	فاصله حمل مصالح دانه ای ستون های سنگی.		۱۰۰	
۲۳	فاصله حمل مصالح سنگی حفاظتی(scour protection).		۱۲۰	
۲۴	فاصله حمل ماسه.		۱۵۰	
۲۵	فاصله حمل مصالح انباشته شده در دایک(ناشی از عملیات لایروبی).		۲۰	
۲۶	فاصله حمل میلگرد.		۸۵۰	
۲۷	فاصله حمل انواع آهن آلات.		۸۵۰	
۲۸	فاصله حمل سیمان.		۳۰۰	
۲۹	فاصله حمل دریایی مصالح سنگی موج شکن.			۳۰
۳۰	فاصله حمل دریایی بلوک های بتنی موج شکن و سایر قطعات بتنی پیش ساخته.			۳۰
۳۱	فاصله حمل دریایی مصالح سنگی، سیمان و آهن آلات.			
۳۲	فاصله حمل زمینی بلوک های بتنی موج شکن و سایر قطعات بتنی پیش ساخته.		۲۰	
۳۳	فاصله حمل زمینی شمع های سانتریفیوژ.			

توضیح ۲: برای سایر مصالح مصرفی در این فهرست بها که در جدول فوق لحاظ نشده اند، هزینه بارگیری، حمل از محل تحویل و باراندازی در انبار کارگاه، بارگیری از محل انبار کارگاه و حمل و باراندازی تا محل مصرف، در قیمت ردیف‌های مربوط درنظر گرفته شده است و هیچگونه هزینه ای به طور جداگانه، بابت حمل آنها تعلق نمی گیرد.

توضیح ۳: هزینه حمل دریایی قطعات فولادی پیش ساخته، از ردیف حمل دریایی آهن‌آلات تعیین می گردد.

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۲۶ - حمل و نقل							
۴۸		۲۶.۱۱۹	حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر. [مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن]	مترمکعب - کیلومتر	۴۴٬۱۰۰/۰	۵٬۰۴۷/۰۰	۲۲۲٬۵۷۲٬۷۰۰
۴۹		۲۶.۱۲۱	حمل بتن با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر. [بتن - حمل با تراک میکسر]	مترمکعب - کیلومتر	۱۲۵٬۰۰۰/۰	۱٬۹۵۷/۰۰	۲۴۴٬۶۲۵٬۰۰۰
۵۰		۲۶.۲.۱	حمل میلگرد، تایراد و کابل، مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱٬۴۰۰/۰	۸۰۰/۰۰	۱۷٬۱۲۰٬۰۰۰
۵۱		۲۶.۲.۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۲۱٬۴۰۰/۰	۸۰۰/۰۰	۱۷٬۱۲۰٬۰۰۰
۵۲		۲۶.۲.۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر. [سیمان]	تن - کیلومتر	۲۱٬۴۰۰/۰	۱۳٬۳۴۸/۸۰	۲۸۵٬۶۶۴٬۳۲۰

جمع فصل بریال : ۷۸۷٬۱۰۲٬۰۲۰

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

۱ـ۱. 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.

۱ـ۲. ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سر پوشیده، 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.

۱ـ۳. 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، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشوی‌خانه، تلفن‌خانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.

۱ـ۴. 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.

۱ـ۵. 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.

۱ـ۶. 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.

۱ـ۷. راه دسترسی، راهی است که یکی از راه‌های موجود کشور را به کارگاه متصل کند.

۱ـ۸. راه‌های سرویس، راه‌هایی هستند که برای دستیابی به محل اجرای عملیات، احداث شود.

۱ـ۹. 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.

۱ـ۱۰. 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.

۱ـ۱۱. 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 بهره برداری از آن‌ها می‌باشد.

۱ـ۱۲. 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.

۱-۱۳. طرح جانمایی تجهیزکارگاه، 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

۲ـ۱. 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 دفترکارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش بینی 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 پیش ساخته 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.

۲ـ۲. 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، مخابرات 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 پیش بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش بینی 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.

۲ـ۳. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، 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.

۲ـ۴. 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 به‌صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۲ـ۵. 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.

۲ـ۶. 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.

۲ـ۷. 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.

۲ـ۸. 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.

۲ـ۹. 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.

۲ـ۱۰. 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.

۲ـ۱۱. 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.

۲ـ۱۲. 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.

۲ـ۱۳. 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.

۲ـ۱۴. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.

۲ـ۱۵. 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، براورد شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

۲ـ۱۶. نـقشه، 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.

۲ـ۱۷. 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.

۲ـ۱۷ـ۱. 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.

۲-۱۷-۲. 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 فهرست‌بها ضرب در مبلغ برآورد هزینه اجرای کار همان فهرست‌بها بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه تعیین می‌گردد.

۲-۱۸. ردیف مربوط به تامین و تجهیز انبار مواد منفجره شامل احداث ساختمان انبار مواد منفجره به انضمام محوطه‌سازی، فنس‌کشی 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

۳ـ۱. 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.

۳-۲. 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.

۳ـ۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد ومدارک 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.

۳ـ۴. 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.

۳ـ۵. 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.

۳ـ۶. 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.

۳ـ۷. 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 و هزینه آن از ردیف مربوط تامین می‌شود.

۳ـ۸. 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 قطعات‌پیش 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.

۳-۹. 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

۴ـ۱. 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.

۴ـ۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴ـ۳. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور می‌گردد.

۴ـ۴. 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.

۴ـ۵. 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" تعلق می‌گیرد.

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۹۹ - تجهیز و برچیدن کارگاه							
۵۳		۹۹.۰۱.۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار. (نوع اول)	مترمربع	۲۱٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۶۰/۰۰	۱٬۲۶۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۴		۹۹.۰۱.۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار. (نوع اول)	مترمربع	۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۶۰/۰۰	۱٬۲۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۵		۹۹.۰۱.۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار. (نوع اول)	مترمربع	۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۵۰/۰۰	۱٬۰۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۶		۹۹.۰۲.۰۱	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران. (نوع دوم)	مقطوع	۵۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۵۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۷		۹۹.۰۲.۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران. (نوع دوم)	مقطوع	۵۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۵۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۸		۹۹.۰۳.۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴) (نوع اول)	مترمربع	۲۵٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۶۰/۰۰	۱٬۵۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۹		۹۹.۰۳.۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴) (نوع اول)	مترمربع	۲۴٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۴۰/۰۰	۹۶۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۰		۹۹.۰۳.۰۳	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴) (نوع دوم)	مقطوع	۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۱		۹۹.۰۳.۰۴	تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴) (نوع اول)	مقطوع	۱۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۲		۹۹.۰۳.۰۶	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان. (نوع دوم)	مقطوع	۴۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۴۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۳		۹۹.۰۴.۰۱	تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی، انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه. (نوع اول)	مترمربع	۱۸٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۸۰/۰۰	۱٬۴۴۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۴		۹۹.۰۴.۰۴	محوطه سازی. (نوع اول)	مقطوع	۸۴٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۸۴٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۵		۹۹.۰۶.۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه. (نوع اول)	مقطوع	۱۶۴٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۶۴٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۶		۹۹.۰۶.۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه. (نوع اول)	مقطوع	۸۸٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۸۸٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۷		۹۹.۰۸.۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه. (نوع دوم)	مقطوع	۲۸۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۸۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۸		۹۹.۰۹.۰۲	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آن‌ها (نوع سوم)	مقطوع	۲۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰

نقل به صفحه بعد : ۱۰٬۲۷۶٬۰۰۰٬۰۰۰

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۹۹ - تجهیز و برچیدن کارگاه						نقل از صفحه قبل :	۱۰٬۲۷۶٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۹		۹۹۰۹۰۵	حمل بارج مناسب جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس. (در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی) (نوع سوم)	مقطوع	۲۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰
						جمع فصل بریال :	۱۰٬۴۷۶٬۰۰۰٬۰۰۰

پیوست ۱ . مصالح پای کار

مقدمه

۱. مصالح پای‌کار، 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 تجهیزکارگاه 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 پای‌کار 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، صرفا برای مصالح معین شده در جدول شماره یک این پیوست و با اعمال ضرایب متوسط درج شده، به بهای واحد ردیف‌های فصل مربوط، بهای واحد مصالح پای‌کار تعیین می‌شود.

۵. هنگام تهیه صورت وضعیت موقت، مقدار مصالح پای‌کار، اندازه‌گیری و با مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی) صورتجلسه می‌شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای‌کار 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 پای‌کار 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 پای‌کار در صورت وضعیت‌های موقت در نظرگرفته 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 پای‌کار منظور شود. مصالح مازاد بر مصرف که در کارگاه باقی مانده و متعلق به پیمانکار است، باید توسط پیمانکار از کارگاه خارج شود.

پیوست۲. شرح اقلام هزینه های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی

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

۱-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اداری و مالی، تدارکات و خدمات.

۱-۲. هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.

۱-۳. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.

۱-۴. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.

۱-۵. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۱-۶. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.

۱-۷. هزینه آب، برق و سوخت دفتر مرکزی.

۱-۸. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۱-۹. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

۱-۱۰. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.

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

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

۱-۱۳. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها.

۱-۱۴. هزینه های متفرقه، شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع و مانند آن ها.

۱-۱۵. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

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

۱-۱۷. هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالاسری کار

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

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

۲-۱-۱. 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:

۲-۲-۱. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲-۲-۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

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

۲-۳. هزینه مالیات.

۲-۴. سود پیمانکار.

۲-۵. هزینه های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

۲-۵-۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست همچنین هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.

۲-۵-۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می گیرد.

۲-۵-۳. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۲-۵-۴. هزینه تهیه نسخه های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

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

۲-۵-۶. هزینه پذیرایی کارگاه.

۲-۵-۷. هزینه های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه.

۲-۵-۸.. هزینه تأمین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۲-۵-۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۲-۵-۱۰. هزینه آزمایش های پیمانکار.

۲-۶. هزینه های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۲-۶-۱. هزینه های تهیه عکس و فیلم.

۲-۶-۲. هزینه تهیه نقشه های کارگاهی(Shop Drawings)، (در حوزه کارهای دریایی و ساحلی نظیر اسکله های شناور ، فرانتال فریم فندرهای سوپر سل) .

۲-۶-۳. هزینه تهیه نقشه های چون ساخت (As Built Drawings).

۲-۶-۴. هزینه های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۲-۶-۵. هزینه های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

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

۲-۷. هزینه های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه در طرح های غیرعمرانی.

توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین آلات جزو هزینه ساعتی ماشین آلات پیش بینی شده است و از این بابت هزینه ای در هزینه های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۲) درطرح‌های عمرانی(تملک دارایی‌های سرمایه‌ای)، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، توسط دستگاه اجرایی از محل اعتبار طرح تأمین می شود، هزینه ای از بابت آن ها در هزینه های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۳) درطرح‌های عمرانی(تملک دارایی‌های سرمایه‌ای) و غیرعمرانی، هزینه های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان های مشمول) در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ۴. کارهای جدید

اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن ها 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 مفاد 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 پیش بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل ها تصریح شده باشد، برای تعیین هزینه کار جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع افزایش یا کاهش مبالغ فصل ها مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.

تبصره۲) 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 آن ها، با پیمانکار توافق می شود مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می تواند توافق شود.

پیوست ۵. ضریب منطقه

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

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

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

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

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

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

R: ضریب منطقه ای مربوط به هر رشته

C: مبلغ برآورد هزینه اجرای کار مربوط به هر رشته

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

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

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

دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست‌بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمهٔ فصل‌ها، شرح بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست‌بها به شرح ذیل است:

پیوست ۱: شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

پیوست ۲: ضرایب منطقه‌ای

پیوست ۳: دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست ۴: کارهای جدید

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

۲. نحوه برآورد هزینهٔ اجرای کار و تهیه فهرست‌بها و مقادیر:

۲-۱. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها به نحوی تعیین شده است که اقلام عمومی کارهای رشته توزیع نیروی برق را پوشش دهد. در مواردی که برای انجام کار، مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز باشد که اقلام آن با شرح ردیف‌های این فهرست‌بها و سایر فهارس بهای پایه (مطابق جدول بند ۷) تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام تهیه و در انتهای گروه مربوطه با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص و به عنوان ردیف‌های ستاره‌دار نامیده می‌شود. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌شود.

۲-۲. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آنها در این فهرست‌بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۲-۱ تعیین می‌شود. این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شود.

۲-۳. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۱ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۲ باید هنگام بررسی برآورد هزینه‌ی اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۲-۴. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینهٔ تجهیز و برچیدن کارگاه و ضرایب متعلقه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیهٔ قیمت مربوطه به دبیرخانه شورای عالی فنی، در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، (بر اساس دستورالعمل نحوهٔ تهیه و تصویب ردیف‌های ستاره‌دار) ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود، ترک تشریفات مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه به استثنای انحصار منتج از فرآیند برگزاری مناقصه واگذار می‌شود، سقف یاد شده به ترتیب بیست و پنج (۲۵) درصد و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۲-۵. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آنها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگری تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. این اقلام نیز ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند. در صورتی که برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش‌بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسر بها ملاک عمل می‌باشد.

۲-۶. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آن‌ها به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به شماره فصل، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل و دو رقم آخر به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل، اختصاص داده شده است.

۲-۷. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط به آن، ضریب‌ها و هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲-۸ اعمال شود.

۲-۷-۱. ضریب بالاسری که شرح اقلام آن به عنوان راهنما در پیوست ۱ درج شده است، به شرح زیر می‌باشد:

الف. برای فصول عملیات خط گرم، نصب تجهیزات به صورت خط سرد و حمل (فصول ۴۱، ۴۲ و ۵۰): ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳ و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه به استثنای انحصار منتج از فرآیند برگزاری مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۲ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱ و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه به استثنای انحصار منتج از فرآیند برگزاری مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد.

ب. برای فصول تامین تجهیزات (فصول ۱ تا ۲۷): ضریب بالاسری برابر ۱/۱۴ می‌باشد.

این ضریب در تنظیم اسناد ارجاع کار پیمان‌های طراحی و تامین تجهیزات (EP)، پیمان‌های تامین و نصب (PC) و پیمان‌های طراحی، تامین و نصب (EPC) مورد استفاده قرار می‌گیرد و به فصول مذکور در پیمان‌های تامین تجهیزات (P، فاقد ردیف نصب یا طراحی)، تعلق نمی‌گیرد.

۲-۷-۲. ضریب منطقه‌ای مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار با رعایت مفاد پیوست ۲.

۲-۷-۳. هزینه‌ی تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۳.

۲-۷-۴. ضرایب بالاسری، اقلام ستاره‌دار و تجهیز و برچیدن کارگاه بطور خلاصه در جدول الف آمده است.

جدول الف

فهرست بها		سقف درصد تجهیز و برچیدن کارگاه	حد اقلام ستاره دار (درصد)			ضریب بالاسری طرح های عمرانی		ضریب بالاسری طرح های غیرعمرانی		ضریب بالاسری فصول خرید
رسته	رشته		مناقصه عمومی	مناقصه محدود	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	برابر ۱/۱۴
نیرو	خطوط زمینی انتقال و فوق توزیع نیروی برق	۱۰ درصد فصول ۱۵ و ۱۶	۳۰	۲۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	جز ب بند ۲-۷-۱ دستورالعمل کاربرد
	خطوط هوایی انتقال و فوق توزیع نیروی برق	۸ درصد فصول ۱۶ تا ۲۰	۳۰	۲۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	جز ب بند ۲-۷-۱ دستورالعمل کاربرد

فهرست بها		سقف درصد تجهیز و برچیدن کارگاه	حد اقلام ستاره دار (درصد)			ضریب بالاسری طرح های عمرانی		ضریب بالاسری طرح های غیرعمرانی		ضریب بالاسری فصول خرید
رسته	رشته		مناقصه عمومی	مناقصه محدود	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	مناقصه یا انحصار	ترک تشریفات	برابر ۱/۱۴
نیرو	پست های انتقال و فوق توزیع نیروی برق	۱۵ درصد فصول ۴۱ و ۴۲	۳۰	۲۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	جز ب بند ۲-۷-۱ دستورالعمل کاربرد
	نگهداری و تعمیرات شبکه انتقال و فوق توزیع نیروی برق	۴	۳۰	۲۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	ندارد
	توزیع نیروی برق	۱۵ درصد فصول ۴۱ و ۴۲	۳۰	۲۵	۱۰	۱/۳	۱/۲	۱/۴۱	۱/۳	جز ب بند ۲-۷-۱ دستورالعمل کاربرد

هزینه‌ی تجهیز و برچیدن کارگاه در کارهایی که صرفا شامل یک یا مجموعه‌ای از خدمات تامین تجهیزات، طراحی و حمل، که فاقد هرگونه عملیات اجرایی باشد، تعلق نمی‌گیرد.

۲-۸. برای برآورد هزینه‌ی اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، تعیین و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود و فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و بهای کل ردیف‌ها است، تهیه می‌شود.

در این فهرست، بهای کل هر ردیف، حاصل‌ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع بهای کل ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌های تامین تجهیزات جمع مبلغ این فهرست‌بها در بخش تامین تجهیزات و از جمع مبالغ فصل‌های دستمزدی، جمع مبلغ این فهرست‌بها در بخش دستمزد، برای کار مورد نظر به دست می‌آید. سپس ضریب بالاسری (با توجه به مفاد بند ۲-۷-۱) و ضریب منطقه‌ای به صورت پی در پی، در جمع بهای بخش دستمزد ضرب شده و سپس با حاصل‌ضرب جمع بهای بخش تامین تجهیزات در ضریب بالاسری (با توجه به مفاد بند ۲-۷-۱) جمع می‌شود. در نهایت هزینهٔ تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود، نتیجه، برآورد هزینهٔ اجرای کار خواهد بود. به مدارک یادشده، کلیات، مقدمهٔ فصل‌ها و پیوست‌های ۱ الی ۴ فهرست‌بها ضمیمه شده، مجموعهٔ تهیه شده، به عنوان فهرست‌بها و مقادیرکار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

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

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید مشخصات کامل کار و به طور کلی هر نوع اطلاعات که از نظر هزینه عملیات اجرایی مربوط مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی و نقشه-ها درج کند.

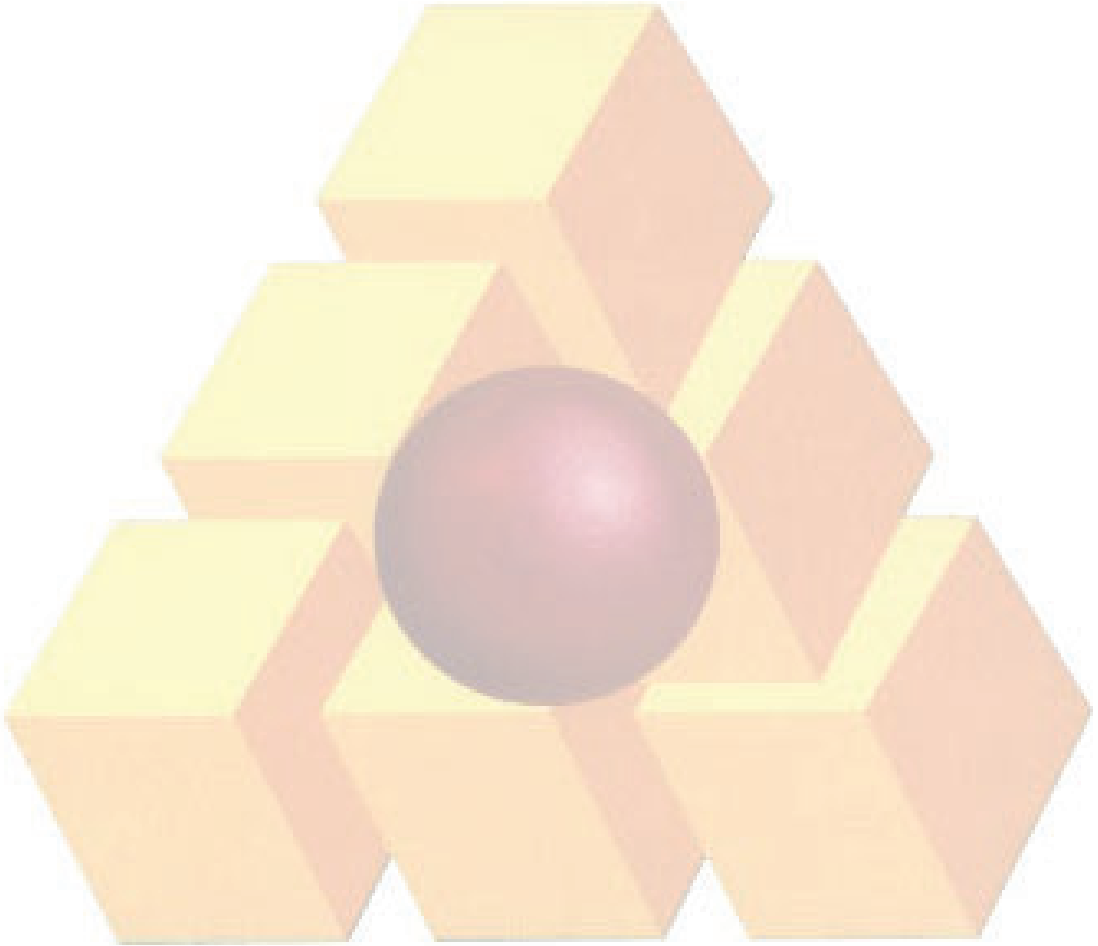
۴. در کارهایی که برای برآورد هزینهٔ اجرای آن‌ها، به بیش از یک رشته فهرست‌بهای پایه مورد نیاز است، فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه‌ای که به این ترتیب برای بخش‌های مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگه خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینهٔ اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۵. در صورت تفاوت مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار با مشخصات فنی مندرج در مقدمه فصول یا ردیف‌ها، پیمانکار موظف است تفاوت بهای مذکور را در سرجمع قیمت پیشنهادی خود منظور نموده و هیچ هزینه مجزایی بابت تفاوت مشخصات فنی مذکور منظور نمی‌گردد. در هر حال پیمانکار ملزم به تحویل تجهیزات و انجام کار بر اساس مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار و پیمان می‌باشد.

۶. در تدوین اسناد ارجاع کار پروژه‌های توزیع نیروی برق، جهت برآورد و استفاده از ردیف اقلامی که در این فهرست‌بها موجود نمی‌باشد، می‌توان از راهنمای مندرج در جدول ذیل استفاده نمود:

رشته	موضوع کار	عنوان فصل
فهرست بهای خطوط هوایی انتقال و فوق توزیع	هادی بدون روکش آلومینیوم تقویت شده با فولاد (ACSR)	سیم‌های هادی و محافظ هوایی
	دکل فولادی مشبک و دکل مهاری برای تجهیزات مخابراتی	برج‌های فلزی
	حفاری چاله پایه‌های بتنی	گروه ۳ فصل عملیات خاکی
فهرست بهای پست انتقال و فوق توزیع	کابل‌های NYRY	کابل فشار ضعیف مسی و ملحقات
	خازن فشار متوسط	بانک خازنی
فهرست بهای ابنیه	کاترزنی، کندن آسفالت، خاک برداری، حفاری کانال، پرکردن کانال، دیوار چینی و ...	فصول مرتبط
	تهیه و حمل ماسه بادی و ریختن آن در کانال و تسطیح آن	عملیات بنایی با سنگ
فهرست آبیاری و زهکشی	تهیه و حمل سنگ لاشه و پرکردن چاله پایه یا مهار با استفاده از آن	عملیات بنایی با سنگ
فهرست تاسیسات برقی	تهیه و حمل آجر و آجر چینی	فصل وسایل متفرقه و پیوست مصالح پای‌کار
فهرست شبکه توزیع آب	تهیه و اجرای ملات سیمان در محل فونداسیون پایه‌های بتنی	کارهای بتنی و قالب‌بندی
فهرست بهای ترمیم و بازسازی نوار حفاری در معابر شهری	ترمیم نوار حفاری	–
فهرست حفر چاه	کول بتنی	–
فهرست کارهای دریایی و ساحلی	حمل دریایی	–

۷. استفاده از قیمت‌های مندرج در این فهرست بها برای کالاها و خدمات انحصاری موضوع ماده ۵ «قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی» موضوعیت نداشته و ضروری است در هرگونه ارجاع کار، برآورد قیمت کالاها و خدمات انحصاری و انعقاد قرارداد مشمول، با رعایت قانون مزبور و آیین‌نامه‌های مربوطه از جمله آیین‌نامه اجرایی تبصره ۵ بند ب ماده ۵ قانون یاد شده صورت گیرد.



کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیرقابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.

۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین‌کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی تعلق می‌گیرد که کار طبق نقشه و مشخصات فنی باشد و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.

۳. قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینهٔ اجرای کارهای مربوط به رشته توزیع نیروی برق، در پروژه‌های خرید، احداث، توسعه، اصلاح و بهینه‌سازی بوده و شامل هزینه‌های خرید یا تأمین تجهیزات (در فصول ۱ الی ۲۷) و نیز به کارگیری دانش فنی، نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار کار برای طراحی، بارگیری، حمل، باراندازی، نصب و راه‌اندازی تجهیزات و مصالح در سایر فصول مربوطه است و برای اختصار از درج این موارد در شرح ردیف‌ها، صرف نظر شده است.

۴. قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچگونه اضافه‌بهایی بابت شرایط محیطی و جوی، نحوه دسترسی، توپوگرافی و مشخصات فیزیکی زمین، عمق یا ارتفاع کار، بارگیری، جابجایی و باراندازی در محدوده‌ی کارگاه، دوری از شهر و موارد دیگری که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی‌گیرد.

۵. حمل تجهیزات:

۵-۱. در فصول ۱ الی ۲۷، شرح ردیف‌های مربوطه صرفا شامل تامین تجهیزات بوده و فاقد هرگونه عملیات اجرایی خارج از کارخانه سازنده یا انبار فروشنده می‌باشد. هزینهٔ حمل تجهیزات مذکور از محل انبار فروشنده یا سازنده تا محل انبار خریدار یا کارگاه در قیمت هیچ یک از ردیف‌های این فصول منظور نشده است و هزینه حمل فوق (با شرایط مندرج در فصل حمل) به صورت ردیف‌های جداگانه‌ای در فصل ۵۰ (حمل) توسط مشاور در زمان تهیه اسناد ارجاع کار برآورد و در پیمان لحاظ می‌شود. لازم به ذکر است، در قیمت ردیف‌های مذکور هزینه‌های تهیه مواد اولیه، ساخت، آزمایش، بسته‌بندی و بارگیری در محل کارخانه سازنده پیش‌بینی شده است و برای اختصار از درج عبارات فوق در شرح ردیف‌ها، صرف نظر شده است.

۵-۲. در فصول ۴۱ و ۴۲، که شرح ردیف‌ها شامل فعالیت‌های اجرایی از قبیل احداث، نصب و ... می‌باشد، هزینه‌های بارگیری، حمل و باراندازی تجهیزات، مصالح، ماشین‌آلات و ابزارآلات در محل کارگاه، اعم از یک یا چند بار، در ردیف‌های فصول مذکور منظور شده است و از این بابت هیچگونه هزینه اضافی تعلق نمی‌گیرد. همچنین هزینه حمل تجهیزات و مصالح از محل تامین یا انبار کارفرما تا محل اجرای کار (تا فاصله ۳۰ کیلومتر) در ردیف‌های نصب مندرج در فصول ۴۱ و ۴۲ پیش‌بینی شده است و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر در صورت لزوم باید در اسناد ارجاع کار و پیمان به صورت ردیف مجزا درج شود و در غیر این صورت در ضریب پیشنهادی پیمانکار لحاظ خواهد شد.

۶. مبلغ مربوط به ضریب‌های منطقه‌ای، بالاسری و هزینهٔ تجهیز و برچیدن کارگاه، مطابق پیوست‌های مربوط اعمال می‌شود.

۷. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهارس دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، تعلق نمی‌گیرد.

۸.

۹. بهای تمامی ردیف‌ها در این فهرست‌بها جهت استفاده در پروژه‌های توزیع نیروی برق با لحاظ آخرین ویرایش استانداردهای معتبر بین‌المللی، وزارت نیرو، موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مشخصات فنی عمومی ابلاغی سازمان برنامه و بودجه کشور و ضوابط ابلاغی شرکت توانیر و مشخصات فنی پایه در مقدمه هر فصل پیش‌بینی شده‌اند. بدیهی است پیمانکار ملزم به تحویل تجهیزات و انجام کار بر اساس ضوابط فنی مذکور (مندرج در پیمان) و سایر مشخصات فنی مندرج در اسناد ارجاع کار و پیمان می‌باشد.

۱۰. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی پیمان، قبل از سفارش به تائید مهندس مشاور یا کارفرما برسد.

۱۱. تمامی تجهیزات باید نو بوده و در بسته‌بندی مناسب برای حمل و نگهداری تحویل شود.

۱۲. اندازه‌گیری کارها بر اساس ابعاد کارهای انجام شده، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستورکارها و صورت‌مجلس‌ها صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین‌شده انجام می‌شود.

۱۳. در مواردی که جهت مشخصات فنی تجهیزات از دامنه استفاده شده است الگوی زیر مبنای عمل می‌باشد:

۱۳-۱. در عبارت « ۲۵ تا ۱۰۰ آمپر» دامنه مذکور شامل ۲۵ و ۱۰۰ آمپر نیز می‌گردد.

۱۳-۲. در عبارت «بیشتر از ۱۰۰ آمپر» دامنه مذکور مشمول ۱۰۰ آمپر نمی‌گردد.

۱۴. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند اجرای کابل به صورت دفنی، باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستورکارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور و یا نماینده کارفرما، صورت‌جلسه شود.

۱۵. در تنظیم صورت جلسات که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد:

۱۵-۱. صورت‌جلسه‌ها، باید ضمن اجرای کار و پس از اتمام هر یک از اجزای آن و بر اساس مشخصات فنی یا دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

- نام کارفرما، مهندس مشاور، مهندس ناظر (نظارت فنی کارگاهی)، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان، شماره و تاریخ صورت‌جلسه
- ذکر مرجع فنی مربوط به اجرای کار موضوع صورت‌جلسه
- ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزییات کامل و بیان مشخصات فنی کار
- متره و محاسبه مقادیر مربوط به اجرای عملیات.

۱۵-۲. صورت‌جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت‌جلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت‌وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه‌هفته از تاریخ دریافت از مشاور، ابلاغ شود. چنانچه صورت‌جلسات مزبور به عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد و ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما ابلاغ نگردد، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورت‌جلسه اصلاحی را کتباً به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن، در صورت نیاز به تهیه صورت‌جلسه اصلاحی، لازم است ابلاغ آن توسط کارفرما ظرف مدت دو هفته از تاریخ دریافت صورت‌جلسه اصلاحی از مشاور انجام شود. پس از سپری شدن مهلت سه هفته از دریافت صورت‌جلسه یا مهلت دو هفته از دریافت صورت‌جلسه اصلاحی، چنانچه صورت‌جلسه به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت‌جلسه و تأیید مبلغ در صورت وضعیت، براساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

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

۱۵-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت‌جلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۱۶. این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۳ محاسبه شده است.

فصل دهم. پایه‌های فلزی

مقدمه

۱. پایه‌های روشنایی و بازوهای درج شده در ردیف‌های این فصل، باید طبق مجموعه استانداردهای INSO6572 یا EN40 ساخته شده باشند.

۲. پایه‌های روشنایی چند وجهی درج شده در ردیف‌های این فصل با استفاده از ورق فولادی به ضخامت ۳ میلی‌متر می‌باشد. چنانچه از ورق با ضخامت بیشتر استفاده گردد قیمت به نسبت افزایش ضخامت، افزایش می‌یابد. برای نمونه چنانچه به جای ورق فولادی به ضخامت ۳ میلیمتر از ورق با ضخامت ۴ میلیمتر استفاده گردد، قیمت ردیف های جدید از ضرب قیمت ردیف های موجود در عدد ۱/۳۳ تعیین می گردد.

۳. طول ذکر شده برای پایه‌های روشنایی درج شده در ردیف‌های این فصل، طول مفید پایه می‌باشد و چنانچه پایه چند وجهی به صورت چند تکه ساخته شود باید در زمان مونتاژ قطعات حداقل ۵۰ سانتی‌متر همپوشانی داشته باشند.

۴. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	پایه و برج روشنایی فولادی چند وجهی
۰۲	پایه روشنایی فولادی لوله‌ای
۰۳	بازوهای روشنایی
۰۴	پایه‌های چدنی
۰۵	اضافه‌بهای پوشش‌ها

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۱۰ - پایه های فلزی							
۷۰	*	۱۰۰۱۲۱	پایه روشنایی فولادی چند وجهی با پوشش رنگ یا گالوانیزه به ارتفاع ۲.۵ متر	عدد	۲۵٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۲/۰۰	۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰

فصل بیست و پنجم . تجهیزات مسی

مقدمه

۱. مشخصات فنی تولید، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های مورد نیاز هادی‌های مسی بدون روکش باید مطابق با آخرین ویرایش دستورالعمل منتشر شده توسط شرکت توانیر باشد.

۲. الکترود ارت درج شده در این فصل باید براساس استاندارد IEC62561 ساخته شده باشد.

۳. به منظورسهولت دسترسی به ردیف‌های موردنیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	هادی مسی
۰۲	شینه مسی
۰۳	کابلشو و دوراهه مسی
۰۴	کلمپ مسی
۰۵	صفحه ارت و متعلقات

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۲۵ ـ تجهیزات مسی							
۷۱		۲۵۰۱۰۱	هادی مسی بدون روکش فشار ضعیف با هر سطح مقطع.	کیلو گرم	۷٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۴۵/۰۰	۳۱۵٬۰۰۰٬۰۰۰
۷۲		۲۵۰۲۰۲	شینه مسی بدون رنگ با شرینگ حرارتی ۱۲۰ درجه سانتی‌گراد.	کیلو گرم	۶٬۵۰۰٬۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱۳٬۰۰۰٬۰۰۰
۷۳	*	۲۵۰۲۰۵	تابلو ارت با شین به ابعاد ۳ × ۲۰ × ۱۵۰	عدد	۴٬۹۴۰٬۰۰۰/۰	۳/۰۰	۱۴٬۸۲۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۳۴۲٬۸۲۰٬۰۰۰

فصل چهل ودوم. نصب تجهیزات به صورت خط سرد

مقدمه

۱. کلیه فعالیت‌های درج شده در این فصل بر مبنای انجام به صورت خط سرد و با رعایت فواصل مجاز از خطوط برق‌دار می‌باشد و بهای ردیف‌های این فصل شامل هزینه‌های بارگیری، حمل و باراندازی تجهیزات و مصالح و جابجایی در کارگاه و هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار است و هزینه‌هایی مانند آزمون و مانور شبکه و ... در آن لحاظ نشده است.

۲. ردیف‌های نصب پایه‌ها وبرج‌ها درج شده در این فصل بدون در نظر گرفتن چاله‌کنی، نصب فنداسیون یا پر کردن چاله با سنگ لاشه و بتن می‌باشد و برای این موارد می‌بایست از ردیف‌های دیگر این فهرست‌بها یا سایر فهارس‌بها استفاده گردد.

۳. در بهای ردیف‌های نصب برج‌های نور هزینه‌ی نصب کلیه متعلقات برج به جز کابل و پروژکتور لحاظ شده است و هزینه نصب کابل و پروژکتورها می‌بایست براساس ردیف‌های دیگر فهرست‌بها برآورد و لحاظ گردد.

۴. ردیف‌های کابل‌کشی فشار متوسط و فشار ضعیف زمینی درج شده در این فصل شامل خواباندن کابل داخل کانال می‌باشد و دیگر فعالیت‌های مورد نیاز برای کابل‌کشی از قبیل کانال‌کنی، پر کردن کانال با ماسه، پهن کردن نوار زرد خطر و چیدن آجر در کانال و... در آن لحاظ نشده است و برای این موارد می‌بایست از ردیف‌های دیگر این فهرست‌بها یا سایر فهارس‌بها استفاده گردد.

۵. در صورتی که کابل فشار متوسط داخل کانال اجرا نشود و داخل سینی یا نردبان کابل نصب گردد ۳۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوطه اضافه می‌گردد، هزینه‌ی بست‌های استفاده شده به منظور نصب کابل در سینی یا نردبان در این بها لحاظ شده است.

۶. در صورتی که کابل فشار متوسط داخل کانال اجرا نشود و داخل لوله نصب گردد ۲۰ درصد به بهای واحد ردیف مربوطه اضافه می‌گردد.

۷.در بهای ردیف‌های نصب کابل خودنگهدار فشار ضعیف هوایی هزینه‌ی بست‌های آنتی‌یووی و درپوش انتهایی لحاظ شده است.

۸. بهای بست فلزی و روکش های حرارتی در کلیه ردیف‌های نصب که نیاز به استفاده از آن می‌باشد لحاظ شده است.

۹. در صورتی که تجهیزات داخل کیوسک از قبیل تابلوها و ترانسفورماتور در کارخانه مونتاژ شده باشد و پیمانکار کیوسک کامل را نصب نماید تنها هزینه‌ی نصب کیوسک برآورد و منظور می‌گردد ولی چنانچه هر کدام از تجهیزات داخل کیوسک به صورت جداگانه توسط پیمانکار به محل پروژه منتقل و داخل کیوسک نصب گردد هزینه‌ی نصب آن‌ها می‌بایست به صورت جداگانه و براساس ردیف‌های دیگر این فهرست‌بها تعیین گردد. در ارتباط با تابلوهای فشار ضعیف و فشار متوسط که توسط پیمانکار در محل پروژه نصب می گردند، حتی اگر برآورد تابلو با استفاده از چندین ردیف فهرست بها در بخش کالا باشد، تنها هزینه نصب تابلو منظور می‌گردد و در صورتی به تجهیزات داخل تابلو، هزینه‌ی نصب مجزا تعلق می‌گیرد که تجهیز مذکور به صورت جداگانه توسط پیمانکار به محل پروژه منتقل و در داخل تابلو نصب شود.

۱۰. چنانچه تجهیزات درج شده در گروه‌های ۱ تا ۲۱ قبلاً نصب شده باشند و توسط پیمانکار برکنار شوند هزینه‌ی برکناری ۰/۶ برابر ردیف نصب و چنانچه جابجا شوند هزینه‌ی جابجایی آنها ۱/۶ برابر ردیف نصب می‌باشد. هزینه برکناری و جابجایی تجهیزات شامل سایر گروه‌ها نمی‌شود.

۱۱. در بهای نصب تجهیزات هزینه نصب پیچ و مهره های مورد نیاز دیکسر، دو سر، دم خوکی، هوک دار و ... در نظر گرفته شده است.

۱۲. هزینه نصب کاور کنکتور در دستمزد نصب کنکتور در نظر گرفته شده است.

۱۳. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول صفحه‌ی بعد درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه	شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	پایه بتنی و چوبی	۱۸	برقگیر، خازن
۰۲	اترانسفورماتور و پست پدمانتد	۱۹	نشان‌گرخطای هوایی
۰۳	کابل مسی فشار متوسط فاقد زره	۲۰	کنتور
۰۴	کابل مسی فشار متوسط زره‌دار	۲۱	فنداسیون بتنی
۰۵	کابل آلومینیومی فشار متوسط فاقد زره	۲۲	سرکابل
۰۶	کابل آلومینیومی فشار متوسط زره‌دار	۲۳	مفصل
۰۷	هادی و کابل فشار متوسط هوایی	۲۴	کابلشو، موف و بوش
۰۸	کابل و هادی مسی فشار ضعیف	۲۵	بازو روشنایی و لامپ
۰۹	کابل و هادی آلومینیومی فشار ضعیف	۲۶	تجهیزات تابلوی فشار ضعیف
۱۰	مقره، اسپیسر، کاور و لوله	۲۷	تجهیزات تابلوی فشار متوسط
۱۱	پایه فلزی و برج نور	۲۸	تجهیزات اتوماسیون و مخابرات
۱۲	چراغ خیابانی و پرژکتور	۲۹	فیبرنوری و متعلقات
۱۳	تابلو و پست	۳۰	متعلقات مقره
۱۴	کنسول و سکو	۳۱	مهار و ارت
۱۵	تجهیزات شبکه فشار ضعیف	۳۲	فنس و ورق آجدار
۱۶	تجهیزات شبکه فشار متوسط	۳۳	پوشش
۱۷	قطع‌کننده فشار متوسط هوایی و متعلقات		

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۴۲ ـ نصب تجهیزات به صورت خط سرد							
۷۴		۴۲۰۸۰۱	نصب کابل مسی تک‌رشته از نوع NYY با سطح مقطع ۱۰ تا ۳۵ میلی‌متر مربع.	متر	۹۴٬۵۰۰/۰	۹۸/۰۰	۹٬۲۶۱٬۰۰۰
۷۵		۴۲۱۱۰۱	نصب پایه فولادی با ارتفاع کمتر از ۸ متر.	اصله	۱۵٬۷۱۲٬۰۰۰/۰	۲/۰۰	۳۱٬۴۲۴٬۰۰۰
۷۶		۴۲۱۳۰۱	نصب تابلو با ابعاد کوچکتر از ۶۰×۸۰ سانتی‌متر بر روی دیوار یا پایه.	عدد	۳٬۴۰۱٬۰۰۰/۰	۳/۰۰	۱۰٬۲۰۳٬۰۰۰
۷۷		۴۲۲۶۳۳	نصب شینه مسی داخل تابلو.	کیلو گرم	۱۷۷٬۵۰۰/۰	۲/۰۰	۳۵۵٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۵۱٬۲۴۳٬۰۰۰

فصل پنجاهم . حمل

مقدمه

۱. ردیف ۵۰۰۱۰۱ شامل کلیه مصالح و تجهیزات مندرج در این فهرست‌بها (به جز مصالح ساختمانی نظیر شن، ماسه، خاک، سیمان، آب و میلگرد) می‌باشد.

۱,۱. در ردیف ۵۰۰۱۰۱ هزینه بارگیری، حمل و بارانداری تا ۳۰ کیلومتر منظور شده است. در صورتیکه فاصله حمل کمتر از ۳۰ کیلومتر باشد، مبنای محاسبه همان ۳۰ کیلومتر (در هر نوع جاده) است.

۲. فاصله حمل تجهیزات براساس نزدیک‌ترین کارخانه سازنده/فروشنده مورد تایید کارفرما تا محل اجرای پروژه یا انبار مورد نظر کارفرما تعیین و در اسناد ارجاع کار درج می‌گردد و ملاک عمل قرار می‌گیرد. همچنین در صورت تکمیل کار و عدم تغییر مقادیر/احجام اولیه قرارداد، کل بهای مربوطه در قرارداد (بدون توجه به وسیله حمل و نقل) به صورت مقطوع به پیمانکار تعلق می‌گیرد. در صورت ابلاغ کارهای اضافی یا جدید، بهای آن بر اساس برآورد کارشناسی و توافق طرفین محاسبه و منظور می گردد.

۳. محل تعیین شده برای بارانداری مصالح ساختمانی و کلیه تجهیزات مندرج در این فهرست محل اجرای پروژه یا انبار مورد نظر کارفرما در نظر گرفته می‌شود و بستگی به محل مصرف آن‌ها ندارد.

۴. هزینه حمل کلیه تجهیزات مازاد بر ۳۰ کیلومتر از محل ردیف ۵۰۰۲۰۱ در جاده‌های آسفالت منظور می‌شود و برای حمل در راه‌های شنی و خاکی، ۳۰ درصد اضافه‌بها به ردیف مذکور، در اسناد ارجاع کار درج می‌گردد.

۵. محل تامین تجهیزات تحویلی از طرف کارفرما، باید در اسناد ارجاع کار درج شود.

۶. پس از اتمام کار، هزینه جمع‌آوری قطعات اضافی و تجهیزاتی از قبیل سیم‌ها، قرقره‌ها، تخته‌ها، مقره‌ها، آهن‌آلات، پیچ و مهره‌ها و یراق‌آلات باقیمانده که مربوط به کارفرماست، و حمل و بارانداری آن‌ها به محلی که توسط کارفرما تعیین می‌شود، از ردیف‌های این فصل تعیین می‌گردد. فاصله‌های حمل تجهیزات مازاد بر مصرف باید قبلاً با تنظیم صورت مجلس به تصویب کارفرما برسد.

۷. در ردیف‌های این فصل با واحد درج شده تن – کیلومتر اندازه‌گیری از حاصلضرب طول (کیلومتر) در وزن (تن) بر اساس وزن ناخالص بسته‌بندی مورد تایید کارفرما به‌دست می‌آید. ضمناً در مورد حمل تجهیزات مازاد بر مصرف، وزن تجهیزات طبق برگه باسکول مورد تایید کارفرما ملاک می‌باشد.

۸. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	بارگیری و حمل تجهیزات تا ۳۰ کیلومتر
۰۲	بارگیری و حمل تجهیزات مازاد بر ۳۰ کیلومتر

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

نام پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تـاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۵۰ ـ حمل							
۷۸		۵۰۰۱۰۱	بارگیری و حمل تجهیزات خط با هر وسیله تا ۳۰ کیلومتر از محل بارگیری در هر نوع جاده و تخلیه آن‌ها با هر وسیله در محل‌های تعیین شده.	تن	۴٬۴۷۶٬۰۰۰/۰	۰/۱۵	۶۷۱٬۴۰۰
۷۹		۵۰۰۲۰۱	حمل تجهیزات با هر وسیله در جاده‌های آسفالت، مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن- کیلومتر	۲۳٬۰۰۰/۰	۲۴۰/۰۰	۵٬۵۲۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۶٬۱۹۱٬۴۰۰

پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی

این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی‌توان آن‌ها را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر :

۱ـ۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی،اموراداری و مالی، تدارکات و خدمات.

۱ـ۲. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.

۱ـ۳. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.

۱ـ۴. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.

۱ـ۵. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۱ـ۶. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.

۱ـ۷. هزینه آب، برق، و سوخت دفتر مرکزی.

۱ـ۸. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۱ـ۹. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

۱ـ۱۰. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.

۱ـ۱۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.

۱ـ۱۲. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۳. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۴. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آن‌ها.

۱ـ۱۵. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱ـ۱۶. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

۱ـ۱۷. هزینه دستگاه‌ها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالا سری کار

این هزینه، از نوع هزینه‌هایی است که می‌توان آن را به کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

۲ـ۱. هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:

۲ـ۱ـ۱. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.

۲ـ۱ـ۲. هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.

۲ـ۲. هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۲ـ۱. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲ـ۲ـ۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

۲ـ۲ـ۳. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.

۲ـ۳. هزینه مالیات.

۲ـ۴. سود پیمانکار.

۲ـ۵. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۵ـ۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات و حفاظت و حراست. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.

۲ـ۵ـ۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.

۲ـ۵ـ۳. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۲ـ۵ـ۴. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۲ـ۵ـ۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۲ـ۵ـ۶. هزینه پذیرایی کارگاه.

۲ـ۵ـ۷. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.

۲ـ۵ـ۸. هزینه تامین وسیله ایاب و ذهاب کارگاه و وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۲ـ۵ـ۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۲ـ۵ـ۱۰. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.

۲ـ۶. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۲ـ۶ـ۱. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.

۲ـ۶ـ۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (**Shop Drawings**)، در حد نیاز کار.

۲ـ۶ـ۳. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (**As Built Drawings**).

۲ـ۶ـ۴. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۲ـ۶ـ۵. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۲ـ۶ـ۶. هزینه‌های مربوط به امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

۲-۷. هزینه‌های بیمه سهم پیمانکار و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه در طرح‌های غیرعمرانی.

توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۲) در طرح‌های عمرانی (تملک دارایی‌های سرمایه‌ای)، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، توسط دستگاه‌های اجرایی از محل اعتبار طرح تأمین می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۳) در طرح‌های عمرانی (تملک دارایی‌های سرمایه‌ای) و غیرعمرانی، هزینه‌های مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمان‌های مشمول)، در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ۲. ضرایب منطقه‌ای

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

۱-۱. ضریب‌های منطقه‌ای مربوط به این فهرست بها که در برآورد هزینه اجرای کار مورد استفاده قرار می‌گیرد، آخرین ضریب‌هایی است که تا زمان تهیه برآورد هزینه اجرای کار، در پیوست بخشنامه شماره ۹۴/۶۹۴۱۶ مورخ ۱۳۹۴/۰۴/۳۰ یا اصلاحیه‌های بعدی، از سوی سازمان برنامه و بودجه کشور ابلاغ شده است و براساس بخش مرتبط با فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی، لحاظ می‌گردد.

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

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

۱-۴. برای پروژه‌هایی که در مناطق مختلف قرار می‌گیرند، نظیر پروژه‌های خطی، ضریب منطقه‌ای براساس میانگین وزنی ضریب‌های منطقه ای مربوط در مناطق مختلف، با استفاده از رابطه زیر تعیین و در برآورد هزینه اجرای کار، منظور می‌شود.

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

R: ضریب منطقه مربوط به هر رشته

C: مبلغ برآورد هزینه اجرای کار مربوط به هر رشته

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

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

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

۲. ضریب منطقه‌ای تنها برای فصول نصب، آزمون و حمل (فصول ۴۱، ۴۲ و ۵۰) اعمال می‌شود و به فصول مرتبط با طراحی و تامین تجهیزات (فصول ۱ تا ۲۷) تعلق نمی‌گیرد.

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

۱ـ۱. 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.

۱ـ۲. ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سر پوشیده، 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.

۱ـ۳. 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، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشوی‌خانه، تلفن‌خانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.

۱ـ۴. 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.

۱ـ۵. 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.

۱ـ۶. 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.

۱ـ۷. راه دسترسی، راهی است که یکی از راه‌های موجود کشور را به کارگاه متصل کند.

۱ـ۸. راه‌های سرویس، راه‌هایی هستند که برای دستیابی به محل اجرای عملیات، احداث شود.

۱ـ۹. 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.

۱ـ۱۰. 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.

۱ـ۱۱. 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 بهره برداری از آن‌ها می‌باشد.

۱ـ۱۲. 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.

۱-۱۳. طرح جانمایی تجهیزکارگاه، 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

۲ـ۱. 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 دفترکارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش بینی 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 پیش ساخته 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.
۲ـ۲. 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، مخابرات 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 پیش بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش بینی 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.
۲ـ۳. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، 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.
۲ـ۴. 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 به‌صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.
۲ـ۵. 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.

۲ـ۶. 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.

۲ـ۷. 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.

۲ـ۸. 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.

۲ـ۹. 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.

۲ـ۱۰. 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.

۲ـ۱۱. 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.

۲ـ۱۲. 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.

۲ـ۱۳. 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.

۲ـ۱۴. پیش‌بینی هزینه تامین وسیله نقلیه مورد نیاز کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه توسط پیمانکار، در برآورد هزینه اجرای کار مجاز نیست.

۲ـ۱۵. 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، براورد شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

۲ـ۱۶. 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.

۲ـ۱۷. 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.

۲ـ۱۷ـ۱. 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.

۲-۱۷-۲. 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 فهرست‌بها ضرب در مبلغ برآورد هزینه اجرای کار همان فهرست‌بها بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه تعیین می‌گردد.

۲-۱۸. ردیف مربوط به تامین و تجهیز انبار مواد منفجره شامل احداث ساختمان انبار مواد منفجره به انضمام محوطه‌سازی، فنس‌کشی 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

۳ـ۱. 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.

۳-۲. 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.

۳ـ۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد ومدارک 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.

۳ـ۴. 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.

۳ـ۵. 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.

۳ـ۶. 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.

۳ـ۷. 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.

۳ـ۸. 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 قطعات‌پیش 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.

۳-۹. 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

۴ـ۱. 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.

۴ـ۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، پس از احتساب تخفیف یا اضافه پیشنهادی پیمانکار، در صورت وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴ـ۳. هزینه برچیدن کارگاه، پس از اتمام عملیات و برچیدن کارگاه، در صورت وضعیت منظور می‌گردد.

۴ـ۴. 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..

۴ـ۵. 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

۵-۱ .هزینه بیمه حمل تجهیزات در موارد مندرج در فصل حمل فهارس بهای واحد پایه رشته خطوط زمینی و پست‌های انتقال و فوق توزیع نیروی برق می‌تواند در زمان تهیه اسناد ارجاع کار در ردیف شماره ۹۹۱۵۰۱ درج گردد. مبلغ ردیف مذکور در سرجمع مندرج در جدول (الف) لحاظ نمی‌گردد.

۵-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه (مندرج در این پیوست) در تنظیم اسناد ارجاع کارهایی که صرفا شامل یک یا مجموعه‌ای از خدمات تامین تجهیزات، طراحی و حمل که فاقد هرگونه عملیات اجرایی (نصب و یا احداث) باشد، تعلق نمی‌گیرد.

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 تجهیزکارگاه	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			
۹۹۰۳۰۶	دوم	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (**HSE**) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع			

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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 شاسی 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			
۹۹۰۹۰۲	سوم	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آن‌ها	مقطوع			

شماره	نوع	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
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 بارج 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 دمونتاژ 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 ترانشه 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			

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 علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه‌ها و میله چاه‌ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد.	مقطوع			
۹۹۱۱۰۲	سوم	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانشه‌ها 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	تأمین چراغ راهنمای دریایی و علایم 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			

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 بر چیدن کارگاه.			مقطوع			

پیوست ۴.کارهای جدید

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

۱. چنانچه در فهرست‌بها 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 (نشریه ۴۳۱۱) و یا ضوابط مشابه شرایط عمومی پیمانی که پیمان بر اساس آن منعقد شده است، عمل می‌شود.

۲. در صورتی که برای کار ابلاغی در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح شده باشد، قیمت نهایی کار مذکور عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) تعیین می‌شود، و حداکثر جمع مبلغ مربوط به این ردیف‌ها با درنظرگرفتن افزایش مقادیر کار مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان (نشریه ۴۳۱۱) و یا ضوابط مشابه شرایط عمومی پیمانی که پیمان بر اساس آن منعقد شده است، تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره) 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. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.

بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

« اسناد مناقصه »

بخش پنجم: برگ پیشنهاد قیمت و آنالیز آحاد بهاء

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱۴۰۴

۱-کلیات

الف- مناقصه گران موظف می باشند پیشنهاد قیمت نهایی خود را در برگ پیشنهاد قیمت تیپ منضم در این جلد ارائه نمایند. توجه مناقصه گران بدین نکته جلب می شود که قیمتهای مندرج در اسناد مناقصه تحت عنوان فهرست بهاء و برآورد مقادیر کار پیمان بصورت پیش بینی می باشد و لذا مناقصه گران باید برآورد فوق را عیناً با سرجمع پیشنهادی خود برای سایر فصول و ردیفها جمع نموده و پیشنهاد خودرا به صورت یک مبلغ واحد در برگ پیشنهاد قیمت ارائه نمایند.

ب- مناقصه گران هنگام ارائه پیشنهادات خود باید جداول مربوط به اطلاعات زیررا تهیه و بهمراه جلد پنجم اسناد مناقصه «پیشنهاد قیمت و آنالیز آحادبهاء» ارائه نمایند:

- جدول کامل قیمت انواع مصالح مورد استفاده در اجرای پروژه .
- جدول کامل نرخ دستمزدهای روزانه رده های مختلف شغلی که پیمانکار قصد دارد در اجرای کارها از آنها استفاده نماید. در این جدول دستمزد روزانه هرشغل باقیدنوع تخصص، تجربه کاری به سال، حقوق پایه به ریال درهرروز بایستی آورده شود.
- لیست کامل ماشین آلاتی که پیمانکار قصد دارد جهت اجرای کارهای موضوع پیمان از آنها استفاده نماید. این لیست محتوی اطلاعات زیراست :
- نام وظرفیت ماشین آلات به تفکیک
- مدل هریک از ماشین آلات
- تعداد هرنوع از ماشین آلات
- آیا در تملک پیمانکار است یاقصد خرید دارد یا اجاره ای خواهد بود.
- هزینه بکارگیری هرنوع ازماشین آلات درهرساعت

ج) تکمیل جداول شماره سه و چهار و پنج و شش و الف و ب و پ مربوط به تجزیه آحاد بهاء مطابق بخشنامه شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹ مورخ ۹۶/۰۳/۳۱ و مفاد بخشنامه ۱۰۰/۷۶۵۷٤ مورخ ۱۳۸۷/۱۸/۱۹ و ضمنا جداول شماره ۵ برای ردیفهای مندرج در جدول شماره دو اسناد مناقصه باید تهیه شود .

پیشنهادهای ارائه شده به شرطی مورد بررسی قرار می گیرند که تجزیه بهای فوق الذکر را داشته باشند.

د- مناقصه گران همچنین موظف می باشند باتوجه به مندرجات اسناد مناقصه، محل اجرای پروژه، روشهای اجرایی کار و سایرشرایط خاص پروژه نسبت به ارائه تجزیه بهاء ردیفهای حائز ۸۰٪ وزن ریالی پروژه براساس جداول تیپ مندرج در این جلد (جدول دو و پنج) اقدام نمایند.

۳- برگ پیشنهاد قیمت

امضاء کننده زیر پس از بررسی و آگاهی کامل و پذیرش تعهد اجرا و مسئولیت درموردمطالب ومندرجات دعوتنامه شرکت درمناقصه، شرایط مناقصه، شرایط خصوصی مناقصه و پیمان، مشخصات فنی عمومی ، نقشه های کلی و تفصیلی اجرایی، فهرست مقادیر و قیمتهای برآوردی کار، تعهد نامه اجرا و قبول مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان، تعهدنامه عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معلاملات دولتی و بطور کلی تمامی مدارک و اسناد مناقصه و پس از بازدید کامل ازمحل پروژه و بااطلاع کامل از جمیع شرایط و عوامل موجود از لحاظ کارهای موردمناقصه پیشنهاد می نمایم که:

۱- عملیات موضوع مناقصه فوق را براساس شرایط و مشخصات مندرج در اسناد و مدارک مناقصه و پیمان به (به عدد) ..... (به حروف) ..... ریال انجام می دهم.

۲- چنانچه این پیشنهاد مورد قبول قرار گیرد و به عنوان برنده مناقصه انتخاب شوم تعهد می نمایم که:

الف- اسناد و مدارک پیمان را براساس مراتب مندرج دراسناد و مدارک مناقصه امضاء نموده و همراه تضمین انجام تعهدات حداکثرظرف مدت ده روز از تاریخ ابلاغ بعنوان برنده مناقصه (باستثنای روزهای تعطیل) تسلیم نمایم.

ب – ظرف مدت مقرر در پیمان، ماشین آلات و تجهیزات لازم را درمحل کار مستقرساخته وشروع بکار نمایم و کلیه کارهای موضوع پیمان را درمدت مندرج در اسناد و مدارک مناقصه باتمام برسانم.

۳- تایید می نماید که کلیه ضمائم اسناد و مدارک مناقصه جزء لاینفک این پیشنهاد محسوب میشود.

٤- اطلاع کامل دارم که دستگاه مناقصه گزار الزامی برای واگذاری کار به هریک از پیشنهادها ندارند.

۵- تحت عنوان تضمین شرکت درمناقصه و به منظور تعهد به امضاء و مبادله پیمان و تسلیم تضمین اجرای تعهد، تضمین تعیین شده در راهنمای مناقصه را به نفع کارفرما درپاکت الف تقدیم داشته ام.

نام پیشنهاد دهنده:

تاریخ: / /

نام ونام خانوادگی وامضاء مجاز و تعهدآور و مهر پیشنهاد دهنده :

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۱	کارهای دریایی و ساحلی	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۰۵۰۸۰۲	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در بستر هایی که در آن ها N بزرگتر از ۳۰ باشد.<< + ردیف(های) ۰۵۰۸۰۴(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۵(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۵a(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۲a(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۲b(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۷(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۲c(۱۰۰٪) >>	۶۹٬۳۲۲٬۲۹۷٬۱۸۴
۲	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	*۱۰۰۱۰۴	جابه جایی و ساخت شمع های فولادی لوله ST-52 به هر قطر و ضخامت و اندازه با استفاده از شمع های فلزی لوله ای تحویل شده از سوی کارفرما.	۱۱٬۰۷۱٬۶۴۸٬۰۰۰
۳	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	*۱۰۱۲۰۴	تهیه مصالح و جابه جایی ، بارگیری، حمل ، باراندازی مصالح و ساخت پل دسترسی دلفین شامل شاسی فلزی از ورق، نبشی،لوله ، پروفیلهای توخالی، تسمه و موارد مشابه، به هر ابعاد با حفاظ دوطرفه (هندریل) و قرارگیری آن به طور کامل در محل مورد نظر طبق نقشه ها و مشخصات فنی.	۷٬۹۹۲٬۰۱۴٬۸۰۰
۴	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۱۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S۴۰۰ به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	۴٬۸۶۶٬۴۶۱٬۶۰۰
۵	کارهای دریایی و ساحلی	بتن درجا	۰۷۰۱۰۸	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال.<< + ردیف(های) ۰۵۰۶۰۳(۱۰۰٪) و ۰۷۰۳۰۲(۱۰۰٪) و ۰۷۰۴۰۵(۱۰۰٪) >>	۴٬۶۸۷٬۱۶۳٬۶۰۰
۶	کارهای دریایی و ساحلی	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۱۳۰۲۰۵	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست Glass Flake Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۵۰۰ میکرون روی سطوح فلزی.	۴٬۴۹۱٬۸۰۲٬۵۶۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـل	شماره ردیف	شـرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۷	کارهای دریایی و ساحلی	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۰۵۰۸۰۱	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در بسترهایی که در آن ها N≤۳۰ باشد.	۳٬۸۲۹٬۶۸۳٬۲۰۰
۸	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	۱۰۰۲۰۲	تهیه، برشکاری و ساخت قطعات اتصال شمع های لوله ای فلزی جهت تطویل آن ها از ورق (هزینه نصب این اتصالات دربهای ردیف های اضافه بهای استقرار با طول بیش از ۱۲ متر در فصل پنجم لحاظ شده است).	۳٬۰۱۵٬۹۵۴٬۴۸۰
۹	کارهای دریایی و ساحلی	متفرقه	۲۵۱۰۰۴*	بارگیری، حمل و باراندازی در محل نصب سیستم کوئیک ریلیز همراه با تامین و اجرای اتصالات برقی شامل کلیه عملیات مورد نیاز جهت راه اندازی اعم از عملیات سیویل، برقی و مکانیکی مطابق با نقشه ها، مشخصات فنی، شرح کار و نظر دستگاه نظارت	۲٬۱۰۳٬۳۶۰٬۰۰۰
۱۰	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سبک	۱۱۰۶۰۲	تهیه، ساخت، حمل و نصب صفحات فلزی مشبک (Grating) با حداقل ۸۰ میکرون پوشش گالوانیزه گرم با تمام وسایل و اتصالات مربوط.	۱٬۹۲۸٬۷۶۱٬۵۲۰
۱۱	کارهای دریایی و ساحلی	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۱۳۰۲۰۶*	تهیه، حمل و اجرای آستر و رویه پوشش حفاظتی روی کلیه سطوح بتنی با هر شکل، هر ارتفاع، هر موقعیت از قبیل سطح خارجی کیسون شامل آماده سازی بستر منجمله وایربرس، ترک گیری، تمیز کردن سطح، شستشو، اجرای ملات اپوکسی ABADUR MP-۲۵/۴۵ رنگ ABAZONE ۲۹۰ به ضخامت ۵۰۰ میکرون طبق مشخصات فنی و تایید دستگاه نظارت	۱٬۷۵۸٬۸۴۸٬۰۰۰
۱۲	کارهای دریایی و ساحلی	بتن پیش ساخته	۰۸۱۴۰۴*	تهیه، بارگیری، حمل، باراندازی و نصب کیسون پیش ساخته با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال مطابق نقشه و مورد تایید دستگاه نظارت	۱٬۷۴۹٬۵۶۳٬۲۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۱۳	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S۴۰۰ به قطر ۱۲تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	۱٬۶۹۸٬۲۲۳٬۵۲۰
۱۴	کارهای دریایی و ساحلی	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۱۳۰۲۰۱	تهیه کلیه مصالح و اجرای لایه آستری با رنگ زینک ریچ یا اتیل سیلیکات در یک قشر به ضخامت خشک ۶۰ میکرون روی سطوح فلزی.	۱٬۶۱۱٬۶۷۴٬۴۰۰
۱۵	کارهای دریایی و ساحلی	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۱۳۰۳۰۵	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست پوشش Coal Tar Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۱۵۰ میکرون روی کارهای فلزی	۱٬۵۸۵٬۵۸۴٬۰۰۰
۱۶	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	۱۰۰۲۰۱	تهیه مصالح، ساخت، کارگذاری و نصب مجموعه میلگردها و ورق متصل شده به آن بابت قرارگیری درقسمت بالای شمع های فلزی و شمع های سانتریفیوژ کوبیده شده در دریا و خشکی جهت جلوگیری از پرشدن داخل شمع در هنگام بتن ریزی.	۱٬۱۴۳٬۵۲۶٬۷۲۰
۱۷	کارهای دریایی و ساحلی	بتن درجا	۰۷۰۱۱۱*	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب‌بندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن	۹۱۰٬۱۰۰٬۸۰۰
۱۸	کارهای دریایی و ساحلی	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۱۳۰۱۰۲	آماده سازی یا زنگ زدائی سطوح فلزی به روش ماسه پاشی (سند بلاست) برای سایر موارد که در ردیف ۱۳۰۱۰۱ قید نشده است.	۷۵۶٬۴۹۷٬۲۸۰
۱۹	تاسیسات برقی	چراغهای مخصوص	۰۵۳۰۱۰	چراغ ضد انفجار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، برای Zone۱ ، با بدنه آلومینیوم دایکست، اکسترود یا پلیمری، دارای حباب از نوع پلیمری یا شیشه سکوریت، طول حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۴۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۱۰ لومن بر وات، با درجه حفاظت IP۶۶	۴۵۹٬۲۵۴٬۸۰۰
۲۰	کارهای دریایی و ساحلی	بتن درجا	۰۷۰۱۱۰*	تهیه حمل و مصرف فوق روان کننده پلی کربوکسیلاتی بتن D-۶۰ در کلیه بتن ها مصرفی مطابق مشخصات فنی	۴۴۱٬۱۶۸٬۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـل	شماره ردیف	شـرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۲۱	کارهای دریایی و ساحلی	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۱۳۰۱۰۱	آماده سازی یا زنگ زدائی سطوح فلزی نظیر شمع، تیر، سرشمع و سپر به روش ماسه پاشی (سند بلاست).	۴۱۷٬۷۶۰٬۰۰۰
۲۲	تاسیسات برقی	کابلهای فشار ضعیف	۰۷۵۱۱۴*	کابل زره دار نسوز زیرزمینی سه و نیم سیمه، با عایق و روکـش ترموپلاستیک از نوع N۲XH به مقطع۱۶+۲۵×۳ میلیمتر مربع،برای نصـب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک. قابل تحمل ۷۵۰ درجه سانتی گراد تا ۱۲۰ دقیقه	۴۰۲٬۵۰۰٬۰۰۰
۲۳	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	۱۰۱۲۰۲*	تهیه مصالح، حمل و ساخت و نصب هندریل و Rope Protection اطراف دلفین بطور کامل شامل از جمله ورق، نبشی، پروفیلهای توخالی، تسمه و موارد مشابه، به هر ابعاد و در هر موقعیت مطابق با نقشه ها و مشخصات فنی.	۴۰۲٬۱۲۴٬۸۰۰
۲۴	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	۱۰۰۱۰۵*	مونتاژ شمع فلزی یا بتنی اعم از قائم یا مایل جهت اطاله آنها روی دریا، هنگام عملیات کوبش شامل آماده سازی سرشمع،همباد کردن،ریسمانی کردن شمع ها در محل اتصال و خال جوش نمودن قطعات اتصالی و آماده سازی کار جهت انجام جوشکاری مطابق نقشه و مشخصات فنی به طور کامل مورد تایید دستگاه نظارت .(به ازای هر شمع یک بار اطاله روی دریا پرداخت میگردد)	۳۲۳٬۸۱۴٬۴۰۰
۲۵	کارهای دریایی و ساحلی	حمل و نقل	۲۶۰۲۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	۳۱۹٬۹۴۴٬۰۳۸
۲۶	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۱۰۱	هادی مسی بدون روکش فشار ضعیف با هر سطح مقطع.	۳۱۵٬۰۰۰٬۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـل	شماره ردیف	شـرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۲۷	کارهای دریایی و ساحلی	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۱۳۰۲۰۳	تهیه مصالح و اجرای رنگ رویه پلی اورتان دو جزئی به طریق بدون هوا، در یک قشر به ضخامت خشک ۵۰ میکرون روی سطوح فلزی.<< + ردیف(های) ۱۳۰۲۰۳xa(۱۰۰٪) >>	۲۹۸٬۳۲۷٬۶۸۰
۲۸	کارهای دریایی و ساحلی	بتن درجا	۰۷۰۷۰۳*	تهیه وسایل و لوازم و انجام قالب یا یوغ پیرامون شمع در زیر کیسون و سپس گروت ریزی محل اتصال شمع و کیسون طبق نقشه و مشخصات فنی و در صورت لزوم استفاده از وسایل و دستگاه تزریق مورد تایید دستگاه نظارت و باز کردن یوغ یا قالب	۲۹۳٬۶۱۰٬۲۴۰
۲۹	کارهای دریایی و ساحلی	حمل و نقل	۲۶۰۱۲۱	حمل بتن با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر.	۲۷۳٬۹۸۰٬۰۰۰
۳۰	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۱۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S۴۰۰ به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	۲۵۹٬۳۹۳٬۱۲۰
۳۱	کارهای دریایی و ساحلی	حمل و نقل	۲۶۰۱۱۹	حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر.	۲۴۹٬۲۸۱٬۴۲۴
۳۲	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۰۰۳	سینی کابل به عرض ۳۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده ازورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	۲۱۰٬۶۲۲٬۵۰۰
۳۳	تاسیسات برقی	کابلهای فشار ضعیف	۰۷۵۱۱۳*	کابل زره دار نسوز زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکش ترموپلاستیک از نوع N۲XH به مقطع۳×۲.۵ میلیمتر مربع،برای نصب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک. قابل تحمل ۷۵۰ درجه سانتی گراد تا ۱۲۰ دقیقه	۱۷۵٬۹۵۰٬۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۳۴	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	*۱۰۱۵۰۷	تهیه، حمل و نصب بیس پلیت زیر کوئیک ریلیز بطور کامل به همراه کلیه اقدامات لازم از جمله برشکاری، سوراخکاری و جوشکاری و اجرای پوشش محافظ مطابق با نقشه ها و مشخصات فنی.	۱۶۶٬۹۲۴٬۸۰۰
۳۵	کارهای دریایی و ساحلی	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	*۱۳۰۲۰۷	تهیه، حمل و اجرای رنگ اکسید آهن میکائی به ضخامت ۷۰ میکرون مطابق نقشه و مورد تایید دستگاه نظارت	۱۱۷٬۶۷۸٬۴۰۰
۳۶	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۸۰۲	تهیه و اجرای میل مهار دنده شده (بولت) با پیچ ومهره و واشر و کارگذاری در محل های لازم قبل از بتن ریزی.	۱۱۵٬۵۵۴٬۸۸۰
۳۷	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۴۰۲	نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲.۵ میلیمتر برای سینی به عرض ۲۰۰ میلیمتر.	۱۰۵٬۷۴۲٬۵۰۰
۳۸	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی با میلگرد	*۰۹۰۹۰۷	تهیه، حمل و کاشت بولت قطر ۱۲ تا ۱۴ میلیمتر به طول ۲۰ سانتیمتر همراه با مهره و واشر و فرچه کشی و سوراخکاری و باد گرفتن و استفاده از چسب مخصوص مورد تایید مشاور تا عمق کاشت ۱۳ سانتیمتر مطابق نقشه های منضم به پیمان و مشخصات فنی مربوطه و مورد تایید کارفرما و دستگاه نظارت.	۵۴٬۸۳۵٬۲۰۰
۳۹	توزیع نیروی برق	پایه های فلزی	*۱۰۰۱۲۱	پایه روشنایی فولادی چند وجهی با پوشش رنگ یا گالوانیزه به ارتفاع ۲.۵ متر	۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۴۰	تاسیسات برقی	کابلهای فشار ضعیف	*۰۷۵۱۱۵	کابل زره دار نسوز زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکـش ترموپلاستیک از نوع N2XH به مقطع۱۶×۱ میلیمتر مربع،برای نصـب درون لوله یا روی سینی کابل یا روی دیوار و یا به طور آزاد برای اتصال به مصرف کننده های متحرک. قابل تحمل ۷۵۰ درجه سانتی گراد تا ۱۲۰ دقیقه	۴۷٬۱۵۰٬۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـل	شماره ردیف	شـرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۴۱	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۳۱۰۱	اتصال (رابط) مستقیم سینی کابل و نردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمترو با پیچ و مهره مربوط.	۳۹٬۲۷۸٬۲۵۰
۴۲	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۱۱۰۱	نصب پایه فولادی با ارتفاع کمتر از ۸ متر.	۳۶٬۱۳۷٬۶۰۰
۴۳	کارهای دریایی و ساحلی	حمل و نقل	۲۶۰۲۰۱	حمل میلگرد، تایراد و کابل، مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	۱۹٬۱۷۴٬۴۰۰
۴۴	کارهای دریایی و ساحلی	حمل و نقل	۲۶۰۲۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	۱۹٬۱۷۴٬۴۰۰
۴۵	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۲۰۵*	تابلو ارت با شین به ابعاد ۳ × ۲۰ × ۱۵۰	۱۴٬۸۲۰٬۰۰۰
۴۶	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۲۰۲	شینه مسی بدون رنگ با شرینگ حرارتی ۱۲۰ درجه سانتی‌گراد.	۱۳٬۰۰۰٬۰۰۰
۴۷	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۱۳۰۱	نصب تابلو با ابعاد کوچکتر از ۶۰×۸۰ سانتی‌متر بر روی دیوار یا پایه.	۱۱٬۷۳۳٬۴۵۰
۴۸	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۰۸۰۱	نصب کابل مسی تک‌رشته از نوع NYY با سطح مقطع ۱۰ تا ۳۵ میلی‌متر مربع.	۱۰٬۶۵۰٬۱۵۰
۴۹	توزیع نیروی برق	حمل	۵۰۰۲۰۱	حمل تجهیزات با هر وسیله در جاده‌های آسفالت، مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	۶٬۳۴۸٬۰۰۰
۵۰	توزیع نیروی برق	حمل	۵۰۰۱۰۱	بارگیری و حمل تجهیزات خط با هر وسیله تا ۳۰ کیلومتر از محل بارگیری در هر نوع جاده و تخلیه آن‌ها با هر وسیله در محل‌های تعیین شده.	۷۷۲٬۱۱۰
۵۱	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۲۶۳۳	نصب شینه مسی داخل تابلو.	۴۰۸٬۲۵۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۲. ردیفهایی که در مجموع حایز حداقل۸۰٪ درصد مبلغ برآورد هزینه ٔ

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

شماره	شماره فصل	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد	مقدار	بهای کل ردیف	٪ بهای ردیف نسبت به برآوردکل
فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی									
۱	۵	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۰۵۰۸۰۱	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در بسترهایی که در آن ها N≤۳۰ باشد.	متر طول	۱۱۹٬۶۷۷٬۶۰۰	۳۲/۰۰	۳٬۸۲۹٬۶۸۳٬۲۰۰	۲/۹۴
۲	۵	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۰۵۰۸۰۲	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۴۶ سانتیمتر، حمل از پای کار به هر فاصله، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن در دریا به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در بستر هایی که در آن ها N بزرگتر از ۳۰ باشد.<< + ردیف(های) ۰۵۰۸۰۴(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۵(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۵a(۱۰۰٪) و۰۵۰۸۰۲a(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۲b(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۷(۱۰۰٪) و ۰۵۰۸۰۲c(۱۰۰٪) >>	متر طول	۴۸۸٬۱۸۵٬۱۹۱	۱۴۲/۰۰	۶۹٬۳۲۲٬۲۹۷٬۱۸۴	۵۳/۲۴
۳	۷	بتن درجا	۰۷۰۱۰۸	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال.<< + ردیف(های) ۰۵۰۶۰۳(۱۰۰٪) و ۰۷۰۳۰۲(۱۰۰٪) و ۰۷۰۴۰۵(۱۰۰٪) >>	مترمکعب	۴۵٬۵۰۶٬۴۴۳	۱۰۳/۰۰	۴٬۶۸۷٬۱۶۳٬۶۰۰	۳/۶۰
۴	۹	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۱۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار S۴۰۰ به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلو گرم	۴۰۰٬۴۰۰	۱۲٬۱۵۴/۰۰	۴٬۸۶۶٬۴۶۱٬۶۰۰	۳/۷۴
۵	۱۰	کارهای فولادی سنگین	۱۰۰۱۰۴*	جابه جایی و ساخت شمع های فولادی لوله ST-۵۲ به هر قطر و ضخامت و اندازه با استفاده از شمع های فلزی لوله ای تحویل شده از سوی کارفرما.	کیلوگرم	۱۱۲٬۰۰۰	۹۸٬۸۵۴/۰۰	۱۱٬۰۷۱٬۶۴۸٬۰۰۰	۸/۵۰

توضیح : بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ، بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه میباشد

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

جدول ۲. ردیفهایی که در مجموع حایز حداقل۸۰٪ درصد مبلغ برآورد هزینه

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

شماره	شماره فصل	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد	مقدار	بهای کل ردیف	٪ بهای ردیف نسبت به برآوردکل
۶	۱۰	کارهای فولادی سنگین	۱۰۱۲۰۴*	تهیه مصالح و جابه جایی ، بارگیری، حمل ، باراندازی مصالح و ساخت پل دسترسی دلفین شامل شاسی فلزی از ورق، نبشی،لوله ، پروفیلهای توخالی، تسمه و موارد مشابه، به هر ابعاد با حفاظ دوطرفه (هندریل) و قرارگیری آن به طور کامل در محل مورد نظر طبق نقشه ها و مشخصات فنی.	کیلو گرم	۱٬۱۳۹٬۶۰۰	۷٬۰۱۳/۰۰	۷٬۹۹۲٬۰۱۴٬۸۰۰	۶/۱۴
۷	۱۳	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۱۳۰۲۰۵	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست Glass Flake Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۵۰۰ میکرون روی سطوح فلزی.	مترمربع	۷٬۸۲۵٬۴۴۰	۵۷۴/۰۰	۴٬۴۹۱٬۸۰۲٬۵۶۰	۳/۴۵

جمع رشته بریال :	۱۰۶٬۲۶۱٬۰۷۰٬۹۴۴	۸۱/۶۱
جمع کل بریال :	۱۰۶٬۲۶۱٬۰۷۰٬۹۴۴	۸۱/۶۱

توضیح : بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ، بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه میباشد

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	تعداد ردیفهایی که تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار	درصد پیشنهادی پیمانکار	
			ردیفهای پایه	ردیفهای غیرپایه	جمع پایه وغیرپایه					اضافه	تخفیف
۱	۵	چراغهای مخصوص	۴۵۹٬۲۵۴٬۸۰۰		۴۵۹٬۲۵۴٬۸۰۰	۳۱/۸۸	۱				
۲	۷	کابلهای فشار ضعیف		۶۲۵٬۶۰۰٬۰۰۰	۶۲۵٬۶۰۰٬۰۰۰	۴۳/۴۳	۳				
۳	۲۸	وسایل متفرقه	۳۵۵٬۶۴۳٬۲۵۰		۳۵۵٬۶۴۳٬۲۵۰	۲۴/۶۹	۳				
جمع کل:			۸۱۴٬۸۹۸٬۰۵۰	۶۲۵٬۶۰۰٬۰۰۰	۱٬۴۴۰٬۴۹۸٬۰۵۰	۱۰۰/۰۰	۷				

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

جدول شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	تعداد ردیفهایی که تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار	درصد پیشنهادی پیمانکار	
			ردیفهای پایه	ردیفهای غیرپایه	جمع پایه وغیرپایه					اضافه	تخفیف
۴	۵	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۷۳٬۱۵۱٬۹۸۰٬۳۸۴		۷۳٬۱۵۱٬۹۸۰٬۳۸۴	۵۷/۰۲	۱۰	۲			
۵	۷	بتن درجا	۴٬۶۸۷٬۱۶۳٬۶۰۰	۱٬۶۴۴٬۸۷۹٬۰۴۰	۶٬۳۳۲٬۰۴۲٬۶۴۰	۴/۹۴	۶	۱			
۶	۸	بتن پیش ساخته		۱٬۷۴۹٬۵۶۳٬۲۰۰	۱٬۷۴۹٬۵۶۳٬۲۰۰	۱/۳۶	۱				
۷	۹	کارهای فولادی با میلگرد	۶٬۹۳۹٬۶۳۳٬۱۲۰	۵۴٬۸۳۵٬۲۰۰	۶٬۹۹۴٬۴۶۸٬۳۲۰	۵/۴۵	۵	۱			
۸	۱۰	کارهای فولادی سنگین	۴٬۱۵۹٬۴۸۱٬۲۰۰	۱۹٬۹۵۶٬۵۲۶٬۸۰۰	۲۴٬۱۱۶٬۰۰۸٬۰۰۰	۱۸/۸۰	۷	۲			
۹	۱۱	کارهای فولادی سبک	۱٬۹۲۸٬۷۶۱٬۵۲۰		۱٬۹۲۸٬۷۶۱٬۵۲۰	۱/۵۰	۱				
۱۰	۱۳	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۹٬۱۶۱٬۶۴۵٬۹۲۰	۱٬۸۷۶٬۵۲۶٬۴۰۰	۱۱٬۰۳۸٬۱۷۲٬۳۲۰	۸/۶۰	۱۰	۱			
۱۱	۲۵	متفرقه		۲٬۱۰۳٬۳۶۰٬۰۰۰	۲٬۱۰۳٬۳۶۰٬۰۰۰	۱/۶۴	۱				
۱۲	۲۶	حمل و نقل	۸۸۱٬۵۵۴٬۲۶۲		۸۸۱٬۵۵۴٬۲۶۲	۰/۶۹	۵				
جمع کل:			۱۰۰٬۹۱۰٬۲۲۰٬۰۰۶	۲۷٬۳۸۵٬۶۹۰٬۶۴۰	۱۲۸٬۲۹۵٬۹۱۰٬۶۴۶	۱۰۰/۰۰	۴۶	۷			

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

جدول شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

کد پروژه :

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی:

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	تعداد ردیفهایی که تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار	درصد پیشنهادی پیمانکار	
			ردیفهای پایه	ردیفهای غیرپایه	جمع پایه وغیرپایه					اضافه	تخفیف
۱۳	۱۰	پایه های فلزی		۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۱۰/۹۰	۱				
۱۴	۲۵	تجهیزات مسی	۳۲۸٬۰۰۰٬۰۰۰	۱۴٬۸۲۰٬۰۰۰	۳۴۲٬۸۲۰٬۰۰۰	۷۴/۷۱	۳				
۱۵	۴۲	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۵۸٬۹۲۹٬۴۵۰		۵۸٬۹۲۹٬۴۵۰	۱۲/۸۴	۴				
۱۶	۵۰	حمل	۷٬۱۲۰٬۱۱۰		۷٬۱۲۰٬۱۱۰	۱/۵۵	۲				
جمع کل:			۳۹۴٬۰۴۹٬۵۶۰	۶۴٬۸۲۰٬۰۰۰	۴۵۸٬۸۶۹٬۵۶۰	۱۰۰/۰۰	۱۰				

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۴ . مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد
بر حسب هر رشته و کل کار

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

موضوع کار : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تاریخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

شماره	رشته		جمع فصلها	درصد نسبت به برآورد کل	درصد پیشنهادی پیمانکار	
					اضافه	تخفیف
۱	تاسیسات برقی	برآورد	۱٬۴۴۰٬۴۹۸٬۰۵۰	۰/۷۴		
		پیشنهادی				
۲	کارهای دریایی و ساحلی	برآورد	۱۲۸٬۲۹۵٬۹۱۰٬۶۴۶	۶۶/۱۵		
		پیشنهادی				
۳	توزیع نیروی برق	برآورد	۴۵۸٬۸۶۹٬۵۶۰	۰/۲۴		
		پیشنهادی				
هزینه بالاسری		برآورد	۵۳٬۲۷۴٬۰۰۲٬۶۸۳	۲۷/۴۷		
		پیشنهادی				
هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه		برآورد	۱۰٬۴۷۶٬۰۰۰٬۰۰۰	۵/۴۰		
		پیشنهادی				
جمع (برآورد کل)		برآورد	۱۹۳٬۹۴۵٬۲۸۰٬۹۳۹	۱۰۰		
		پیشنهادی				

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

موضوع پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام **محل اجرا :**

رشته : تاسیسات برقی **فهرست بهای واحد پایه سال : ۱۴۰۴**

مبالغ به ریال

فصل	عنوان فصول	برآورد فصل (اقلام پایه و غیرپایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضـریب پیشنهادی جزء
۵	چراغهای مخصوص	۳۹۹٬۳۵۲٬۰۰۰	۶۴۷٬۵۴۹٬۲۶۸		
۷	کابلهای فشار ضعیف	۵۴۴٬۰۰۰٬۰۰۰	۸۸۲٬۰۹۶٬۰۰۰		
۲۸	وسایل متفرقه	۳۰۹٬۲۵۵٬۰۰۰	۵۰۱٬۴۵۶٬۹۸۲		
جـمـع		۱٬۲۵۲٬۶۰۷٬۰۰۰	۲٬۰۳۱٬۱۰۲٬۲۵۰		

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

موضوع پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام **محل اجرا :**

رشته : کارهای دریایی و ساحلی **فهرست بهای واحد پایه سال : ۱۴۰۴**

مبالغ به ریال

فصل	عنوان فصول	برآورد فصل (اقلام پایه و غیرپایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضـریب پیشنهادی جزء
۵	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۶۵٬۳۵۳٬۹۸۸٬۲۰۰	۱۰۳٬۲۰۷٬۰۱۸٬۱۶۵		
۷	بتن درجا	۵٬۶۱۳٬۸۸۹٬۵۰۰	۸٬۸۶۵٬۴۵۴٬۲۹۸		
۸	بتن پیش ساخته	۱٬۵۶۲٬۱۱۰٬۰۰۰	۲٬۴۶۶٬۸۸۴٬۱۱۲		
۹	کارهای فولادی با میلگرد	۶٬۲۴۵٬۰۶۱٬۰۰۰	۹٬۸۶۲٬۲۰۰٬۳۳۱		
۱۰	کارهای فولادی سنگین	۲۱٬۵۳۲٬۱۵۰٬۰۰۰	۳۴٬۰۰۳٬۵۷۱٬۲۸۰		
۱۱	کارهای فولادی سبک	۱٬۷۲۲٬۱۰۸٬۵۰۰	۲٬۷۱۹٬۵۵۳٬۷۴۳		
۱۳	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۹٬۸۵۵٬۵۱۱٬۰۰۰	۱۵٬۵۶۳٬۸۲۲٬۹۷۱		
۲۵	متفرقه	۱٬۸۷۸٬۰۰۰٬۰۰۰	۲٬۹۶۵٬۷۳۷٬۶۰۰		
۲۶	حمل و نقل	۷۸۷٬۱۰۲٬۰۲۰	۱٬۲۴۲٬۹۹۱٬۵۱۰		
جـمـع		۱۱۴٬۵۴۹٬۹۲۰٬۲۲۰	۱۸۰٬۸۹۷٬۲۳۴٬۰۱۰		

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

موضوع پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام **محل اجرا :**

رشته : توزیع نیروی برق **فهرست بهای واحد پایه سال : ۱۴۰۴**

مبالغ به ریال

فصل	عنوان فصول	برآورد فصل (اقلام پایه و غیرپایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضـریب پیشنهادی جزء
۱۰	پایه های فلزی	۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۵۷٬۰۰۰٬۰۰۰		
۲۵	تجهیزات مسی	۳۴۲٬۸۲۰٬۰۰۰	۳۹۰٬۸۱۴٬۸۰۰		
۴۲	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۵۱٬۲۴۳٬۰۰۰	۸۳٬۰۹۰٬۵۲۴		
۵۰	حمل	۶٬۱۹۱٬۴۰۰	۱۰٬۰۳۹٬۳۵۵		
جـمـع		**۴۵۰٬۲۵۴٬۴۰۰**	**۵۴۰٬۹۴۴٬۶۷۹**		

جدول (ب) : مبلغ پیشنهادی جزء تجهیز و برچیدن کارگاه

تاریـخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

محل اجرا :

فهرست بهای واحد پایه سال : ۱۴۰۴

کد پروژه :

عنـــوان	مبلغ برآورد تجهیز و برچیدن کارگاه	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
تجهیز و برچیدن کارگاه	۱۰٬۴۷۶٬۰۰۰٬۰۰۰		

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

جدول (پ) : مبلغ پیشنهادی برای هر رشته ، تجهیز و برچیدن کارگاه و ضریب پیشنهادی کل

پروژه : کپی از احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله۵۰هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

کد پروژه :

محل اجرا :

تاریـخ : ۱۴۰۵/۰۳/۲۵

مبالغ به ریال

ردیف	عنـــوان	مبلغ رشته پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی کل
۱	تاسیسات برقی	۲٬۰۳۱٬۱۰۲٬۲۵۰		
۲	کارهای دریایی و ساحلی	۱۸۰٬۸۹۷٬۲۳۴٬۰۱۰		
۳	توزیع نیروی برق	۵۴۰٬۹۴۴٬۶۷۹		
	تجهیز و برچیدن کارگاه بطور مقطوع	۱۰٬۴۷۶٬۰۰۰٬۰۰۰		
جـــمـــع		۱۹۳٬۹۴۵٬۲۸۰٬۹۳۹		

بسمه تعالی

شرکت آسیای آرام
(سهامی خاص) شماره ثبت: ۱۶۰۲

کارفرما : شرکت آسیای آرام

مشاور : مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

« پروژه »

عملیات اجرای احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی

« اسناد مناقصه »

بخش ششم: آلبوم نقشه ها

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

۱۴۰۴

TSP

شرکت آسیای آرام

مطالعات و راهکار ترمیم و بهسازی سازه های فلزی و بتنی
اسکله ۵۰هزار تنی و نوسازی یک سازه دلفین مهاری

نقشه های سازه دلفین مهاری

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

بهمن ۱۴۰۴

تدبیرساحل پارس

مهندسین مشاور

الف - توضیحات عمومی

۱- پیمانکار موظف است از نقشه های موجود نقشه های شاپ تهیه نماید و در صورت مشاهده هرگونه اختلاف یا کمبود در ابعاد و ارتفاعات و یا جزئیات تفصیلی داده شده بین نقشه های فوق الذکر مراتب را قبل از اقدام به اجرا کتبا به دستگاه نظارت و یا شرکت مشاور اطلاع دهدو نقشه های شاپ را به تایید مشاور برساند.

۲- پیمانکار موظف است نقشه های سازه‌ای را دقیقا مطالعه نموده و هماهنگی لازم در مورد کارهای تاسیساتی و معماری را با دستگاه نظارت و کارفرما به عمل آورده و هرگونه اشکال یا کمبودی را کتبا به مشاور اطلاع دهد.

۴- در اجرای کارهای بتنی باید علاوه بر موارد زیر تمام مفاد آیین نامه بتن ایران (آبا)، آیین نامه ملی پایایی، فصل سوم نشریه ۶۳۲، نشریه ۲۶۶۹۰ سازمان بنادر و سایر مشخصات فنی منضم به قرارداد را رعایت نماید.

۵- در ساخت و نصب کارهای فولادی و کنترل مشخصات انواع فولادهای مصرفی تمام مفاد مبحث دهم مقررات ملی ساختمان و همچنین استاندارد بین المللی AISC-360 و سایر مشخصات فنی منضم به قرارداد باید رعایت گردد.

۶- کلیه مصالح فولادی باید با آزمایش ترکیب آلیاژی و مقاومت کششی همراه با تغییرشکل نسبی و ضربه تایید شوند.

۷- کلیه آرماتورهای مصرفی باید با آزمایش مقاومت تسلیم و گسیختگی و کرنش گسیختگی و خم کردن تایید شوند.

پ- شمع کوبی

۱-پیمانکارموظف است قبل ازتهیه انبوه شمع ها نسبت به کوبش حداقل ۳عدد شمع درمحلهای مختلف اسکله جهت تعیین طول دقیق شمع ها و نهایی کردن معیارهای کوبش با هماهنگی دستگاه نظارت و مشاور طراح اقدام نماید. پیمانکار موظف است در زمان پیشنهاد قیمت پیش بینی لازم در خصوص تامین تجهیزات مناسب موردنیاز اجرای شمع ها و امکان تغییر طول نهایی شمع ها را به عمل آورد.

۲-درکوبش شمع ها استفاده ازشابلن های مناسب با ابعاد مورد تائید دستگاه نظارت‌ومهاربندی کافی جهت تامین حداقل رواداری استقرارشمع ها الزامی است . شابلن تا مرحله نهایی نصب و مهار قطعات در محل باقی می ماند. همچ‌ین پیمانکار موظف است قبل از شروع عملیات شمع کوبی روش اجرایی مدون شامل نوع تجهیزات به کارگیری شده در کوبش و روش های اجرایی را طی گزارشی به دتسگاه نظارت و شرکت مشاور ارائه و پس از اخذ تاییدیه آن نسبت به آغاز عملیات مربوطه اقدام نماید.

۳-پیمانکارموظف است‌نسبت به تهیه وتنظیم صورت جلسات شمع کوبی‌که درآن مشخصات‌کامل‌عملیات‌وتجهیزات شمع‌کوبی وتعدادضربات‌متناظر با عمق نفوذمشخص شده باهماهنگی‌دستگاه نظارت اقدام نماید.

۴- حداقل ۱۰درصد یا ۳ عدد از شمع ها تحت آزمایش PDA جهت تعیین کفایت فنی عملیات شمع کوبی وتعیین باربری محوری شمع مطابق ASTM-D4945 قرارمی گیرد. با استناد به نتایج حاصل شده کفایت شمع کوب بررسی خواهد شد.

۵- حداقل باید۲عددازشمع هاتحت‌آزمایشی بارگذاری استاتیکی مطابق با استاندارد ASTM-D1143 قرارمی گیرد.

۶- محل اتصال شمع‌ها درصورت قرارگیری در ناحیه جزرومدی توسط رنگ محافظ موردتایید مشاور پوشش شود.

۷- حداکثر رواداری های مجاز در جانبایی شمع اجرائده نسبت به نقشه های اجرایی باید محدود به مقادیر زیر باشد:
- حداکثر انحراف مجاز شمع در جانبایی سرشمع در پلان برای تمامی شمع ها ۷۵ میلیمتر است.
- حداکثر انحراف مجاز رقوم تراز سرشمع ۲درصد طول شمع است.
- حداکثر انحراف مجاز شمع های قائم ۱/۱۰۰ است.
- حداکثر انحراف مجاز تمایل شمع قائم ۱/۳۰ است.

۸- اگر در عملیات شمع کوبی از نوع شمع کوب دیزلی استفاده شود، لازم است حداقل وزن چکش مورداستفاده ۲۵٪ وزن شمع باشد. اما با توجه به شرایط خاک محل و تجربیات پیمانکار در انتخاب چکش، استفاده از چکش سـگین تر توصیه می شود. در صورت استفاده از سایر انواع شمع کوب، حداقل وزن چکش به وزن شمع، به ۵۰٪ افزایش یابد. پیمانکار باید در انتخاب چکش کفایت تامین طول کوبش و سلامت شمع را مدنظر قرار دهد.

۹- کلیه جوشکاری لوله ها و سایر اتصالات طبق روش های مخصوص براساس استاندارد API-1104 باید انجام شود.

۱۰- پیمانکار موظف است کلیه عملیات جوشکاری را در قالب WPS مربوطه به تایید دستگاه نظارت برساند.

۱۱-WPS ارائه شده پس از انجام آزمایش تایید مقبولیت جوشکاری PQR و تایید نتایج توسط دستگاه نظارت، جهت انجام عملیات جوشکاری در کارگاه قابل استفاده خواهد بود.

۱۲- برای هر تغییر قطر لوله، ضخامت جداره، جنس لوله، نوع جوش و جنس الکترود باید روش جوشکاری جداگانه ای که موردتایید دستگاه نظارت می باشد، مورد استفاده قرار گیرد.

۱۳- یک واحد شمع باید از لوله های با قطر و مشخصات تعیین شده در نقشه ها و به کمک جوش نفوذی درزهای آن ساخته شود. جوشکاری لوله ها باید براساس مشخصات فنی، استانداردهای معتبر نظیر AWS، API، دستورالعمل های دستگاه نظارت و نقشه ها بگونه ای انجام شود که یک جوش نفوذی خوب مطابق گرید فولاد لوله ها حاصل شود.

۱۴- سایر مشخصات مربوط به عملیات شمع کوبی در مدرک مشخصات فنی منضم به قرارداد و نشریه ۳۸۶ سازمان مدیریت آمده است..

ج- کارهای بتنی درسازه های دریائی

- قالب بندی و آرماتوربندی

۱- پیمانکار باید قبل از شروع قالب بندی و بریدن و خم کردن آرماتورها کلیه اندازه ها را روی نقشه ها کنترل و تایید نماید .تمام نقشه ها باید در ارتباط با هم خوانده شوند.

۲- تهیه ، کاربرد ، اجرا و کنترل کارهای بتنی باید به افراد صاحب صلاحیتی واگذار شود که از تجربه و دانش کافی برخوردار بوده و دارای پروانه مهارت فنی و یا گواهی لازم از مراجع ذیصلاح باشند.

۳- تمامی میلگردها قبل از بتن ریزی باید کاملا تمیز شود و عاری از پوشش های آلاینده باشند.درصورتیکه به علت وقوع جزرومد میلگردها آلوده به آب دریا می شوند، باید پیش از بتن ریزی با آب شیرین کاملا شسته شوند.

۴- برای نگهداری میلگردهای افقی و عمودی به فاصله پوشش از سطوح خارجی باید از لقمه های زیرسری سیمانی استفاده شود. این لقمه ها باید به اندازه کافی سخت و به تعداد کافی بکار برده شوند. ابعاد آنها 5x5xC می باشد که در آن C برابر ضخامت پوشش میلگرد است.لقمه های سیمانی باید قبل از کار گذاشتن توسط مهندس ناظر بازدید و تایید گردند.حداکثر فاصله لقمه هایزیرسری سیمانی در هر جهت ۶۰ سانتیمتر می باشد .

۵- باید مخلوطی که در ساخت لقمه های بتنی بکار می رود از نظر مقاومت، دوام، تخلخل و ظاهر با بتن اصلی یکسان باشد. استفاده از لقمه آجری یا سنگی مجاز نیست.

۶- قالب ها باید طوری ساخته و نصب گردد که در موقع بتن ریزی در محل خود کاملا ثابت و استوار باقی بماند و از نفوذ شیره بتن به خارج جلوگیری کند .

۷- قبل از بتن ریزی باید سطوت داخلی کلیه قالب ها با استفاده از روغن های مخصوص مورد تایید دستگاه نظارت آماده شود.

۸- سیم هایی که برای بستن یا نگهداری آرماتورها در محل به کار می روند باید به داخل قالب خم شوند تا ازمیزان پوشش بتن روی آرماتور کاسته نشود.

۹- میلگردهایی که با S نشان داده می شوند، از جنس فولاد نرمه با حد جاری شدن حداقل 2400 Kg/cm² و حد گسیختگی حداقل 3700 Kg/cm² می باشد.میلگردهایی که با T یا S نشان داده می شوند، از نوع آجدار پرمقاومت با حد جاری شدن حداقل 4000 Kg/cm² و حد گسیختگی حداقل 6000 Kg/cm² می باشد.

۱۰- میلگردهای مصرفی از نوع AIII و حدجاری شدن حداقل 4000 Kg/cm² و حدگسیختگی حداقل 6000 Kg/cm² است.

۱۱- سفره فولانی آرماتور باید به کمک خرک هایی که مورد تایید مهندس ناظر می باشند و یا مطابق با نقشه های اجرایی ، در موقعیت مطلوب نگهداری گردد.

۱۲-ضخامت پوشش بتن برای محافظت میلگردها،متناسب با نوع شرایط محیطی ،کیفیت بتن ونوع قطعه مورد نظر نباید ازمقادیر زیر کمتر باشد:

-محل احداث پروژه در ناحیه با شرایط محیطی فوق العاده شدید قرار دارد.

نوع قطعه	نوع شرایط محیطی				
	ملایم	متوسط	شدید	بسیارشدید	فوق العاده شدید
تیرها وستونها	۳۵	۴۵	۵۰	۶۵	۷۵
دالها،دیوارهاوتیرچه ها	۲۰	۳۰	۳۵	۵۰	۶۰
پوسته هاوصفحات پلیسه ای	۲۰	۲۵	۳۰	۴۵	۵۵
شالوده ها	۴۰	۵۰	۶۰	۷۵	۹۰

-مقادیر داده شده در جدول فوق را می توان در شرایط محیط معمولی به‌اندازه ۵میلیمتر برای بتن های رده C40,C35 آیین نامه آبا یا ۱۰ میلیمتر برای بتن های رده بالاتر کاهش داد.

۱۳-در دیوارهایی که دارای دو سفره آرماتور می باشند ، باید دو سفره مزبور به کمک قیدهایی به یکدیگر بسته شده و فاصله آنها تثبیت شود .

۱۴- در موقع قالب بندی اجزای مختلف ، باید در محل تمام سوراخهای موردنیاز برای سیم کشی ، نصب پیچ های مهاری و غیره ، برای بولاردها ، فندرها و ساپورت های تاسیساتی جعبه یا قالب مناسب پیش بینی و اجراگردد ، بطوریکه از هر گونه تخریب و سوراخکاری بعدی احتراز به عمل آید. موقعیت سوراخها باید بر اساس نقشه های خاصی که به همین منظور توسط مهندس تاسیسات تهیه می شود ،تعیین گردد.

۱۵- تغییر در قطر و فواصل میلگردها باید با اجازه مهندس ناظر صورت‌پذیرد.دراعمال چنین تغییراتی ، باید فواصل حداقل و حداکثر میلگردها،که توسط آیین نامه های بتن توصیه شده است ،رعایت گردد.

۱۶- در گوشه کلیه اعضای بتنی پیش ساخته و درجا بخ به ابعاد حداقل ۲/۵ سانتی اجرا شود.

۱۷- کلیه بولت های مغدون در بتن بویژه در ناحیه جزرومدی باید STAINLESS STEEL باشد.

۱۸- در مورد سوراخهای مهم در دیوارها و دالها ،نقشه تقویت اطراف سوراخ ها ، در نقشه های اجرایی ارائه شده است. درمورد سوراخهای کم اهمیت که درمورد آنها جزئیات خاصی ارائه نشلمت کلیه میلگردهایی که به سوراخ برخورد می نماید ، با زاویه ۹۰درجه به داخل بتن خم شده و دور سوراخ طبق جزئیات زیر تقویت گردد :

- پرین و خم کردن آرماتورها

۱- میلگردها باید با وسایل مکانیکی بریده شوند،استفاده ازروش‌های دیگر نیاز به‌تایید دستگاه نظارت دارد.

۲- درصورتیکه استفاده از تمام طول میلگردهای تابیده سرد اصلاب شده ضروری باشد ، یا وصله آنها به روش جوش دادن نوک به نوک لازم‌شود،سرهای‌نتابیده آنها باید قطع گردد.

۳- میلگردهایی که دچار خم و اعوجاج شدید شده اند فقط هنگامی قابل مصرف می باشند که مجددا تحت آزمایش خمش قرار گرفته و ضوابط مزبور را برآورده سازند.

۴- تمامی میلگردها باید به صورت‌سردخم شوند،مگرآن‌که‌دستگاه نظارت‌روشی‌دیگررامجازبداند.خم کردن‌میلگرد تاحدامکان باید بطورمکانیکی‌به‌وسیله‌ماشین‌مجهزبه‌فلکه‌خم‌کن‌وبایک‌عبورخم‌کردن‌درسرعت ثابت انجام پذیرد، بطوریکه قسمت خم شده دارای‌شعاع انحنای ثابتی باشد.

۵- برای خم کردن میلگردهاباید‌ازفلکه‌هایی‌استفاده‌شودکه قطرآنها برای‌نوع‌فولادمورد‌نظرمناسب‌باشد.

۶- سرعت خم کردن‌میلگردهای سرداصلاب شده به‌طورتجربی‌تعیین می‌شود.درشرایطی که دمای‌میلگردها از۵۰درجه سلسیوس کمتر باشد ، باید از خم کردن آنها خودداری شود. به طور کلی باز و بسته کردن خم ها به منظور شکل دادن مجدد‌به میلگردهامجازنیست،مگردرمواردا‌ستثنایی که دستگاه نظارت اجازه دهد ، در این صورت تمامی میلگردها باید ازنظرترک خوردگی بازرسی‌و کنترل شوند.

۷- خم کردن میلگردهایی که یک‌سر آنها دربتن قراردارد مجاز نیست مگرآنکه درطرب مشخص شده باشد یا دستگاه نظارت اجازه دهد.

- وصله و مهار آرماتورها

۱-وصله‌های‌پوشی‌آرماتورهای خمشی تنها درصورتی مجازبه استفاده هستند که درطول وصله،خاموت‌های بسته یا آرماتورهای مارپیچی تامین شده باشد.

۲- وصله های پوششی نباید درموارد زیربکاروند :
الف-درداخل‌گره ها
ب- در داخل فاصله ای به اندازه دوبرابرعمق عضواز‌وجه گره
پ- درمواردی‌که‌توسط تحلیل،امکان‌تسلیم شدگی‌خش مقطع ناشی ازتغییرمکان های جانبی‌غیرالاستیک
قالب تشخیص داده شود.

۳- درصورتیکه مطابق نقشه های اجرایی در میلگردها از وصله جوشی استفاده شده باشد باید این میلگردها تحت آزمایش جوش پذیری قرار گیرند.

۴- در وصله های جوشی میلگردها ، باید تمامی ضوابط مندرج در آیین نامه جوشکاری ایران یا AWS D1-1 و همچنین جزئیات اتصالات مطابق بخش ۸-۲-۵-۳ تفسیر بخش اول آیین نامه آبا رعایت گردد.

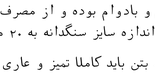
۵- الکترود مناسب برای اجرای وصله جوشی میلگردها E80 می باشد.

۶- در اتصالات جوشی آرماتورها در کارگاه باید تحت کنترل دستگاه نظارت ، تعدادی نمونه متناسب با نوع میلگردها تهیه شود و به منظور حصول اطمینان از نتیجه کار ، مورد آزمایش کشش و تاشدگی قرار گیرند.

۷- طول مهاری آرماتور طولی نباید از مقادیر مندرج در جدول زیر و ۳۰ سانتی متر کوچکتر باشد .

	f_c=400 kg/cm²	f_c=350 kg/cm²	f_c=300 kg/cm²
≤ 20>	31d_b	33d_b	35d_b
≤ 20<	38d_b	40d_b	44d_b

توجه :
- برای آرماتور فوقانی تیر، دال و فونداسیون و آرماتور افقی دیوار باید مقادیرفوق در ۱٫۳ ضرب گردد.
- درصورتیکه فواصل بین آرماتورها کوچکتر از $2d_b$ باشد و خاموت تنگ نداشته باشد مقادیر فوق باید در ۱٫۵ ضرب گردد .
- مقادیر طول مهار کششی آرماتور را می توان در صورت تامین فواصل مناسب آرماتور و کاور به صورت ضرایب ذیل اصلاب گردد .



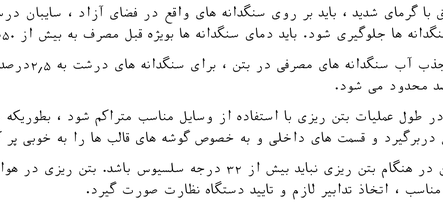
$\frac{c_b}{d_b}$=2.5	0.6
$\frac{c_b}{d_b}$=2	0.75

- طول مهاری ارائه شده برای فولاد با تنش تسلیم f_y=4000 kg/cm² می باشد . برای سایر فولادها باید مقادیر فوق در ضریب $\frac{f_y}{4000}$ ضرب گردد .

۸- طول وصله پوششی آرماتورهای کششی باید مطابق جدول زیر درنظر گرفته شود.

کلاس A	A_s لازم ≤ 2* A_s موجود
کلاس B	سایر شرایط

ابرابر طول مهار کششی ≥300mm
حداکثر آرماتور وصله شده ۵۰ درصد باشد .
۱٫۳ برابر طول مهار کششی ≥300mm



- اختلاط بتن و بتن ریزی

۱- پیمانکار موظف است با توجه به نیازهای طراحی سازه و همچ‌ین نوع شرایط محیط با همکاری یک آزمایشگاه بتن دارای صلاحیت، طرب اختلاط بتن های مصرفی را تهیه و به تایید دستگاه نظارت برساند.

۲- در تمامی طرب های اختلاط پیشنهادی باید علاوه بر موارد زیر، سایر مشخصات در آیین نامه‌بتن ایران (آبا)، فصل سوم نشریه ۶۳۲، نشریه ۲۶۶۹۰ سازمان بنادر و سایر مشخصات فنی منضم به قرارداد رعایت گردد.

۳- حداقل مقاومت فشاری ۲۸روز بتن برروی نمونه استوانه ای استاندارد در بتن مسلب باید f_c=400 Kg/cm² باشد.

۴- حداقل عیار سیمان مصرفی در طرب اختلاط باید 400 Kg/m³ باشد.

۵- سیمان مصرفی از نوع سیمان پرتلند نوع ۲ خواهد بود. نوع سیمان و مقدار پوزولان آن قبل از اقدام به اجرا باید به تایید دستگاه نظارت برسد. مقدار C_3A سیمان مصرفی باید بین ۵ تا حداکثر ۸درصد باشد.

۶- سیمان نگهداری شده در سیلو ، باید حداکثر ۹۰روز پس از تولید مصرف شود و اگر بنا به دلایل غیرقابل اجتناب این امر امکان پذیر نشد ، باید قبل از مصرف تحت آزمایش قرار گیرد.

۷- در طرب اختلاط بتن از میکروسیلیس به میزان ۷٪ وزنی سیمان و مطابق استاندارد ASTM C1240 استفاده شود. برای توزیع همگن مخلوط، باید دوده سیلیسی را قبل از اضافه نمودن توسط مقدار از آب لازم و یا با مقداری روان کننده در طرب به صورت دوغاب درآورد و سپس به مخلوط اضافه کرد.ژل آماده میکروسیلیس مجازنیست. پیمانکار موظف‌است‌تجهیزات لازم جهت ساخت دوغاب میکروسیلیس در محل کارگاه را فراهم نماید.

۸- حداکثر نسبت آب به مواد سیمانی در کلیه قطعات بتن مسلب اعم از پیش ساخته و درجا ۰٫۴ می باشد.

۹- استفاده از مواد فوق روان کننده کاهنده آب به میزان ۱درصد وزنی سیمان مصرفی لازم می باشد. میزان دقیق فوق روان کننده براساس طرب اختلاط تهیه شده توسط آزمایشگاه تعیین می گردد.

۱۰-سنگدانه ها باید سخت ، محکم و بادوام بوده و از مصرف سنگدانه ها دارای بیش از حد مجاز موادزیان آور جلوگیری شود.بهتر است حداکثر اندازه سایز سنگدانه به ۲۰ میلیمتر محدود گردد.

۱۱- شن و ماسه مصرفی در ساخت بتن باید کاملا تمیز و عاری از هر نوع مواد اضافی و مضر برای بتن باشند.

۱۲- آب مصرفی در ساخت بتن می بایست شیرین و عاری از مواد مضر به حال بتن باشد .

۱۳- استفاده از آب نمکدار بویژه آب دریا برای شستشوی سنگدانه ها تهیه و عمل آوری بتن‌مجاز نمی باشد.

۱۴- افزودن هر نوع مواد اضافی به بتن بدون تایید و تصویب دستگاه نظارت ممنوع می باشد .

۱۵- رطوبت مصالب سنگی به ویژه ماسه قبل از ورود به دستگاه بتن ساز با توجه به کارایی و نسبت آب به سیمان باید کنترل شده و نتایج آن در محاسبه میزان آب اختلاط منظور گردد.

۱۶- در مناطق با گرمای شدید ، باید بر روی سنگدانه های واقع در فضای آزاد ، سایبان درست شود. از تماس آب دریا با سنگدانه ها جلوگیری شود. باید دمای سنگدانه ها بویژه قبل مصرف به بیش از ۵۰درجه سانتیگراد نرسد.

۱۷- حداکثر جذب آب سنگدانه های مصرفی در بتن ، برای سنگدانه های درشت به ۲٫۵درصد و برای سنگدانه های ریز به ۳درصد محدود می شود.

۱۸- بتن باید در طول عملیات بتن ریزی با استفاده از وسایل مناسب متراکم شود ، بطوریکه میلگردها و اقلام مدفون را بطور کامل دربرگیرد و قسمت های داخلی و به خصوص گوشه های قالب ها را به خوبی پر کند.

۱۹- دمای بتن در هنگام بتن ریزی نباید بیش از ۳۲ درجه سلسیوس باشد. بتن ریزی در هوای گرم باید با فراهم کردن شرایط مناسب ، اتخاذ تدابیر لازم و تایید دستگاه نظارت صورت گیرد.

۲۰- در بتن حاوی میکروسیلیس جهت جلوگیری از تبخیر و ایجاد ترک های جمع شدگی باید محافظت از سطب بتن بلافاصله بعد از ریختن بتن آغاز گردد.درمورد دیگر بتن ها، محافظت از سطب بتن باید حداکثر بعد ۳۰دقیقه آغاز شود.

۲۱- عمل آوری بتن باید بلافاصله پس از پرداخت سطب بتن آغاز شود و حداقل ۷روز ادامه یابد. توصیه می شود عمل آوری از طریق آبفشانی یا استفاده از چتایی خیس و یا پوشینه های مرافبت نخی انجام گرددتا بتن مرطوب بماند. استفاده از پوشش های غیرقابل نفوذ بلافاصله پس از بازکردن قالب دروضعیت که بتن در معرض شرایط مهاجم آب دریا در ساعات اولیه قرار می گیرد، پس از تایید دستگاه نظارت مجاز می باشد.

۲۲- در محیط هایی که احتمال نفوذ یون کلرید و سولفات وجود دارد ، عمل آوری باید به مدت ۱۴روز ادامه یابد. این مورد در هنگام استفاده از انواع سیمان های پوزولانی اکیدا نیاز است.

۲۳- در مورد عمل آوری در دمای زیاد (با بخار) برای قطعات پیش ساخته ، باید دمای بتن از ۶۰درجه سانتیگراد بیشتر نشود و درصورتیکه SO_3 موجود درسیمان بیش از ۲درصد باشد، بهتراست دمای بتن رابه ۵۰درجه محدود نمود.

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIANSIR	M.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIANSIR	M.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIANSIR	M.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFDIANSIR	M.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFDIANSIR	M.TABOUN

CLIENT:
کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS:
مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه:
PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه:
DRAWING TITLE:
توضیحات عمومی کارهای بتنی در محیط دریائی

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	م. میرزایی
ترسیم: DRAWN BY:	ا.م. حسن زاده
تصویب: APPROVED BY:	ش.طاحونی

DOCUMENT NO.

شماره پروژه: PROJECT NO.	فازمطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	01/14

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

د- کارهای تعمیراتی در محیط دریایی

۱- با توجه به تاثیر عمده تراز آب ناشی از وقوع جزرومد در انجام تعمیرات زیر عرشه، پیمانکار باید جداول مربوط به جزرومد منطقه را از مراجع تهیه نموده و براین اساس برنامه زمانی کاری را به صورت ساعتی به اطلاع دستگاه نظارت برساند. لذا پیمانکار باید اضافه هزینه ها مربوط به عدم امکان کار در ساعات مد را در قیمت خود لحاظ نماید.

۲- با توجه به لزوم تعبیه سکوی ایمن و مناسب جهت انجام تعمیرات شمع ها و تیرها و دال زیر عرشه ، لازم است پیمانکار طرب اجرایی خود را در این خصوص پیش از شروع عملیات تعمیرات تهیه و به تایید دستگاه نظارت برساند. لذا از این بابت اضافه هزینه ای به پیمانکار تعلق نگرفته و از نظر زمانی نیز نباید باعث تاخیر در انجام کار شود.

۳- رعایت موارد ایمنی و استفاده از تجهیزات حفاظتی لازم برای انتقال و کاربرد مواد تعمیراتی توسط افراد باید به طور کامل صورت گیرد. بعلاوه ایجاد یک سیستم تهویه مناسب بویژه در شرایط کاری زیر عرشه اسکله ها و همچنین مسیرهای خروج اضطراری و ایمن در صورت بروز حوادث و آتش سوزی الزامی می باشد.

۴- محل های تعمیراتی و همچنین ابعاد تعمیراتی موجود در نقشه ها به صورت اولیه بوده و پیمانکار موظف است جهت تعیین دقیق محدوده کار تعمیرات، آزمایش های موردنیاز را طبق ضوابط نشریه ۲۶۶۸۹ انجام داده و نتایج آن را پیش از شروع عملیات تعمیرات در اختیار دستگاه نظارت قرار دهد. لذا پیمانکار باید این اضافه هزینه های احتمالی را به نحو مقتضی در قیمت اولیه خود لحاظ نماید.

۵- پیمانکار موظف است در تعمیرات بتنی بخش هایی از سازه که امکان ویبره نمودن بتن ریخته شده به صورت کامل وجود ندارد و یا به دلیل هندسه خاص مقطع و جزئیات آرماتور گذاری آن نیاز به بتن با روانی بالا می باشد، از طرب اختلاط بتن خودتراکم (SCC) باحداقل جریان اسلامپ 500 میلیمتر و بارعایت کلیه ضوابط استانداردACI 237-R استفاده کند. همچنین استفاده از لرزاننده های سطحی یا روش ضربه زدن به بدنه قالب با استفاده از چکش پلاستیکی نیز لازم است. لذا پیمانکار موظف است اضافه هزینه های ناشی از ساخت و اجرای بتن خودتراکم را در قیمت خود لحاظ نماید.

۶- علاوه بر توضیحات بخش بتن ریزی عمومی کارهای دریایی توجه به موارد زیر در حین تعمیرات الزامی است:
- حداکثر ارتفاع سقوط بتن به ۱٫۵ متر محدود گردد.
- در بتن ریزی هایی که در ارتفاع انجام می گیرد ماند ژاکت شمع ها، باید از لوله هادی استفاده شود.
- ضخامت لایه های بتن ریزی نباید کمتر از ۱۵۰ میلیمتر (به استثنای دال ها) و بیشتر از ۶۰۰ میلیمتر باشد.
- هنگام بروز وقفه قابل توجه بین عملیات بتن ریزی و پرداخت، بتن باید با پوشش های موقت مانند نایلون حفظ شود.
- هنگام بتن ریزی نباید دمای بتن بیشتر از ۳۰ درجه سانتیگراد باشد. در غیر اینصورت باید با خنک کردن مصالح به ویژه آب یا استفاده از پودر یخ به عنوان جایگزین بخشی از آب مصرفی، دمای بتن را کاهش داد.
- بتن ریزی یک بخش تعمیراتی باید از آغاز تا پایان به صورت عملیاتی سریع و پیوسته در محدوده مرزها یا درزهای از پیش تعیین شده قطعات ادامه یابد. این مساله بویژه در بتن ریزی نواحی که در معرض جزرومد یا پاشش آب دریا قرار می گیرند، از اهمیت بیشتری برخوردار است.
- درصورتیکه بین بتن ریزی جدید و قبلی فاصله زمانی طولانی وجود دارد، باید حتما محل درز اجرایی را پیش بینی نمود. در این حالت، هنگام بتن ریزی جدید باید سطح لایه قبلی کاملا زبر و اشباع باشد و به نکات زیر توجه کرد:
- برای برداشتن لایه نازک سطحی بتن سخت شده قبلی از روش ماسه پاشی استفاده شود. همچنین در صورت پیش بینی درز، جهت زبرکردن سطح بعد از ۲ تا ۴ ساعت از اتمام گیرش از برس استفاده شود.
- سطح لایه بتن ریزی قدیم به هنگام بتن ریزی باید کاملا تمیز و اشباع با سطح خشک باشد. همچنین درصورتیکه روی سطح قبلی سنگدانه های لق وجود دارد، حتما باید از بتن قدیمی جدا شوند.
- تخلیه بتن باید تحت کنترل و به نحوی انجام گیرد که باعث جابجایی میلگردها و مقدار پوشش آنها نشود.

۷- جهت افزایش چسبندگی بتن یا ملات تعمیراتی جدید به بتن قدیم در تعمیرات بالاسری و قائم باید از چسب بتن (پایه رزین اپوکسی) موردتایید دستگاه نظارت استفاده گردد. با توجه به نظر تولیدکننده چسب بتن، باید حداقل و حداکثر زمان کار با مصالح در اجرا رعایت گردد. همچنین جهت اطمینان از عملکرد مناسب مصالح باید از آزمایش PULL OFF استفاده شود.

ه- اعمال پوشش روی سطوب بتنی در کارهای دریایی

۱- کلیه سطوب قطعات بتنی اعم از درجا یا پیش ساخته که بویژه در ناحیه جزرومدی قرار می گیرنباید توسط مواد پوشش سطحی مانند MASTER SEAL-180 یا سایر مواد موردتایید دستگاه نظارت به صورت نفوذناپذیر درآید.

۲- نماینده سازنده باید مدارک کاملی مبنی بر اینکه سیستم پوشش انتخاب شده قادر است بتن را در همان شرایط محیطی و یا شرایط مشابه حفاظت کند، ارائه دهد. کارخانه سازنده و مجری اعمال پوشش ها باید به تایید دستگاه نظارت رسانده شود.

۳- باید به هنگام مصرف و اعمال انواع پوشش ها کلیه نکات لازم در عمل آوری آنها که توسط سازنده اعلام شده است، رعایت گردد.

۴- موادی که دارای جزء قیری و قطران هستند، در مقابل رطوبت زیاد محیط و نیز تابش خورشید عملکرد مناسبی ندارند، لذا استفاده از آنها در کارهای دریایی مجاز نمی باشد.

۵- درصورتیکه بتن به مواد زیان آور مهاجم مانند کلریدها آلوده شده باشد و مقدار آلودگی عمقی و شدید باشد، ممکن است اعمال ماده حفاظتی برروی بتن حتی باعث تشدید خرابی در سازه گردد. دراین صورت یا باید بتن آلوده به صورت کامل با بتن جدید جایگزین شود و یا با متخصصین مربوطه مشورت شود.

۶- منافذ بزرگ در سطب بتن باید با پرکننده مناسب ترمیم گردد و سپس پوشش برروی سطب اعمال شود. برای پر کردن منافذ باید از ملات با پایه سیمانی اصلاح شده با پلیمر یا رزین های پلیمری استفاده کرد.

۷- تمام حفره ها و ترک های موجود در سطب بتن باید قبل از اعمال مواد حفاظتی تعمیر شوند. سطب بتن باید عاری از گردوخاک، روغن، اسید و مواد زائد دیگر باشد. اگر پارچه ای تیره رنگ بر روی سطب کشیده شود، پودر باقیمانده بر روی پارچه، نشان دهنده وجود خاک برروی سطب بتن است، چنانچه برروی سطب بتن آب پاشیده شود، درصورت باقی ماندن آب به شکل قطرات، آلودگی سطب بتن به روغن را نشان می دهد.

۸- درصورت آلوده بودن سطب به روغن و چربی، باید از روش شیمیایی یا بخاردهی استفاده کرد. در روش شیمیایی از محلول سود سوزآور یا تری سدیم فسفات استفاده شود. این مواد باید همراه با سایبدن با برس و مالش شدید در سطب بکار روند و بلافاصله با پاشیدن آب شیرین و تمیزکردن، تمام مواد شوینده و آلودگی ها پاک شود.

۹- درصورتیکه یک لایه ضخیم از مواد سست یا مواد زائد در سطب وجود دارد، باید برای برداشتن این لایه از تیغه مکانیکی استفاده شود و پس از تیغه زنی، توسط ماسه پاشی یا پاشیدن آب با فشار، سطب را کاملا تمیز نمود.

۱۰- درصورتیکه سطب بتن آلوده به شیره ضعیف بتن، گردوخاک، شوره زدگی سطحی و یا یک لایه ضعیف در سطب است، باید از روش ماسه پاشی یا آب پاشی با فشار زیاد استفاده کرد.

۱۱- باید به بتن اجازه داده شود که به سن معینی مطابق نظر سازنده پوشش برسد و سپس پوشش اعمال گردد. معمولا در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد، سن ۲۸روزه بتن برای اعمال پوشش مناسب است. هرچند این مدت تابع رطوبت نسبی، ضخامت بتن و سرعت باد می باشد. درنهایت نظر تولیدکننده پوشش و دستگاه نظارت معیار نهایی خواهد بود.

۱۲- دمای اعمال پوشش ها باید بین ۱۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد باشد و در هیچ شرایطی نباید رطوبت نسبی بیشتر از ۹۰ درصد باشد.

و- ضوابط دوام بتن در محیط های دریایی

۱- پیمانکار موظف است علاوه بر ضوابط تجویزی ساخت بتن در محیط دریایی، ضوابط عملکردی بتن از نظر مقاومت، دوام و کارایی را به طور کامل مطابق بخش ۳-۵ استاندارد ۶۳۲ سازمان بنادر رعایت نماید.

۲- انجام حداقل چهار آزمایش زیر جهت کنترل ضوابط دوام بتن توسط آزمایشگاه همکار پیمانکار الزامی است:

نوع بتن	منطقه دریایی	شرایط رویارویی	مقاومت ویژه الکتریکی	جذب آب ۷۲ ساعته		عمق نفوذ آب تحت فشار		شوره سریع یون کلرید	
			اهم.متر	درصد	BS1881,part122	میلیمتر	BS EN12390-8	کولمب	ASTM C1202
مسلب	خلیج فارس و دریای عمان	جزرومد، پاشش و ضربات امواج	120	2		10		2000	
		دائما مغروق یا مدفون، برون آب و بدون تفریق	80	3		30		3000	
		برون آب، بالای سطب آب با تفریق	120	2		10		2000	
	دریای خزر و سایر آب ها	جزرومد، پاشش و ضربات امواج	80	3		30		3000	
		دائما مغروق یا مدفون، برون آب و بدون تفریق	60	4		50		4000	
		برون آب، بالای سطب آب با تفریق	80	3		30		3000	

۳- مطابق توصیه نشریه ۲۶۶۹۰ سازمان بنادر، از دو آزمایش زیر علاوه برRCPT جهت کنترل کیفیت بتن در حین اجرای بتن استفاده شود:

نوع سازه	شرایط رویارویی		مقاومت الکتریکی سطحی روی استوانه ۱۰۰ x ۲۰۰ (min)	آزمایش RCMT (max) (Rapid Chloride Migration Test)	آزمایش RCPT (max) (Rapid Chloride Penetration Test)	
		اهم.متر	AASHTO TP-95	AASHTO TP64 mm/(V.hr)	کولمب	ASTM C1202
سازه ساحلی	زیرسازه (پی ها، ستون های زیرشاخ)		280	0.028		2000
	روسازه	درمعرض محیط خارجی	180	0.038		3000
		درمعرض محیط داخلی	---	---		---
سازه دریایی	منطقه جزرومد و پاشیدگی		370	0.021		1500
	منطقه غوطه ور کامل		280	0.028		2000

۴- پیمانکار موظف است تواتر نمونه برداری، زمان آزمایشات و ضوابط ارزیابی را مطابق نشریه ۶۳۲ برآورده سازد. در غیر اینصورت بتن از لحاظ عملکردی موردقبول نیست.

ز- آزمایشات کنترل سلامت مصالح مصرفی در بتن

پیمانکار باید در تهیه مواد و مصالح مصرفی در بتن مسلب، علاوه بر موارد زیر، کلیه مشخصات اشاره شده در آیین نامه بتن ایران (آبا)، فصل سوم نشریه ۶۳۲، نشریه ۲۶۶۹۰ سازمان بنادر و سایر مشخصات فنی منضم به قرارداد را رعایت نماید:

۱- آزمایشات تعیین سلامت مصالح سنگی شن و ماسه

ردیف	نوع آزمایش	روش آزمون	نام آزمایش
۱	فیزیکی	دانه بندی شن و ماسه	ASTM C136
۲		وزن مخصوص شن و ماسه (حقیقی، ظاهری و اشباع با سطح خشک)	ASTM C127
۳		درصد جذب آب شن و ماسه	ASTM C128
۴		تعیین نوع (هیدرومتری) و درصد مواد رد شده از الک ۷۰۰	AASHTO T11
۵		آزمایش لوس آنجلس شن (متوسط و درشت)	AASHTO T96
۶		تعیین درصد دانه های پولکی و سوزنی شن (متوسط و درشت)	BS 812
۷		آزمایش تعیین ارزش ماسه ای	AASHTO T176
۸		آزمایش تعیین ضریب نرمی ماسه	ASTM C33
۹		آزمایش سولفاتی شن و ماسه	AASHTO T104
۱۰	شیمیایی	تعیین درصد یون های کلر شن و ماسه	BS 1881
۱۱		تعیین درصد یون های سولفات	BS 1337
۱۲		آزمایش واکنش زایی قلیایی شن درشت و ماسه	ASTM C289
۱۳		آزمایش سلامت شن و ماسه (تحلیل در سولفات سدیم یا منیزیم)	ASTM C88

۲- آزمایشات شیمیایی سیمان پروژه مطابق ASTM C114 شامل تعیین درصد اکسیدها، تعیین درصد ترکیبات اصلی، تعیین افت حرارتی و تعیین مقدار باقیمانده محلول

۳- آزمایشات فیزیکی سیمان پروژه شامل تعیین مقاومت فشاری نمونه مکعبی ملات سیمان در سنین ۳، ۷ و ۲۸ روزه مطابق ASTM C109 ، تعیین ریزی سیمان (ASTM C204) ، تعیین زمان های گیرش اولیه و ثانویه(ASTM C191) انبساط در اتوکلاو(ASTM C151) و تعیین وزن مخصوص سیمان و کنترل مشخصات با ASTM C595

۴- آزمایشات تعیین سلامت آب مصرفی در بتن مطابق ضوابط آیین نامه آبا و روش ASTM C1602

۵- آزمایش تعیین مشخصات فوق روان کننده مصرفی و کنترل آن با مشخصات ASTM C494 شامل تعیین درصد کاهش آب اختلاط بتن حاوی افزودنی و بتن شاهد، تعیین زمان گیرش ابتدایی و انتهایی بتن حاوی افزودنی و بتن شاهد، تعیین مقاومت فشاری ۳، ۷ و ۲۸ روزه بتن حاوی افزودنی و بتن شاهد، اندازه گیری درصد هوای بتن حاوی افزودنی و بتن شاهد

۶- آزمایش تعیین مشخصات میکروسیلیس مصرفی و کنترل آن با مشخصات ASTM C1240 شامل درصدSiO_2 ، درصد افت وزنی، مانده روی الک ۴۵ میکرون، ضریب فعالیت پوزولانیک ۷ روزه و سطب مخصوص آن

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDARIAN	SE.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDARIAN	SE.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDARIAN	SE.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFDARIAN	SE.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFDARIAN	SE.TABOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

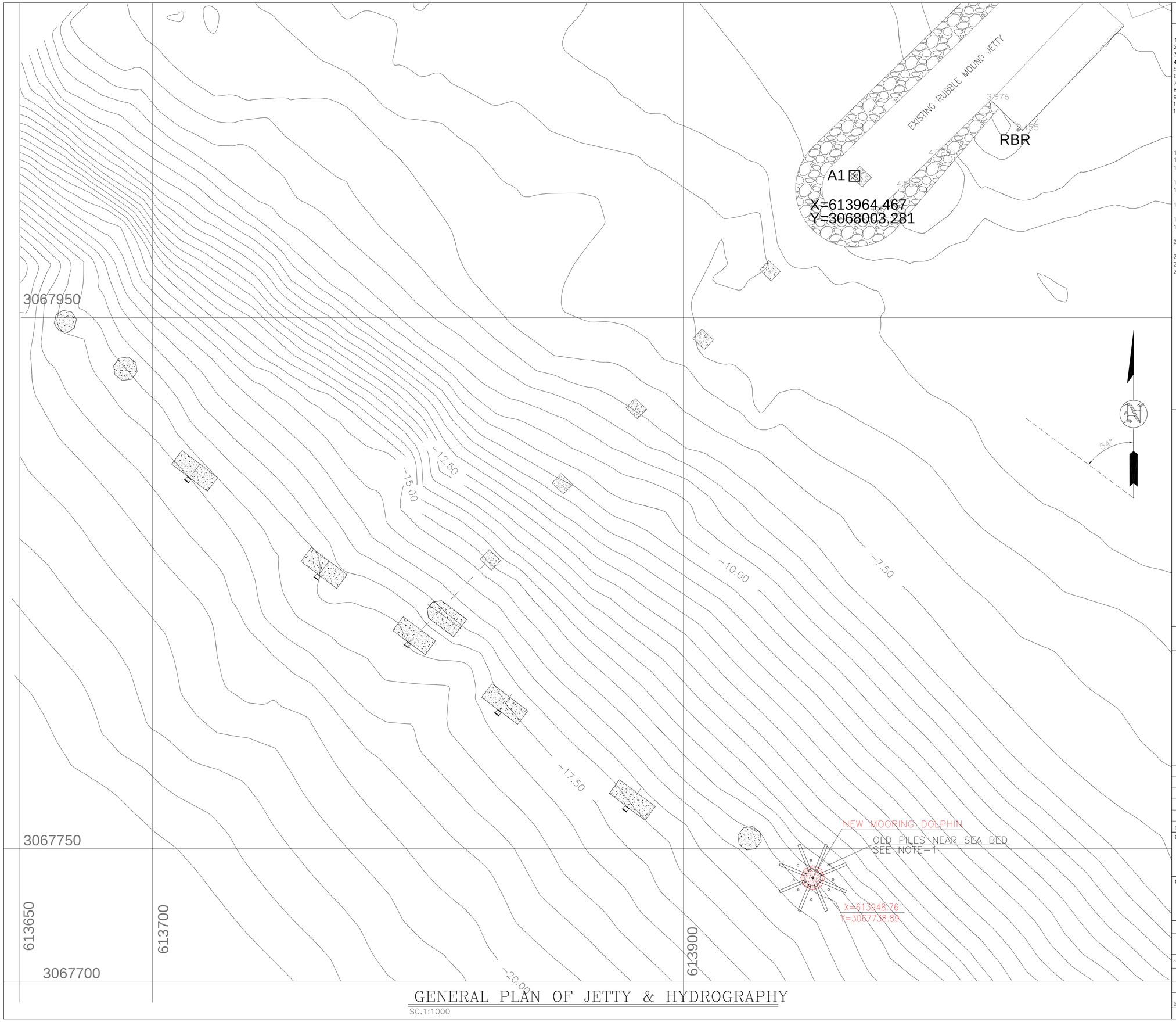
عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

مسئول پروژه: PRO.MANAGER م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER: م. میرزایی
ترسیم: DRAWN BY: ا.م. حسن زاده
تصویب: APPROVED BY: ش.طاحونی

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: توضیحات عمومی کارهای بتنی در محیط دریایی

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	آماده نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO.	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	02/14

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐



GENERAL PLAN OF JETTY & HYDROGRAPHY

SC.1:1000

GENERAL NOTES

1.DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2.WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3.PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4.STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.
5.ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6.ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7.COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8.ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9.LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10.STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11.THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12.PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13.MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14.THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15.MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16.LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17.SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18.ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19-ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20-GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21.THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22.NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23.CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

برای مناقصه:
FOR TENDER

توضیحات:

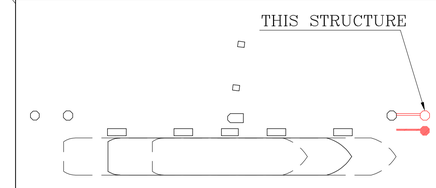
۱- در صورت نیاز به جابجایی محدود دلفین جدید باید با مشاور طراح هماهنگی لازم بعمل آید.
۲-هیدروگرافی موجود مربوط به سال ۱۳۸۱ و برمبنای صفردریایی است.
۳- تهیه و خرید کونیک ریلیز و ملحقات آن با کارفرمای محترم می باشد.
٤- نصب کونیک ریلیز برروی عرشه دلفین جدید برعهده پیمانکار می باشد.

جدول برداشت موقعیت شمع های موجود

PILES COORDINATE TABLE

PILE AXES	EAST	NORTH
D-2	52 9.360	27 43.755
E-3	52 9.364	27 43.754
F-4	52 9.365	27 43.751
E-5	52 9.364	27 43.749
D-6	52 9.360	27 43.747
C-5	52 9.357	27 43.749
B-4	52 9.356	27 43.751
C-3	52 9.357	27 43.754

KEY PLAN



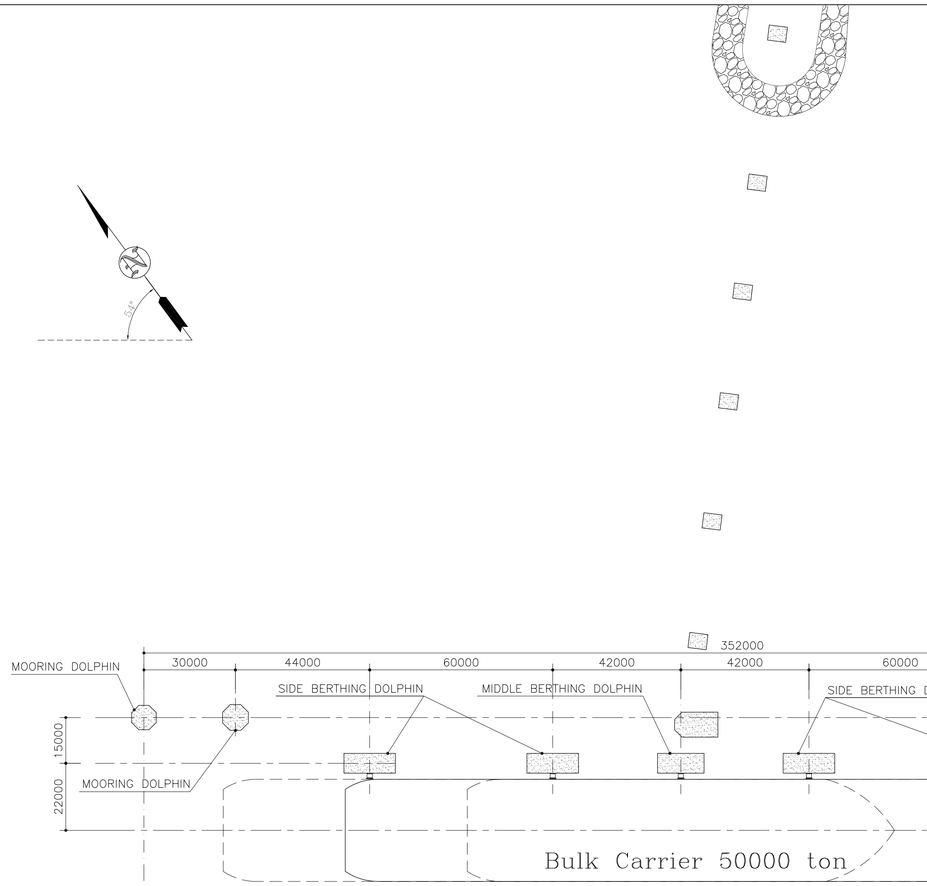
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	عنوان نقشه: DRAWING TITLE: سایت پلان و هیدروگرافی
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. / مقیاس نقشه: SC: A.S. / ابعاد نقشه: SIZE: A1

شماره پروژه: PROJECT NO.	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	03/14



GENERAL LAYOUT OF JETTY

SC.1:1000

GOOGLE EARTH IMAGE OF SITE

SC.1~30000

GOOGLE EARTH IMAGES OF JETTY

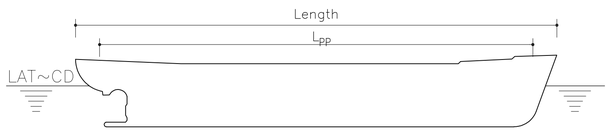
SC.1~3500

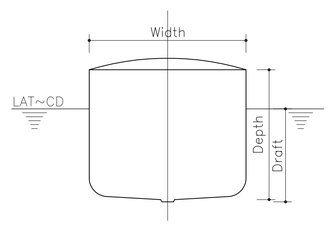
TIDE TABLE

TIDE TABLE	ABBREVIATIONS	LEVEL(m)
HIGHEST ASTRONOMICAL TIDE	H.A.T.	+2.28
MEAN HIGHEST HIGH WATER	M.H.H.W.	+1.88
MEAN LOWEST HIGH WATER	M.L.H.W.	+1.69
MEAN SEA LEVEL	M.S.L.	+1.23
MEAN HIGHEST LOW WATER	M.H.L.W.	+0.90
MEAN LOWEST LOW WATER	M.L.L.W.	+0.41
LOWEST ASTRONOMICAL TIDE	L.A.T.	0.00

DESIGN SHIP TABLE

Design Ship	Type	DWT. (ton)	Length (m)	L_{pp}(m)	Width (m)	Depth (m)	Full Draft (m)
Maximum Ship	Dry Bulk	50000	210	200	32.0	17.5	12.0
Minimum Ship	Barge	7000	88	---	24.0	---	5.0



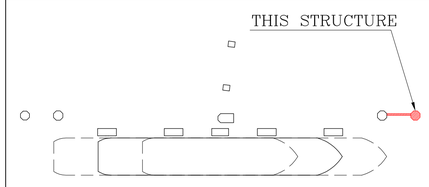


GENERAL NOTES

1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3. PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4. **STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.**
5. ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6. ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7. COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8. ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9. LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10. STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11. THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE;
    a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
    b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
    c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12. PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13. MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14. THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15. MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16. LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17. SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18. ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19. ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20. GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21. THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22. NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23. CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

برای مناقصه: FOR TENDER

KEY PLAN



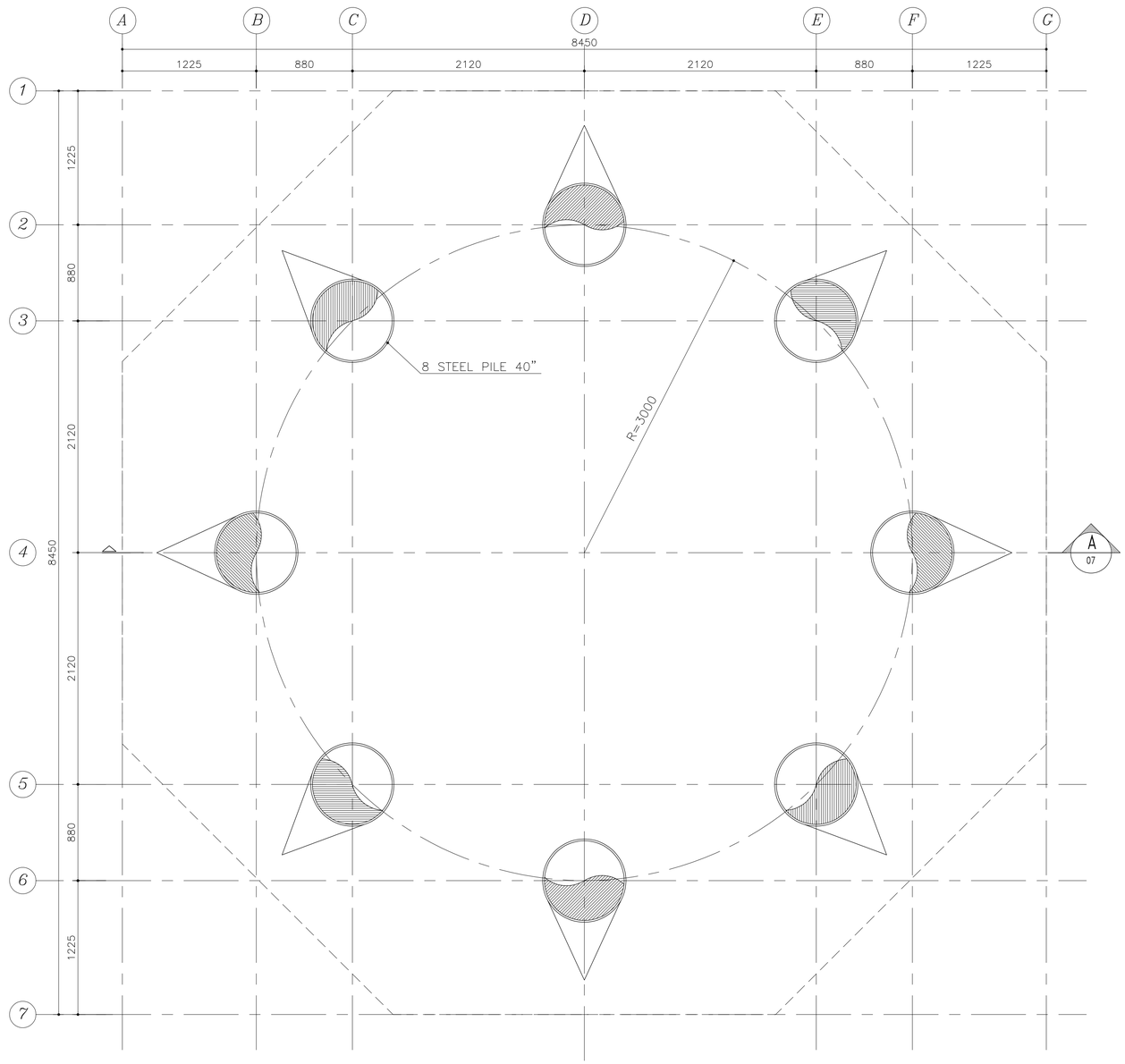
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

م.صافجیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری				
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:					
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: پلان عمومی اسکله و اطلاعات پایه طراحی				
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:					
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.			مقیاس نقشه: SC: A.S.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	04/14



MOORING DOLPHIN PILING PLAN

SC.1:25

PILES COORDINATE TABLE

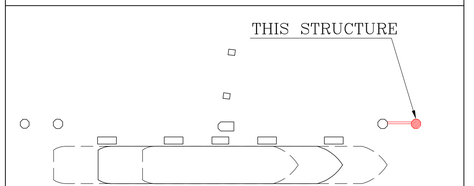
PILE AXES	EAST (m)	NORTH (m)
D-2	613971.35	3067737.60
E-3	613972.53	3067735.64
F-4	613971.98	3067733.41
E-5	613970.01	3067732.23
D-6	613967.78	3067732.78
C-5	613966.60	3067734.75
B-4	613967.15	3067736.98
C-3	613969.12	3067738.16

برای مناقصه:
FOR TENDER

GENERAL NOTES

1.DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2.WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3.PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4.STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.
5.ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6.ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7.COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8.ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9.LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10.STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11.THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12.PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13.MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14.THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15.MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16.LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17.SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18.ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19-ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20-GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21.THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22.NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23.CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIRAN	SH.TABOUNI
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIRAN	SH.TABOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIRAN	SH.TABOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFDIRAN	SH.TABOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFDIRAN	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما:

شرکت آسیای آرام

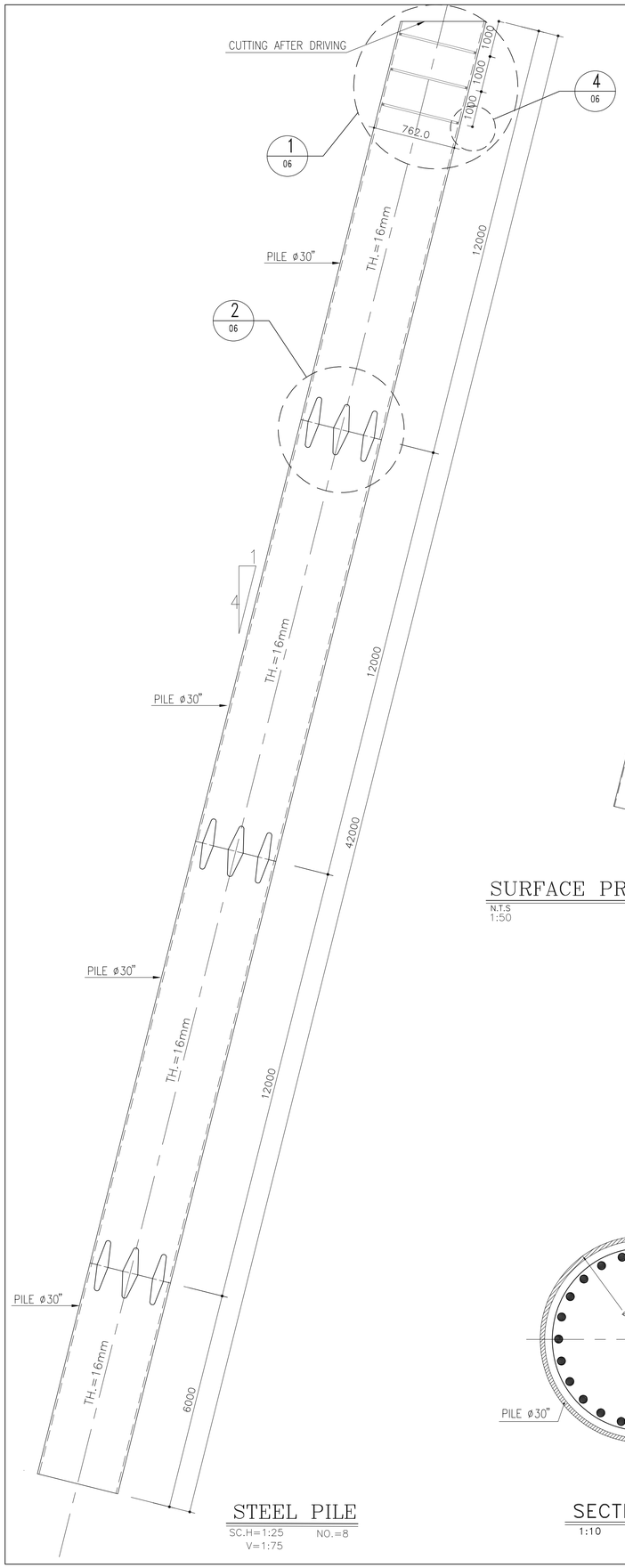
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

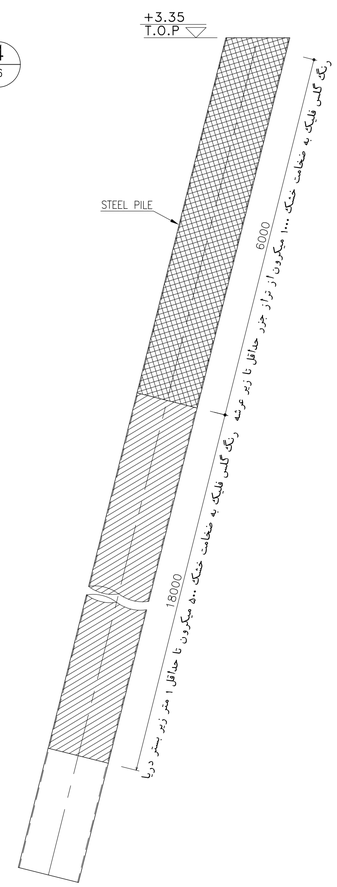
م.صافخیان	مدیر پروژه: PRO.MANAGER	عنوان پروژه: PROJECT TITLE: محاسبات و طراحی سازه دفنین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	عنوان نقشه: DRAWING TITLE: پلان و نمای شمع گوبی دفنین مهاری
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. / مقیاس نقشه: SC: A.S. / ابعاد نقشه: SIZE: A1

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	05/14



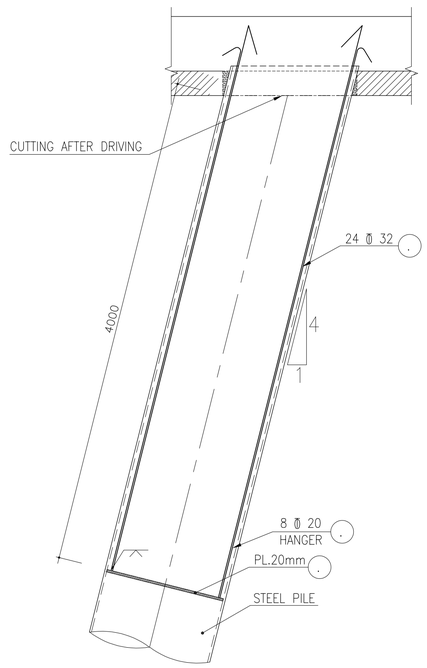
STEEL PILE

SC.H=1:25 V=1:75 NO.=8



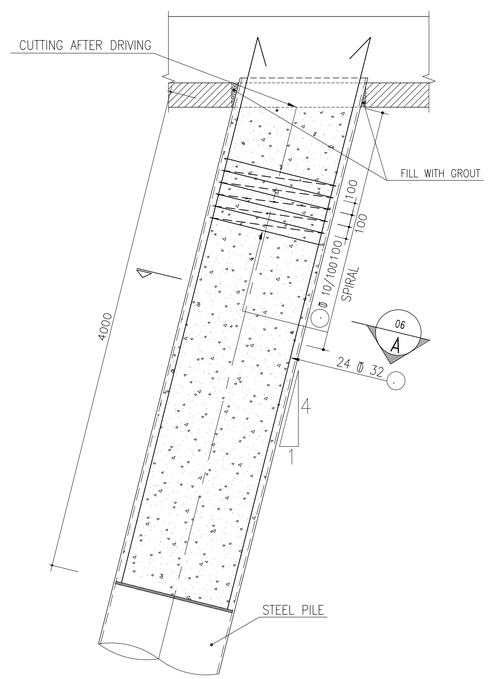
SURFACE PROTECTION METHOD

N.T.S
1:50



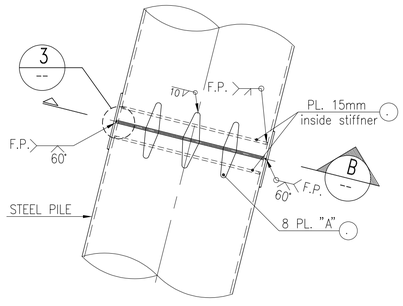
DETAIL 1 / 06

1:25



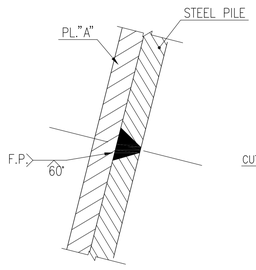
PILE TO DECK CONNECTION

SCALE 1:25



DETAIL 2 / 06

1:20



DETAIL 3 / 06

1:2

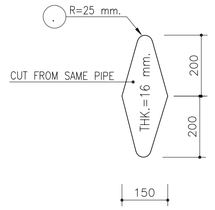
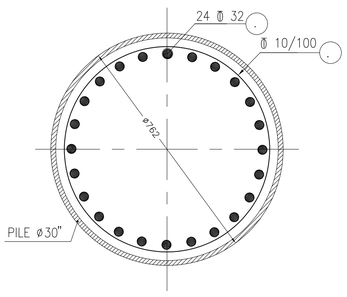


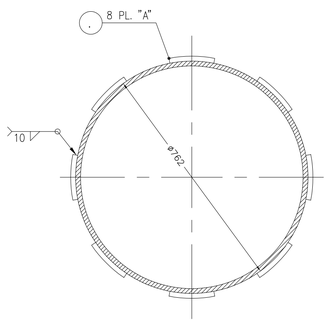
PLATE "A"

SCALE 1:10



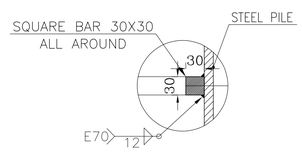
SECTION A / 06

1:10



SECTION B / 06

1:10



DETAIL 4 / 06

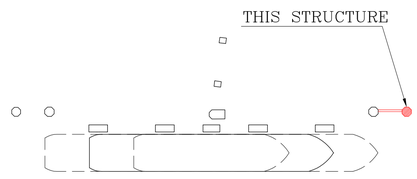
1:5

برای مناقصه:
FOR TENDER

GENERAL NOTES

1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3. PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4. **STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.**
5. ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6. ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7. COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8. ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9. LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10. STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11. THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
    a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
    b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
    c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12. PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13. MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14. THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15. MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16. LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17. SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18. ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19. ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20. GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21. THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22. NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23. CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.
24. HELMET FOR PILE DRIVING SHOULD BE ASTM A36, 1-3 TON & MAX GAP 8-12mm.
25. CUSHION FOR PILE DRIVING SHOULD BE HARD PLYWOOD, THICKNESS 75mm WITH T&B PLATE 10mm.
26. A ZINC-RICH PRIMER COAT 60 MICRON SHOULD BE APPLIED TO THE PILE BEFORE GLASS FLAKE LAYER.

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	K.SAFDIRAN	SH.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	K.SAFDIRAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	K.SAFDIRAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	K.SAFDIRAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	K.SAFDIRAN	SH.TABOUN

CLIENT: کارفرما:

شرکت آسیای آرام

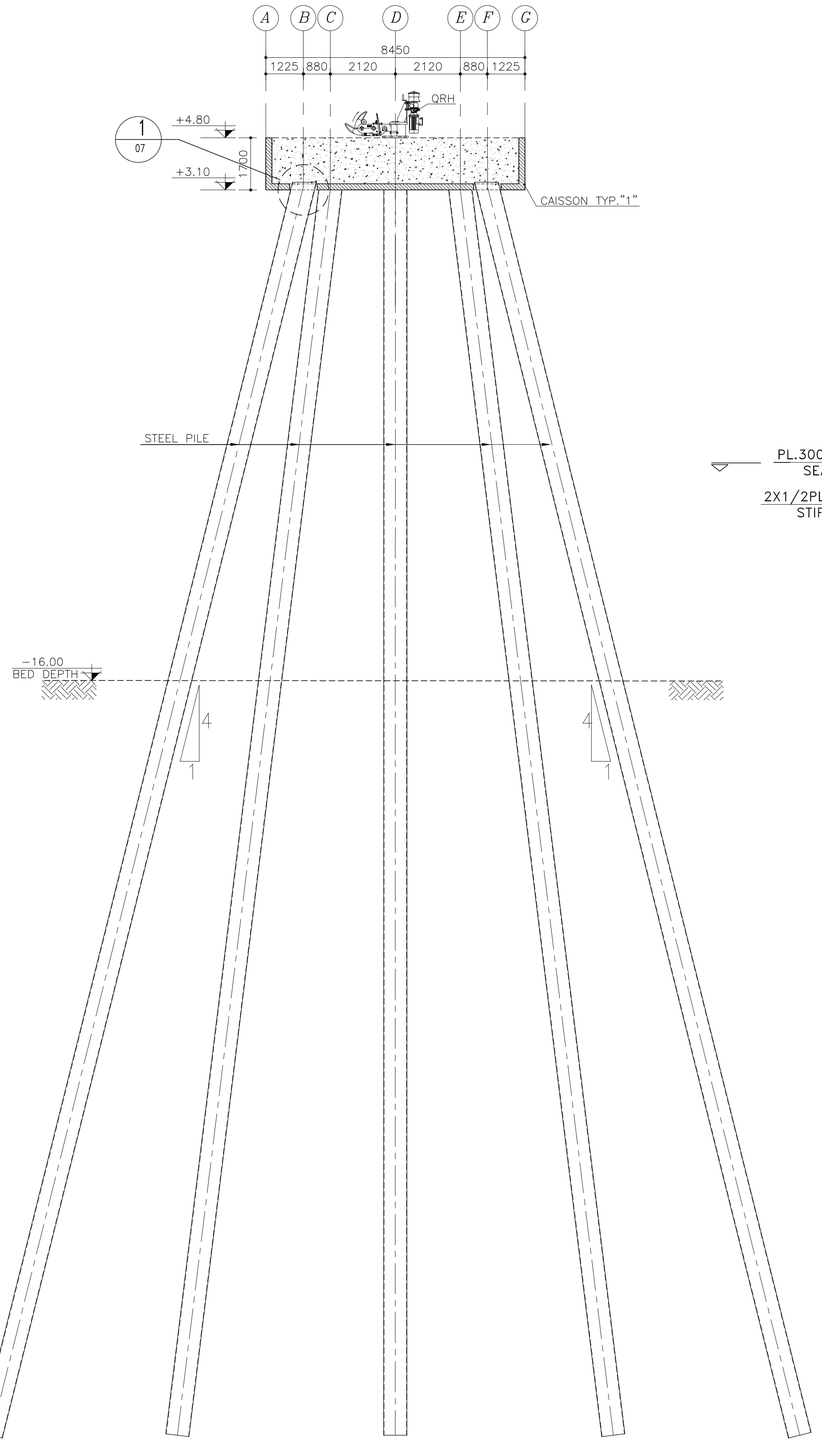
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

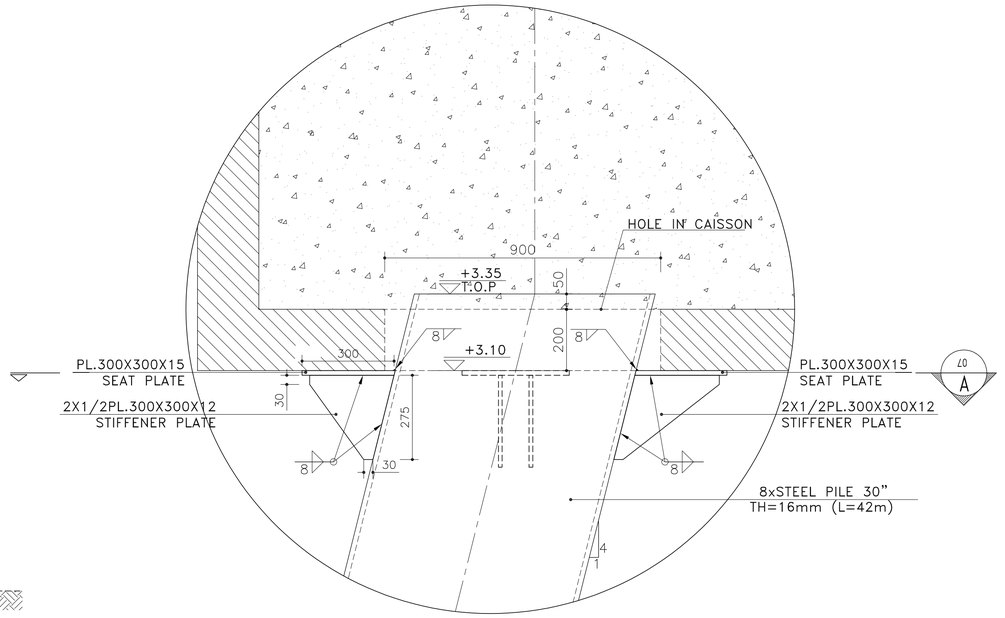
تدبیر ساحل پارس مهندسین مشاور

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ا.م. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: جزئیات شمع های فولادی
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. / مقیاس نقشه: SC: A.S. / ابعاد نقشه: SIZE: A1

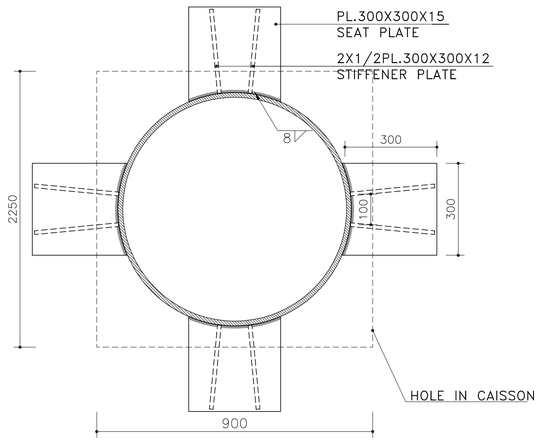
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	06/14



SECTION A
SC.1:100 05



DETAIL 1
1:10 07



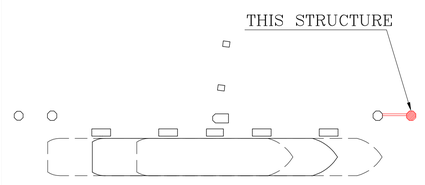
SECTION A
1:10 07

برای مناقصه:
FOR TENDER

GENERAL NOTES

1.DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2.WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3.PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4.STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.
5.ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6.ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7.COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8.ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9.LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10.STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11.THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40~50 CONSECUTIVE BLOWS.
c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12.PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13.MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14.THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15.MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16.LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17.SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18.ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19-ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20-GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21.THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22.NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23.CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFFARIAN	SH.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFFARIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFFARIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFFARIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFFARIAN	SH.TABOUN

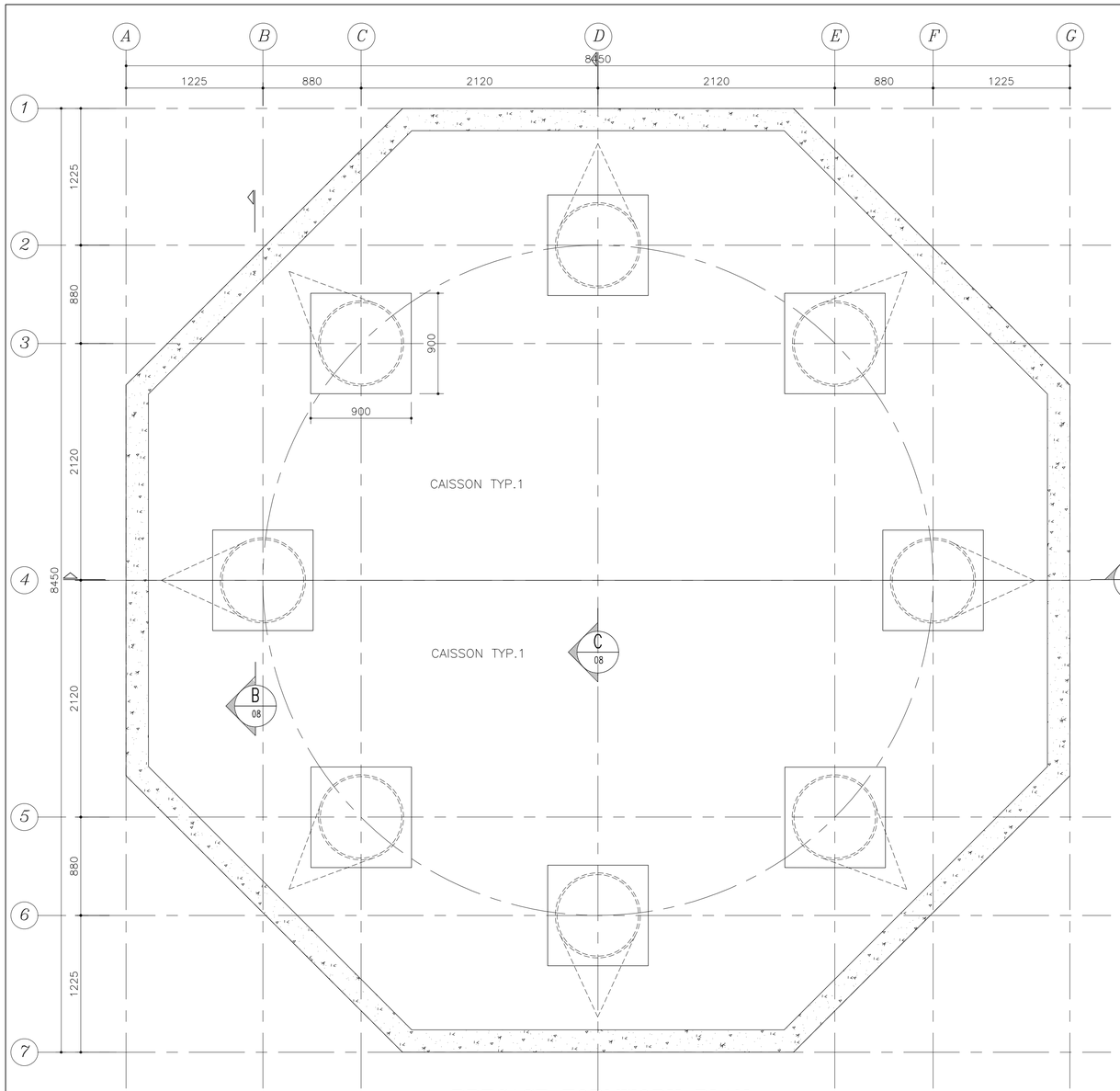
CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

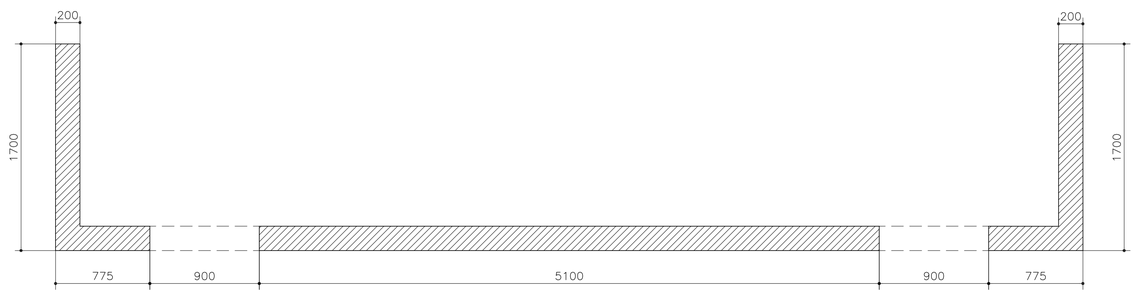
م.صافخیان	مدیر پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ا.م. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: جزئیات نشیمن زیر گیسون های بتنی پیش ساخته
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. مقیاس نقشه: SC: A.S. ابعاد نقشه: SIZE: A1

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	07/14



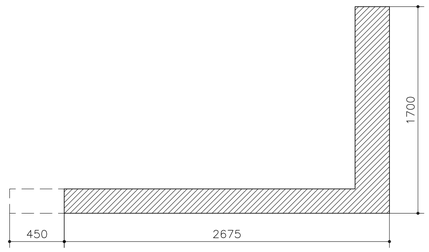
PRECAST FORMWORK PLAN

SC.1:25



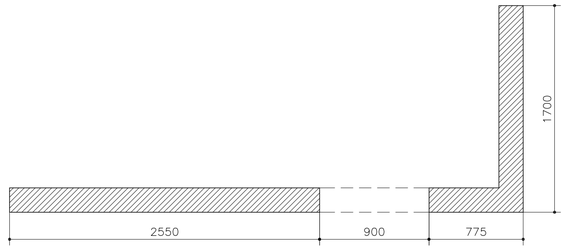
SECTION A 08

SC.1:25



SECTION B 08

SC.1:25



SECTION C 08

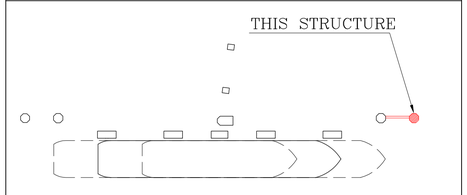
SC.1:25

برای مناقصه:
FOR TENDER

GENERAL NOTES

1.DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2.WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3.PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4.STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.
5.ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6.ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7.COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8.ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9.LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10.STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11.THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12.PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13.MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14.THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15.MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16.LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17.SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18.ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19-ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20-GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21.THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22.NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23.CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TAHOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TAHOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TAHOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TAHOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TAHOUN

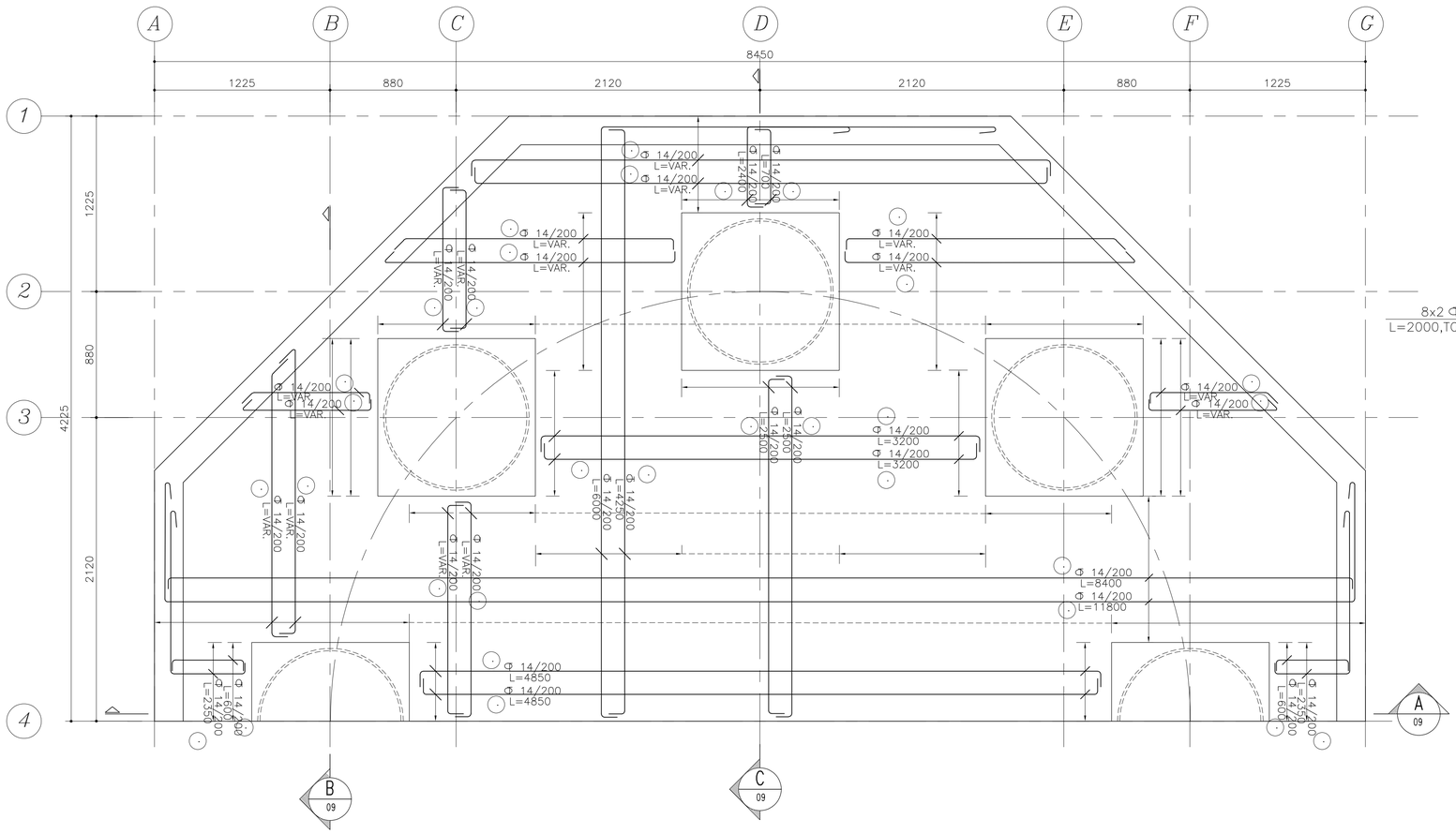
CLIENT: کارفرما:

شرکت آسیای آرام

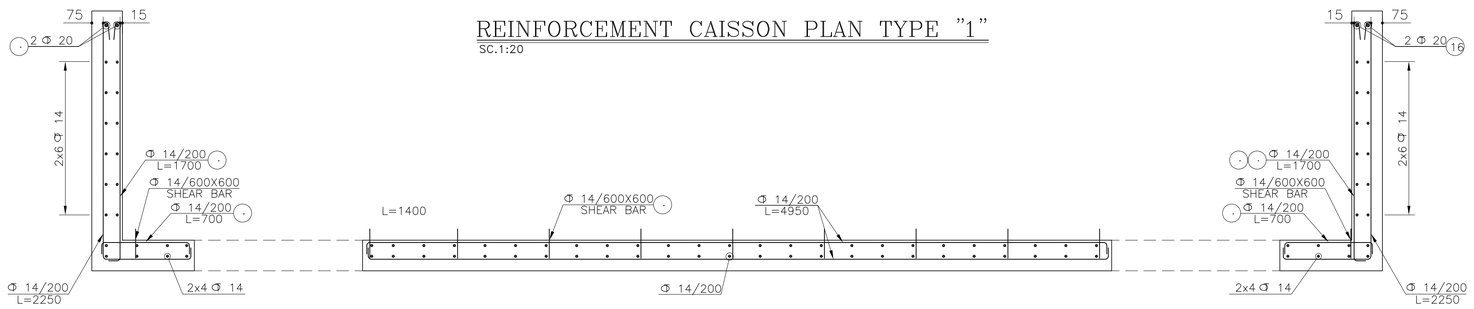
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

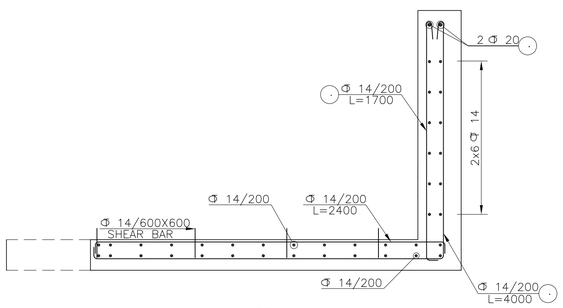
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری				
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:					
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: پلان عرشه دلفین مهاری				
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:					
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.			مقیاس نقشه: SC: A.S.	اندازه نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	08/14



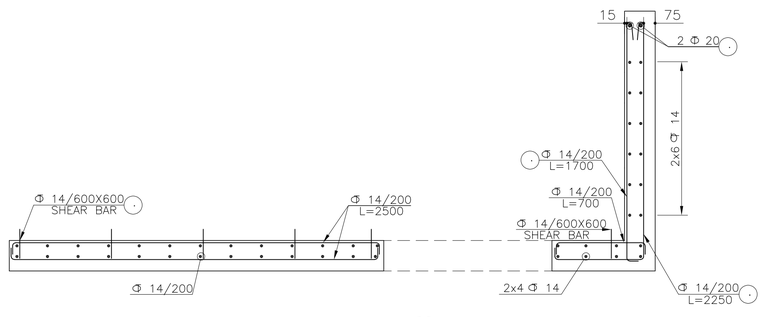
REINFORCEMENT CAISSON PLAN TYPE "1"
SC.1:20



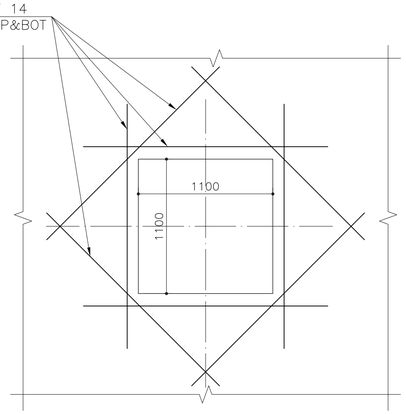
SECTION A
SC.1:20 09



SECTION B
SC.1:20 09



SECTION C
SC.1:20 09

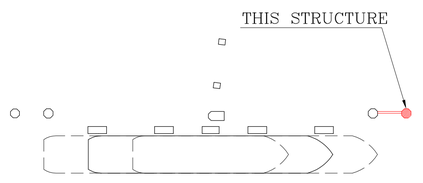


ADDBAR FOR OPENING
SC.1:25

GENERAL NOTES

1.DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2.WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3.PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4.STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.
5.ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6.ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7.COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8.ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9.LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10.STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11.THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12.PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13.MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14.THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15.MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16.LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17.SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18.ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19-ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20-GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21.THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22.NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23.CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUNI
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUNI

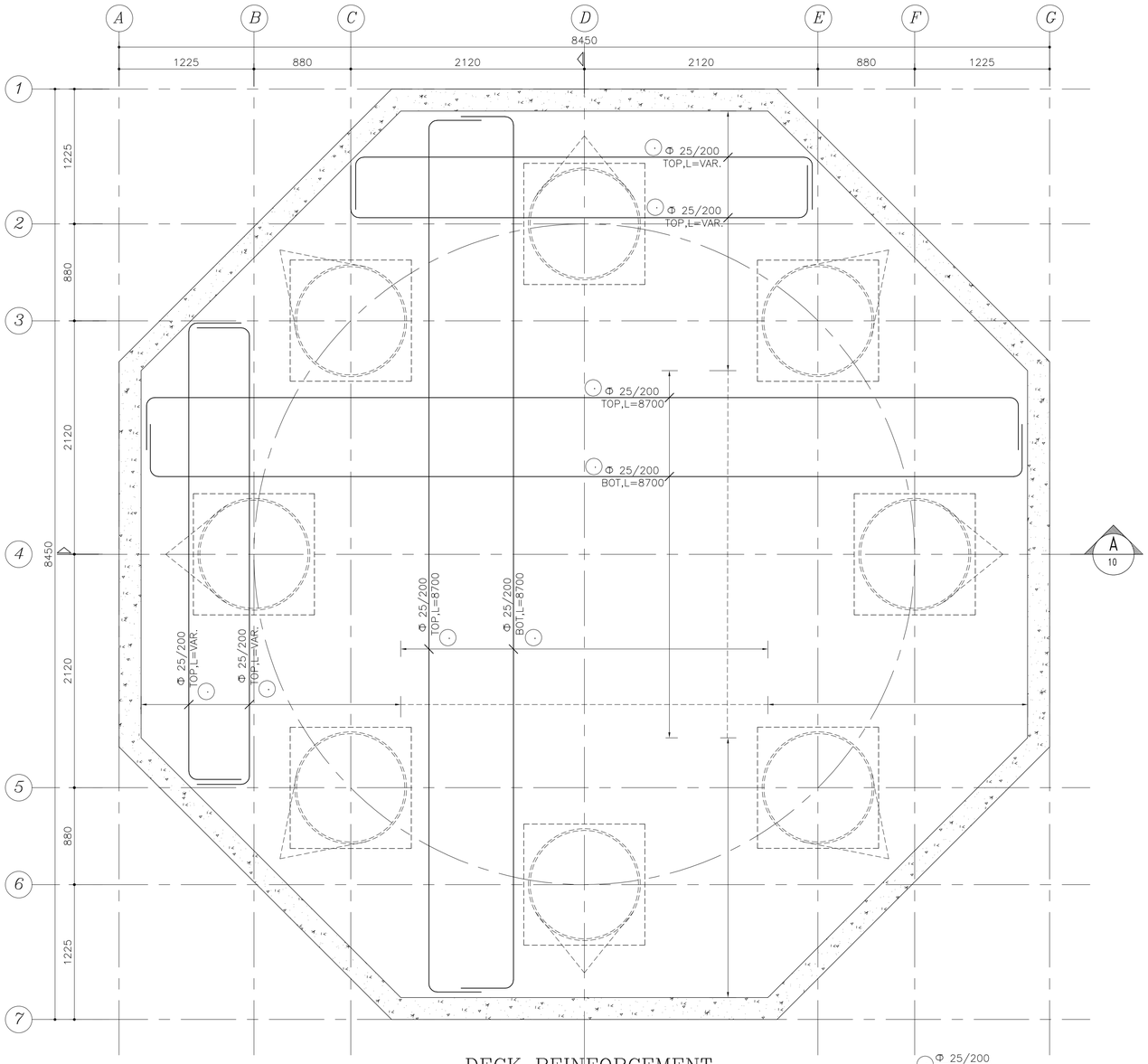
CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

برای مناقصه: FOR TENDER

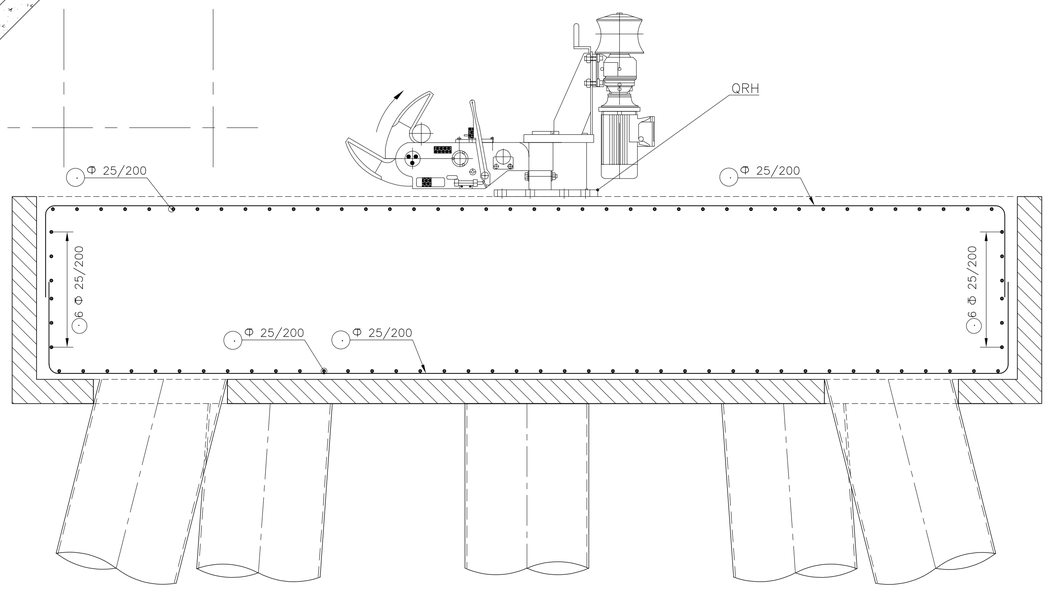
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ا.م. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	عنوان نقشه: DRAWING TITLE: آزمایش گذاری کیسون پیش ساخته عرشه
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. / مقیاس نقشه: SC: A.S. / آبعاد نقشه: SIZE: A1

شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	09/14



DECK REINFORCEMENT

SC.1:25



SECTION A

1:25 10

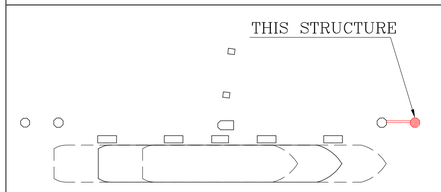
- جزئیات مربوط به نشیمن مسیر پیاده رو از نقشه های مربوط به پل پیاده رو دلفین برداشت و اجرا گردد.

GENERAL NOTES

1.DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2.WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3.PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4.STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.
5.ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6.ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7.COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8.ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9.LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10.STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11.THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12.PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13.MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14.THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15.MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16.LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17.SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18.ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19-ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20-GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21.THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22.NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23.CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

برای مناقصه:
FOR TENDER

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEE	M.SAFDIAN	SH.TABOUN

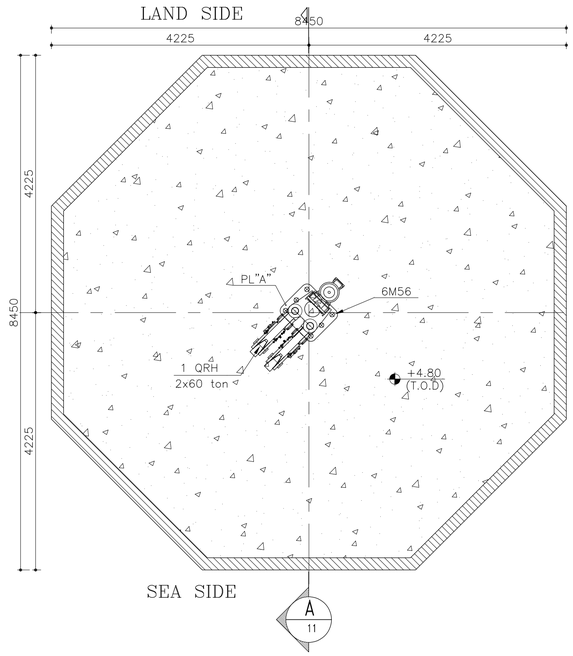
CLIENT: کارفرما:

شرکت آسیای آرام

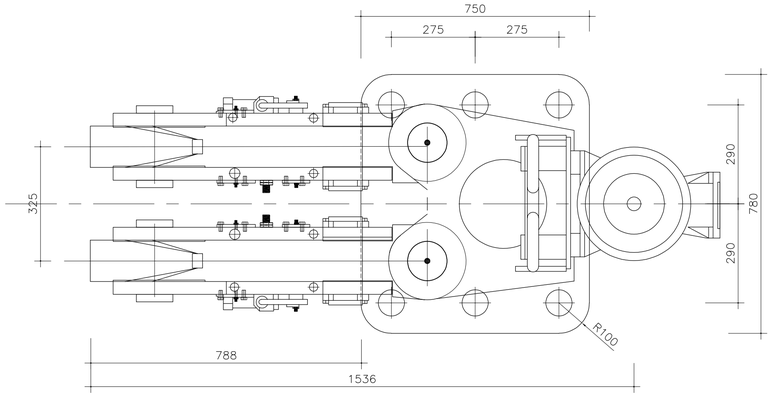
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه:				
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری				
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه:				
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	آرماتورگذاری عرشه دلفین مهاری				
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.			مقیاس نقشه: SC: A.S.	اندازه نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	10/14



MOORING DOLPHIN PLAN
SC.1:50



QUICK RELEASE 60-TON(DOUBLE HOOKS)
N.T.S

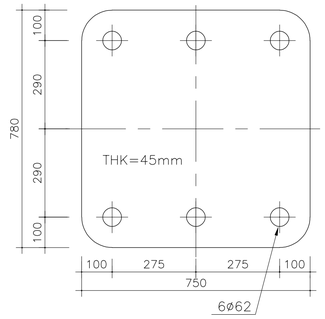
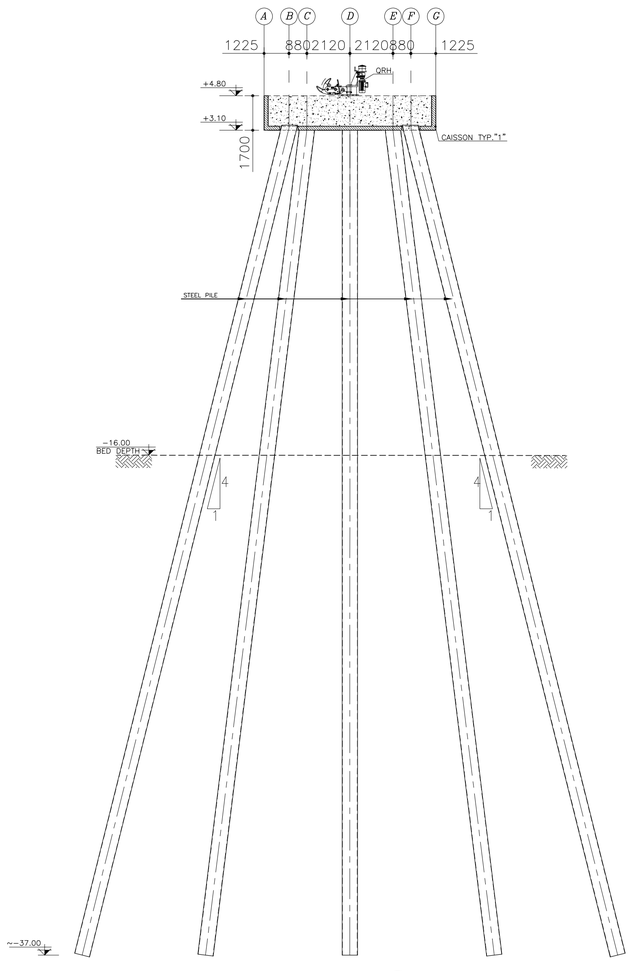
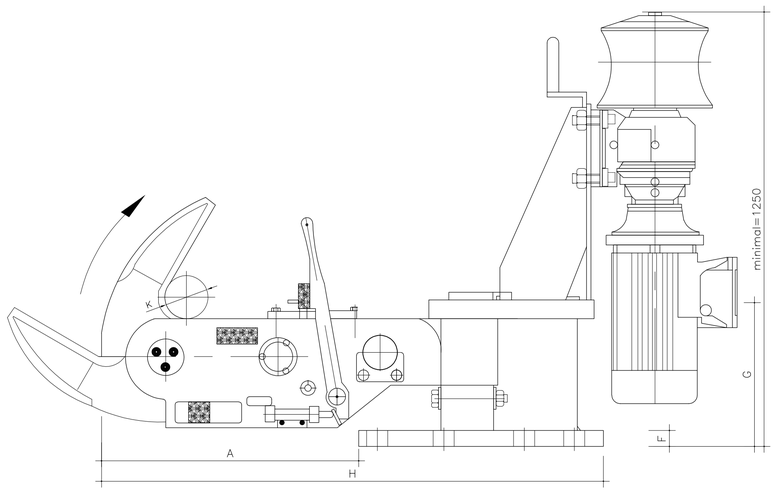


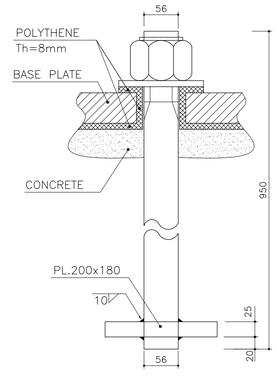
PLATE "A"
SC.1:10



SECTION A
SC.1:150 — 11



SECTION B
1:10 — 11



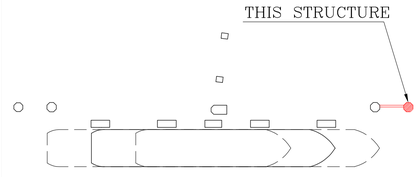
M56
HOT DIP GALVANIZED ANCHORBOLTS
SC.1:5

برای مناقصه
FOR TENDER

GENERAL NOTES

1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3. PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4. STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.
5. ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6. ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7. COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8. ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9. LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10. STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11. THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
    a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
    b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
    c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12. PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13. MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14. THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15. MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16. LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17. SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18. ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19. ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20. GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21. THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22. NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23. CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

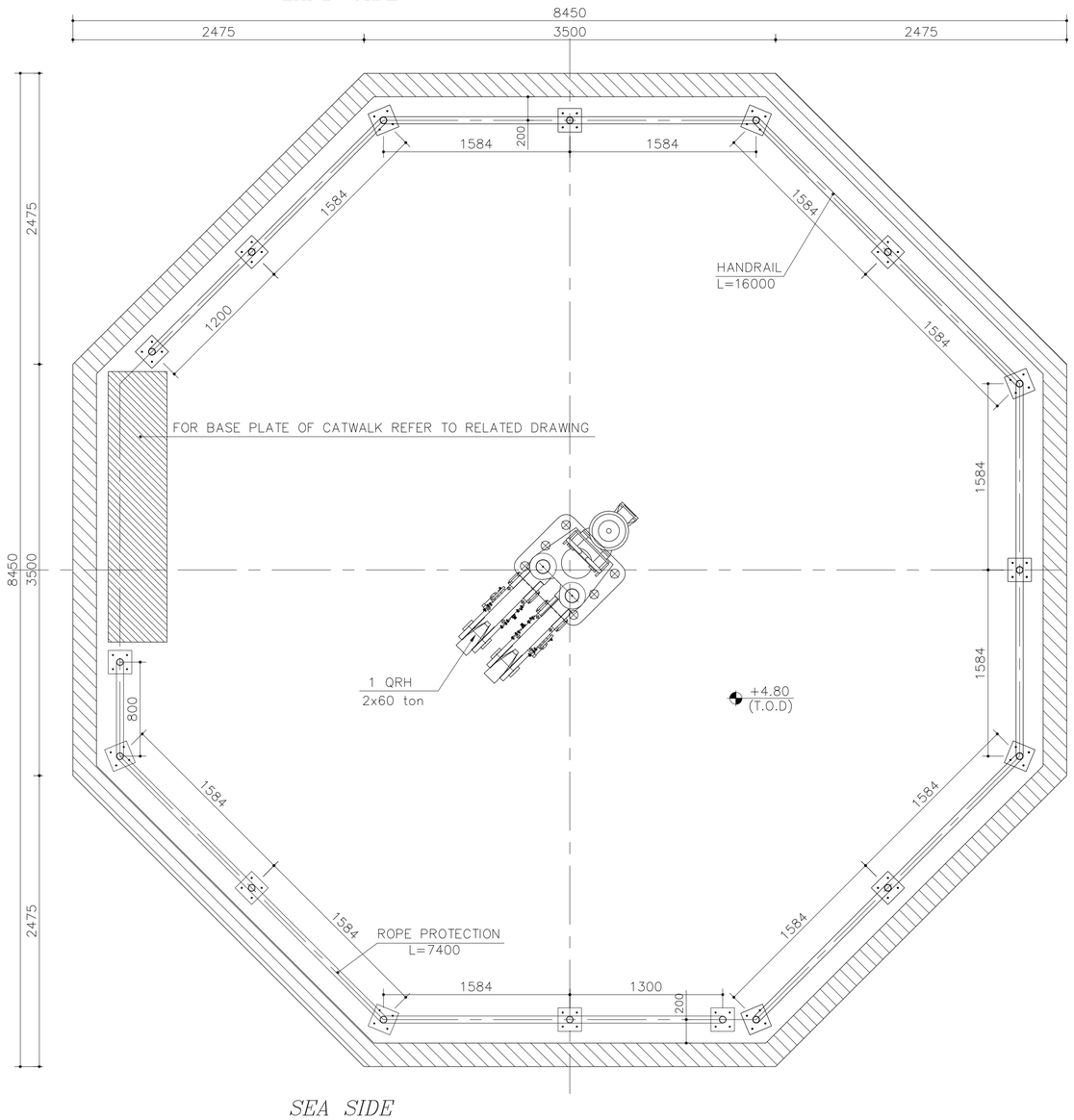
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

گذیر ساحل پارس

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ا.م. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: جزئیات QRH
ش. طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. — مقیاس نقشه: SC: A.S. — ابعاد نقشه: SIZE: A1

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	11/14

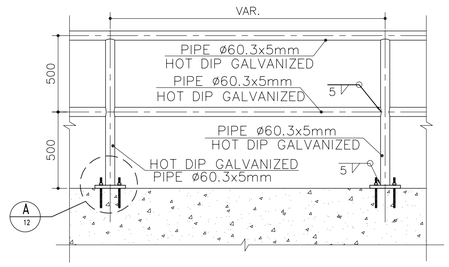
LAND SIDE



SEA SIDE

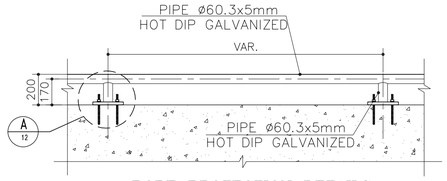
ROPE PROTECTION AND HANDRAIL SUPPORT PLAN FOR NEW MOORING DOLPHIN

SC.1:25



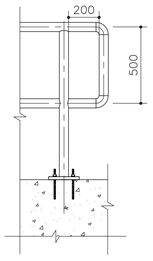
HANDRAIL DETAILS

SC.1:20



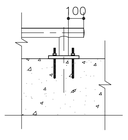
ROPE PROTECTION DETAILS

SC.1:20



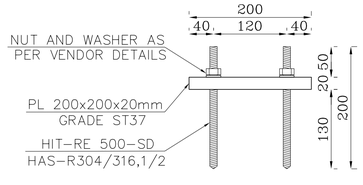
HANDRAIL DETAILS AT ENDS

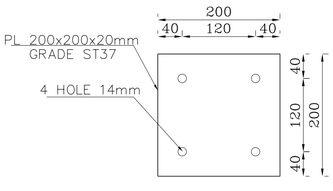
SC.1:20



ROPE PROTECTION DETAILS AT ENDS

SC.1:20





DETAIL A

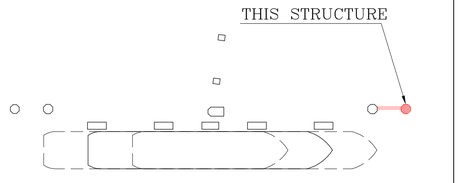
SC.1:5

برای مناقصه:
FOR TENDER

GENERAL NOTES

1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3. PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4. **STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.**
5. ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6. ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7. COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8. ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9. LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10. STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11. THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
    a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
    b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
    c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12. PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13. MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14. THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15. MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16. LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17. SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18. ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19. ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20. GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21. THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22. NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23. CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN

CLIENT: کارفرما:

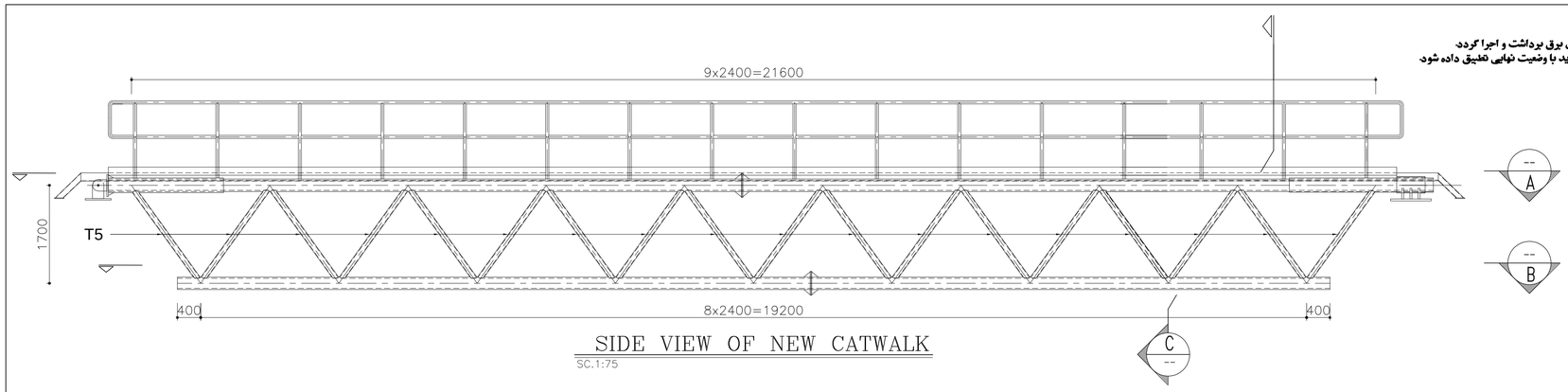
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

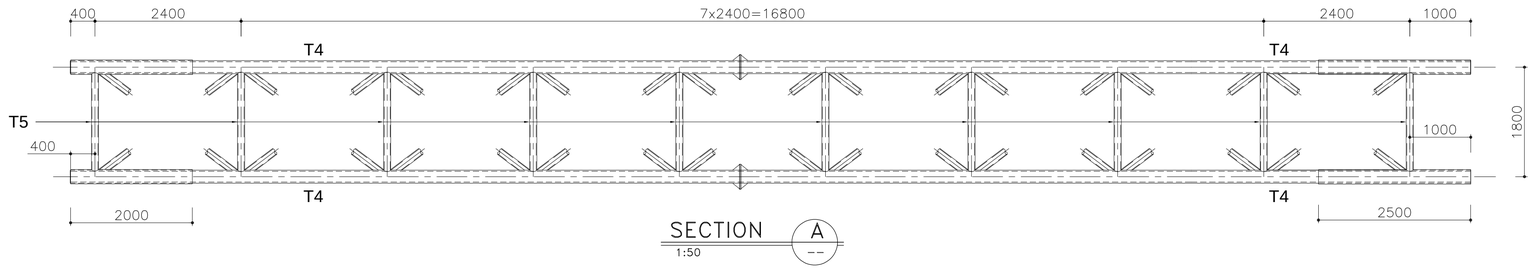
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری				
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:					
ا.م. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: جزئیات HANDRAIL و ROPE PROTECTION				
ش.م طاحونی	تصویب: APPROVED BY:					
	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.			مقیاس نقشه: SC: A.S.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	12/14

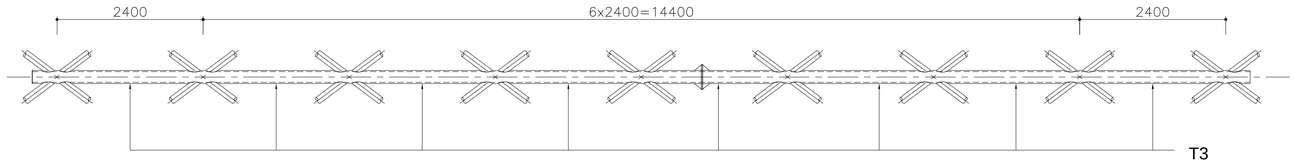
- جزئیات مربوط به اجرای سیستم روشنایی پل دسترسی و دلفین از نقشه های برق برداشت و اجرا گردد.
- طول نهایی و جزئیات محل نشیمن واک وی روی دلفین های موجود و جدید با وضعیت نهایی تطبیق داده شود.



SIDE VIEW OF NEW CATWALK
SC.1:75



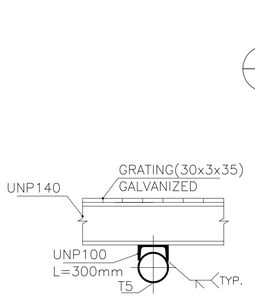
SECTION A
1:50



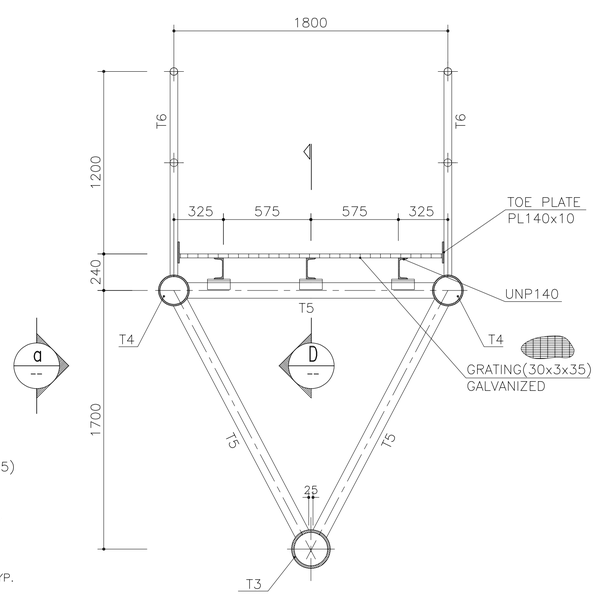
SECTION B
1:50

PIPES DIMENSION

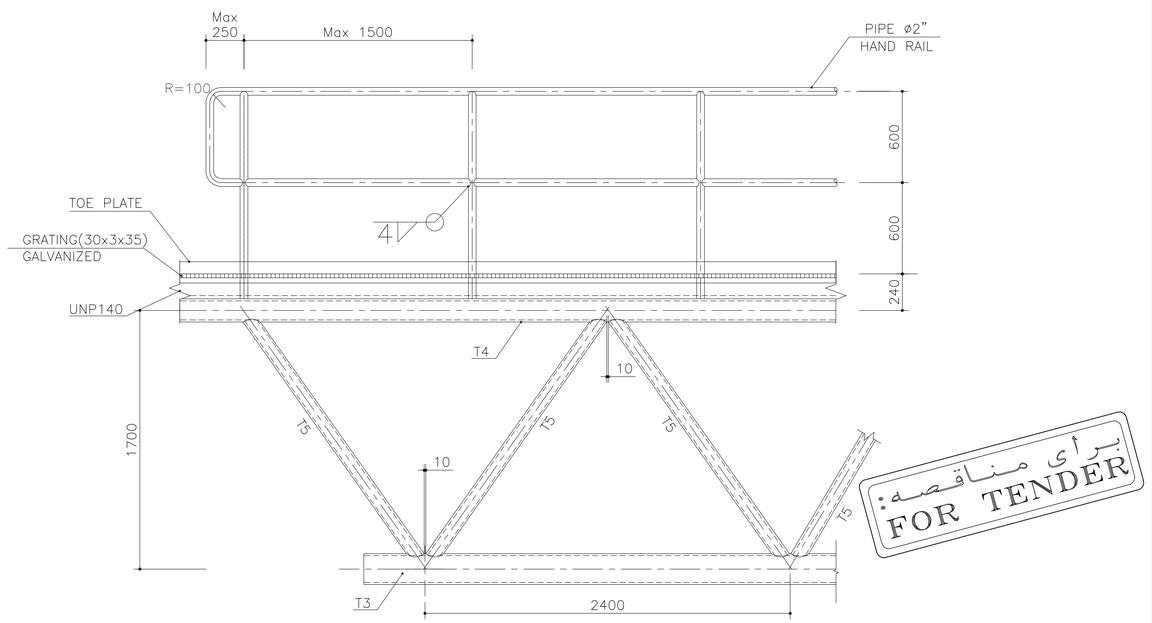
PIPE	DIAMETER	THICKNESS
T1	12"	10mm
T2	10"	10mm
T3	8"	10mm
T4	6"	8mm
T5	4"	6mm
T6	2"	6mm



SECTION D
1:10



SECTION C
1:20



SIDE VIEW a
1:20

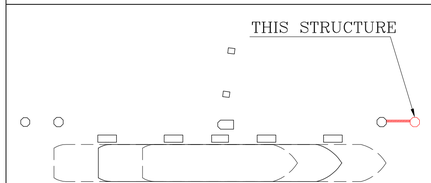
برای مناقصه:
FOR TENDER

GENERAL NOTES

1.DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2.WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3.PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4.STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.
5.ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6.ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7.COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8.ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9.LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10.STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11.THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12.PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13.MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14.THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15.MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16.LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17.SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18.ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19-ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20-GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21.THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22.NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23.CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

۲۴- جزئیات رنگ آمیزی مرحله به مرحله اعضای لوله ای کت واک ها به شرح زیر می باشد:
-مطابق استاندارد SA2.5 سندبلاست شود.
- یک لایه زینک ریچ اپوکسی به ضخامت60µ.
- یک لایه اکسید آهن میکایی به ضخامت70µ.
-دولایه کول تارایوکسی هرلایه به ضخامت150µ.
-یک لایه پلی اورتان آبی به ضخامت70µ.
-نوع رنگ آمیزی بایستی با(AIR less) باشد .
۲۵- سازنده موظف به تهیه نقشه هایSHOP DRAWING از کت واک ها و محل نشیمن آنها جهت نصب روی عرشه دلفین ها می باشد.

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFFIHAN	SH.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFFIHAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFFIHAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEE	M.SAFFIHAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEE	M.SAFFIHAN	SH.TABOUN

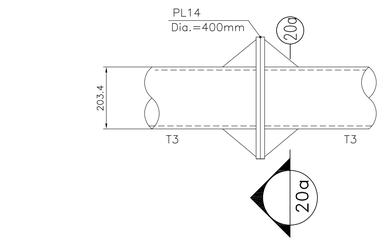
CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس
تدبیر ساحل پارس

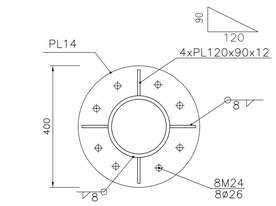
م.صافحیان	مدیر پروژه: PRO.MANAGER	عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ا.م. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	عنوان نقشه: DRAWING TITLE: جزئیات پل پیاده روی فلزی جدید
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	
	تاریخ: DATE:	ابعاد نقشه: SC: A.S. / SIZE: A1

DOCUMENT NO.

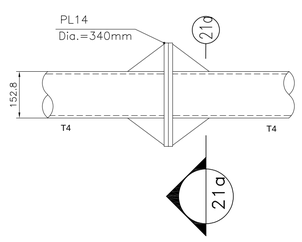
شماره پروژه: PROJECT NO.	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	04	13/14



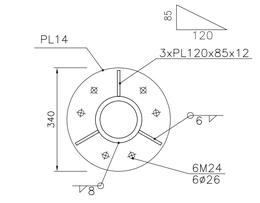
PIPE T3 TO PIPE T3 CONNECTION
1:10 20 FLANG BOLTED CONNECTION



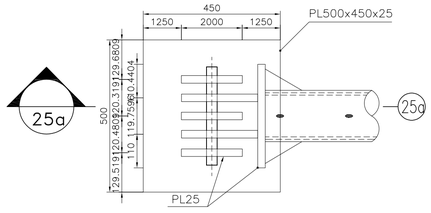
1:10 20a



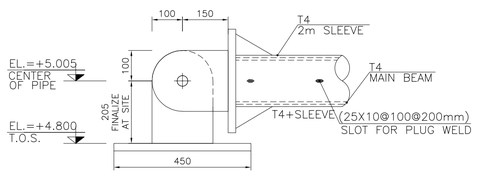
PIPE T4 TO PIPE T4 CONNECTION
1:10 21 FLANG BOLTED CONNECTION



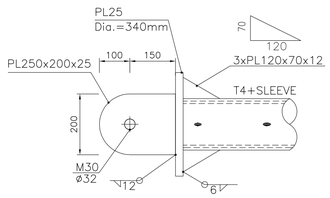
1:10 21a



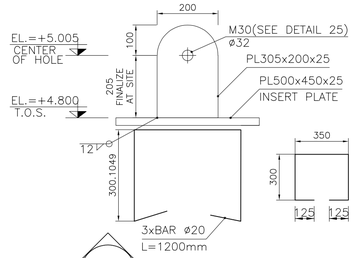
FIXED SUPPORT FOR T4
1:10 25



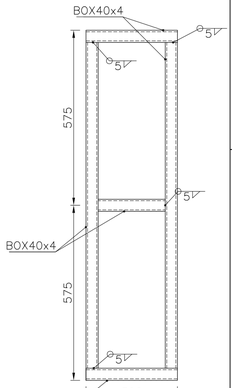
1:10 25a

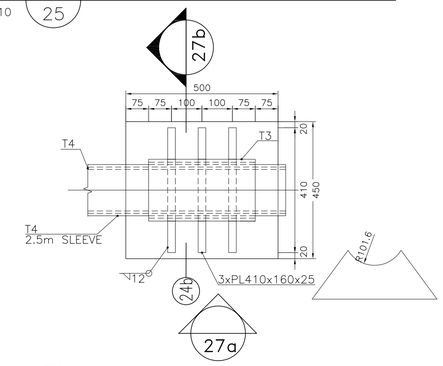


1:10 25b

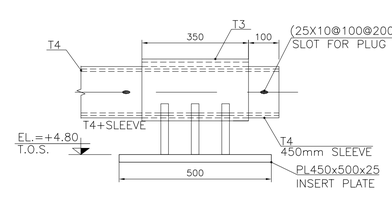


1:10 25c

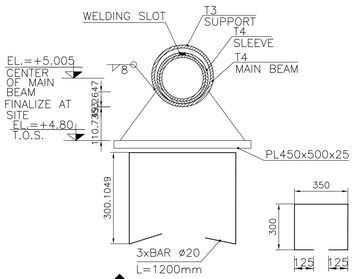




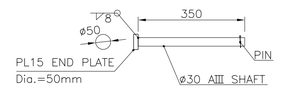
SLIDING SUPPORT FOR T4
1:10 27



1:10 27a

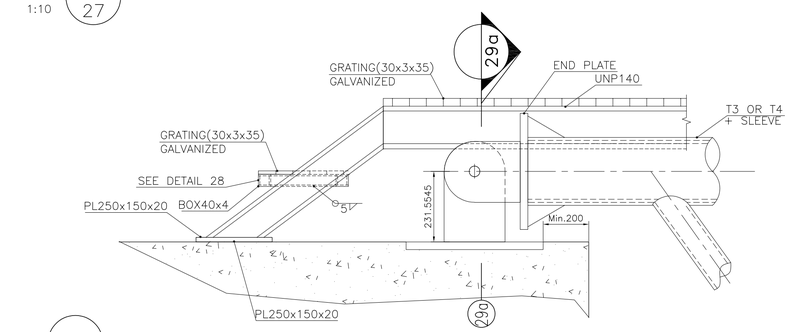


1:10 27b

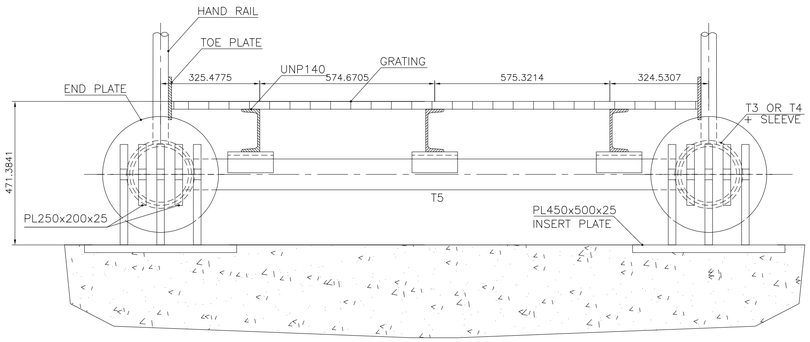


SHAFT DETAIL
1:10 28

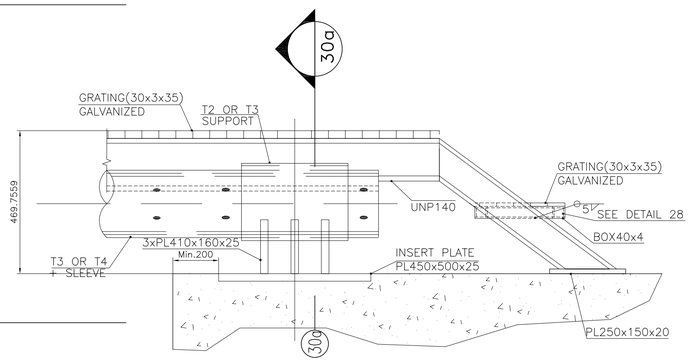
STEP DETAIL
1:10 31



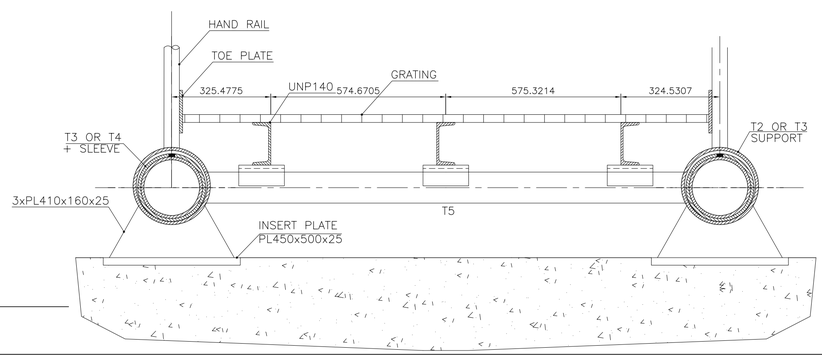
1:10 29



1:10 29a



1:10 30



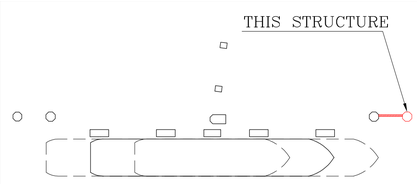
1:10 30a

GENERAL NOTES

1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. WATER AND SEA BED LEVELS ARE IN METERS AND RESPECT TO CD.
3. PILE CAPACITY MUST BE VERIFIED BY STATIC & DYNAMIC TEST PROGRAMS.
4. **STEEL OF PILES IS ST52 OR S355 WITH Fy=355MPa & Fu=520MPa.**
5. ALL ELECTRODES AND WELDINGS ARE ACCORDING TO AWS/AISC STANDARD.
6. ALL REINFORCEMENT BARS ARE AIII (fy=4000 kg/cm2).
7. COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE IS f'c=400 kg/cm2.
8. ALL STEEL PLATES ARE ST37 (fy=2400 kg/cm2).
9. LENGHT OF PILE MUST BE FINALIZED AFTER TEST PILING PROGRAMS
10. STEEL MEMBERS SHALL BE PAINTED BASED ON PROJECT SPECIFICATIONS.
11. THE REQUIRED SPECIFICATIONS FOR STEEL PILE DRIVING ARE:
    a) PILE HAMMER: DELMAG D62 OR EQUIVALENT WITH IMPACT WEIGHT OF 6200 kg & MAXIMUM IMPACT ENERGY OF 224 KN.M.
    b) PILE PENETRATION RATE: ACCORDING TO API MAXIMUM 5 MILIMETER PER BLOW FOR 40-50 CONSECUTIVE BLOWS.
    c) PENETRATION LENGTH IN SEA BED AFTER DREDGING: MINIMUM 12m.
12. PILE DRIVING SHALL BE DONE FROM SEA BY CRANE BARGE.
13. MINIMUM 1xOPERATION BARGE PLUS 1xSUPPLY BARGE SHALL BE READY.
14. THE PROTECTIVE COATING MASTERSEAL-180 BASF OR SIMILAR MATERIAL BY OWNER CONSULTANT APPROVAL SHALL BE APPLIED TO ALL EXPOSED CONCRETE SURFACES.
15. MINIMUM CLEAR CONCRETE COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE 70 mm.
16. LIFTING OF CONCRETE FORMWORKS IS NOT PERMITTED PRIOR TO 28 DAYS AGE OF CONCRETE.
17. SPACE BEETWEEN PILE AND CONCRETE FORMWORK SHALL BE FILLED WITH CEMENT BASED GROUT.
18. ALL STEEL PIPES FOR CATWALK ARE ST37 AND WELDING ELECTRODES ARE E70.
19. ALL PORTIONS WHICH WILL BE FIELD WELDED SHALL NOT BE PAINTED IN SHOP PAINTING SHALL BE DONE AT FIELD AFTER FINAL WELDING.
20. GRATING DIMENSION DATA IS ACCORDING THIS RULE: (HxTxMESH) WHICH "H" IS FLAT BAR HEIGHT AND "T" IS FLAT BAR THICKNESS.
21. THE SURFACE OF GRATING SHALL BE SERRATED.
22. NOSING SHALL BE USED ON TREADS AND ON GRATING AT THE HEAD OF STAIRS.
23. CONTRACTOR SHALL PREPARE WPS FOR WELDING OF ALL MEMBERS, ESPECIALLY FOR TUBULAR CONNECTIONS BASED ON AWS D1.1. CONSULTANT WOULD REVIEW AND APPROVE THE DETAILS. ANY WELDING OF MEMBERS IS PROHIBITED PRIOR TO APPROVAL OF WPS.

برای مناقصه:
FOR TENDER

KEY PLAN



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
04	24-JAN-26	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFERIAN	SH.TABOUN

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:	مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری
DRAWING TITLE: عنوان نقشه:	جزئیات پل پیاده روی فلزی جدید
DOCUMENT NO.	
SIZE: A1 مقیاس نقشه: SC: A.S.	
REV. ویرایش: 04	
SHEET NO. شماره نقشه: 14/14	
PROJECT NO: شماره پروژه: 2910	
PHASE: فاز مطالعات: ED	
DISCIP: دیسیپلین: MS	
DOC.TYPE: نوع مدرک: DWG	
SERIAL NO. شماره مدرک: 001	

PRO.MANAGER مسئول پروژه: م. صافخیان
ENGINEER: مهندس محاسب: م. میرزایی
DRAWN BY: ترسیم: ام. حسن زاده
APPROVED BY: تصویب: ش. طاحونی
DATE: تاریخ:

شرکت آسیای آرام

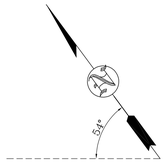
مطالعات و راهکار ترمیم و بهسازی سازه های فلزی و بتنی
اسکله ۵۰هزار تنی و نوسازی یک سازه دلفین مهاری

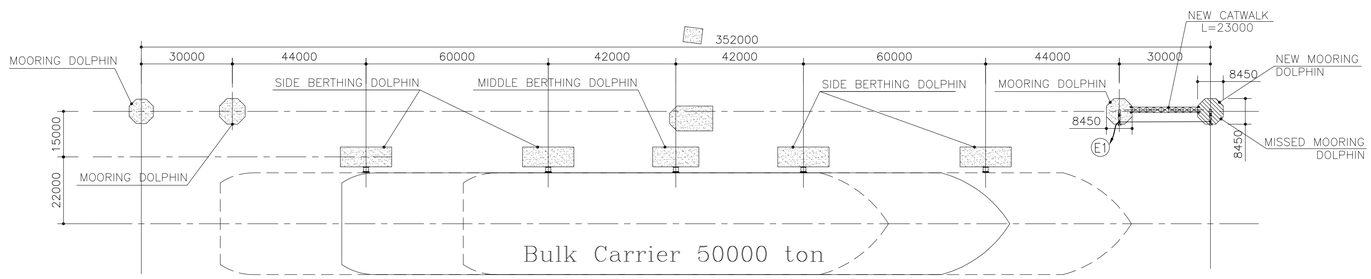
نقشه های تاسیسات برق دلفین مهاری

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

آبان ۱۴۰۴

تدبیرساحل پارس
مهندسین مشاور





LIGHTING GENERAL LAYOUT OF JETTY

SC.1:100

GOOGLE EARTH IMAGE OF SITE

SC.1~30000

GOOGLE EARTH IMAGES OF JETTY

SC.1~3500

NO.	SIZE OF CABLE	TYPE OF CABLE	CONDUIT SIZE	FROM	TO
E1	3x2.5	XLPE/SWA/LC/PVC	M32	EDPJ	QRH

EX	EXPLOSION PROOF (EEXd,IIB,T3) , IP65
⊠ H2	SELF STAND TYPE LED LUMINAIRE WITH 36W LAMP WITH JUNCTION BOX IP65,EX, 230V, 50HZ, EXPLOSION PROOF, 2.5 m POLE

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSEFAR	S.ELTABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSEFAR	S.ELTABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	☐

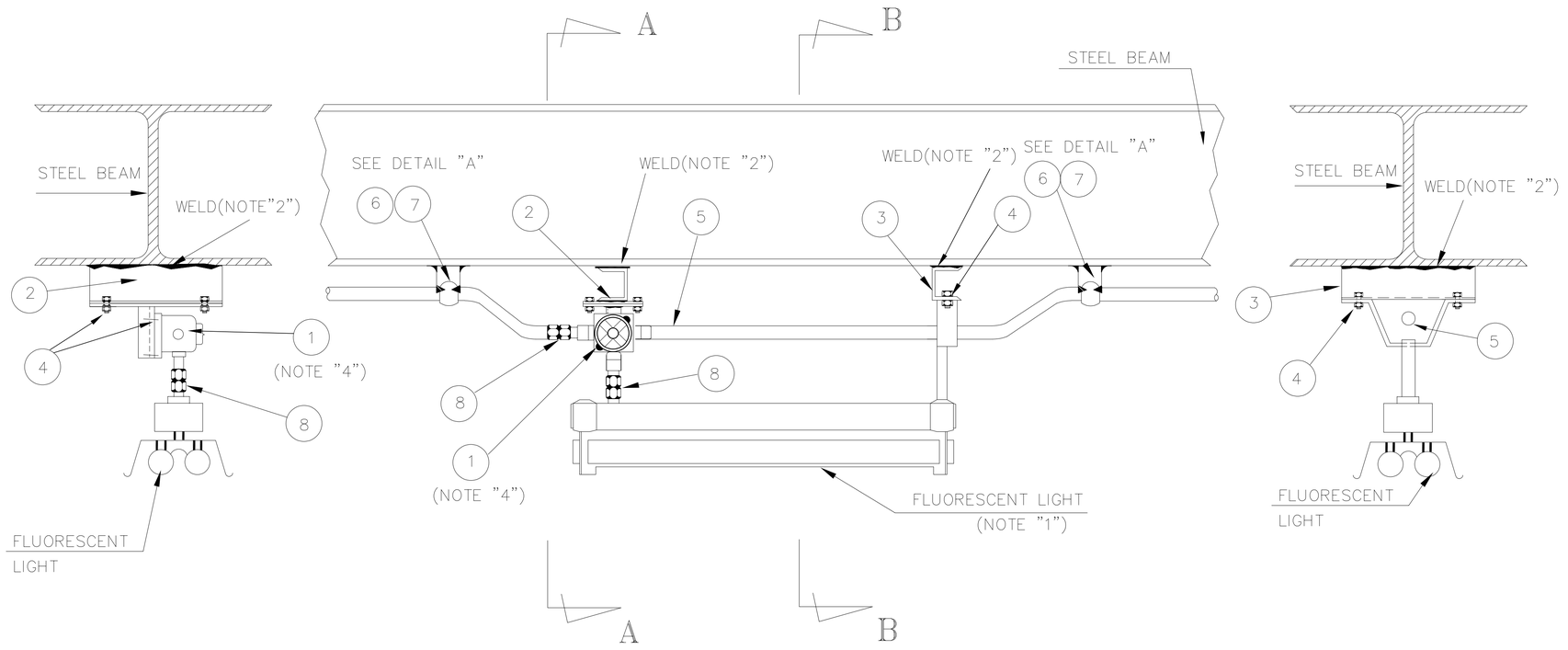
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: LIGHTING GENERAL LAYOUT OF JETTY

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	آماده نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	01 /54

1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION,etc. SEE LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- TO BE WELDED TO STEEL BEAM IN FIELD.
3- FOR SUPPORTING CONDUIT REFER TO DWG. 24 of 32.
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 25 of 32 & 26 of 32
5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS

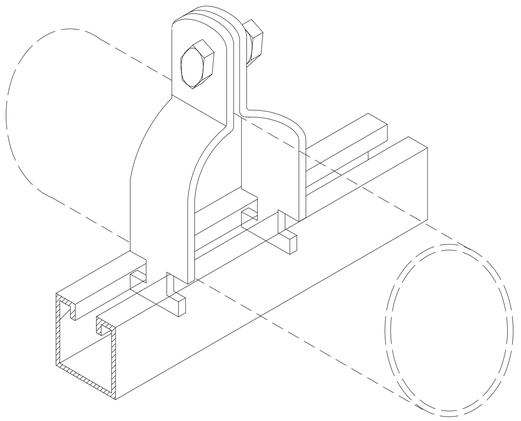


No.	DESCRIPTION	QTY.
1	JUNCTION BOX (3 WAY)	1-EA
2	JUNCTION BOX SUPPORT (C-60x30x6)	1-EA
3	FIXTURE SUPPORT (C-60x30x6)	1-EA
4	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR FIXTURE	
5	RIGID STEEL CONDUIT 20mm. DIA.	
6	UNISTRUT CHANNEL	
7	UNISTRUT CLAMP	
8	UNION COUPLING	2-EA

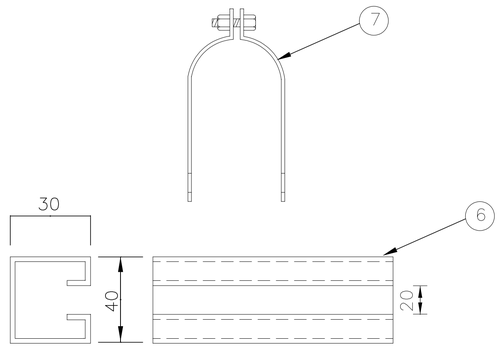
SECTION A-A

FRONT VIEW

SECTION B-B



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABABI	SULTANOVA
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABABI	SULTANOVA

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

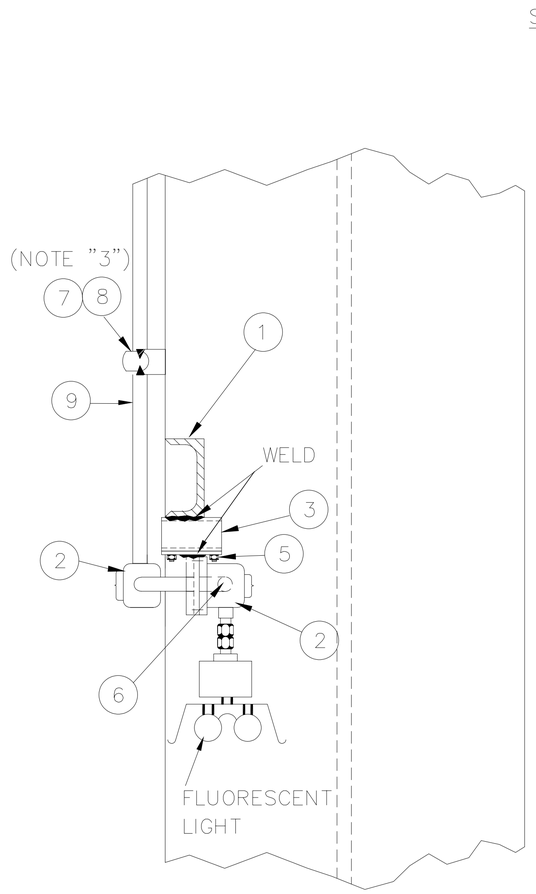
مسئول پروژه: PRO.MANAGER — م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER: — آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: — گروه برق
تصویب: APPROVED BY: — ش.طاحونی

DOCUMENT NO.

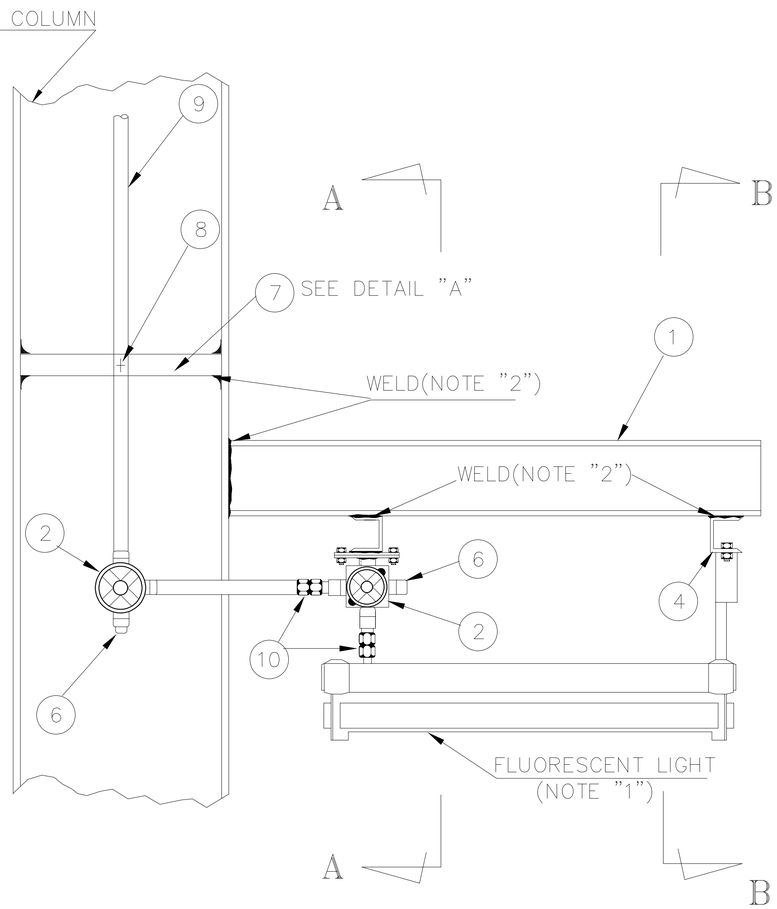
مقیاس نقشه: SC. — ابعاد نقشه: SIZE: A1

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	02 /54

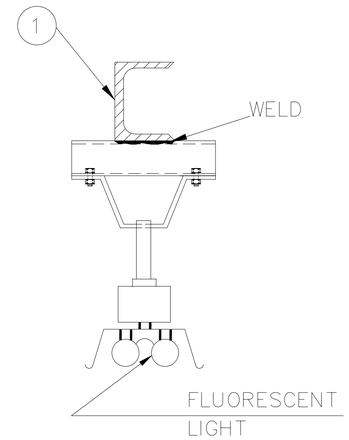
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐



SECTION A–A



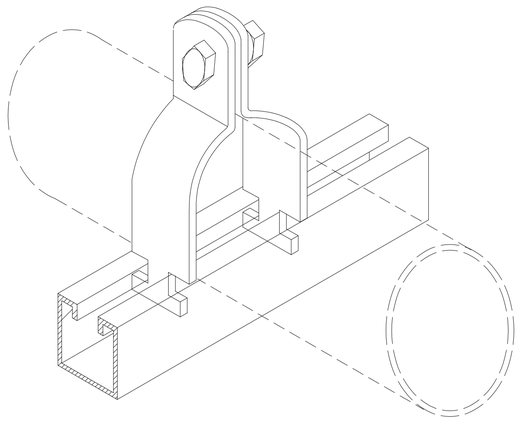
FRONT VIEW



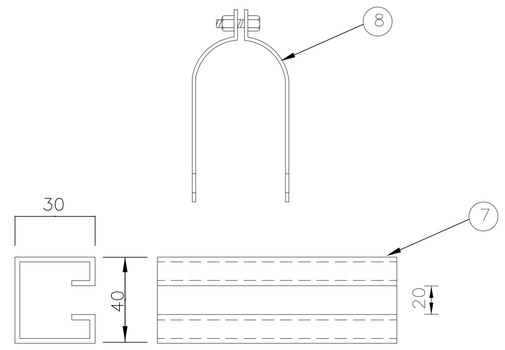
SECTION B–B

1– FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE,MOUNTING ELEVATION.etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2– TO BE WELDED TO STEEL BEAM IN FIELD.
3– FOR SUPPORTING CONDUIT REFER TO DWG. 24 of 32.
4– FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 25 of 32.
5– ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	SUPPORT(E100x50x6)	1–EA
2	JUNCTION BOX (3 WAY)	2–EA
3	JUNCTION BOX SUPPORT (L–60x30x6)	1–EA
4	FIXTURE SUPPORT (L–60x30x6)	1–EA
5	BOLT & NUT WITH 1–SPRING WASHER AND 2–FLAT WASHERS FOR FIXTURE	6–SETS
6	BLIND PLUG	
7	UNISTRUT CHANNEL	
8	UNISTRUT CLAMP	
9	RIGID STEEL CONDUIT 20mm. DIA.	
10	UNION COUPLING	2–EA



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

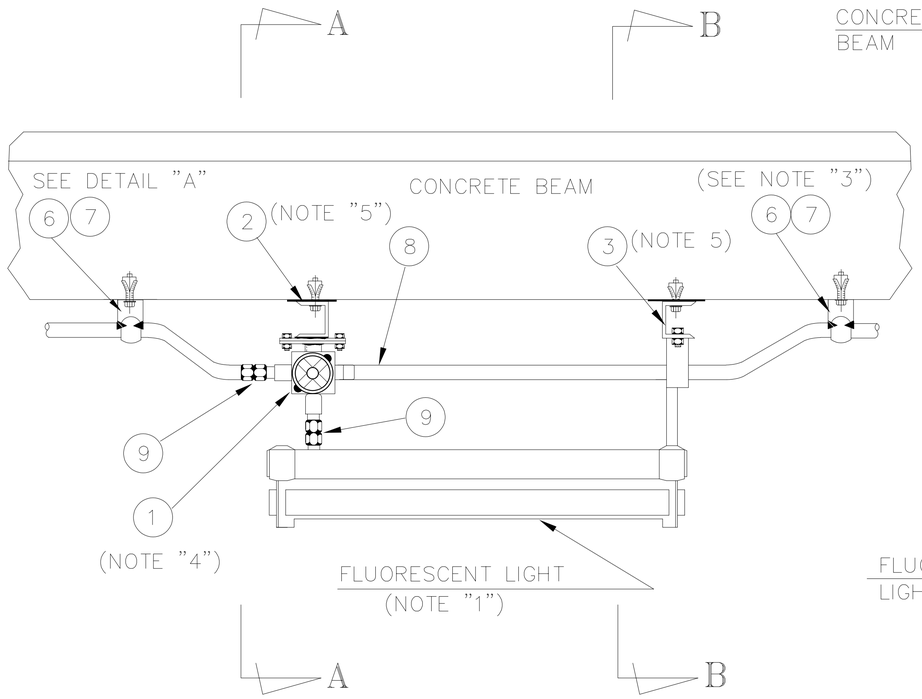
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

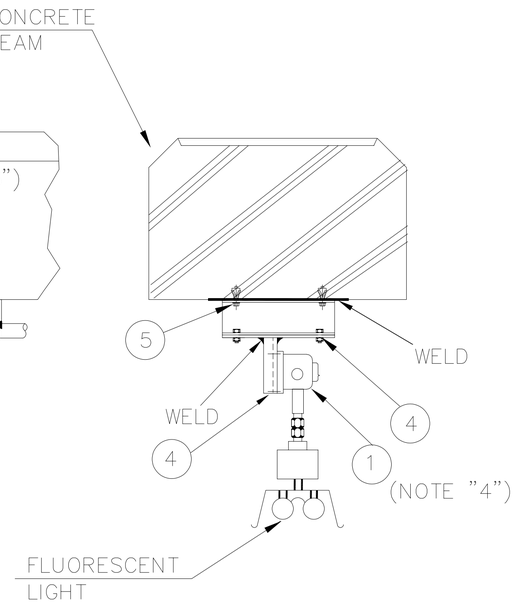
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	03 /54

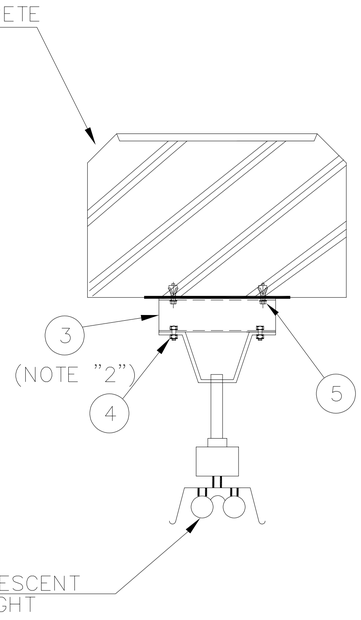
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION.etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- JUNCTION BOX TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE OR FIXED WITH MASONRY ANCHOR
3- FOR SUPPORTING OF CONDUIT REFER TO DWG. 24 of 32
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 26 of 32
5- THE JUNCTION BOX AND FIXTURE MAY BE MOUNTED DIRECTLY TO THE BEAM WITHOUT SUPPORT.



FRONT VIEW

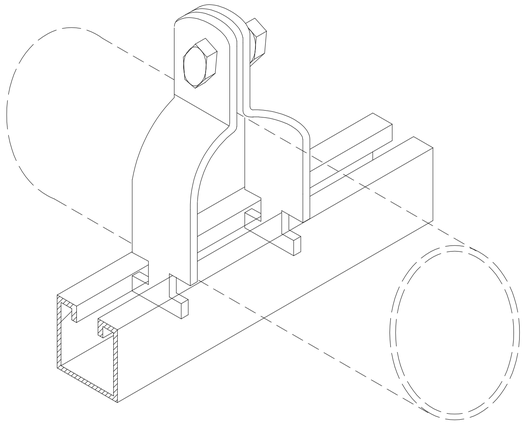


SECTION A-A

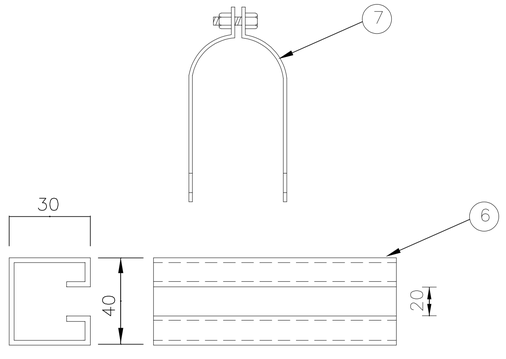


SECTION B-B

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	JUNCTION BOX (3 WAY)	1-EA
2	JUNCTION BOX SUPPORT(E-60x30x6)	1-EA
3	FIXTURE SUPPORT (E-60x30x6)	1-EA
4	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR FIXTURE	6-SETS
5	MASONRY ANCHOR	
6	UNISTRUT CHANNEL	
7	UNISTRUT CLAMP	
8	RIGID STEEL CONDUIT 20mm DIA.	
9	UNION COUPLING	2-EA



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	[illegible]	[illegible]
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	[illegible]	[illegible]

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنی هپاری

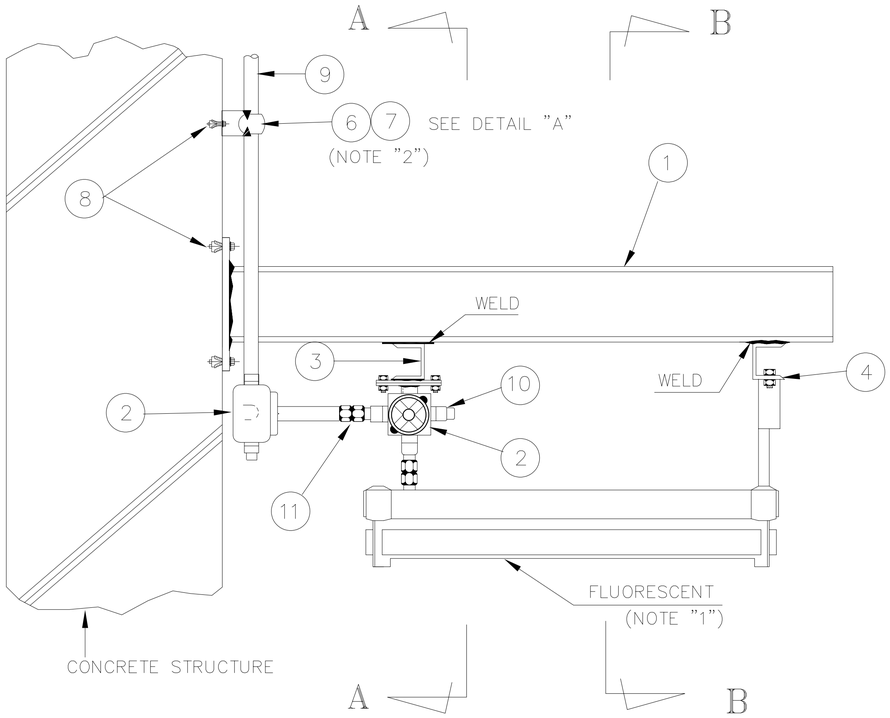
عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

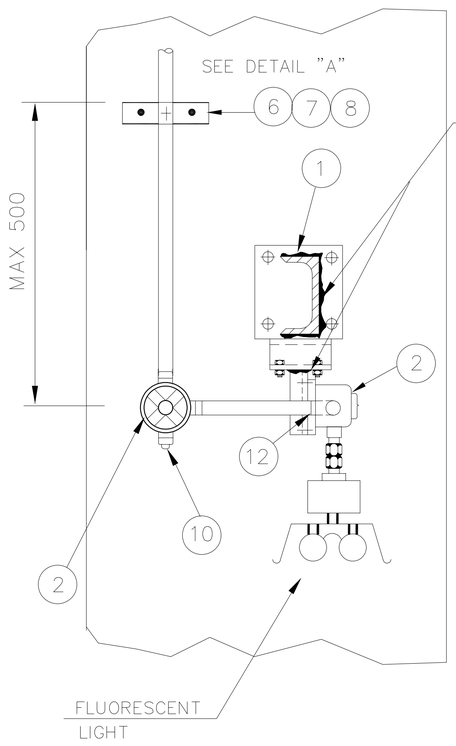
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

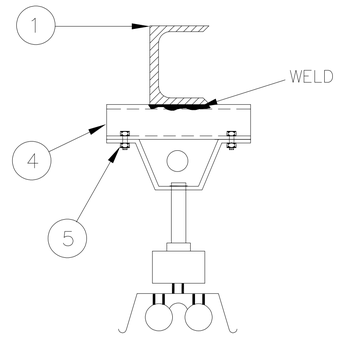
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	04 /54

1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, CABLE RUN, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- FOR CONDUIT SUPPORT, REFER TO DWG. 24 of 32
3- TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE IN FIELD OR BOLTED WITH MASONRY ANCHOR.
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 25 of 32 & 26 of 32
5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS

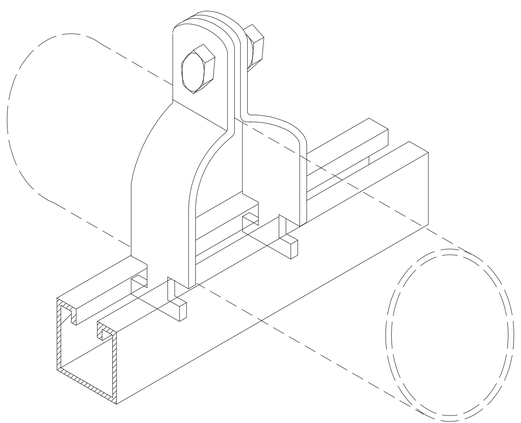






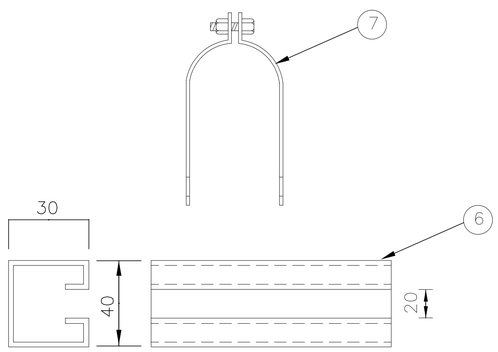
No.	DESCRIPTION	QTY.
1	SUPPORT ([-100x50x6)	1-EA
2	JUNCTION BOX (3-WAY)	2-EA
3	JUNCTION BOX SUPPORT ([-60x30x6)	1-EA
4	FIXTURE SUPPORT ([-60x30x6)	1-EA
5	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR FIXTURE	6-SETS
6	UNISTRUT CHANNEL	
7	UNISTRUT CLAMP	
8	MASONRY ANCHOR M8	
9	RIGID STEEL CONDUIT 20mm. DIA.	
10	BLIND PLUG	1-EA
11	UNION COUPLING	1-EA
12	ELBOW	1-EA

FRONT VIEW



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP

SECTION A-A



DETAIL "A"

SECTION B-B

برای مناقصه:
FOR TENDER

01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT		E.GROP	AGOLSHAH	SH.TABOONI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT		E.GROP	AGOLSHAH	SH.TABOONI
REV.	DATE	DESCRIPTION		PREP.	CHK.	APPR.

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

ستول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	
تصویب : APPROVED BY:	ن.طاحونی	

DOCUMENT NO.

ابعاد نقشه: SIZE: A1 — مقیاس نقشه: SC. — ویرایش: REV. — شماره نقشه: SHEET NO.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	05 /54

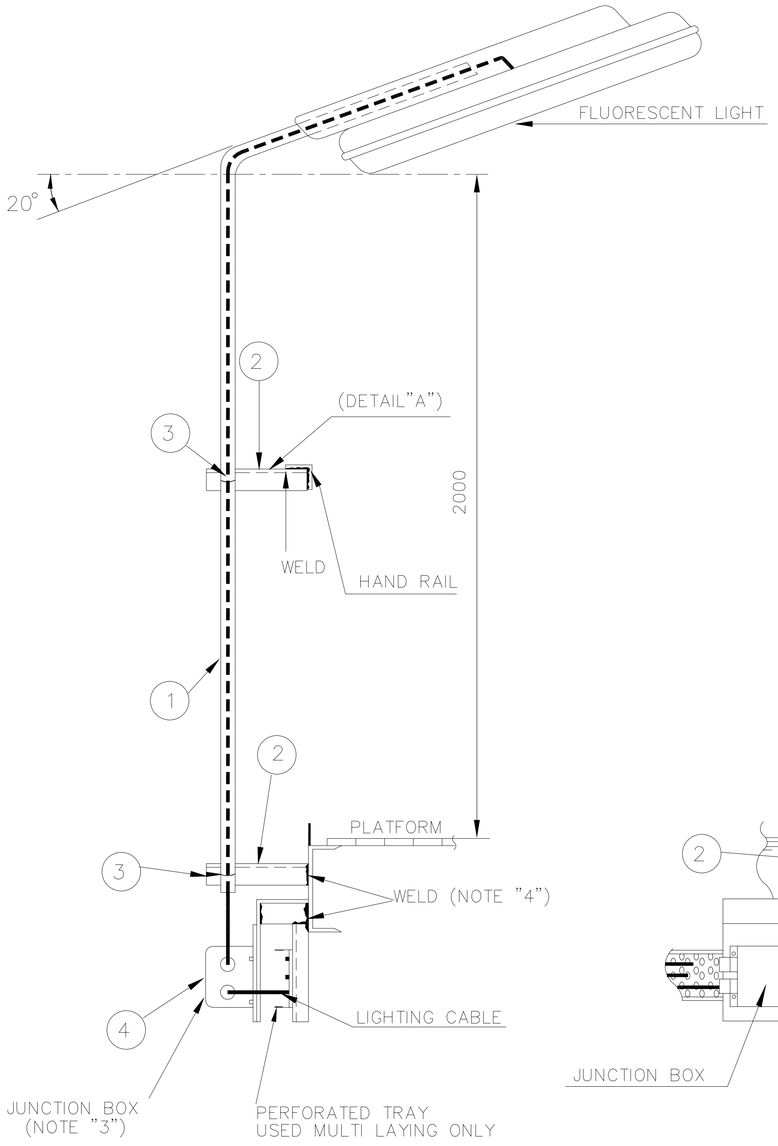
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE,MOUNTING ELEVATION,etc.
SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.

2- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT,REFER TO DWG. 24 of 32

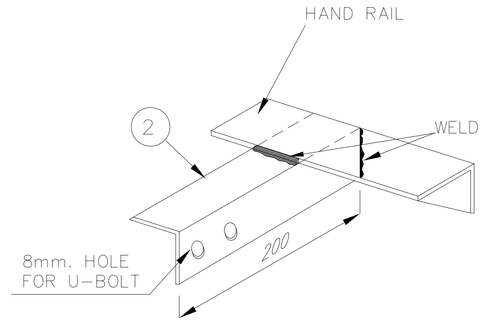
3- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX REFER TO DWG. 25 of 32

4- TO BE WELDED TO PLATFORM IN FIELD.

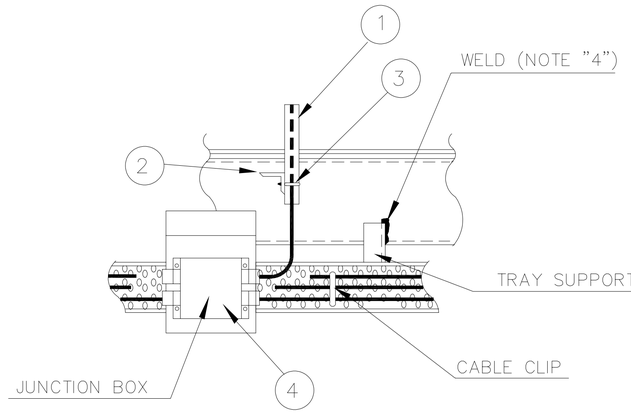
5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS



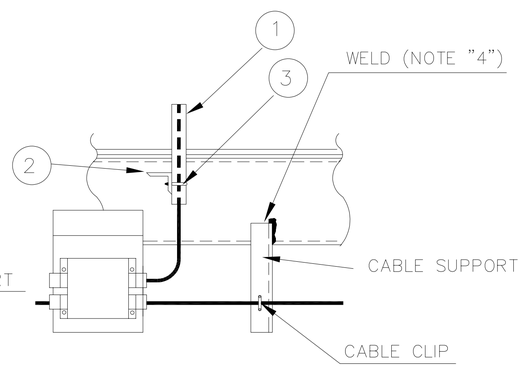
AREA LIGHTING FIXTURE



(DETAIL"A")



MULTI CABLE



SINGLE CABLE

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	SUPPORT PIPE DN 25-40 (1"-1 1/2")	1-EA
2	SUPPORT (L-50x50x5)	2-EA
3	U-TYPE BOLT (M6) FOR SUPPORT PIPE	2-EA
4	JUNCTION BOX	1-EA

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGUSHAH	SETAYOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGUSHAH	SETAYOUN

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

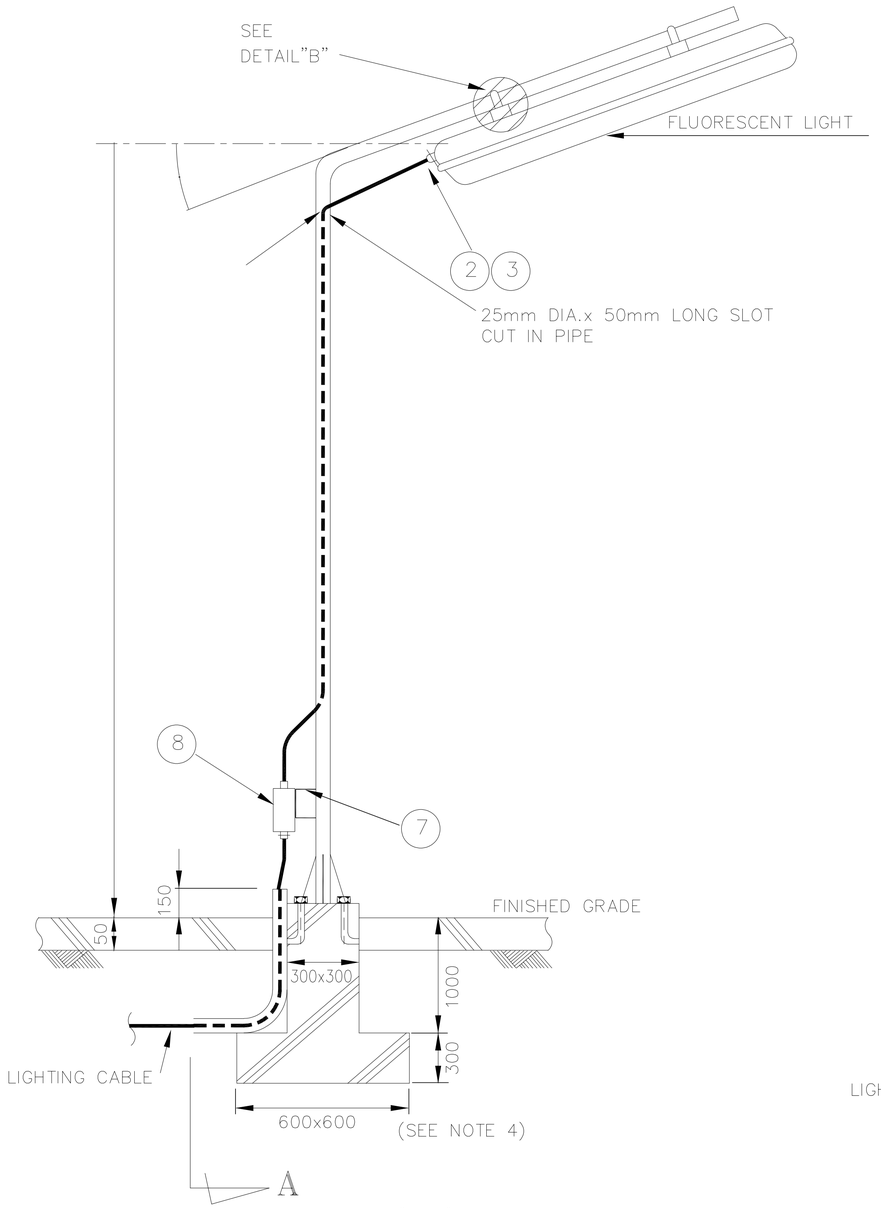
عنوان پروژه: PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE:
DETAIL

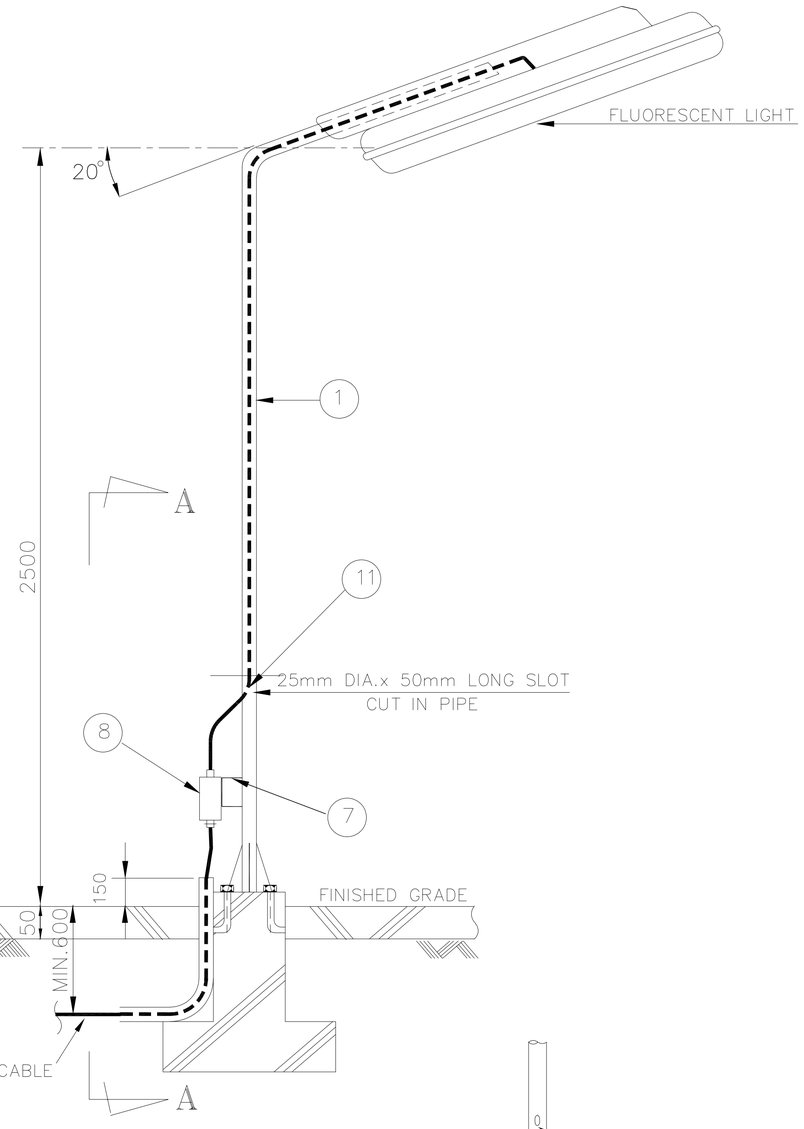
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ن.م.طاحونی

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	06 /54



REF. MARK 'G1'

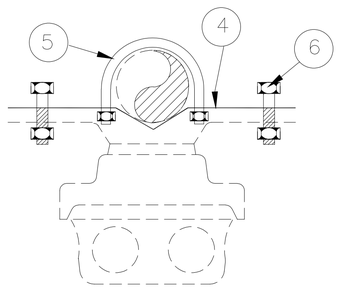


REF. MARK 'G2'

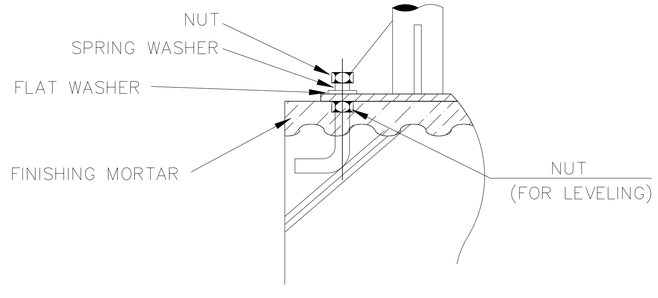
1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, CABLE RUN SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
3- FOR CORROSIVE AREAS NON-METALLIC POLES MAY BE USED.
4- THE SIZES OF FOUNDATION ON THIS DRAWING IS VALID FOR SOILS WITH BEARING PRESSURES BETWEEN 0.5 AND 2.0 KG/m^2.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	SUPPORT PIPE (50mm. DIA.)	1-EA
2	CABLE GLAND	
3	PVC SHROUD (OPTION)	
4	MOUNTING PLATE	2-EA
5	U-TYPE BOLT(M6), 50mm.L. FOR LIGHTING FIXTURE	2-EA
6	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR LIGHTING FIXTURE	4-SETS
7	BOX SUPPORT([-60x30x6)	2-EA
8	JUNCTION BOX	1-EA
9	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR JUNCTION BOX	
10	RIGID STEEL CONDUIT	4-SETS
11	FREE BUSHING FOR HOLE EDGE PROTECTION (NYLON)	2-EA
12	ANCHOR BOLT (M10x200L.) WITH 2-NUTS, 1-SPRING WASHER & 1-FLAT WASHER	4-SETS

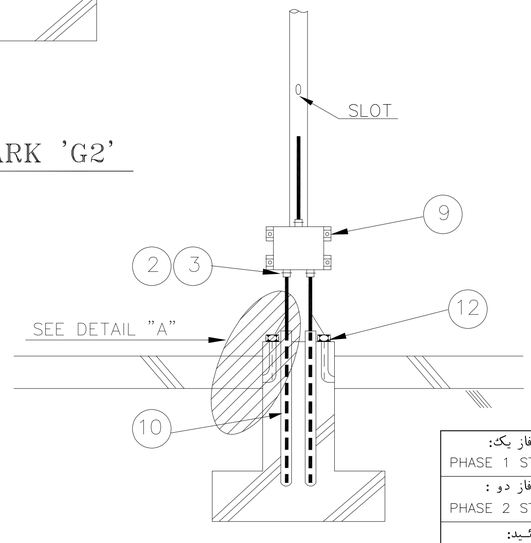
برای مناقصه:
FOR TENDER



DETAIL "B"



DETAIL "A"



SECTION A-A

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHDAM	SULTANIAN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHDAM	SULTANIAN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

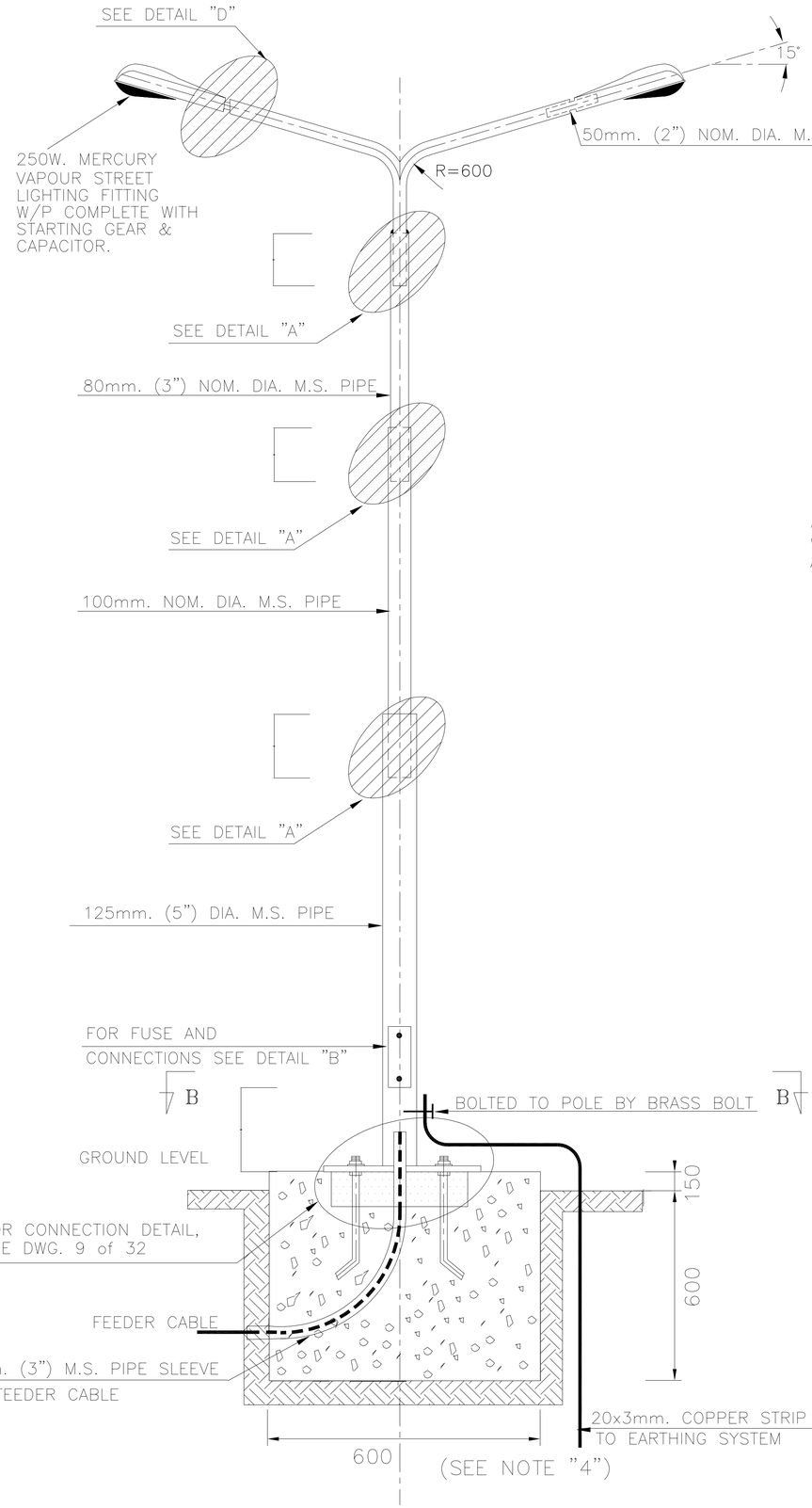
تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION		

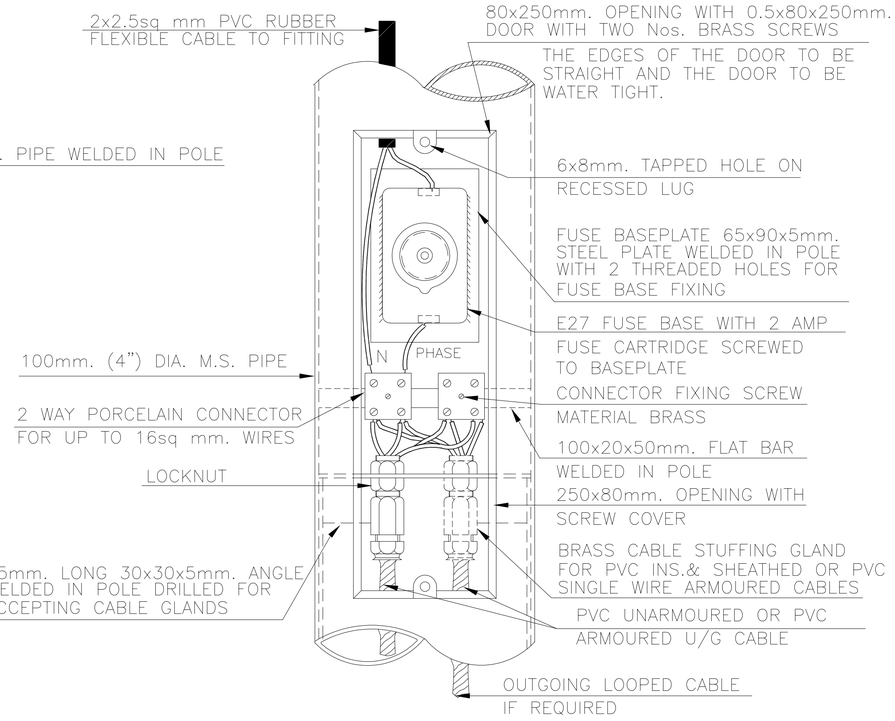
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL
تصویب : APPROVED BY:	ن.طاحونی	

DOCUMENT NO.	مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1

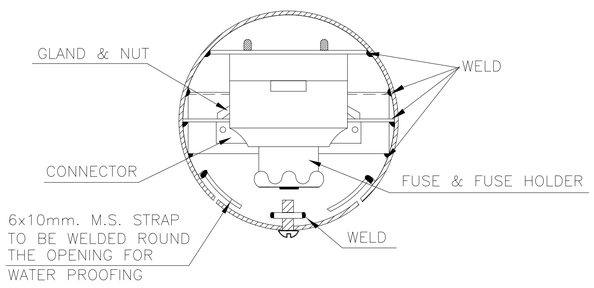
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	07 /54



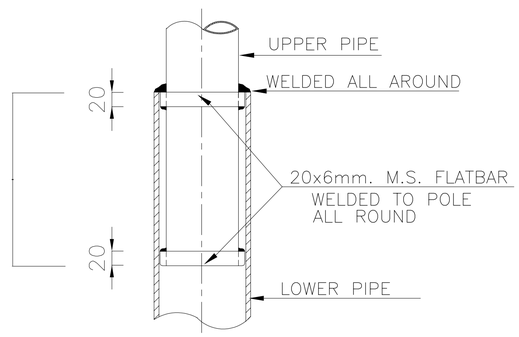
CURVEHEAD POLE



DETAIL "B" CABLE CONNECTION INSIDE THE POLE



SECTION B–B



DETAIL "A" PIPE CONNECTION

1- ALL UNSPECIFIED DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2- IF FEEDER CABLE IS 3 PHASE AND NEUTRAL AN ADDITIONAL CONNECTOR SHALL BE FIXED INSIDE THE POLE FOR LOOPING OF 2 PHASES.
3- FOR MORE DETAILS SEE:
DWG.9 of 32
DWG.10 of 32
DWG. 11 of 32

4- THE SIZES OF FOUNDATION ON THIS DRAWING IS VALID FOR SOILS WITH BEARING PRESSURES BETWEEN 0.5 AND 2.0 KG/m^2.

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

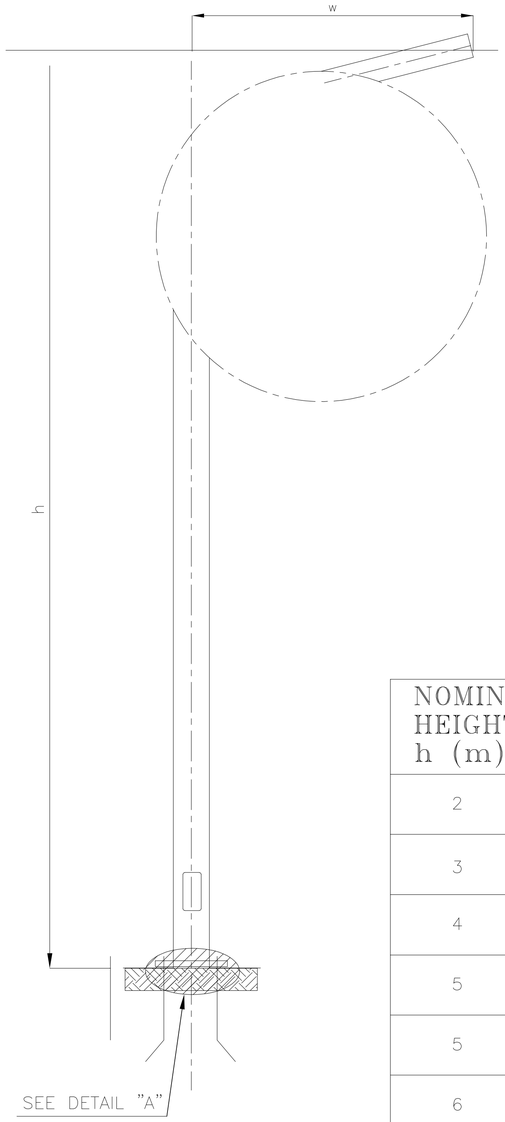
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

سئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری

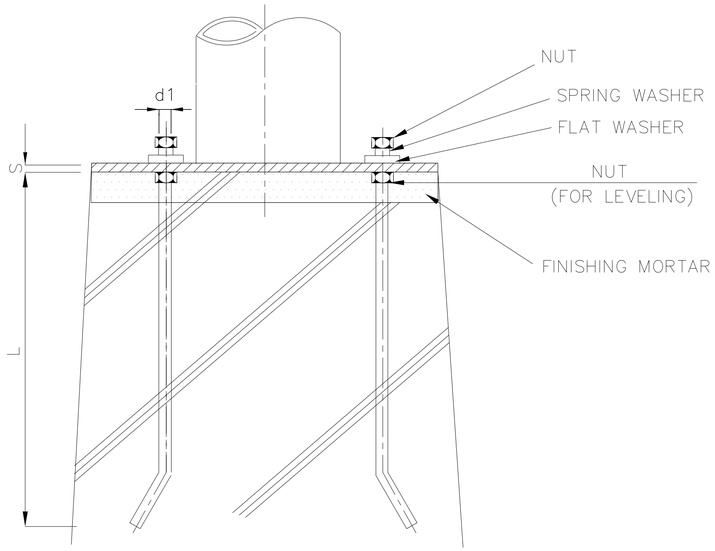
عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

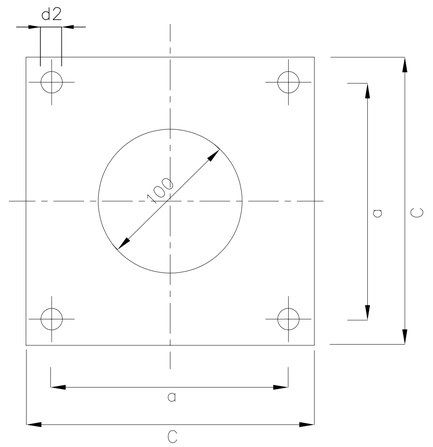
DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	آبعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	08 /54



NOMINAL HEIGHT h (m)	PROJECTION w (m)
2	0.75
3	0.85
4	1
5	1
5	1.20
6	1.15
6	1.30

DETAIL "A"





1- DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS OR METERS AS APPROPRIATE.

برای مناقصه:
FOR TENDER

d1	d2	L min.	FOUNDATION SIZE	
			WARM REGIONS	COLD REGIONS
M18	22	400	600x600x650	600x600x1150
M24	30	600	600x600x750	600x600x1150
M27	33	700	600x600x1000	600x600x1000

h (m)	c	s min.	a	d1
⩽ 5	260	8	200	M18
⩽ 12	400	10	300	M24
⩽ 20	400 500	20	300 400	M27

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SEYEDOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SEYEDOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

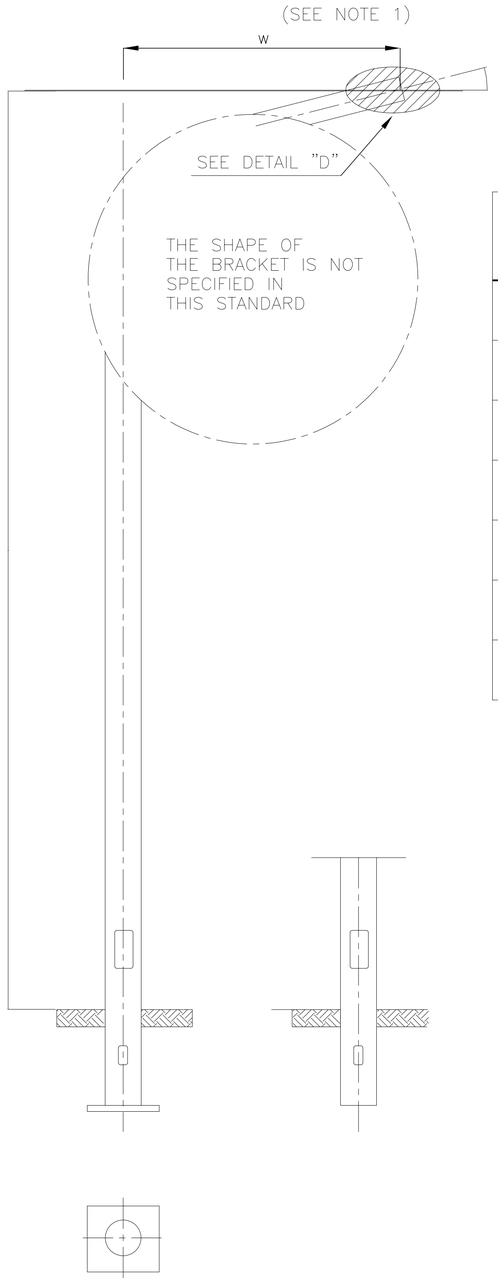
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس مجاب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب: APPROVED BY:	ش.طاحونی

DOCUMENT NO.

مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1

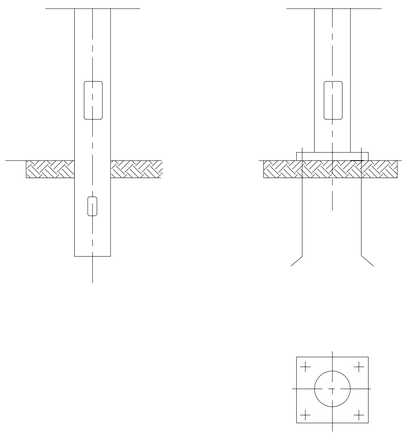
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	09 /54

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	☐

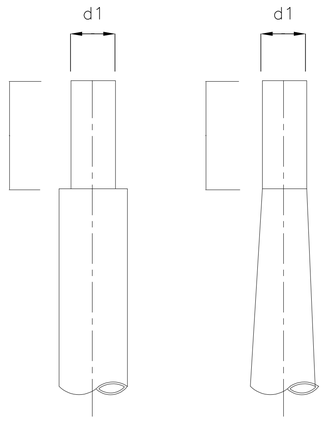


LANTERN FIXING ANGLE 5° OR 15°

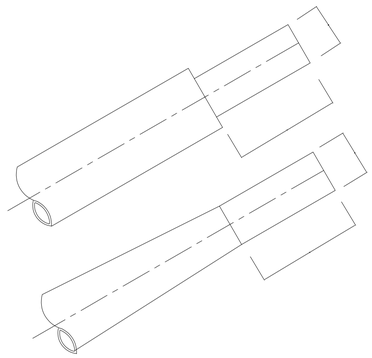
NOMINAL HEIGHT h (m)	PROJECTION w w (m)
5	
6	0.75
8	1.25
10	2
12	3
15	
18	



TYPE B1 TYPE B2 TYPE B3



d1	i1
60	70
76	130
102	250



d2	i2
42	100
60	100 250

DETAIL "D" (TYPE 2)
FOR SIDE ENTRY

1- "W" TO BE EQUAL OR LESS THAN h/4

2- DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS OR METERS AS APPROPRIATE.

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHANI	SEYEDMOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHANI	SEYEDMOUN

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دشین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

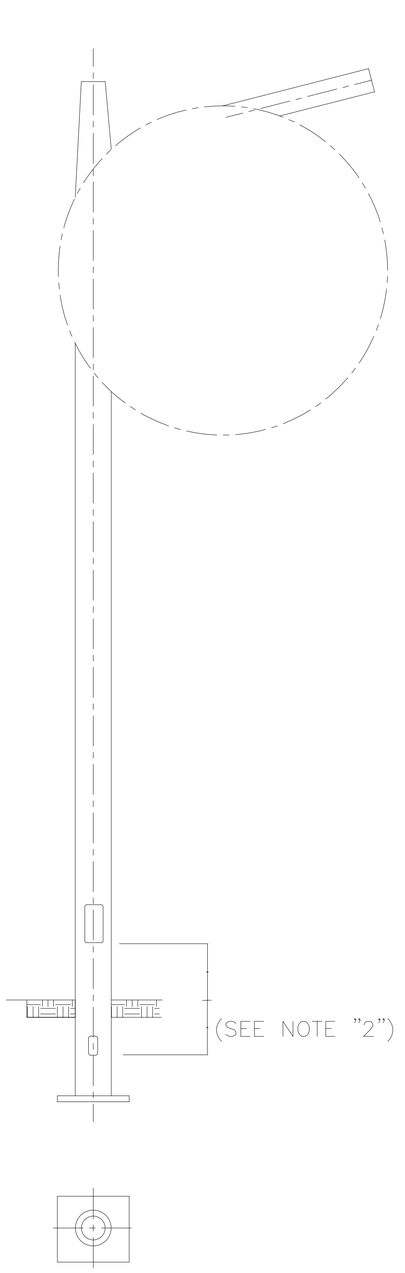
DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	10 /54

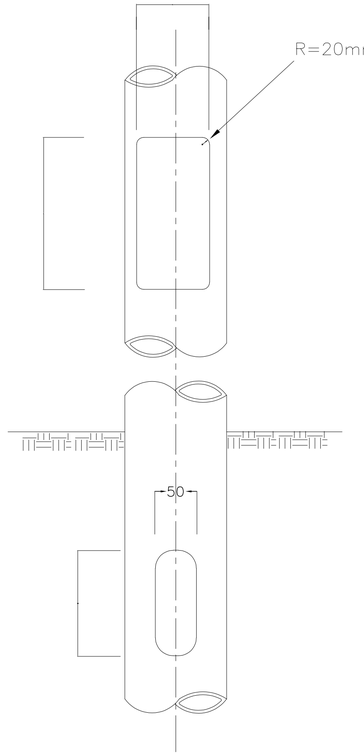
1- DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS OR METERS AS APPROPRIATE.

2- DIMENSION "e" TO BE APPROXIMATLEY 600mm BUT IN NO CASE IT SHALL BE LESS THAN 300mm. NO MAXIMUM IS SPECIFIED.

3- THE DOOR OPENING SHALL BE POSITIONED PARALLEL TO THE BRACKET ON THE SIDE AWAY FROM THE DIRECTION OF TRAFFIC.

4- THE PLANTING DEPTH "e" SHALL BE SELECTED FROM THE VALUES GIVEN IN THE TABLE 1.





DETAIL "C"

TABLE 2

a (mm)	b (mm)
200	75
300	85
400	100
500	100
500	120
600	115
600	130

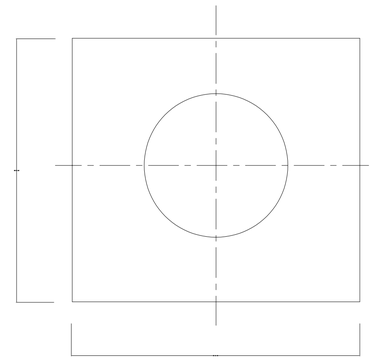
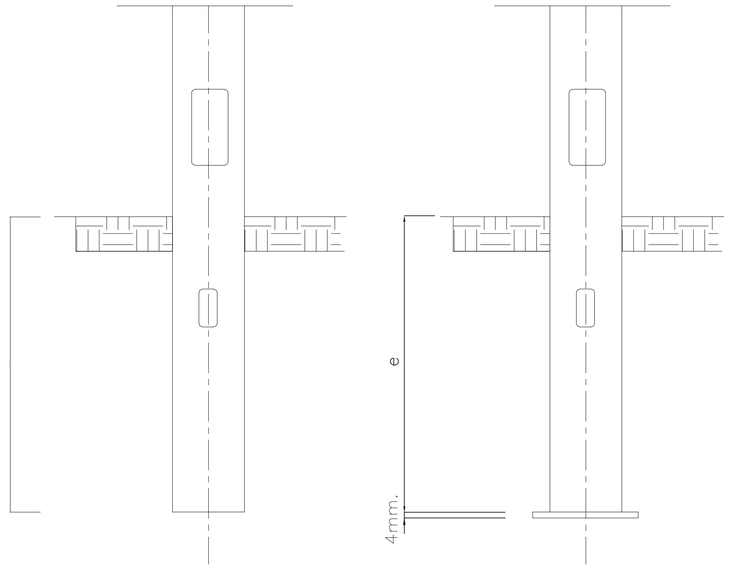


TABLE 1

NOMINAL HEIGHT	PLANTING DEPTH		
h (m)	e (SEE NOTE 2) (mm)		
≤5	600	800	1000
6	800	1000	1200
8	1000	1200	1500
10	1200	1500	1700
12	1500	1700	2000
15	1500	2000	2500
18	1500	2000	–
20	1800	–	–



برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	ا.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

عنوان پروژه: PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE:
DETAIL

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	11 /54

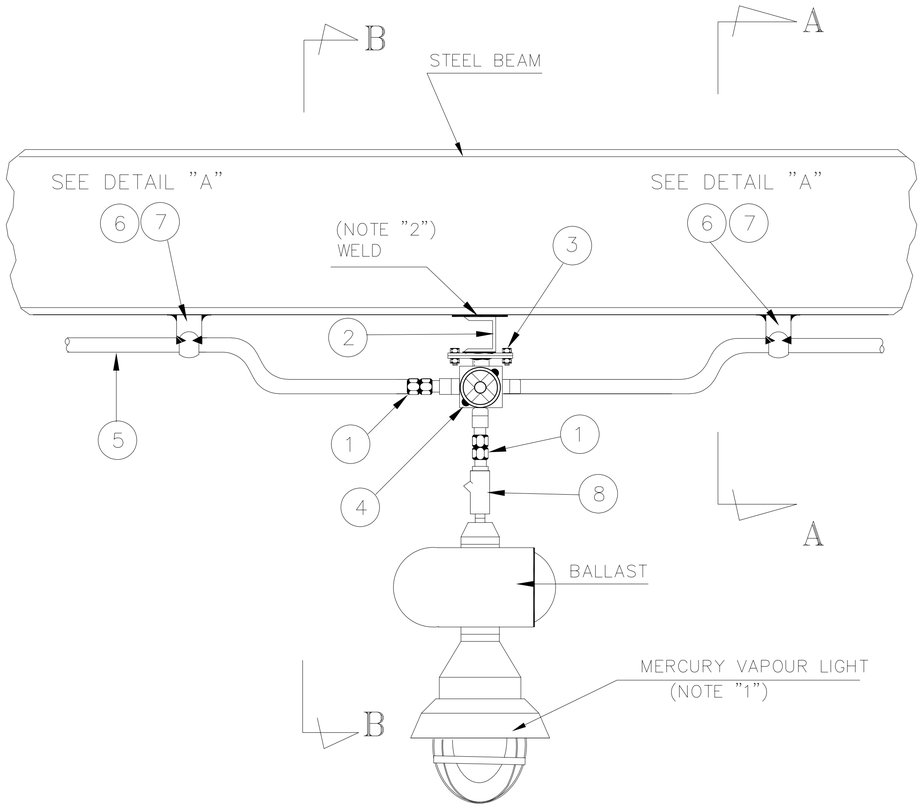
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.

2- TO BE WELDED TO STEEL BEAM IN FIELD.

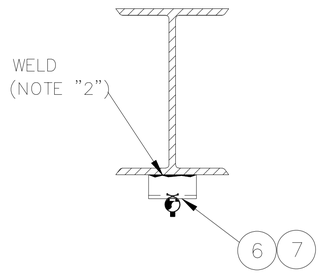
3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT, REFER TO DWG. 24 of 32.

4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 26 of 32.

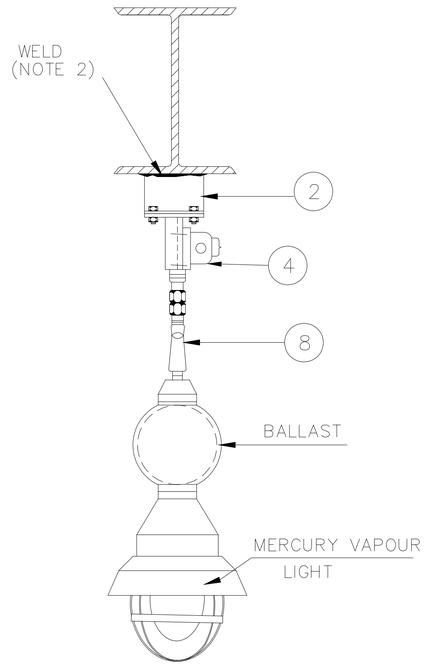
5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. REFER TO DWG. 26 of 32.



FRONT VIEW

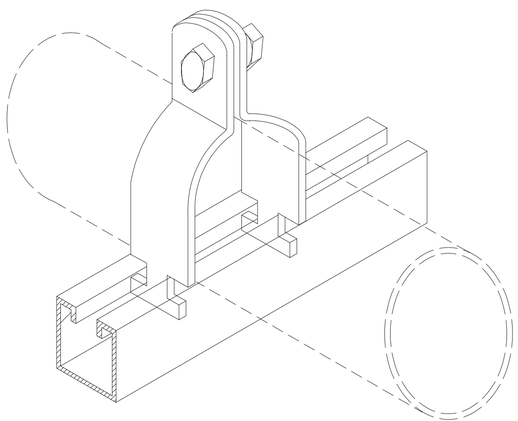


SECTION "A-A"

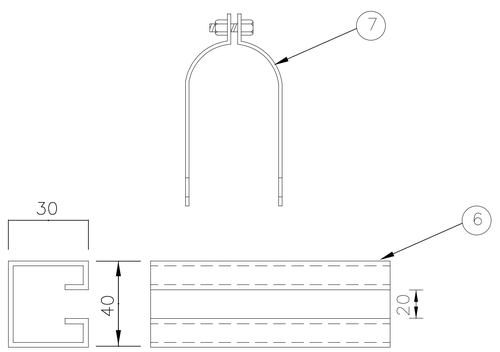


SECTION "B-B"

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	UNION COUPLING	1-EA
2	JUNCTION BOX SUPPORT ([-60x30x6)	1-EA
3	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS	4-SETS
4	JUNCTION BOX (3WAY)	1-EA
5	RIGID STEEL CONDUIT 20mm DIA.	
6	UNISTRUT CHANNEL	
7	UNISTRUT CLAMP	
8	SEALING FITTING	1-EA



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ن.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	12 /54

1– FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION.
SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.

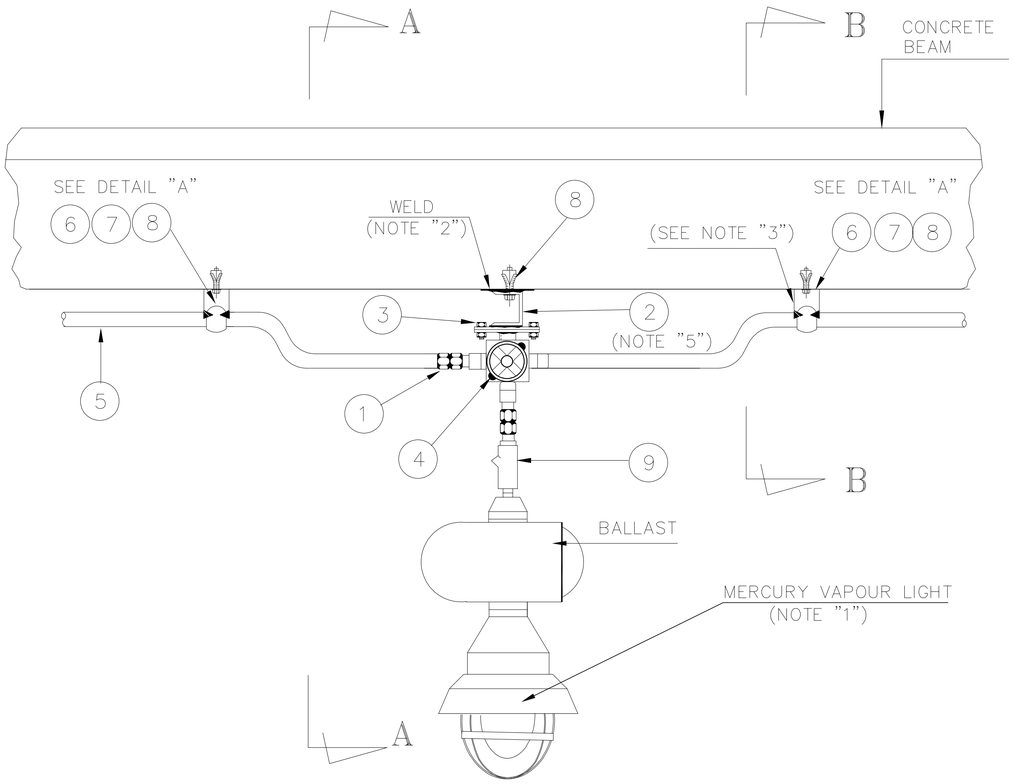
2– TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE INFIELD OR FIXED WITH MASONRY ANCHOR.

3– FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT, REFER TO DWG. 24 of 32

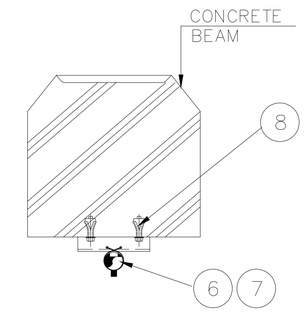
4– FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 26 of 32

5– THE LIGHTING FIXTURE MAY BE MOUNTEDDIRECTLY TO THE CONCRETE BEAM WITHOUT SUPPORT.

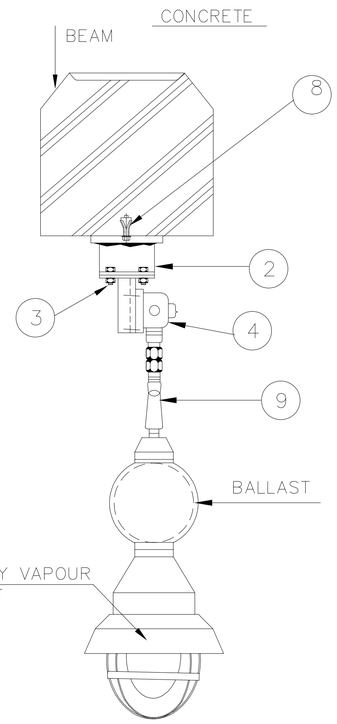
6– ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



FRONT VIEW

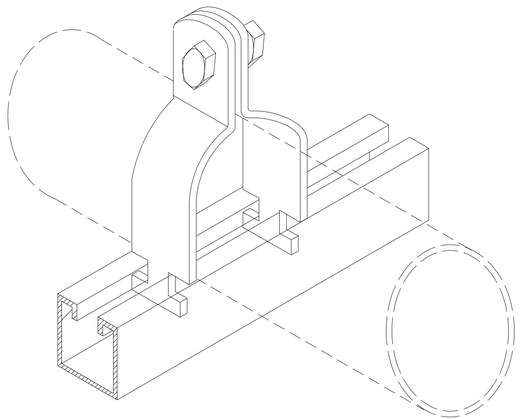


SECTION "B–B"

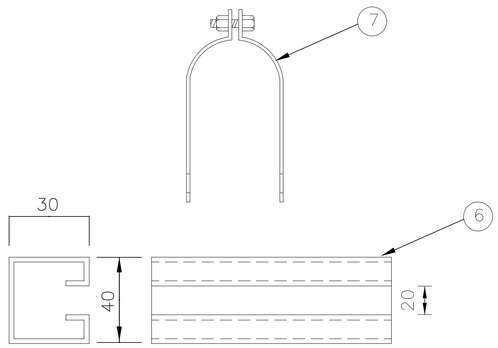


SECTION "A–A"

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	UNION COUPLING	1–EA
2	JUNCTION BOX SUPPORT ([–60x30x6)	1–EA
3	BOLT & NUT WITH 1–SPRING WASHER AND 2–FLAT WASHERS	4–SETS
4	JUNCTION BOX (3WAY)	1–EA
5	RIGID STEEL CONDUIT 20mm. DIA.	
6	UNISTRUT CHANNEL	
7	UNISTRUT CLAMP	
8	MASSONRY ANCHOR	
9	SEALING FITTING	1–EA



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SEYADOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SEYADOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL

مسئول پروژه: م.صافخیان — PRO.MANAGER
مهندس محاسب: آ.گلشاهی — ENGINEER:
ترسیم: گروه برق — DRAWN BY:
تصویب: ش.طاحونی — APPROVED BY:

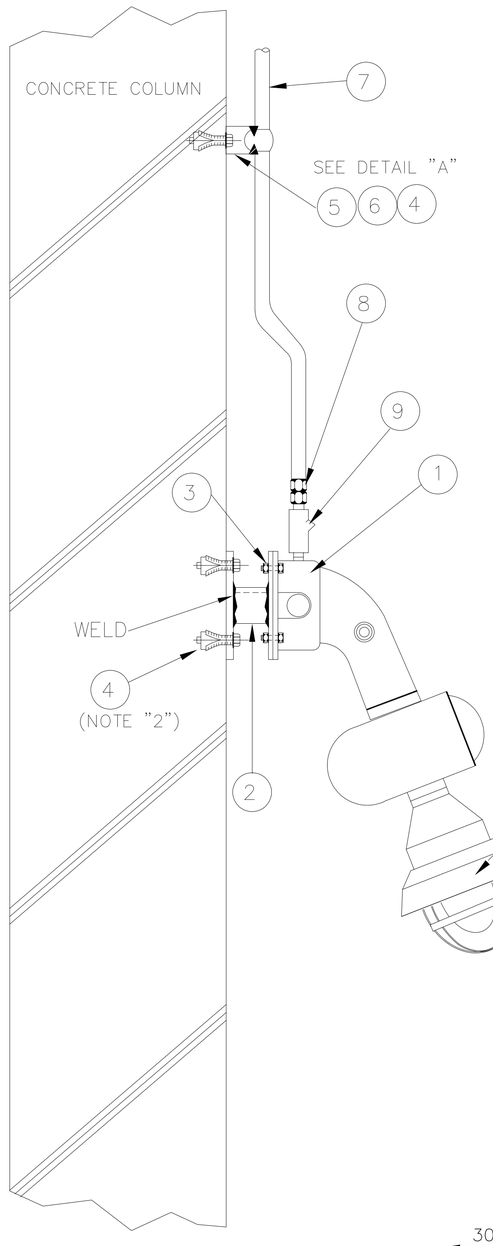
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

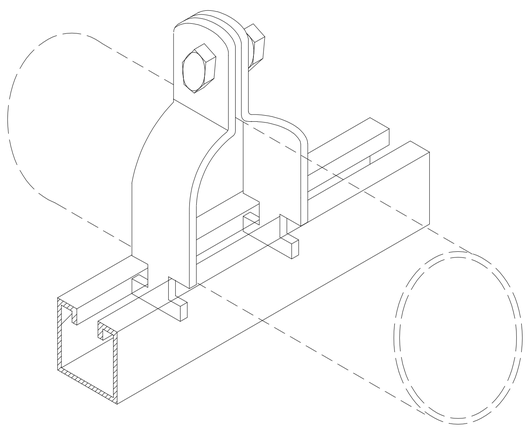
DOCUMENT NO.	مقیاس نقشه: SC.	اندازه نقشه: SIZE: A1

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	13 /54

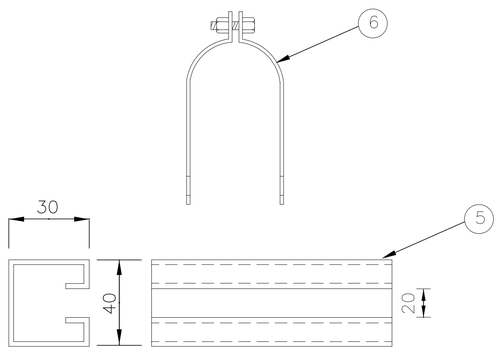
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE IN FIELD OR FIXED WITH MASONRY ANCHOR.
3- FOR SUPPORTING OF CONDUIT, REFER TO DWG. 24 of 32
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 26 of 32
5- THE LIGHTING FIXTURE MAY BE MOUNTED DIRECTLY TO THE CONCRETE BEAM WITHOUT SUPPORT.
6- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	JUNCTION BOX	1-EA
2	JUNCTION BOX SUPPORT	1-EA
3	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR FIXTURE	4-SETS
4	MASONRY ANCHOR	
5	UNISTRUT CHANNEL	
6	UNISTRUT CLAMP	
7	RIGID STEEL CONDUIT 20mm. DIA.	
8	UNION COUPLING	1-EA
9	SEALING FITTING	





ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: محاسبات و طراحی سازه دفین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

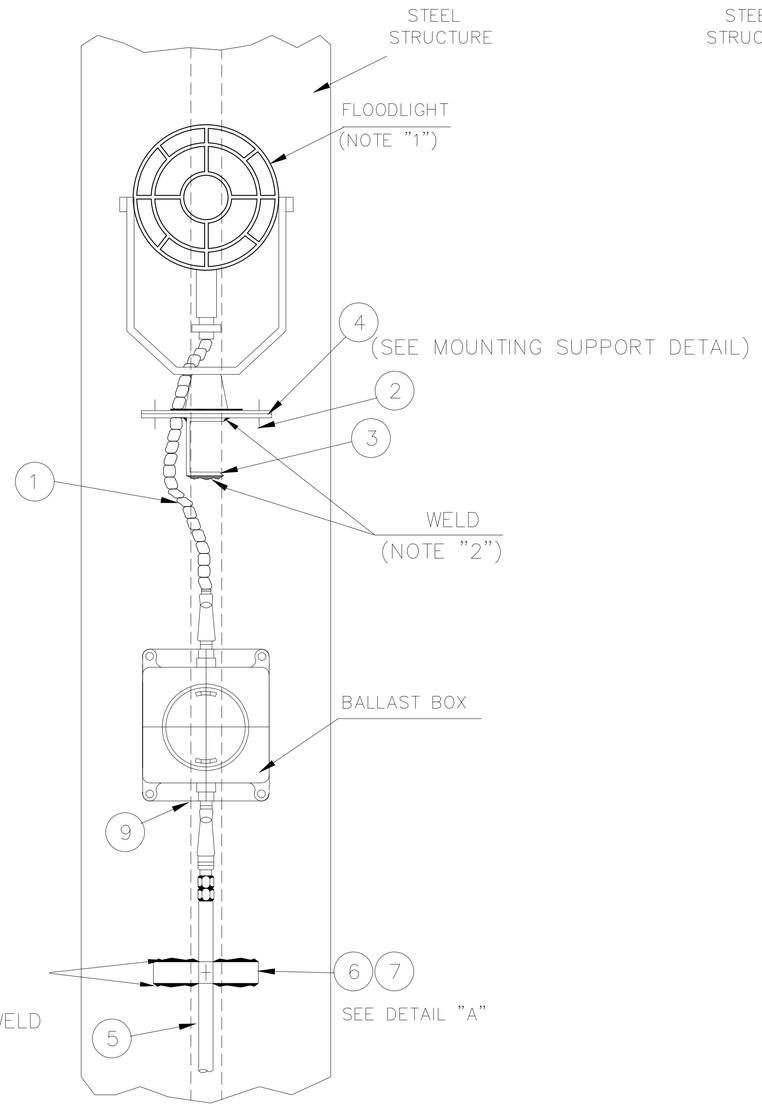
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان	
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

DOCUMENT NO.

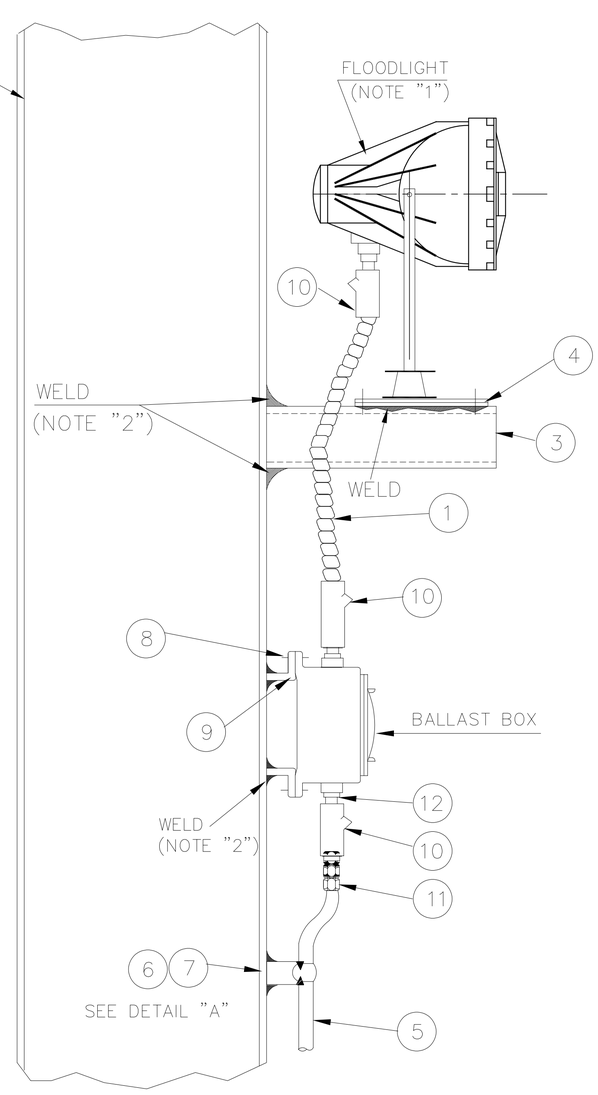
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	14 /54

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	
برای تائید: FOR APPROVAL	
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	



FRONT VIEW

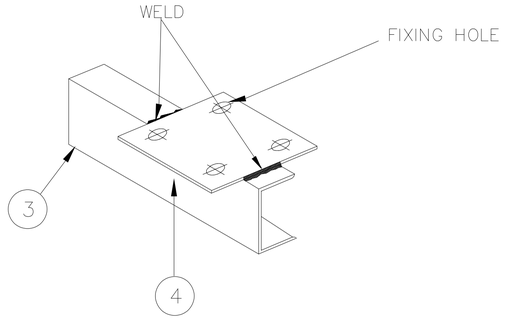


SIDE VIEW

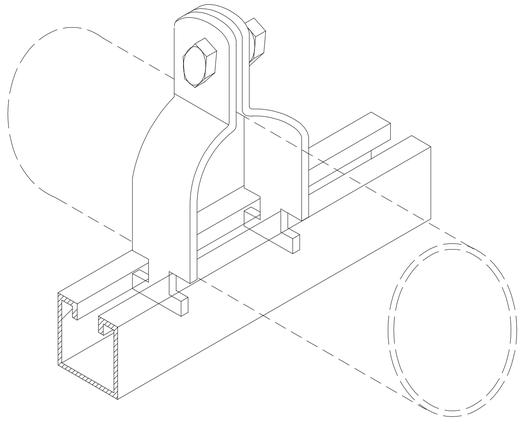
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- TO BE WELDED TO STEEL STRUCTURE IN FIELD.
3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT, REFER TO DWG. 24 of 32
4- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	FLEXIBLE FITTING 1000mm LENGTH	1-EA
2	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR FIXTURE	4-SETS
3	FIXTURE SUPPORT ([-100x50x6)	1-EA
4	MOUNTING PLATE (200x200x6)	1-EA
5	RIGID STEEL CONDUIT 20mm.DIA.	
6	UNISTRUT CHANNEL	
7	UNISTRUT CLAMP	
8	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR BOX	4-SETS
9	BALLAST BOX SUPPORT (L-50x50x6)	
10	SEALING FITTING	3-EA
11	UNION COUPLING	1-EA
12	SHORT NIPPLE	1-EA

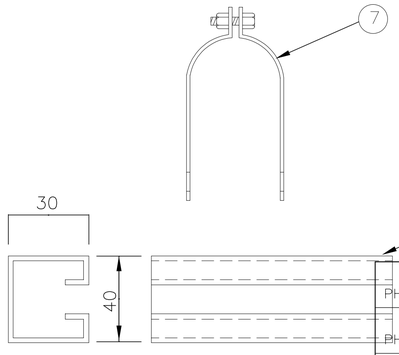
برای مناقصه:
FOR TENDER



MOUNTING SUPPORT DETAIL



ISOMETRIC VIEW OF UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT		E.GROP	AGLESHAH	SELTAROUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT		E.GROP	AGLESHAH	SELTAROUN
REV.	DATE	DESCRIPTION		PREP.	CHK.	APPR.

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

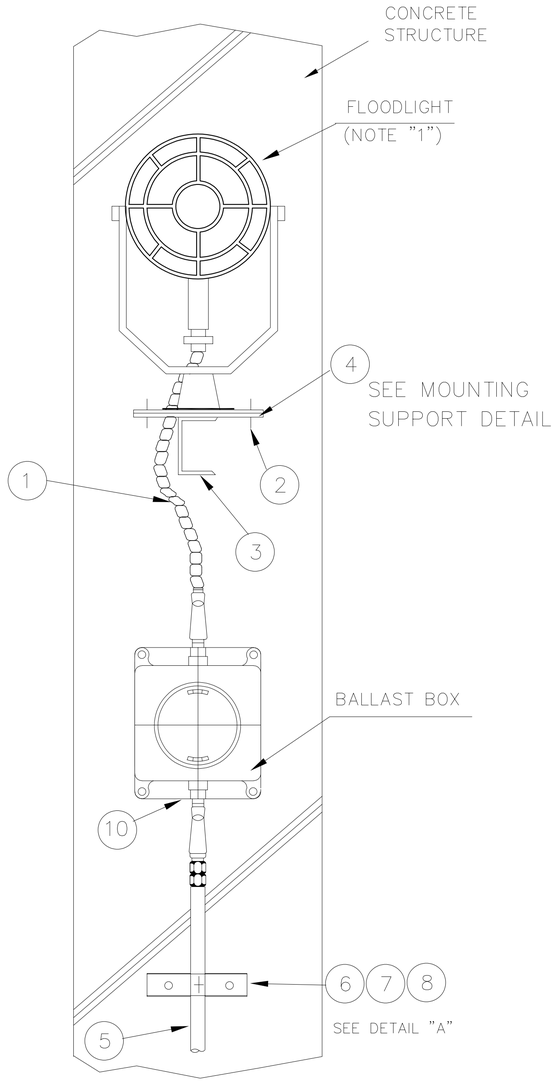
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

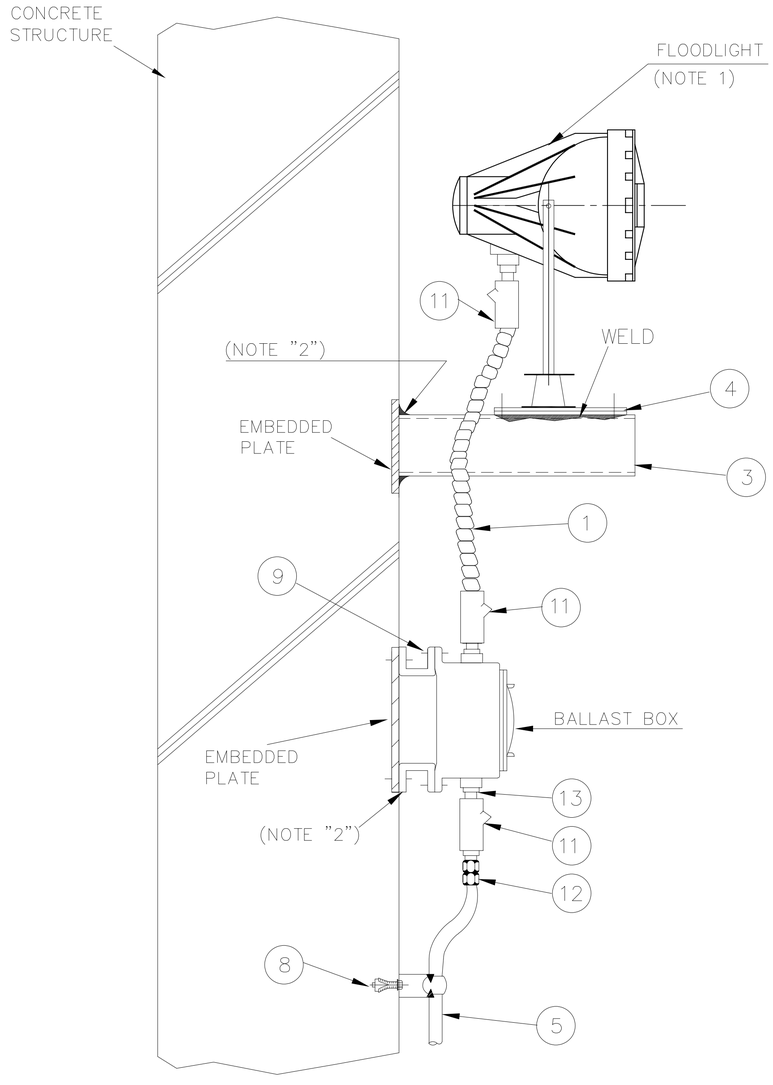
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ن.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	15 /54



FRONT VIEW



SIDE VIEW

1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE,MOUNTING ELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING

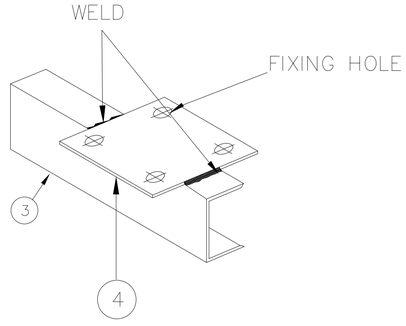
2- TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE IN FIELD OR FIXED WITH MASONRY ANCHORS.

3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT,REFER TO DWG. 24 of 32

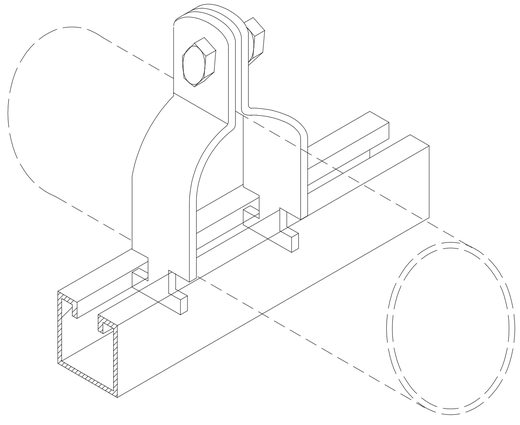
4- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	FLEXIBLE FITTING 1000mm. LENGTH	1-EA
2	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR FIXTURE	4-SETS
3	FIXTURE SUPPORT([-100x50x6)	1-EA
4	MOUNTING PLATE (200x200x6)	1-EA
5	RIGID STEEL CONDUIT 20mm. DIA.	
6	UNISTRUT CHANNEL	
7	UNISTRUT CLAMP	
8	MASONARY ANCHOR	
9	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR BOX	4-SETS
10	BALLAST BOX SUPPORT([-100x50x6)	1-SET
11	SEALING FITTING	3-EA
12	UNION COUPLING	1-EA
13	SHORT NIPPLE	

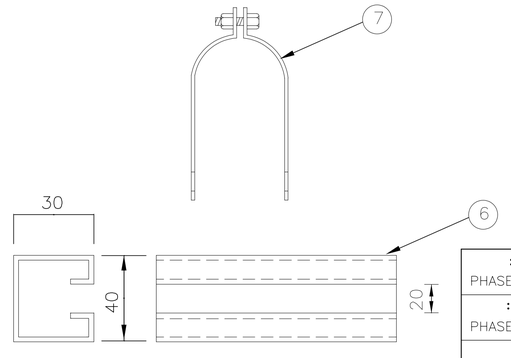
برای مناقصه:
FOR TENDER



MOUNTING SUPPORT DETAIL



ISOMETRIC VIEW OF UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	LOUISIANE	SULTANOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	LOUISIANE	SULTANOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY
برای تائید: FOR APPROVAL
برای مناقصه: FOR TENDER
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION

مسئول پروژه: م.صافحیان PRO.MANAGER
مهندس محاسب: آ.گلشاهی ENGINEER:
ترسیم: گروه برق DRAWN BY:
تصویب : ش.طاحونی APPROVED BY:

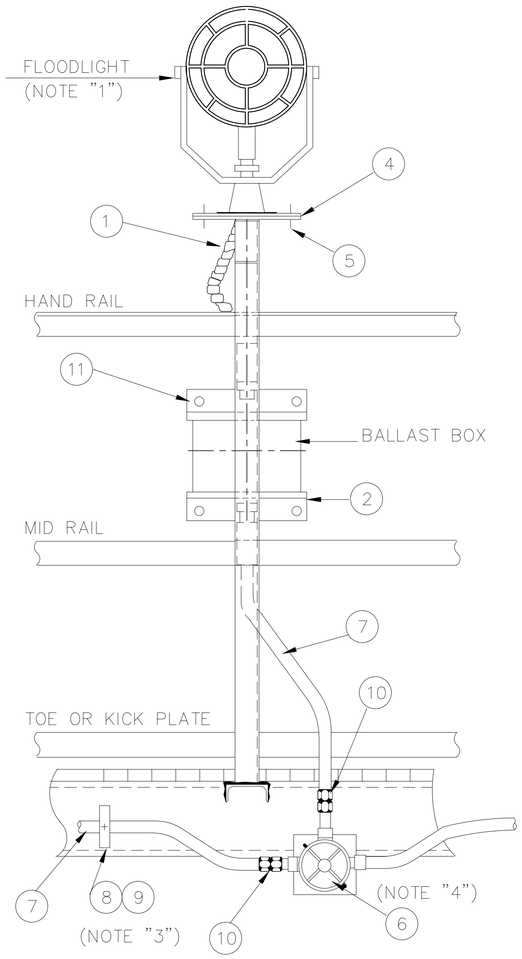
PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دائمی مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL

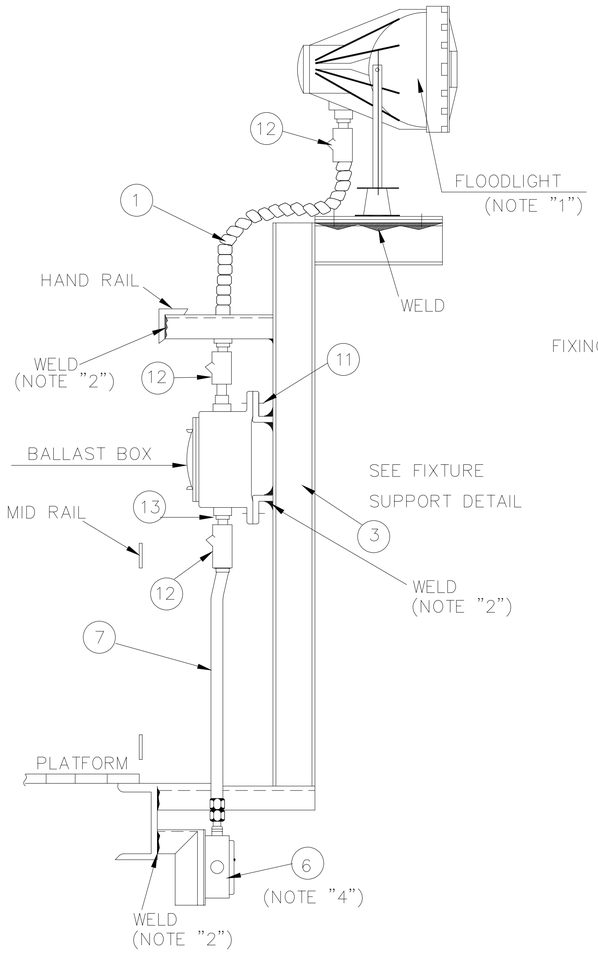
DOCUMENT NO.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	16 /54

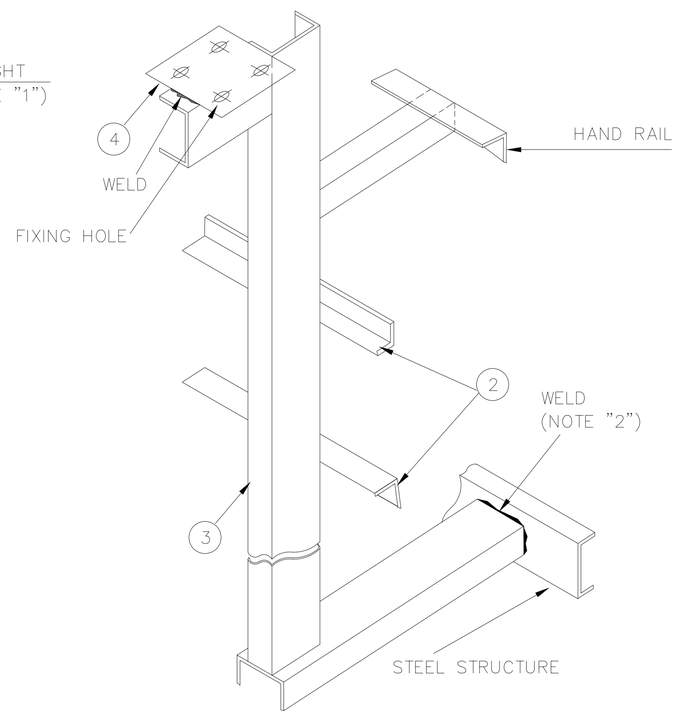
مقیاس نقشه: SC. ابعاد نقشه: SIZE: A1



FRONT VIEW



SIDE VIEW



FIXTURE SUPPORT DETAIL

1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE,MOUNTINGELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.

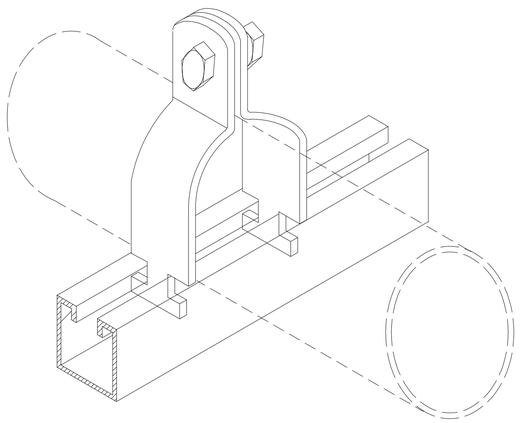
2- TO BE WELDED TO STEEL STRUCTURE IN FIELD.

3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT,REFER TO DWG. 24 of 32

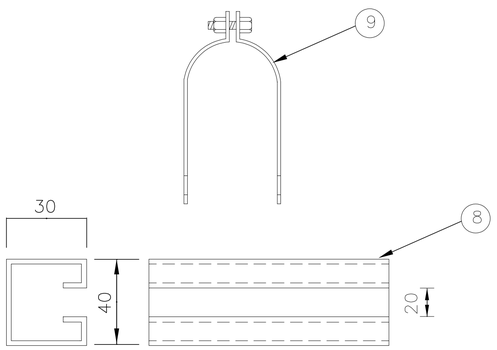
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX,REFER TO DWG. 25 of 32

5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	FLEXIBLE FITTING 1000mm. LENGTH	1-EA
2	BALLAST BOX SUPPORT(L-50x50x6)	2-EA
3	FIXTURE SUPPORT(L-100x50x6)	1-SET
4	MOUNTING PLATE (200x200x6)	1-EA
5	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR FIXTURE	4-SETS
6	JUNCTION BOX	
7	RIGID STEEL CONDUIT 20mm. DIA.	
8	UNISTRUT CHANNEL	
9	UNISTRUT CLAMP	
10	UNION COUPLING	2-EA
11	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR BOX	4-SETS
12	SEALING FITTING	3-EA
13	SHORT NIPPLE	



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHLMANI	SETAYESH
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHLMANI	SETAYESH

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس — تدبیر ساحل پارس

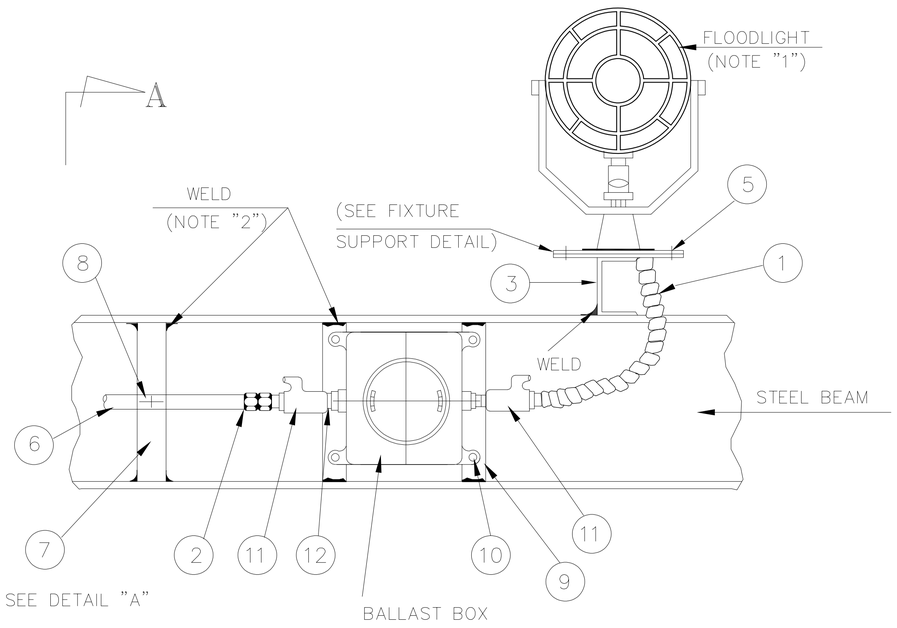
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

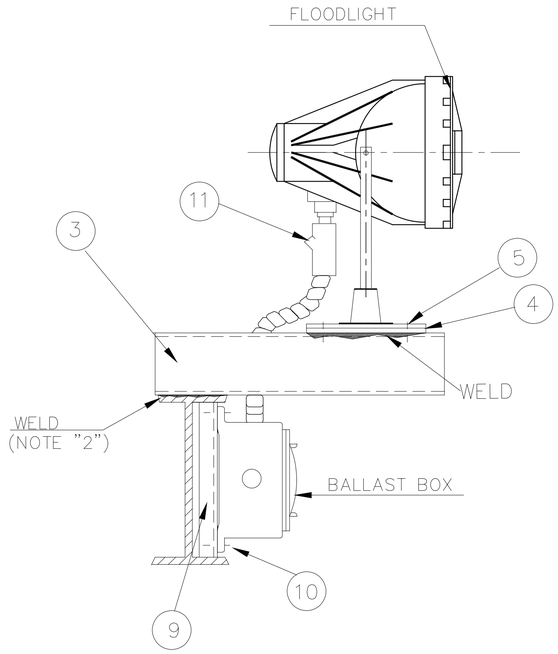
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	17 /54

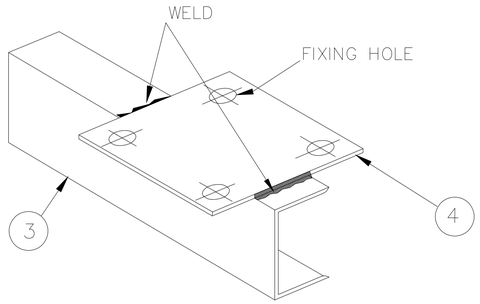




1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWING.
2- TO BE WELDED TO STEEL BEAM IN FIELD.
3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT, REFER TO STANDARD DWG. 24 of 32.
4- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

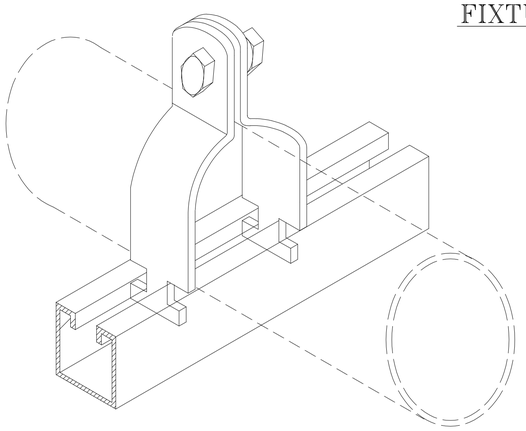
No.	DESCRIPTION	QTY.
1	FLEXIBLE FITTING 1000mm. LENGTH	1-EA
2	UNION COUPLING	1-EA
3	FIXTURE SUPPORT ([100x50x5)	1-EA
4	MOUNTING PLATE (200x200x6)	1-EA
5	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR FIXTURE	4-SETS
6	RIGID STEEL CONDUIT 20mm. DIA.	
7	UNISTRUT CHANNEL	
8	UNISTRUT CLAMP	
9	BALLAST BOX SUPPORT (L-50x50x6)	2-EA
10	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR BOX	4-SETS
11	SEALING FITTING	3-EA
12	SHORT NIPPLE	1-EA

FRONT VIEW

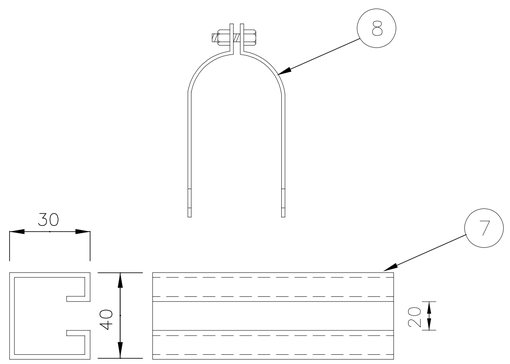


SECTION "A-A"

FIXTURE SUPPORT DETAIL



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان	
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	
تصویب: APPROVED BY:	ش.طاحونی	

DOCUMENT NO. | مقیاس نقشه: SC. | ابعاد نقشه: SIZE: A1

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	18 /54

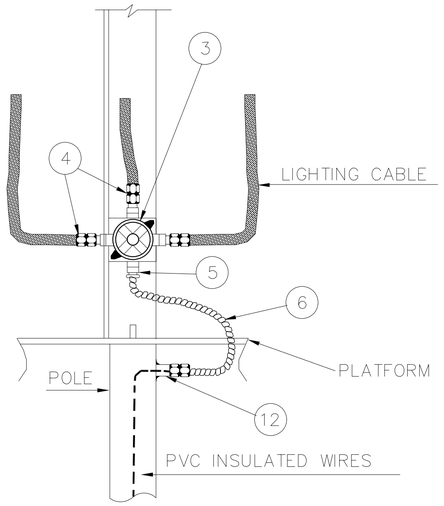
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, CABLE RUN, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.

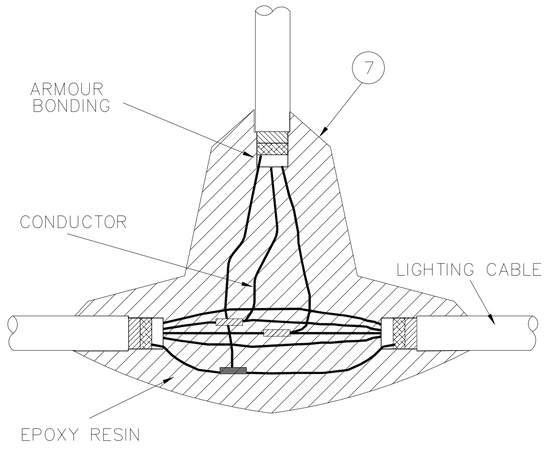
2- FOR CONCRETE FOUNDATION. REFER TO CIVIL DRAWINGS.

3- THE CABLE CONNECTION FOR POLE LIGHTING SHALL BE MADE WITH "T" JOINT WITHOUT BREAKING MAIN CABLE CONDUCTORS.

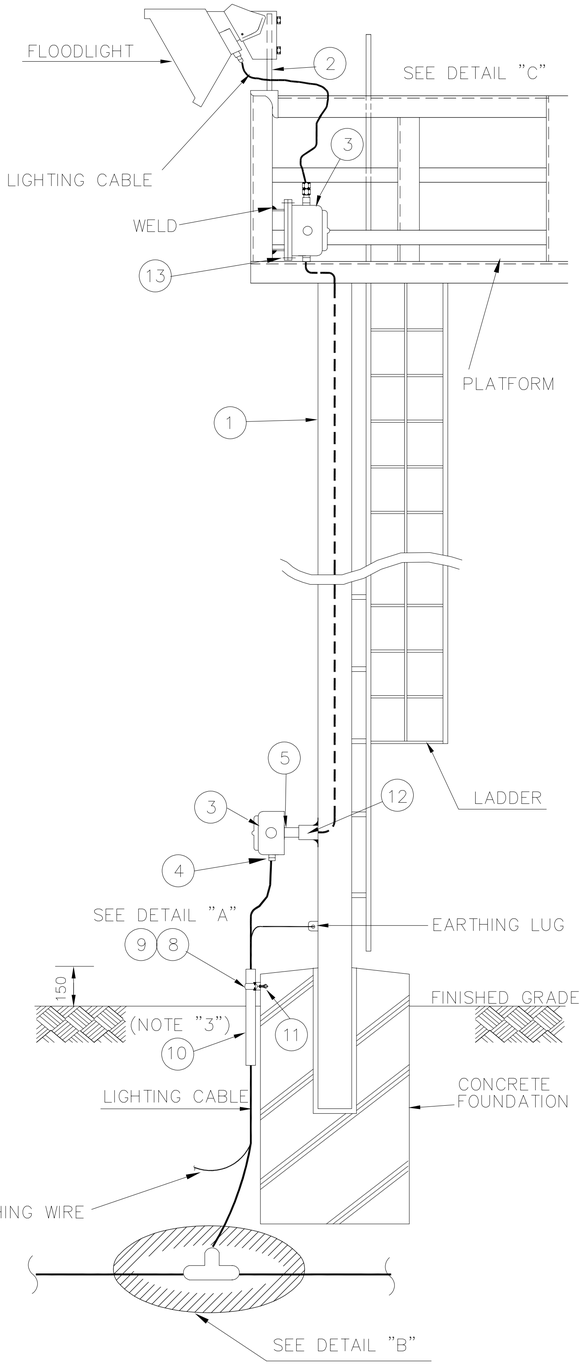
4- ALL DEIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



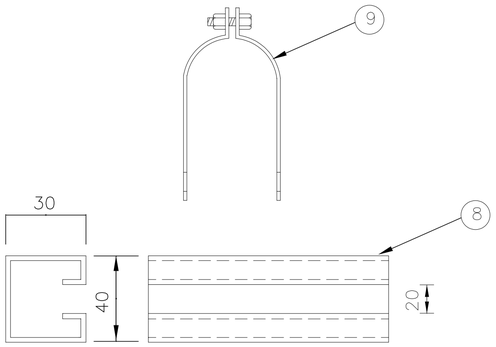
DETAIL "C"



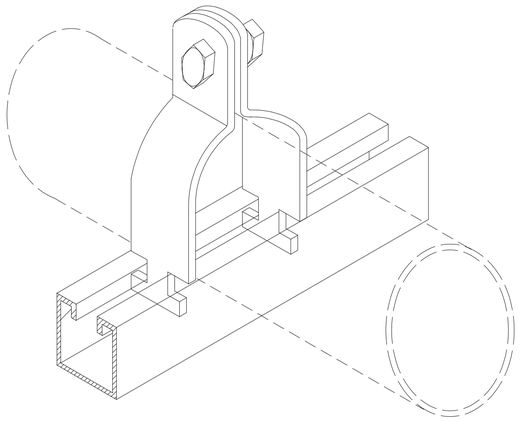
DETAIL "B"



No.	DESCRIPTION	QTY.
1	LIGHTING POLE	1-EA
2	FIXTURE SUPPORT	
3	JUNCTION BOX	2-EA
4	UNION COUPLING	
5	RIGID STEEL CONDUIT NIPPLE	
6	FLEXIBLE FITTING	AS REQ.
7	"T" JOINT KIT	1-SET
8	UNISTRUT CHANNEL	
9	UNISTRUT CLAMP	
10	STEEL PIPE	
11	MASONRY ANCHOR	AS REQ.
12	COUPLING	2-EA



DETAIL "A"



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP

FLOODLIGTING FIXTURE

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	LGHASHAB	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	LGHASHAB	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان	
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

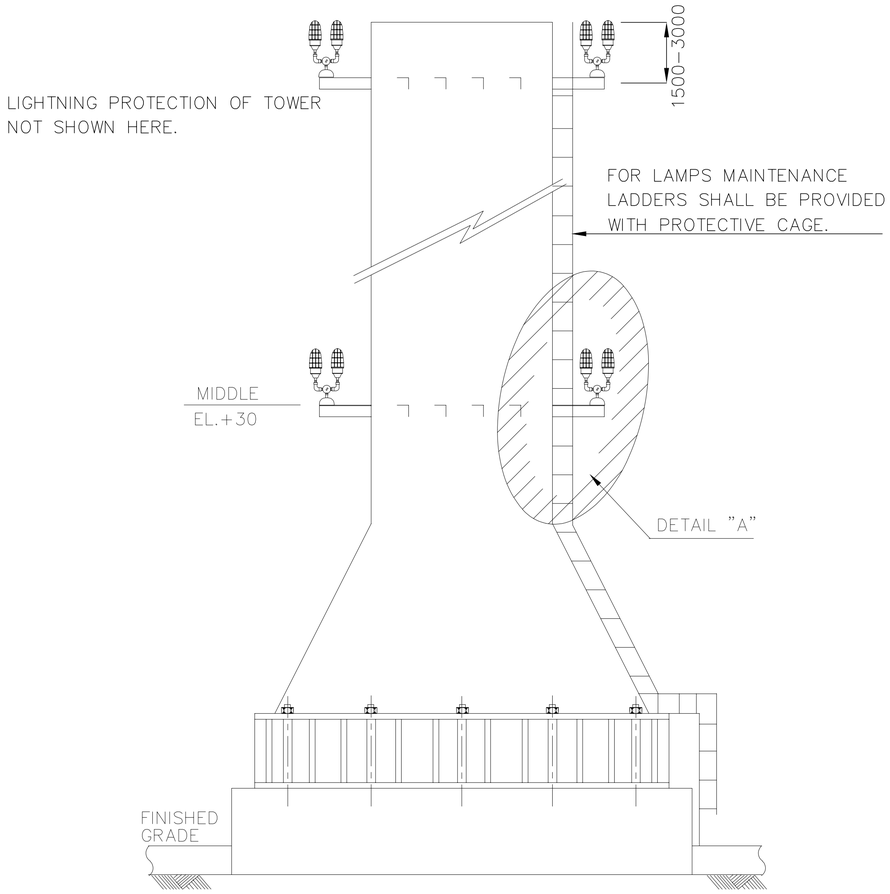
DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

DOCUMENT NO.

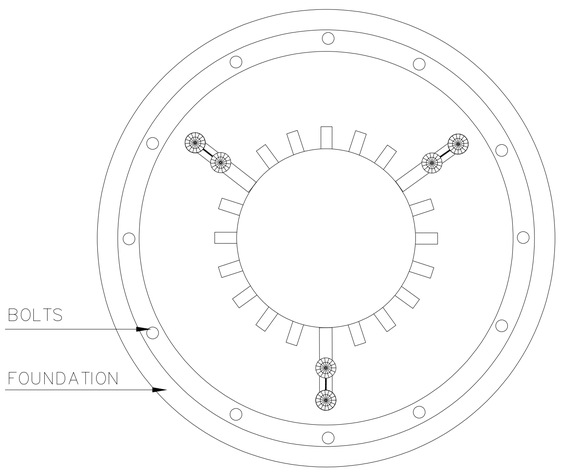
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	
برای تائید: FOR APPROVAL	
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	19 /54

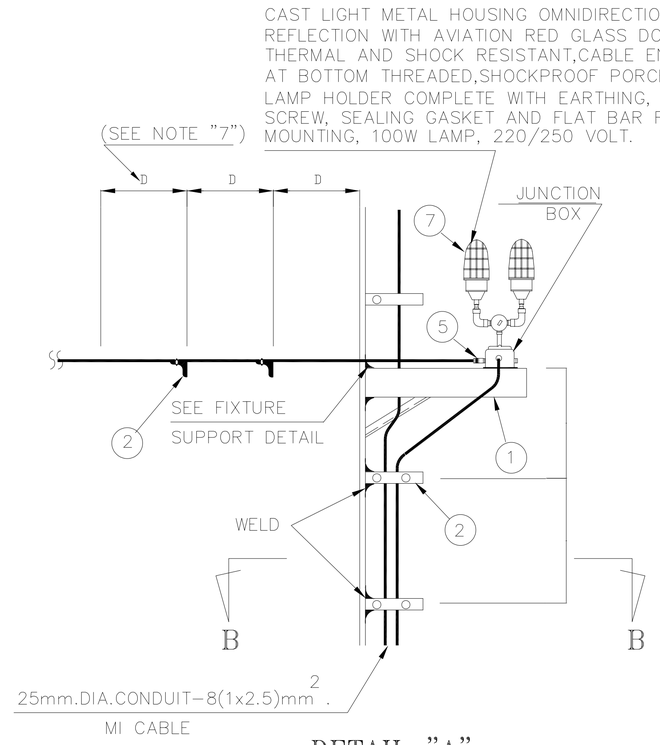
مقیاس نقشه: SC. — ابعاد نقشه: SIZE: A1



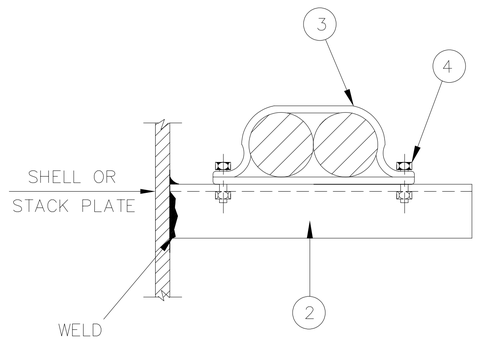
ELEVATION



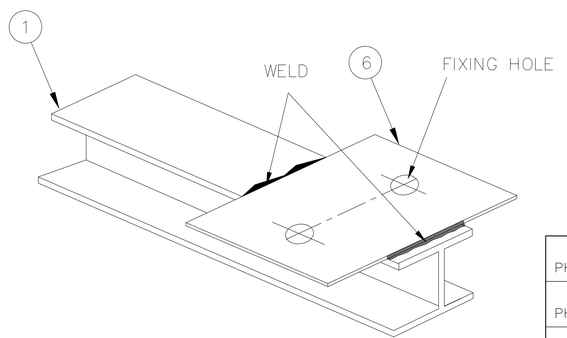
TOP VIEW



DETAIL "A"



SECTION "B-B"



1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
3- STACKS LESS THAN 30 METERS HEIGHT FROM THE GROUND LEVEL DO NOT REQUIRE AIRCRAFT WARNING LIGHTS.
4- STACKS OF APPROXIMATE HEIGHT OF 30 METERS FROM THE GROUND LEVEL SHOULD BE FITTED WITH THREE WARNING LIGHTS SPACED AT 120° AROUND THE STACK, DIRECTED UPWARDS, AND LOCATED SO THAT THE LIGHTS CAN BE SEEN FROM ALL DIRECTIONS. THESE LIGHTS SHALL BE LOCATED BETWEEN 1.5 METERS, AND 3 METERS BELOW TOP OF THE STACK, AND SHALL BE ACCESSIBLE FROM EITHER THE TOP LANDING PLATFORM, LADDER, OR FROM A PAINTER TROLLEY.AS APPLICABLE.
5- ALL THE STACKS HIGHER THAN 30 METERS FROM THE GROUND LEVEL SHALL HAVE TWO SETS OF AIRCRAFT WARNING LIGHTS. THE ARRANGMENT OF THE LIGHTS SHALL BE AS FOLLOWS:
a- ONE SET OF THREE WARNING LIGHTS SHALL BE INSTALLED AROUND EACH STACK AT A HEIGHT OF 30m. FROM THE GROUND LEVEL AND SHALL BE SEEN FROM ALL DIRECTIONS. THE LIGHTS SHALL BE SPACED AT 120° AROUND THE STACK AND SHALL BE DIRECTED UPWARD.
b- IN ADDITION, ANOTHER SET OF THREE SETS OF WARNING LIGHTS SHALL BE INSTALLED AT THE TOP OF EACH STACK, THESE LIGHTS SHALL BE LOCATED BETWEEN 1.5 METERS AND 3 METERS BELOW THE TOP OF THE STACK, SPACED AT 120° AROUND THE STACK AND DIRECTED UPWARDS. THE LIGHTS SHALL BE LOCATED SUCH THAT THEY CAN BE SEEN FROM ALL DIRECTIONS AND SHALL BE ACCESSIBLE FROM EITHER THE TOP LANDING PLATFORM LADDER OR FROM A PAINTER TROLLEY.
c- WHERE A LIGHT IS SHIELDED FROM ANY DIRECTION BY AN ADJACENT OBJECT, ADDITIONAL LIGHT(S) SHALL BE PROVIDED ON THE OBJECT IN SUCH A WAY AS TO RETAIN THE GENERAL DEFINITION OF THE OBJECT TO BE LIGHTED.
6- IN HAZARDOUS AREA, SPECIAL CONSIDERATION SHALL BE GIVEN TO INSTALLATION OF AIR CRAFT WARNING LIGHT PANEL
7- MAXIMUM SPACING (D) IS 1000mm.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	FIXTURE SUPPORT (INP-100)	
2	CABLE SUPPORT (L-30x30x3)x200L	
3	FLAT IRON 20mm. WIDTH 5mm. THICK	
4	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS SIZE:M8 x 60	
5	CABLE GLAND FOR MI CABLE	
6	MOUNTING PLATE (200x200x5)	

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GHEIBI	S.TABOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GHEIBI	S.TABOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

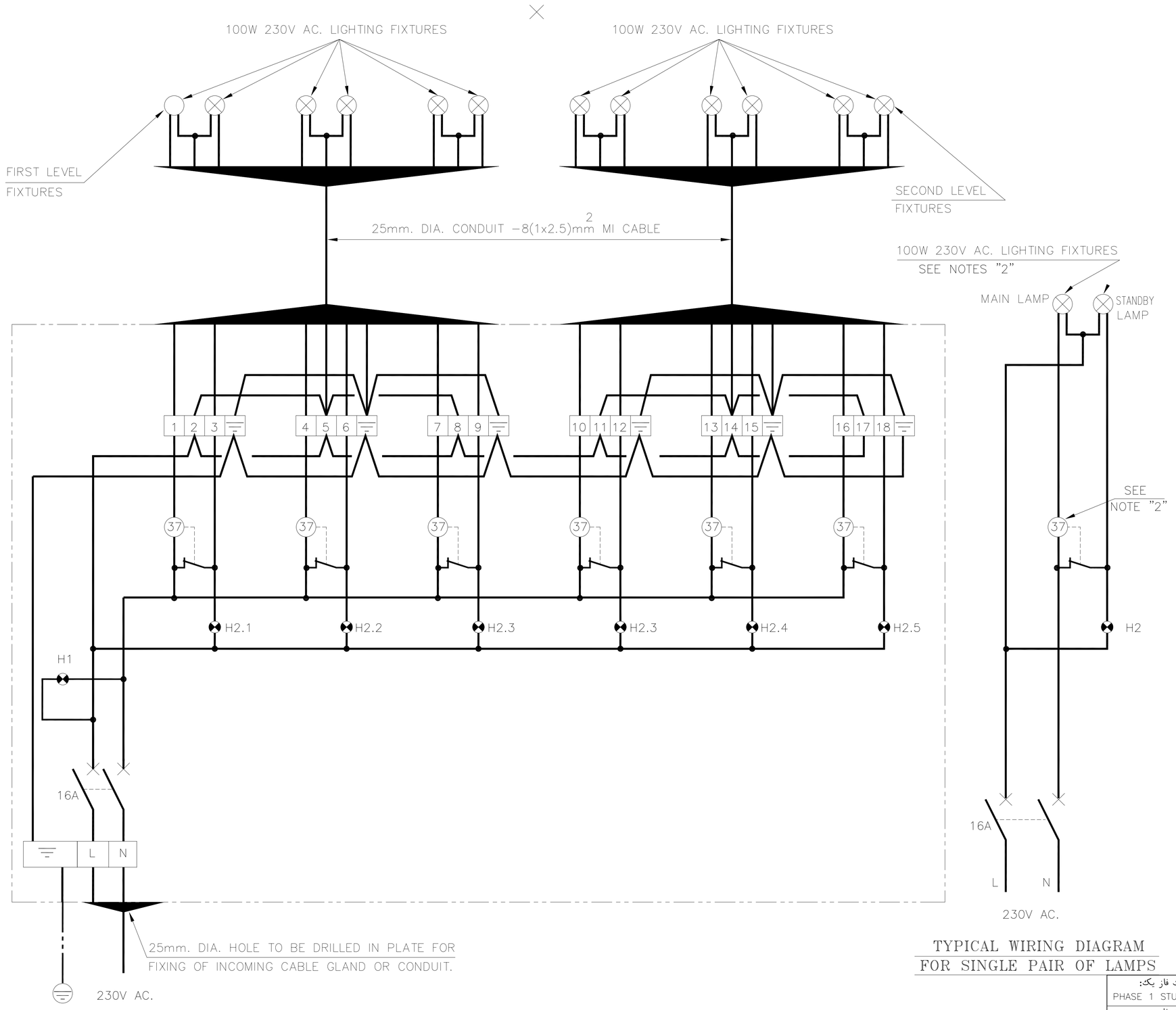
عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب: APPROVED BY:	ش.طاحونی

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	20 /54

1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2- WHEN MAIN LAMP FAILS RELAY 37 TRIPS AND RELATED CONTACT CLOSES THE STANDBY LAMP CIRCUIT.
3- EVERY MONTH A CHECK SHOULD BE MADE TO ENSURE THAT ALL THE WARNING LIGHTS ARE IN OPERATING CONDITION.



AIRCRAFT WARNING LIGHT PANEL
ONE LINE DIAGRAM

TYPICAL WIRING DIAGRAM
FOR SINGLE PAIR OF LAMPS

5W 230V AC. INDICATING LAMP (RED COLOR)
37 UNDERCURRENT RELAY
16A MINIATURE CIRCUIT BREAKER
PROTECTIVE GROUND / EARTH
H1 PROTECTIVE GROUND / EARTH
H2 PROTECTIVE GROUND / EARTH

برای مناقصه:
FOR TENDER

01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABOUNI
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.

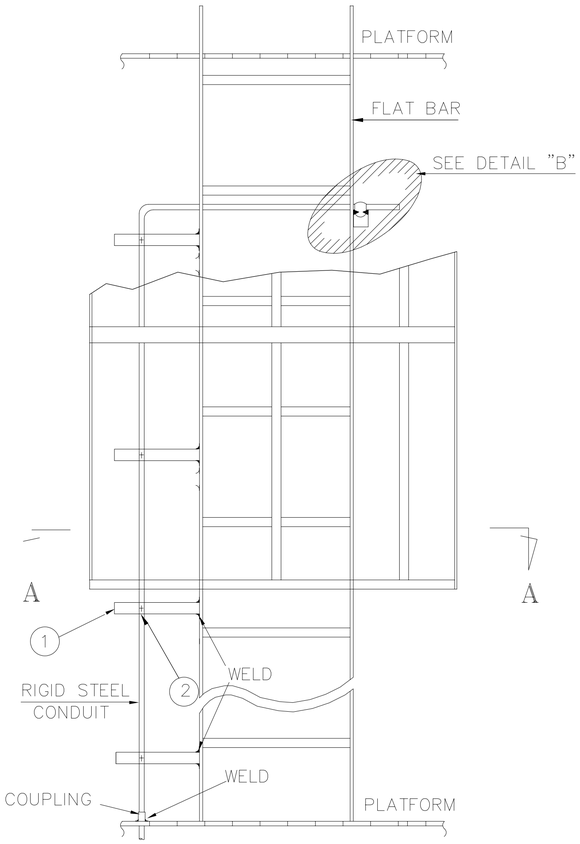
CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

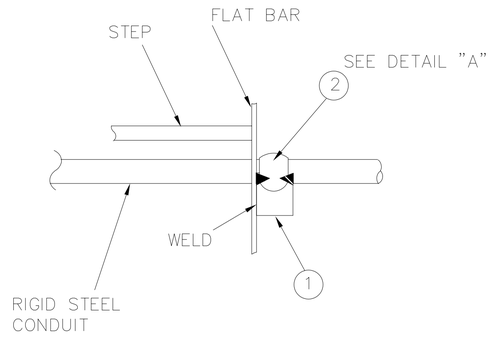
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER		■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

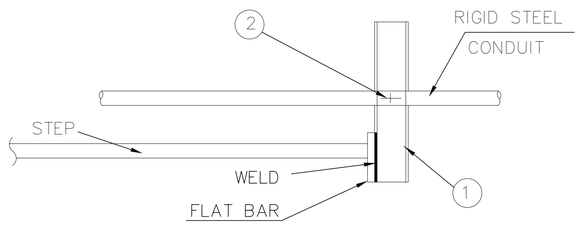
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دلفین هوایی
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL
ت.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	21 /54





DETAIL "B"
FRONT VIEW

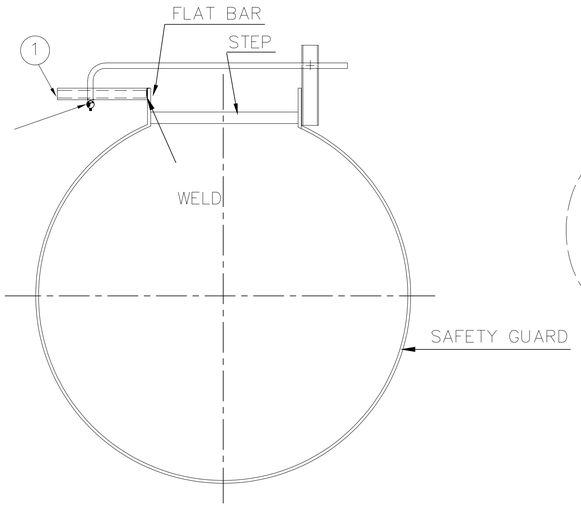


DETAIL "B"
TOP VIEW

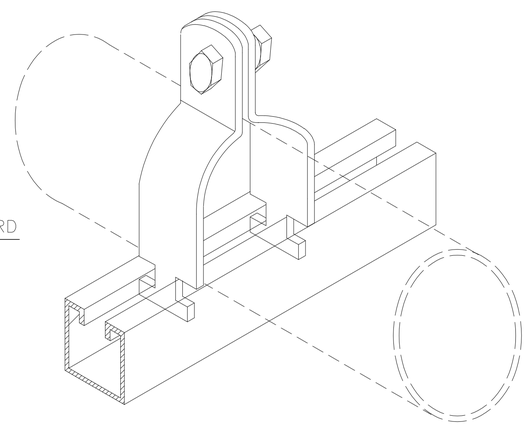
1- CONDUIT RUNS SHALL AVOID OBSTRUCTION AT THE LADDER STEPS.

2- IN GENERAL MAXIMUM SPACING OF CONDUIT SUPPORT SHALL BE 2000mm.

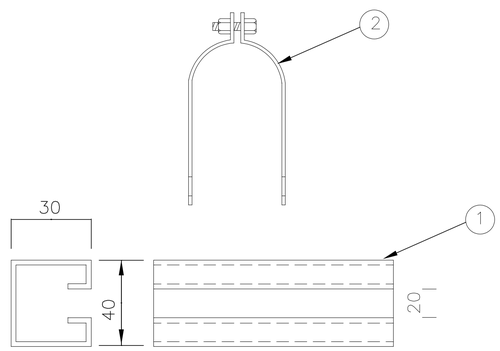
No.	DESCRIPTION	QTY.
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	



SECTION "A-A"



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.OLIGHAD	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.OLIGHAD	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

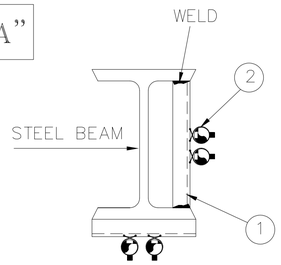
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

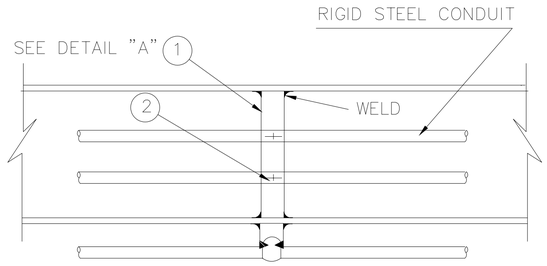
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	22 /54

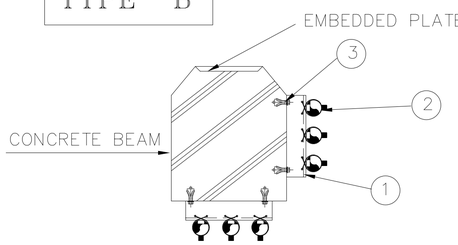
TYPE "A"

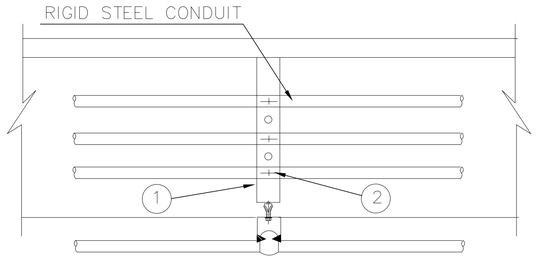




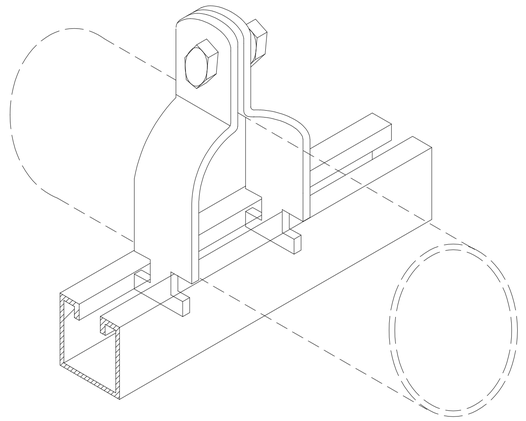
MOUNTED ON STEEL BEAM

TYPE "B"





MOUNTED ON CONCRETE BEAM

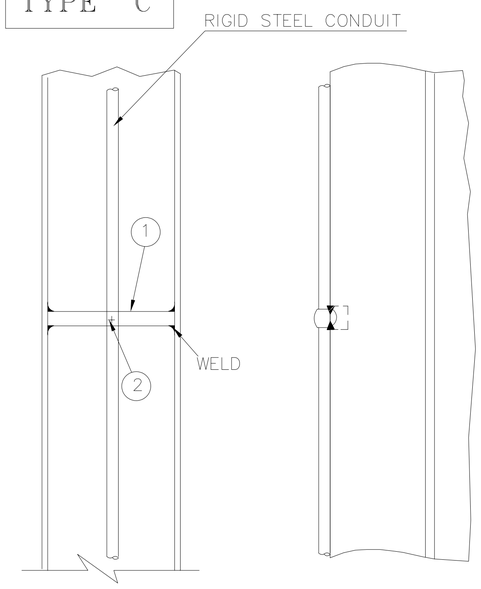


ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP

1- IN GENERAL, MAXIMUM SPACING OF CONDUIT SUPPORT SHALL BE 2000mm.

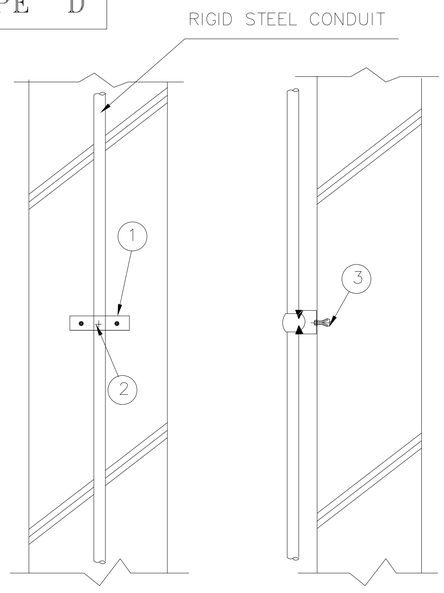
No.	DESCRIPTION	QTY.
	TYPE "A"	
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	
	TYPE "B"	
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	
3	MASONRY ANCHOR	
	TYPE "C"	
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	
	TYPE "D"	
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	
3	MASONRY ANCHOR	

TYPE "C"

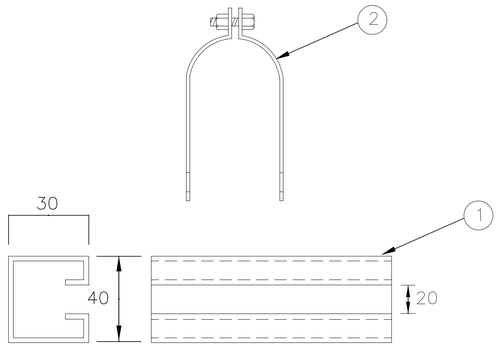


MOUNTED ON STEEL STRUCTURE

TYPE "D"



MOUNTED ON CONCRETE STRUCTURE



DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABABI	SEYAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABABI	SEYAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

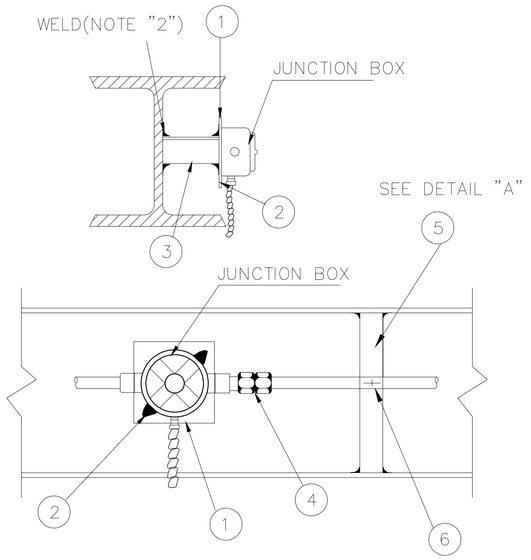
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــرا: FOR CONSTRUCTION	☐

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین هاوری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ن.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	23 /54

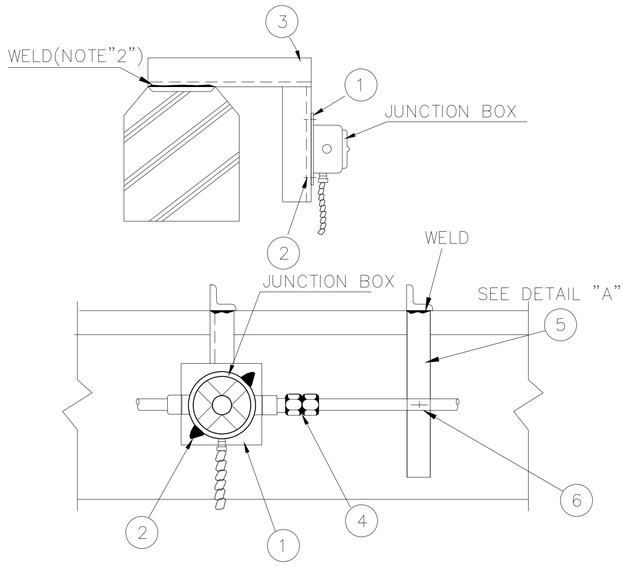
TYPE "A"

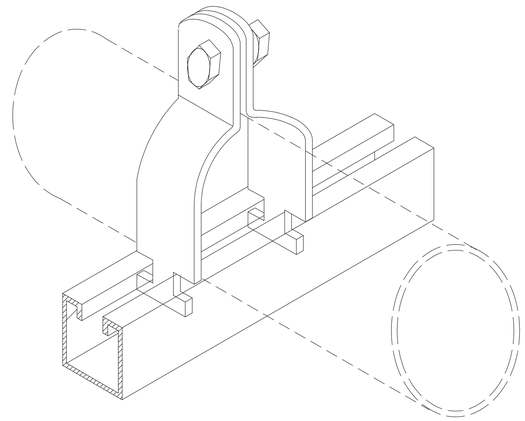
MOUNTED ON STEEL BEAM



TYPE "B"

MOUNTED ON CONCRETE BEAM





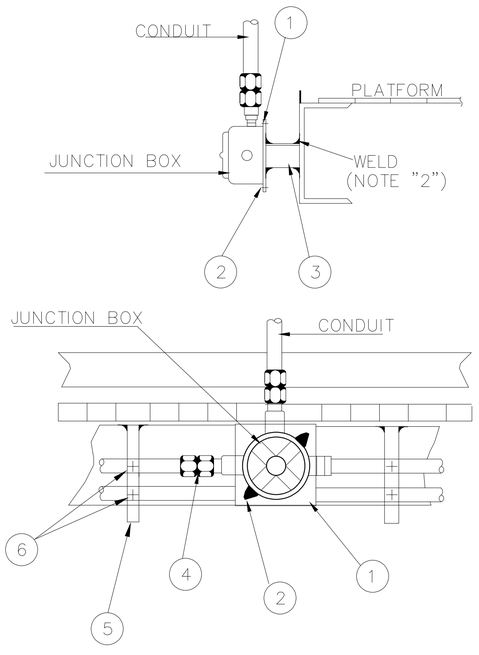
ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP

1- FOR JUNCTION BOX LOCATION, TYPE, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- TO BE WELDED TO STEEL STRUCTURE AT FIELD OR BOLTED WITH MASONRY ANCHOR.
3- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	MOUNTING PLATE	
2	BOLT AND NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 1-FLAT WASHER, FOR JUNCTION BOX	
3	STEEL ANGLE(L-50x50x6)	
4	UNION COUPLING	
5	UNISTRUT CHANNEL	
6	UNISTRUT CLAMP	

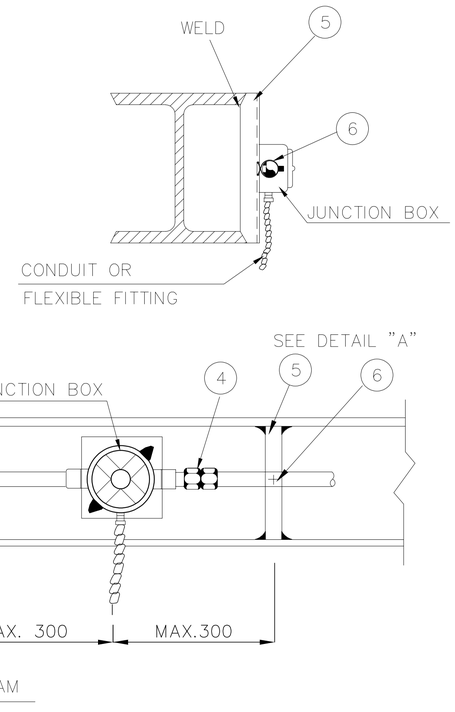
TYPE "C"

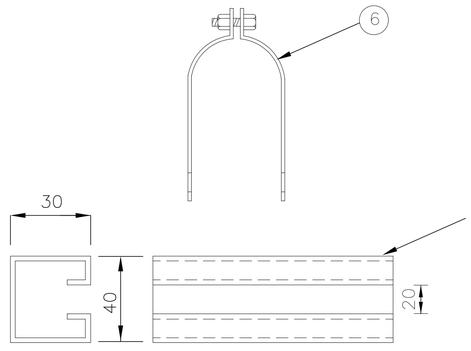
MOUNTED ON PLATFORM BEAM



TYPE "D"

MOUNTED ON STEEL BEAM





DETAIL "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABAB	SULTANVN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABAB	SULTANVN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

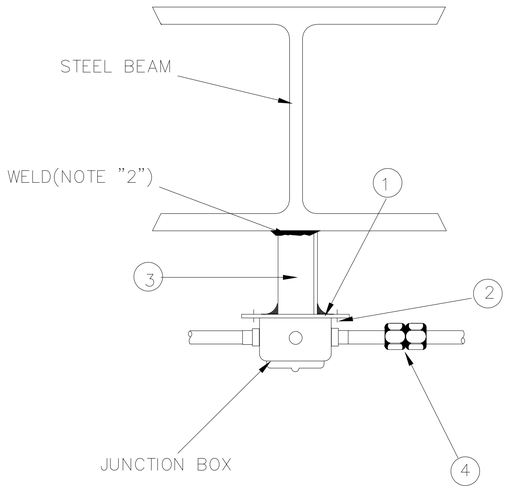
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ت.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	24 /54

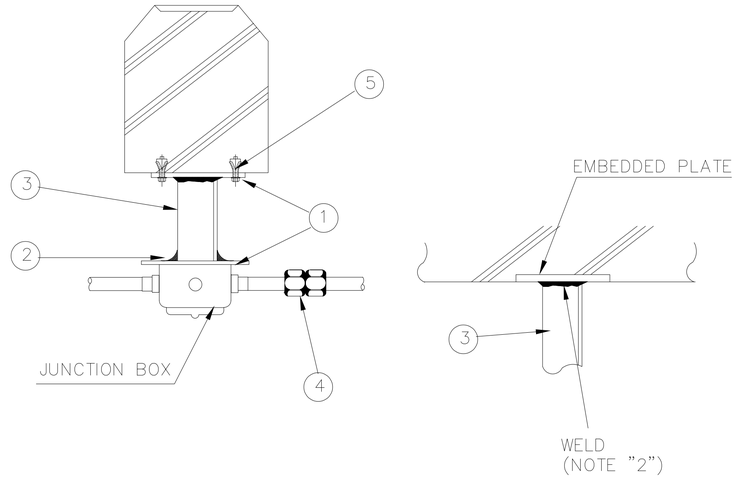
TYPE "E"

MOUNTED ON
STEEL BEAM



TYPE "F"

MOUNTED ON
CONCRETE

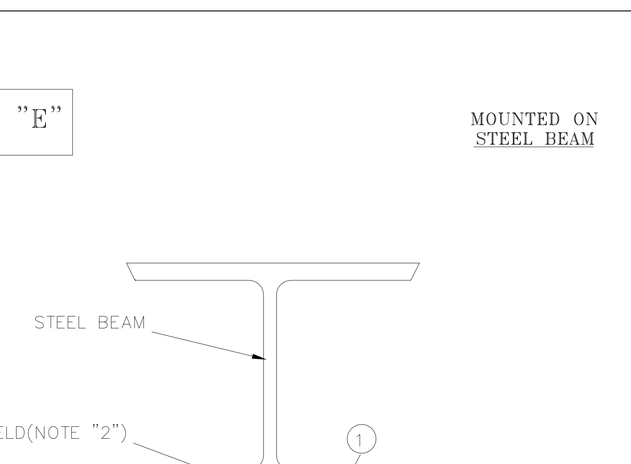


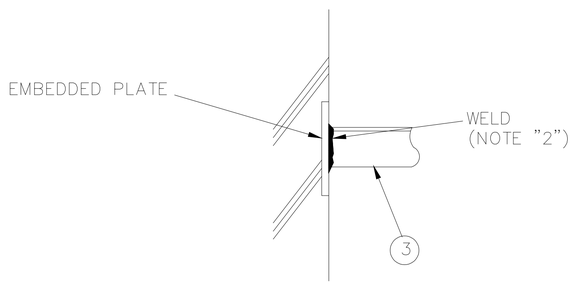
1- FOR JUNCTION BOX LOCATION, TYPE, etc. SEE RELEVANT LIGHTING,LAYOUT DRAWINGS.
2- TO BE WELDED TO STEEL STRUCTURE AT FIELD OR BOLTED WITH MASONRY ANCHOR.
3- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER

No.	DESCRIPTION	QTY.
	TYPE "E"	
1	MOUNTING PLATE	
2	BOLT AND NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 1-FLAT WASHER. FOR JUNCTION BOX	
3	STEEL ANGLE(L-50x50x5)	
4	UNION COUPLING	
5	MASONRY ANCHOR	

TYPE "G"

MOUNTED ON
CONCRETE COLUMN





برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	LOALSAAE	SULTABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	LOALSAAE	SULTABOUNI

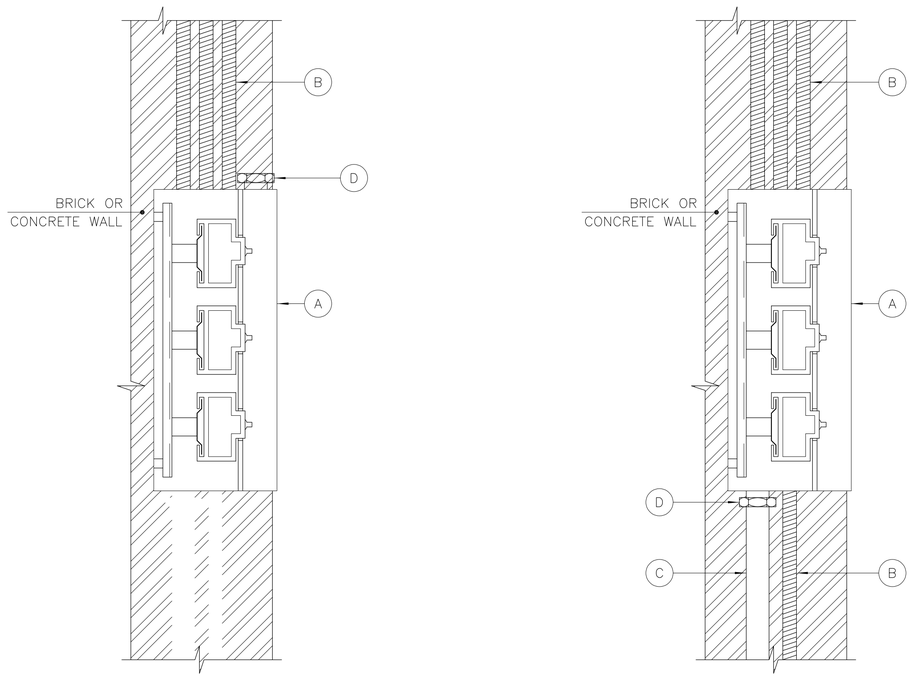
CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	25 /54



ITEM	DESCRIPTION	QTY	REMARKS
A	FLUSH MOUNTED ELECTRICAL PANEL	1	
B	PVC CONDUITS	AS REQ.	SIZE VARIES
C	PVC OR STEEL CONDUIT FOR POWER CABLE INLET	AS REQ.	SIZE VARIES
D	COUPLING FLANGED FOR STEEL CONDUIT ONLY	1	SIZE VARIES

برای مناقصه:
FOR TENDER

FLUSH MOUNTED LIGHTING PANEL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SH.TABOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SH.TABOUN

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

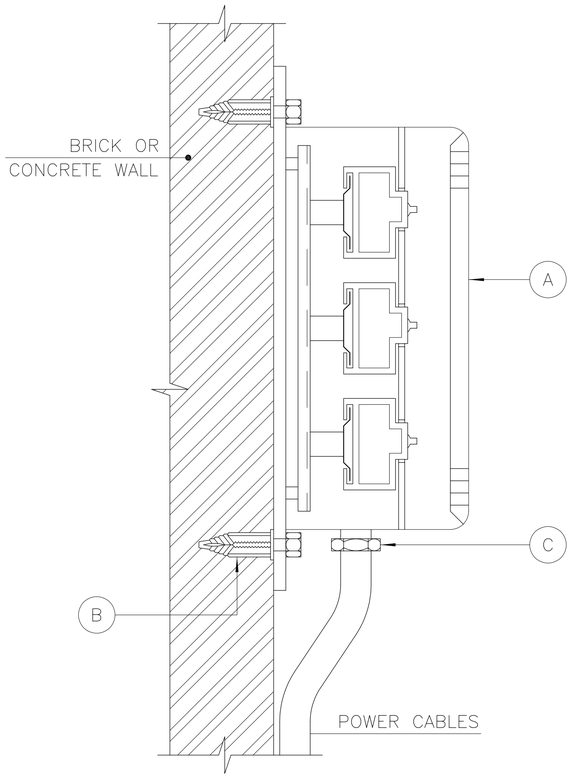
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY
برای تائید: FOR APPROVAL
برای مناقصه: FOR TENDER ■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ت.طاحونی

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دفین هاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	26 /54

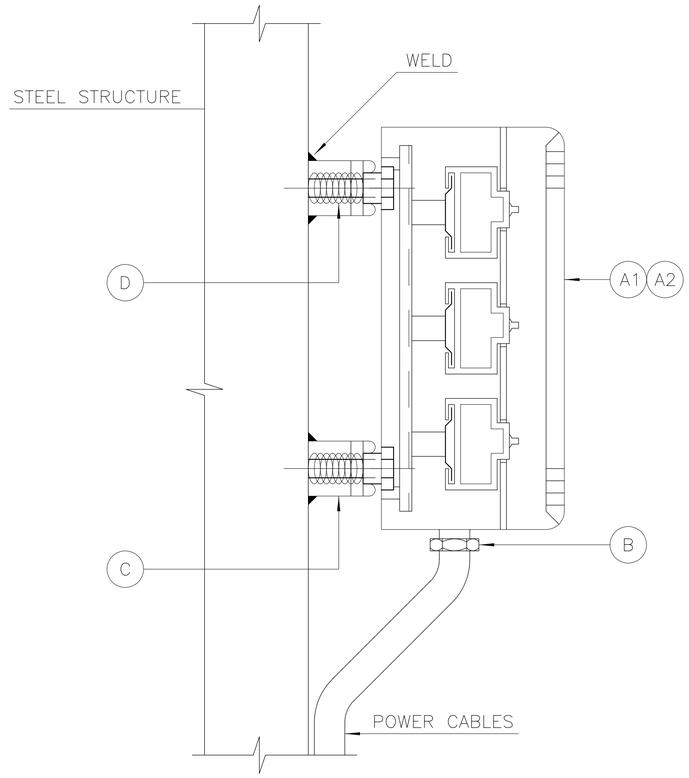


SURFACE MOUNTED LIGHTING PANEL
ON CONCRETE OR BRICK WALL
UNDERGROUND

ITEM	D E S C R I P T I O N	QTY	REMARKS
A	SURFACE MOUNTED ELECTRICAL PANEL	1	
B	BOLT PROJECTING RAWLBOLT AS 161B	4	
C	CABLE GLAND	AS REQ.	

NOTE :

1- INSTALLATION HEIGHT : 140 cm ABOVE FINISHED FLOOR.



SURFACE MOUNTED LIGHTING PANEL
ON STEEL STRUCTURE
UNDERGROUND

ITEM	D E S C R I P T I O N	QTY	REMARKS
A1	SURFACE MOUNTED ELECTRICAL PANEL , OUTDOOR	1	
A2	SURFACE MOUNTED ELECTRICAL PANEL , INDOOR	1	
B	CABLE GLAND	AS REQ.	
C	STRUT CHANNEL , AS 122	AS REQ.	
D	STRUT BOLT,NUT WITH SPRING & SQUARE WASHER AS 128A	4	

برای مناقصه:
FOR TENDER

01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.ELTABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.ELTABOUNI
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.

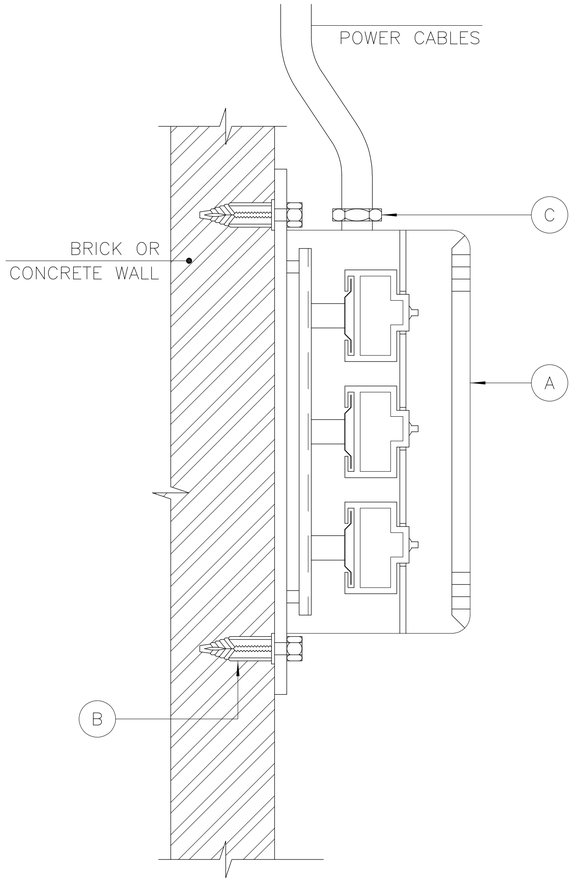
CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	☐

م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاوی
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	27 /54

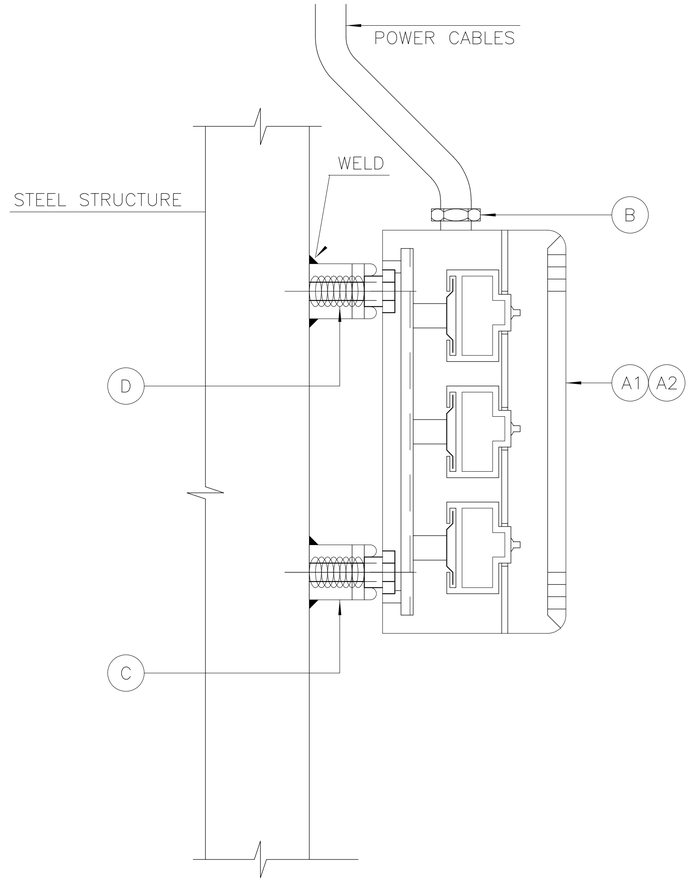


SURFACE MOUNTED LIGHTING PANEL
ON CONCRETE OR BRICK WALL
ABOUVEGROUND

ITEM	D E S C R I P T I O N	QTY	REMARKS
A	SURFACE MOUNTED ELECTRICAL PANEL	1	
B	BOLT PROJECTING RAWLBOLT AS 161B	4	
C	CABLE GLAND	AS REQ.	

NOTE :

1- INSTALLATION HEIGHT : 140 cm ABOVE FINISHED FLOOR.



SURFACE MOUNTED LIGHTING PANEL
ON STEEL STRUCTURE
ABOUVEGROUND

ITEM	D E S C R I P T I O N	QTY	REMARKS
A1	SURFACE MOUNTED ELECTRICAL PANEL , OUTDOOR	1	
A2	SURFACE MOUNTED ELECTRICAL PANEL , INDOOR	1	
B	CABLE GLAND	AS REQ.	
C	STRUT CHANNEL , AS 122	AS REQ.	
D	STRUT BOLT,NUT WITH SPRING & SQUARE WASHER AS 128A	4	

برای مناقصه:
FOR TENDER

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	☐

AFC

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHANI	S.H.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHANI	S.H.TABOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

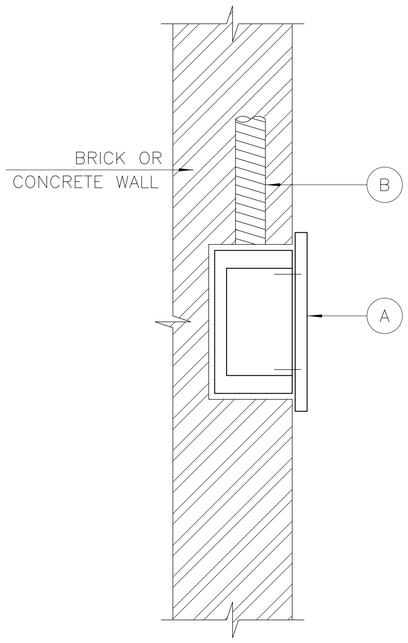
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس
تدبیر ساحل پارس

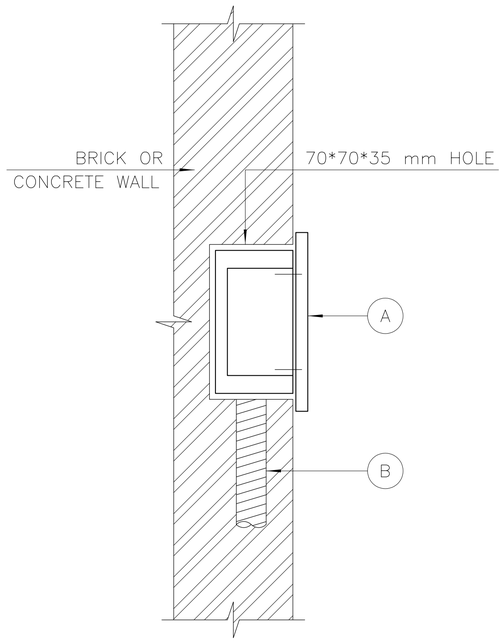
عنوان پروژه: PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

مسئول پروژه: PRO.MANAGER: م.صافحیان
مهندس مجاب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب : APPROVED BY: ش.طاحونی

عنوان نقشه: DRAWING TITLE:
DETAIL

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	آبعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	28 /54





ITEM	DESCRIPTION	QTY	REMARKS
A	FLUSH MOUNTED SOCKET OUTLET , INDOOR FOR TYPE SEE PLAN DRAWING	1	
B	20 mm DIA. HEAVY GAUGE PVC CONDUIT	1	
C			

SOCKET OUTLET , FLUSH MOUNTED

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SETAYOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SETAYOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دفنین هاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

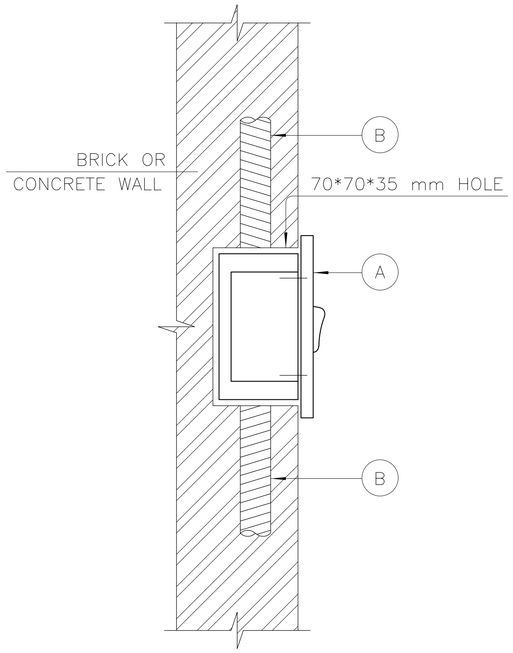
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ن.طاحونی

DOCUMENT NO.

مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	29 /54

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

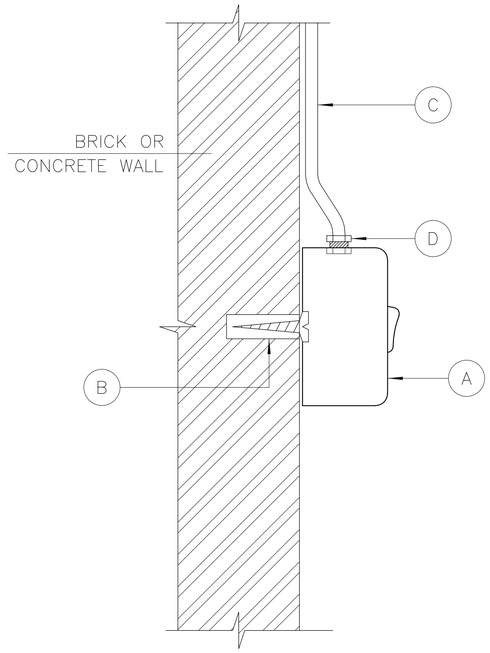


LIGHTING SWITCH , FLUSH MOUNTED

ITEM	D E S C R I P T I O N	QTY	REMARKS
A	FLUSH MOUNTED LIGHTING SWITCH , INDOOR FOR TYPE SEE PLAN DRAWING	1	
B	20 mm DIA. HEAVY GAUGE PVC CONDUIT	1	
C			

NOTE :

1- INSTALLATION HEIGHT : 110 cm ABOVE FINISHED FLOOR.



LIGHTING SWITCH , SURFACE MOUNTED

ITEM	D E S C R I P T I O N	QTY	REMARKS
A	SURFACE MOUNTED LIGHTING SWITCH , INDOOR FOR TYPE SEE PLAN DRAWING	1	
B	WOOD SCREW WITH RAWL PLUG M6*50	2	
C	20 mm DIA. GALV. STEEL CONDUIT	AS REQ.	
D	GALV. RIGID STEEL CONDUIT FLANGED COUPLING SET 20 mm DIA.	1	

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.ELTAHVIN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.ELTAHVIN

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دفنین هاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE:
DETAIL

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

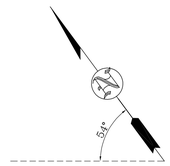
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان	
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	
تصویب : APPROVED BY:	ن.طاحونی	

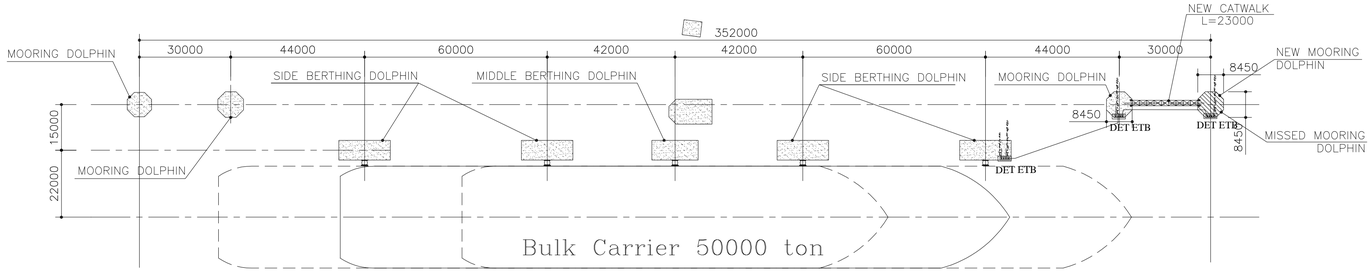
DOCUMENT NO.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	30 /54

مقیاس نقشه: SC.

ابعاد نقشه: SIZE: A1



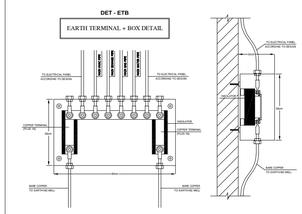


EARTHING LAYOUT– GENERAL LAYOUT OF JETTY

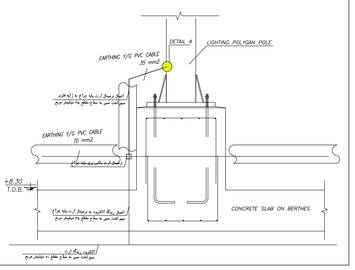
SC.1:100

DET - ETB

جزئیات اجرایی باکس ارت



جزئیات اجرایی اتصال رینگ الکترود به الکترود ارت و همبندی پایه چراغ برق



برای مناقصه:
FOR TENDER

میلگرد ۱۰ به عنوان الکترود ارت فونداسیون (در این طرح از یکی از میلگردهای فونداسیون با اخذ مجوز از واحد سازه استفاده می شود و میلگرد انتخاب شده بزرگتر از ۱۰ می باشد.)

اتصال رینگ الکترود به الکترود ارت و همبندی پایه چراغ برق مطابق جزئیات اجرایی

الکترود رینگ ارت سیم لخت مسی به سطح مقطع ۷۰ میلیمتر مربع

اتصال همبندی مطابق جزئیات اجرایی

DET - 1

اتصال رینگ الکترود به الکترود ارت و همبندی سازه پایه اسکله

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: EARTHING LAYOUT– GENERAL LAYOUT OF JETTY
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	31 /54

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

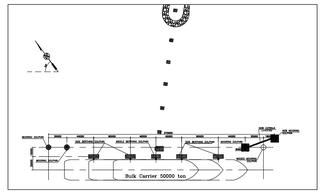
میلگرد ۱۰ به عنوان الکترود ارت فونداسیون (در این طرح از یکی از میلگردهای فونداسیون با اخذ مجوز از واحد سازه استفاده می شود و میلگرد انتخاب شده بزرگتر از ۱۰ می باشد.)

اتصال رینگ الکترود به الکترود ارت و همبندی پایه چراغ برق مطابق جزئیات اجرایی

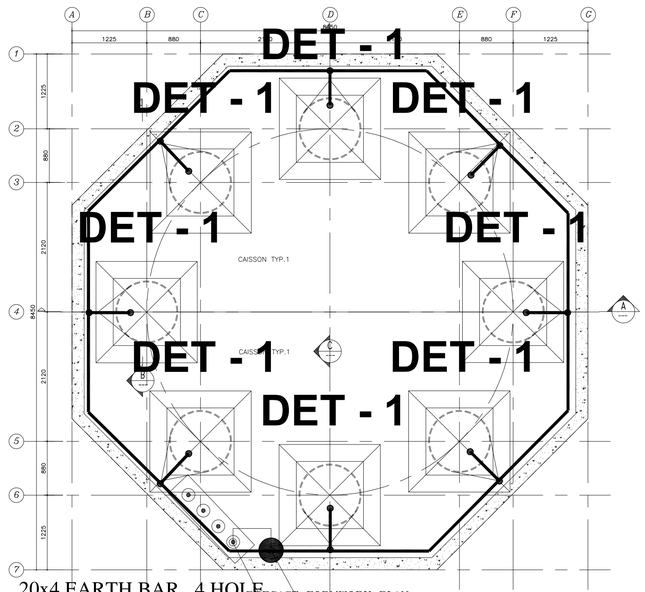
الکترود رینگ ارت سیم لخت مسی به سطح مقطع ۷۰ میلیمتر مربع

اتصال همبندی مطابق جزئیات اجرایی

DET - 1
اتصال رینگ الکترود به الکترود ارت و همبندی سازه پایه اسکله



KEY PLAN

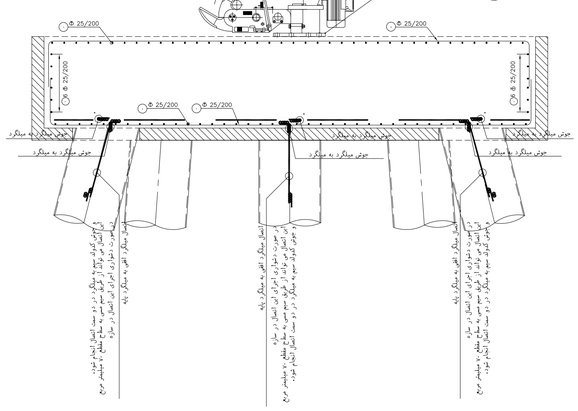


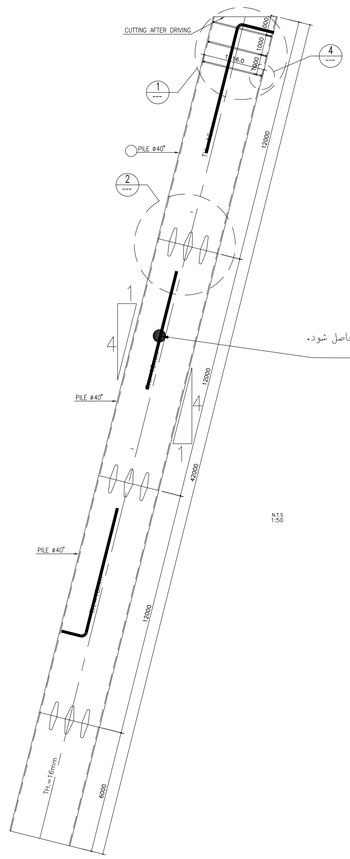
PRECAST FORMWORK PLAN
SC:1:25

20x4 EARTH BAR, 4 HOLE

جوش کدولد اتصال سیم مسی به میلگرد ارت فونداسیون

سیم مسی به سطح مقطع ۷۰ میلیمتر مربع





برای مناقصه:
FOR TENDER

DET - 1
PILE EARTH ELECTRODE DETAIL

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHASSAIE	SELTABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHASSAIE	SELTABOUNI

CLIENT:
کارفرما:
شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS:
مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

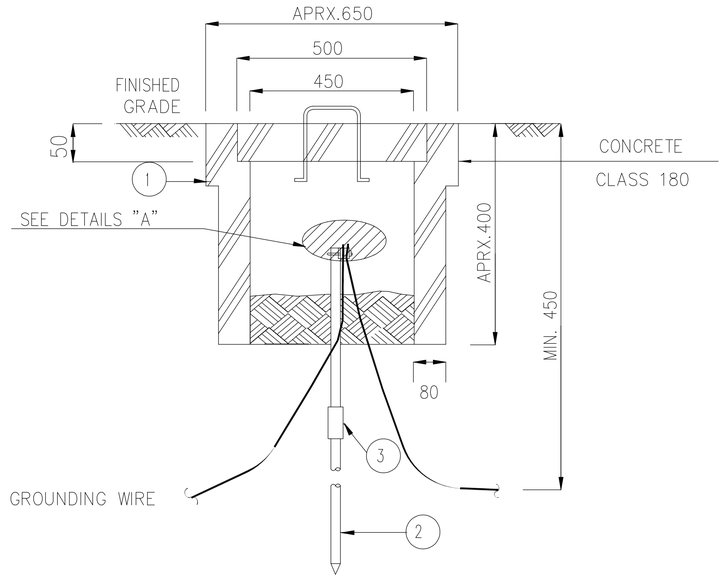
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY
برای تائید: FOR APPROVAL
برای مناقصه: FOR TENDER
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION

عنوان پروژه: PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

مسئول پروژه: PRO.MANAGER: م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب : APPROVED BY: ش.طاحونی

عنوان نقشه: DRAWING TITLE:
DETAIL

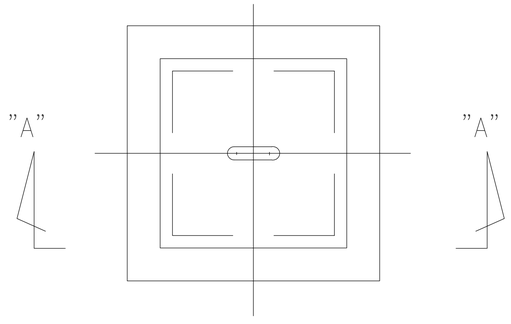
DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	32 /54



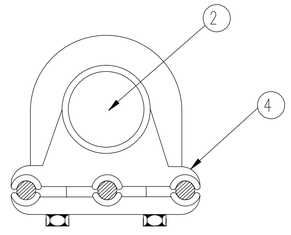
SECTION "A–A"
ELECTRICAL EARTH

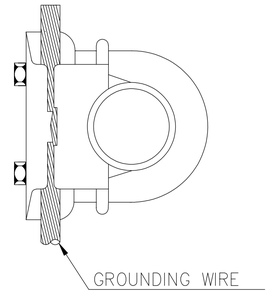
NOTES:

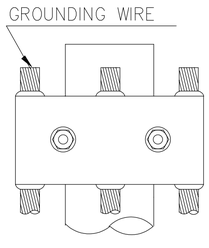
1– FOR LOCATION AND NUMBER OF ELECTRODES, REFER TO GROUNDING LAYOUT DRAWINGS.
2– GROUNDING SYSTEM RESISTANCE TO GROUND SHALL NOT EXCEED DESIGN VALUE.
3– ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



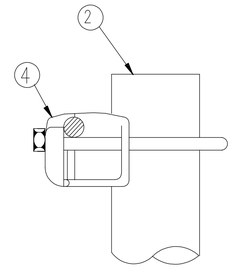
GROUND BED
TOP VIEW







THREE CONDUCTOR TYPE



SINGLE CONDUCTOR TYPE

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	REINFORCED CONCRETE HOUSING UNIT	AS REQ.
2	ELECTRODE,19mm. DIA. 3m. LENGTH COPPER ROD	NOTE 1
3	COUPLING FOR ELECTRODE	1–EA
4	EARTH CLAMP	1–EA
5	80mm. DIA. PVC PIPE 4m. LENGTH	NOTE 1

GROUNDING WIRE CONNECTION
DETAILS "A"

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AZIKSHAR	SULTANIAN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AZIKSHAR	SULTANIAN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

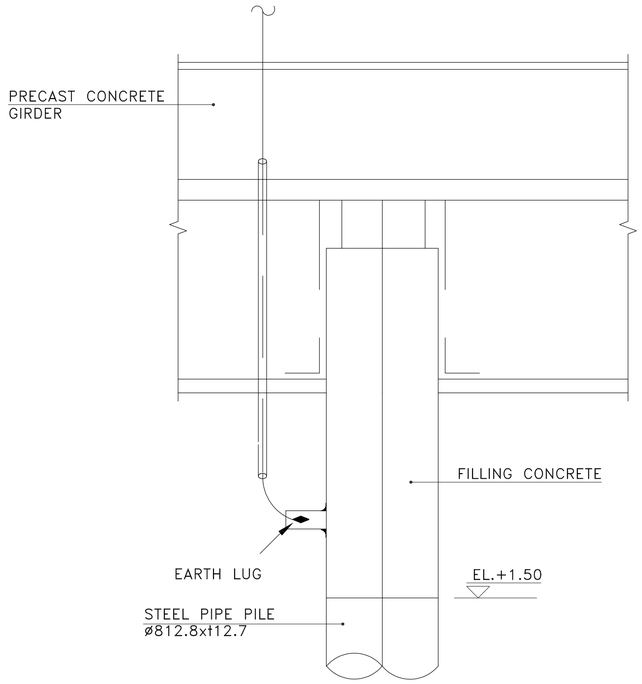
عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

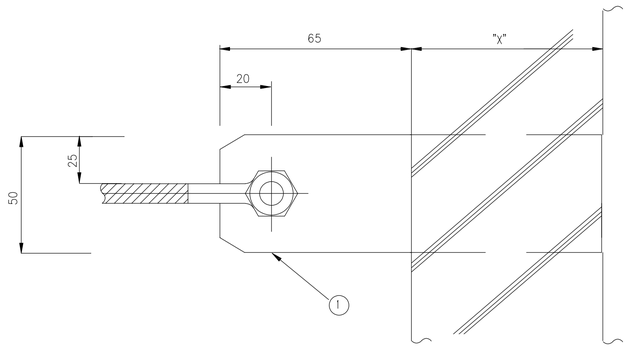
DOCUMENT NO.					ابعاد نقشه: SIZE:	مقیاس نقشه: SC.	
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.	
2910	ED	EL	DWG	001	01	33 /54	A1

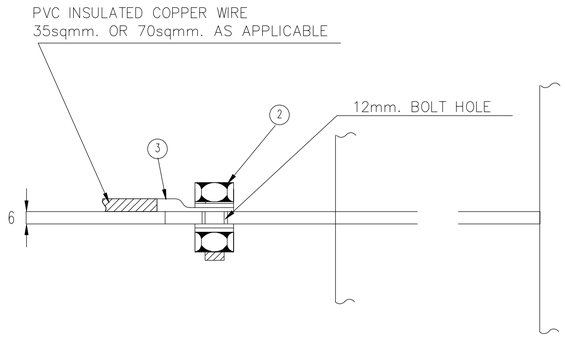


BEAM

NOTES:

1- EARTH LUG SHALL BE HOT DIP GALVANIZED STEEL.
2- "X" IS THICKNESS OF THE FIREPROOFING OR INSULATION.
3- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.





EARTHING LUG

برای مناقصه:
FOR TENDER

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	EARTH LUG	1-EA
2	BOLT & NUT WITH 1-SPRING,2-FLAT WASHERS SIZE : M10x25L, FOR EARTH LUG - STAINLESS STEEL	1-SET
3	CRIMP TYPE TERMINAL	1-EA

ELECTRICAL EARTH

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.E.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.E.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنی مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مسئول پروژه: PRO.MANAGER: م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب: APPROVED BY: ش.طاحونی

DOCUMENT NO.

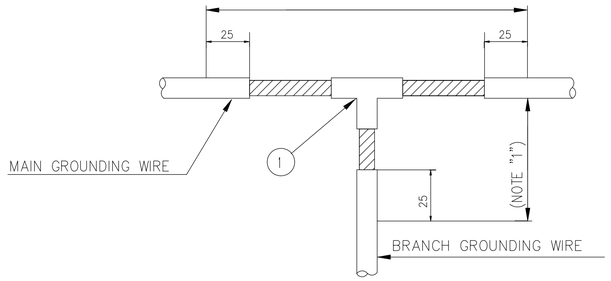
ابعاد نقشه: SIZE: A1 | مقیاس نقشه: SC.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	34 /54

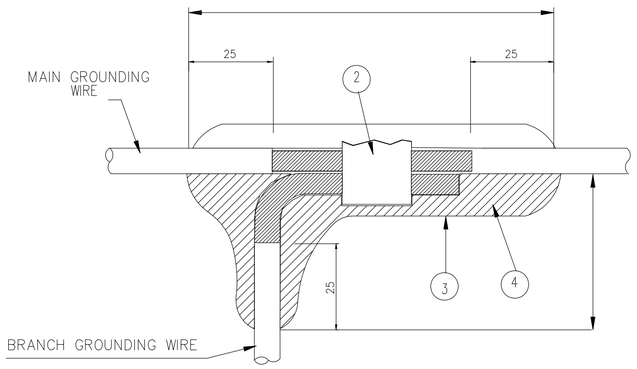
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

BRANCH WIRE CONNECTION

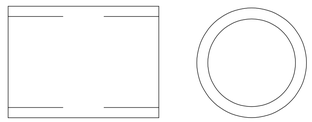
UNDER GROUND



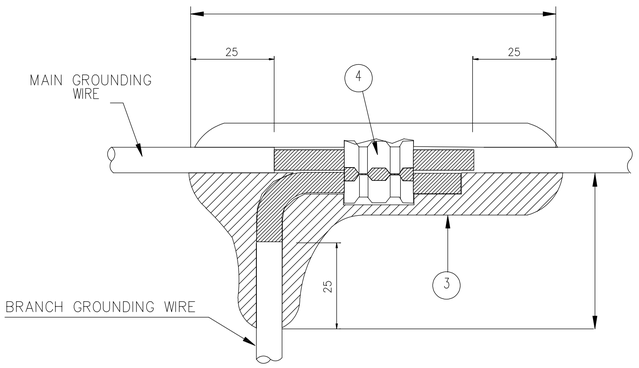
ABOVE GROUND



PARALLEL CONNECTOR



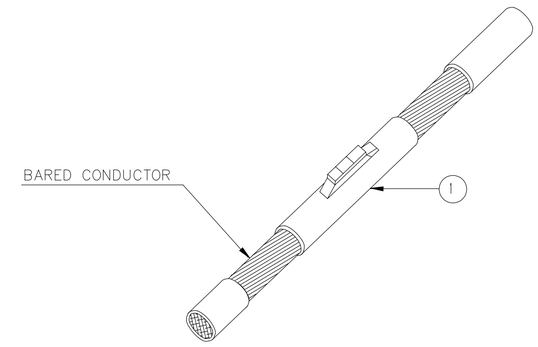
DETAIL OF PARALLEL CONNECTOR



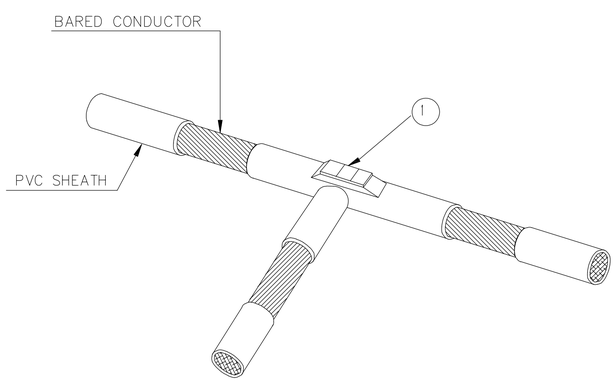
NOTES:

1- TO BE HALF LAP WRAPPED WITH PVC INSULATION COMPOUND (MIN.THREE LAYERS)
2- THERMO WELDING TOOL AND MATERIALS SHALL BE SUITABLE FOR JOINTED CONDUCTOR SIZES.
3- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	THERMOWELD (CADWELD) TYPE UNDERGROUND BRANCH CONNECTOR.	AS REQ.
2	PARALLEL CONNECTOR	AS REQ.
3	PVC INSULATION COMPOUND	AS REQ.
4	"C" TYPE CONNECTOR	AS REQ.

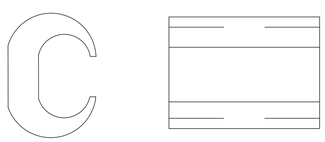


STRAIGHT JOINT



TEE BRANCH

"C"TYPE CONNECTOR



DETAIL OF "C TYPE" CONNECTOR

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGLARAE	SETAYOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGLARAE	SETAYOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

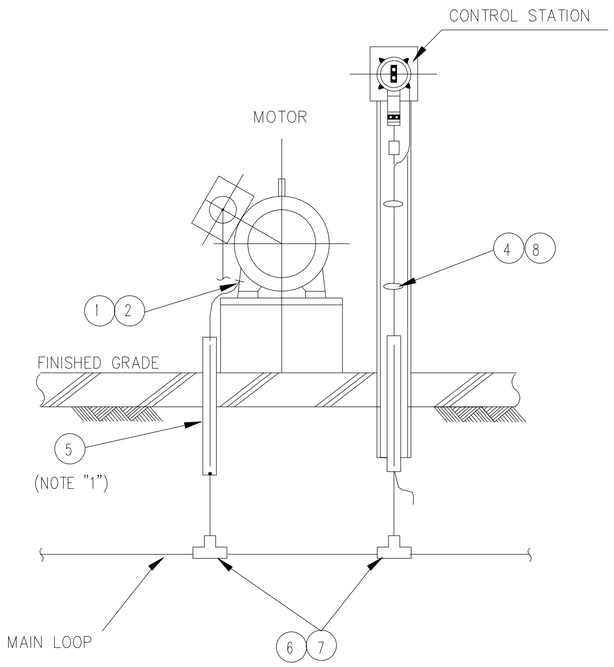
عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

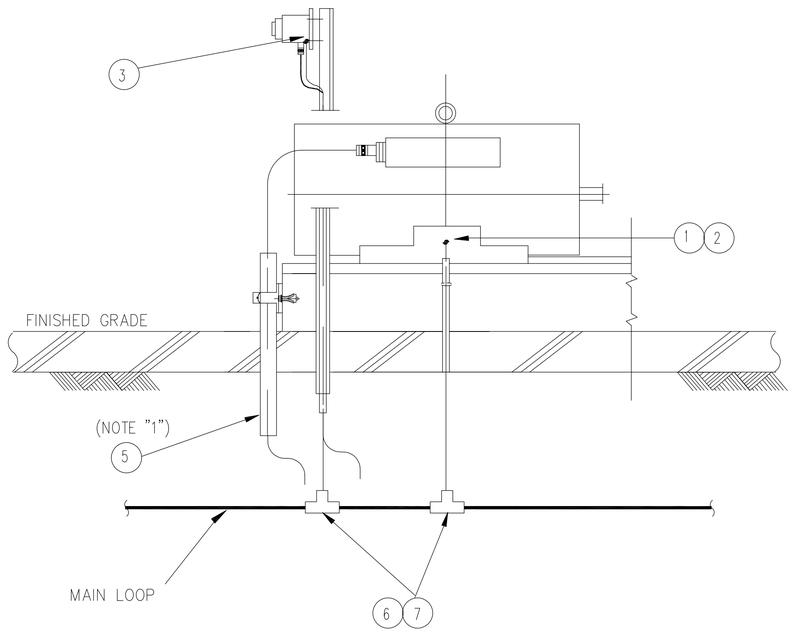
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
برای تائید: FOR APPROVAL	ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
برای مناقصه: FOR TENDER	تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION		

DOCUMENT NO.	ابعاد نقشه: SIZE: A1	مقیاس نقشه: SC.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	35 /54



MOTOR FEEDER
FRONT VIEW



MOTOR FEEDER
SIDE VIEW

NOTES:

1- GROUNDING WIRE MAY BE INSTALLED TOGETHER WITH A CABLE IN THE SAME CONDUIT.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	CRIMP TYPE TERMINAL LUG FOR MOTOR	1-EA
2	BOLT WITH 1-SPRING, 1-FLAT WASHER FOR MOTOR	1-SET
3	CRIMP TYPE TERMINAL LUG, 16sqmm. FOR CONTROL STATION	1-EA
4	BOLT & NUT WITH 1-SPRING,2-FLAT WASHERS FOR CONTROL STATION - STAINLESS STEEL	1-SET
5	RIGID STEEL CONDUIT	AS REQ.
6	BRANCH CONNECTOR (THERMO WELD TYPE)	AS REQ.
7	PVC INSULATION COMPOUND	AS REQ.
8	WIRE CLIP	AS REQ.

برای مناقصه:
FOR TENDER

MOTOR

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.OLYAEI	M.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.OLYAEI	M.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

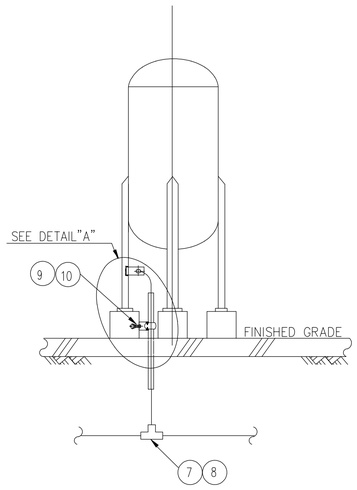
مسئول پروژه: PRO.MANAGER م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب: APPROVED BY: ت.ر.طاحونی

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY ☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY ☐
برای تائید: FOR APPROVAL ☐
برای مناقصه: FOR TENDER ■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION ☐

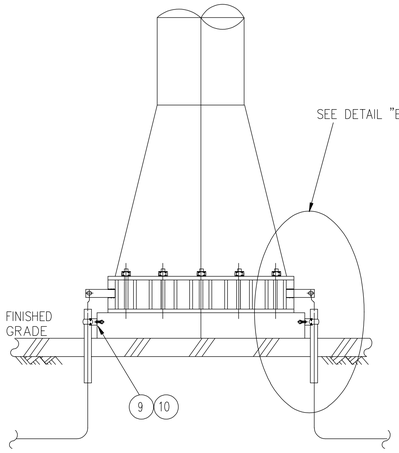
DOCUMENT NO.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	36 /54

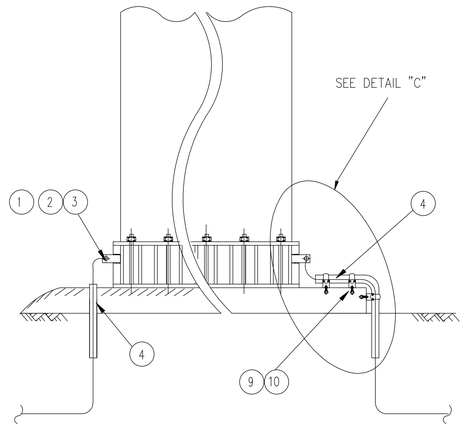
مقیاس نقشه: SC. ابعاد نقشه: SIZE: A1



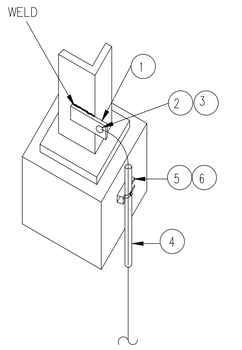
VERTICAL DRUM



TOWER

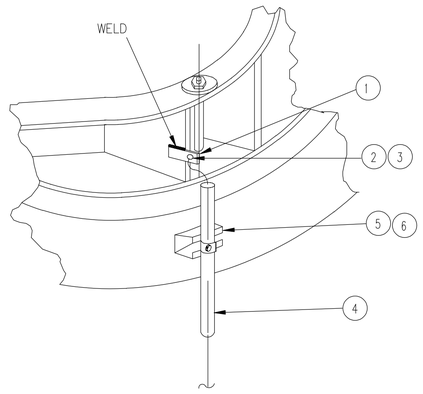


TANK

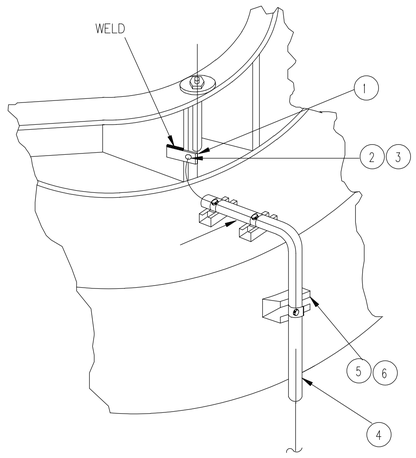


DETAIL "A"

DRUM HEIGHT	NO. OF CONNECTION
≤ 5m.	1
> 5m.	2



DETAIL "B"



DETAIL "C"

NOTES:

1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	EARTH LUG	1- EA
2	CRIMP TYPE TERMINAL LUG, 35 sqmm.	1- EA
3	BOLT & NUT WITH 1-SPRING,2-FLAT WASHERS SIZE:M10x25L, FOR EARTH LUG - STAINLESS STEEL	1-SET
4	RIGID STEEL PIPE, 20mm. DIA MIN. 300L	1- EA
5	UNISTRUT CHANNEL ([-40x30x10x2.5tx120L)	1- EA
6	UNISTRUT CLAMP WITH BOLT/NUT, 20mm. DIA.	1-SET
7	BRANCH CONNECTOR	1- EA
8	PVC INSULATION COMPOUND	
9	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD, M8	
10	BOLT WITH 1-SPRING WASHER AND 1-FLAT WASHER. SIZE: M8x15L,FOR MASONRY ANCHOR - STAINLESS STEEL	

VERTICAL DRUM, TOWER, TANK

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHDAM	SULTANIUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHDAM	SULTANIUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

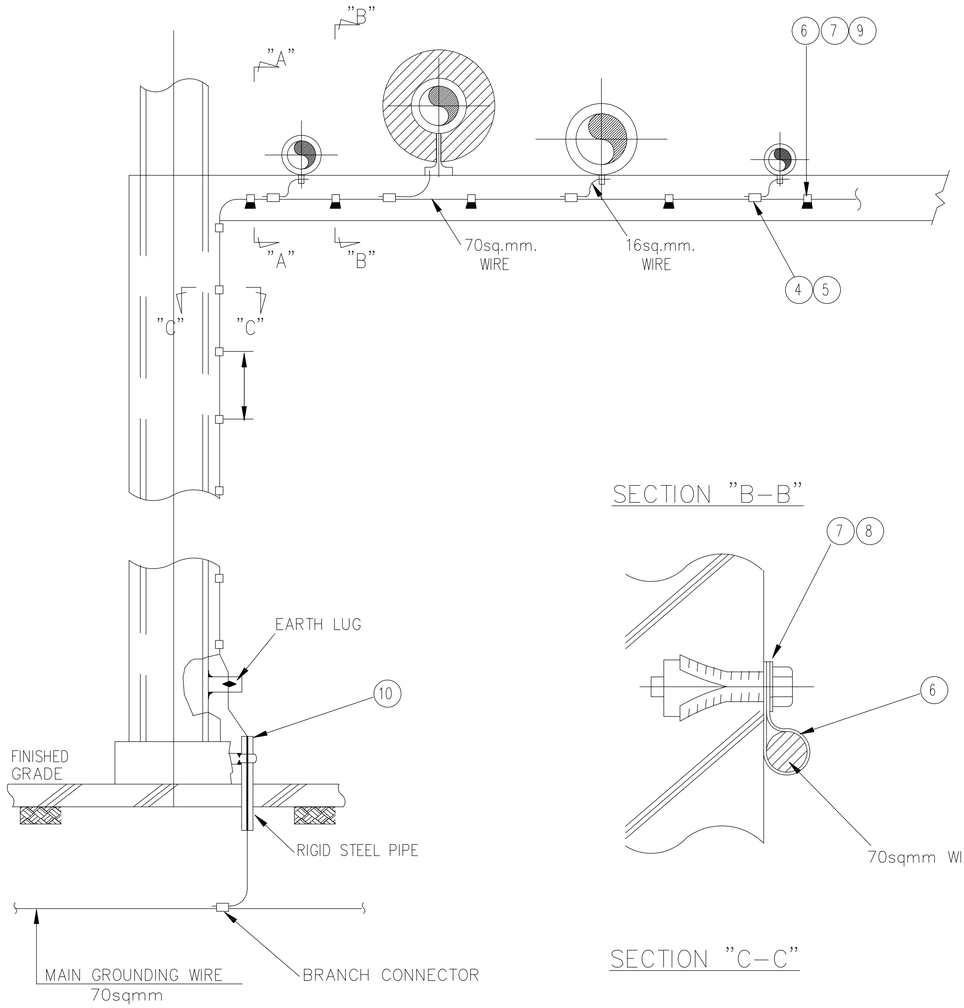
عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

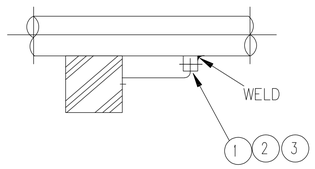
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	مهندس محاسب: ENGINEER:	ترسیم: DRAWN BY:	تصویب : APPROVED BY:
م.صافخیان	آ.گلشاهی	گروه برق	ش.طاحونی

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	37 /54



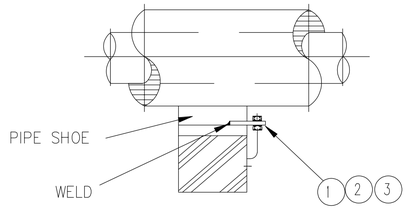
GROUNDING INSTALLATION VIEW
ON PIPE RACK



SECTION "B–B"

SECTION "C–C"

SECTION "A–A"



NOTES:

1- THE LOCATION OF CONNECTION POINTS ARE GENERALLY SHOWN ON THE LAYOUT DRAWINGS.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	EARTH LUG	AS REQ.
2	CRIMP TYPE TERMINAL LUG, 16 sqmm.	AS REQ.
3	BOLT & NUT WITH 1–SPRING,2–FLAT WASHERS SIZE :M10x25L, FOR EARTH LUG – STAINLESS STEEL	AS REQ.
4	BRANCH CONNECTOR	AS REQ.
5	PVC INSULATION COMPOUND	AS REQ.
6	CABLE CLIP	AS REQ.
7	SELF FIXING ANCHOR	AS REQ.
8	BOLT WITH 1–SPRING, 1–FLAT WASHER SIZE :M6x20L, FOR CABLE CLIP – STAINLESS STEEL	AS REQ.
9	SHORT NIPPLE	AS REQ.
10	RIGID STEEL PIPE , 20mm. DIA. MIN. 300L	AS REQ.

PIPE RACK

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	[illegible]	[illegible]
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	[illegible]	[illegible]

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی بازه دشین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	
برای تائید: FOR APPROVAL	
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	

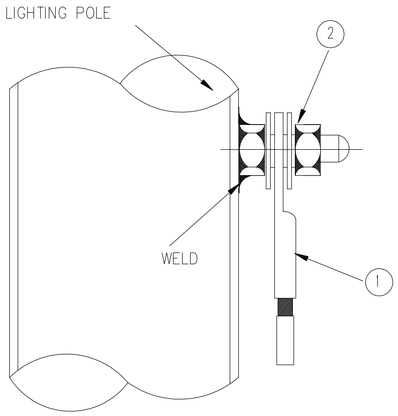
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

DOCUMENT NO.

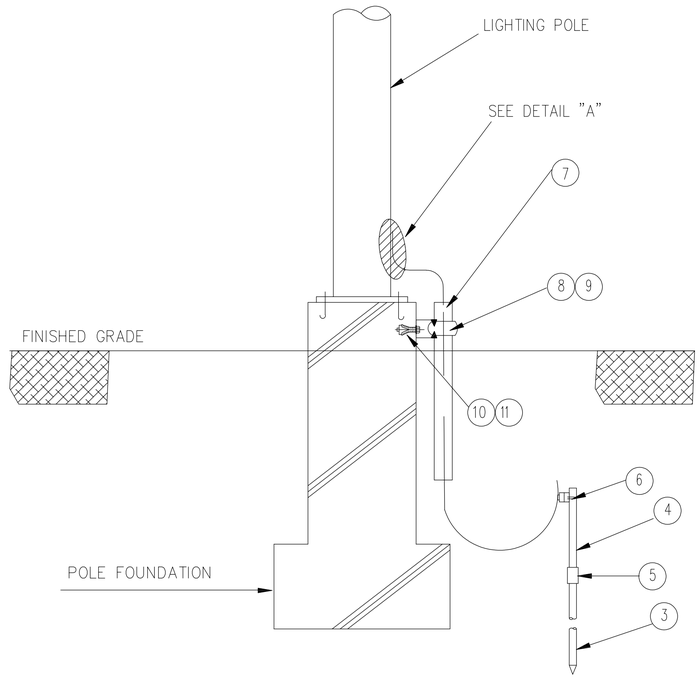
مقیاس نقشه: SC.

ابعاد نقشه: SIZE: A1

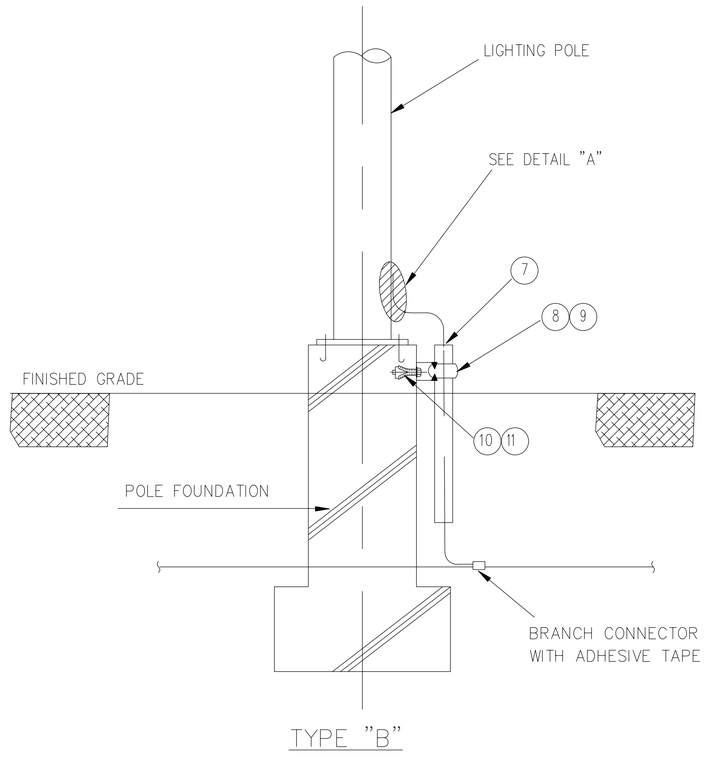
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	38 /54



DETAIL "A"



TYPE "A"



TYPE "B"

NOTES:

1- THE LOCATION OF CONNECTION POINTS ARE GENERALLY SHOWN ON THE LAYOUT DRAWING.
2- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	CRIMP TYPE TERMINAL LUG, 16 sqmm.	1-EA
2	BOLT & NUT WITH 1-SPRING,2-FLAT WASHERS SIZE :M10x25L, FOR EARTH LUG - STAINLESS STEEL	1- SET
3	ELECTRODE, DRIVING SIDE, 19mm. 1500L	1-EA
4	ELECTRODE, COUPLING SIDE, 19mm. 1500L	1-EA
5	COUPLING FOR ELECTRODE	1-EA
6	EARTH CLAMP FOR SINGLE CONDUCTOR	1-EA
7	RIGID STEEL PIPE 20mm. DIA. 300L	1-EA
8	UNISTRUT CHANNEL([-40x30x10x2.5tx120L)	1-EA
9	UNISTRUT CLAMP WITH BOLT/NUT. 20mm DIA.	1- SET
10	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD. M8	1-EA
11	BOLT WITH 1-SPRING, 1-FLAT WASHER SIZE :M8x15L. FOR MASONRY ANCHOR - STAINLESS STEEL	1- SET

LIGHTING POLE

برای مناقصه:
FOR TENDER

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐	
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐	
برای تائید: FOR APPROVAL	☐	
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐	

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

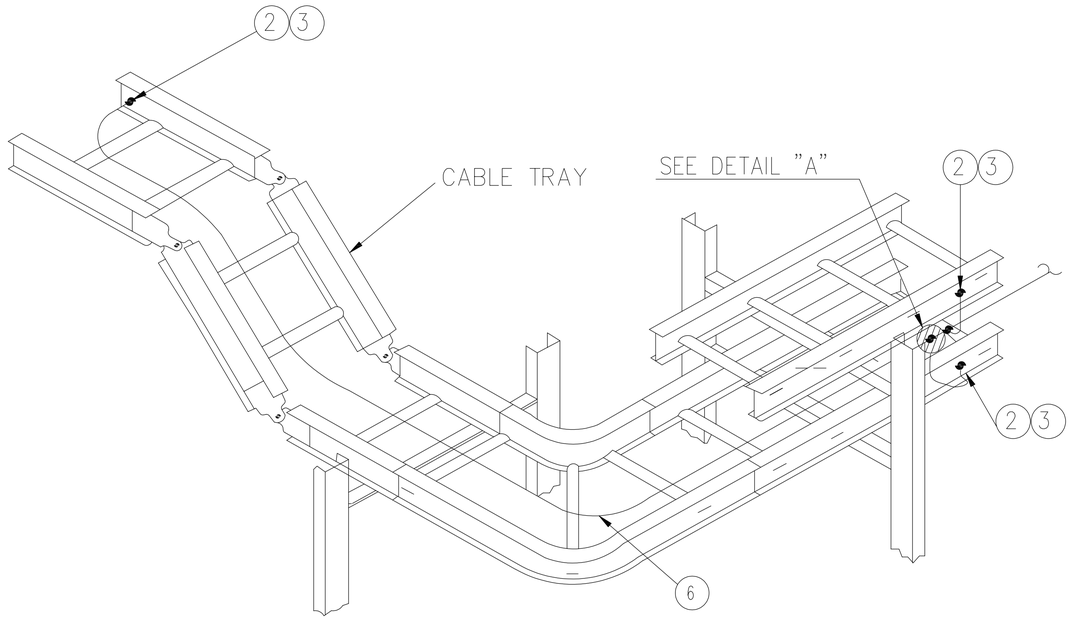
تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE:
DETAIL

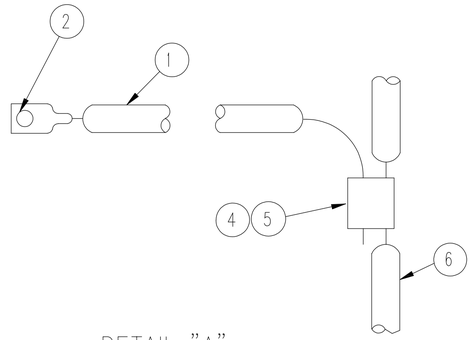
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	اندازه نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	39 /54



NOTES:

1- CABLE TRAY SHALL BE GROUNDED TO MAIN GROUNDING LOOP AT THE BOTH ENDS FOR THE TRAY OF LONGER THAN 10M.



DETAIL "A"

No.	DESCRIIPTION	QTY.
1	GROUND BONDING WIRE. 35sqmm	AS REQ.
2	CRIMP TYPE TERMINAL LUG. 35sqmm	AS REQ.
3	ROUND HEAD BOLT AND NUT WITH 1-SPRING 2-FLAT WASHERS SIZE : M8X15L. FOR TERMINAL - STAINLESS STEEL	AS REQ.
4	BRANCH CONNECTOR (COMPRESSION TYPE)	AS REQ.
5	PVC INSULATION COMPOUND	AS REQ.
6	MAIN GROUND LOOP WIRE. 70sqmm	AS REQ.

CABLE TRAYS

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHANI	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHANI	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

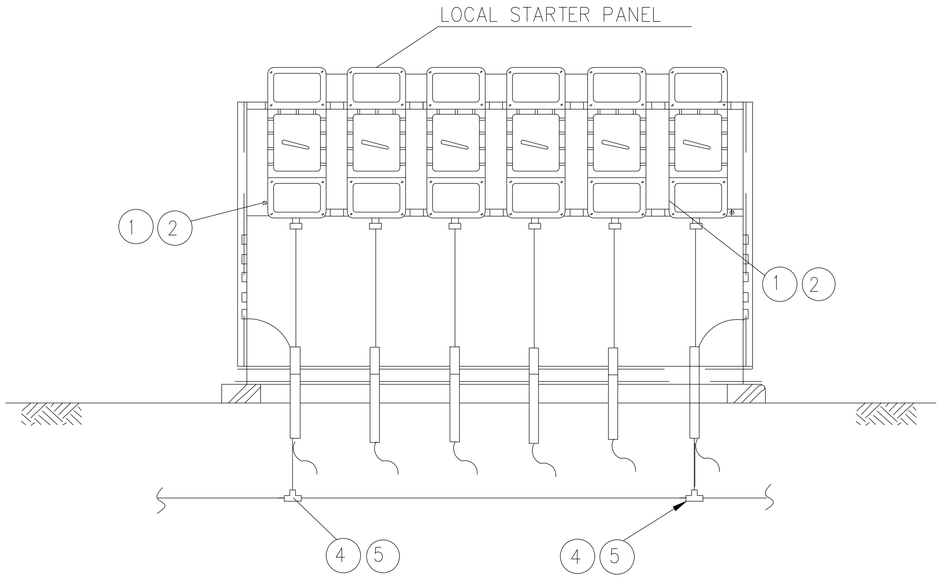
عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری

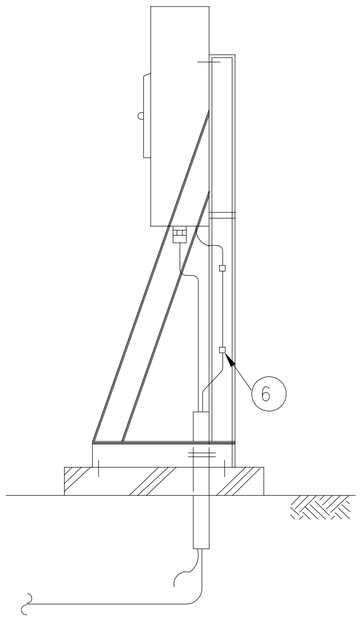
مسئول پروژه: PRO.MANAGER: م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب: APPROVED BY: ش.طاحونی

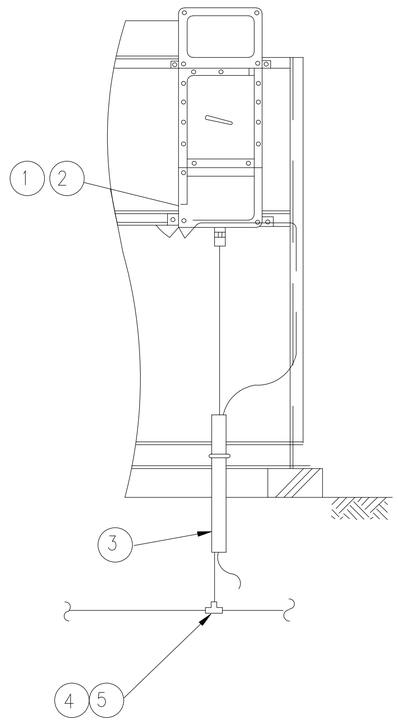
عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	
برای تائید: FOR APPROVAL	
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	40 /54







NOTES:

1- GROUNDING WIRE MAY BE INSTALLED TOGETHER WITH A CABLE IN THE SAME CONDUIT.

No.	DESCRIPTION	QTY.
◯	CRIMP TYPE TERMINAL LUG,70sqmm FOR STARTER PANEL	2-EA
2	BOLT WITH 1-SPRING,1-FLAT WASHER (SUS) - STAINLESS STEEL	2-SET
3	RIGID STEEL CONDUIT	AS REQ.
4	BRANCH CONNECTOR (THERMO WELD TYPE)	AS REQ.
5	PVC INSULATION COMPOUND	AS REQ.
6	WIRE CLIP	AS REQ.

LOCAL STATION PANEL

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABABE	SEYAHOONI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABABE	SEYAHOONI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ن.طاحونی

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	41 /54

GROUNDING CONDUCTOR SIZE FOR PROCESS EQUIPMENT

EQUIPMENT		No.OF GROUNDING POINTS	GROUNDING CONDUCTOR SIZE (sq.mm.)
TANK OR STORAGE	UP TO 10M IN DIA.	2	35
	MORE THAN 10M IN DIA.	(NOTE "2")	35
TOWER	LESS THAN 20M IN HEIGHT	1	35
	20M AND HIGHER	2	35
DRUM	———	1	35
HEAT EXCHANGER	———	1	16
STEEL STRUCTURE	———	2	35 OR 70
PIPE RACK	———	EVERY 30M	70
PIPE	———	(NOTE "1")	25
LADDER & STAIRWAYS	———	(NOTE "1")	35

GROUNDING CONDUCTOR SIZE FOR ELECTRICAL EQUIPMENT

EQUIPMENT		No.OF GROUNDING POINTS	GROUNDING CONDUCTOR SIZE (sq.mm.)
LIGHTING TOWER	———	1	70
MEDIUM VOLTAGE & HIGH VOLTAGE SWITCHGEAR	SWITCHGEAR	2	120
	LIGHTNING ARRESTER	1	70
L/V SWGR, MCC OR PANELS	———	(NOTE "1")	70
LOCAL CONTROL STATION	———	1	16
LOCAL LIGHTING PANEL BOARD	———	1	35
WELDING OUTLET	———	1	35
MOTOR	UP TO 22KW	1	16
	23KW TO 55KW	1	35
	MORE THAN 56KW	1	70
MAIN LOOP	———	(NOTE "1")	70
SUBSTATION LOOP	———	(NOTE "1")	120
QUICK RELEASE	———	1	25
LOADING ARM	———	1	70
MOV	———	1	10

NOTES:

1- GROUNDING CONDUCTOR SHALL BE PVC INSULATED STRANDED COPPER WIRE.

2- THE INTERVAL BETWEEN GROUNDING POINTS ALONG TANK CIRCUMFERENCE SHALL NOT EXCEED 30 METERS.

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLRAM	SELTAMOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLRAM	SELTAMOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

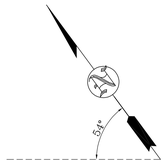
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنی مهاری

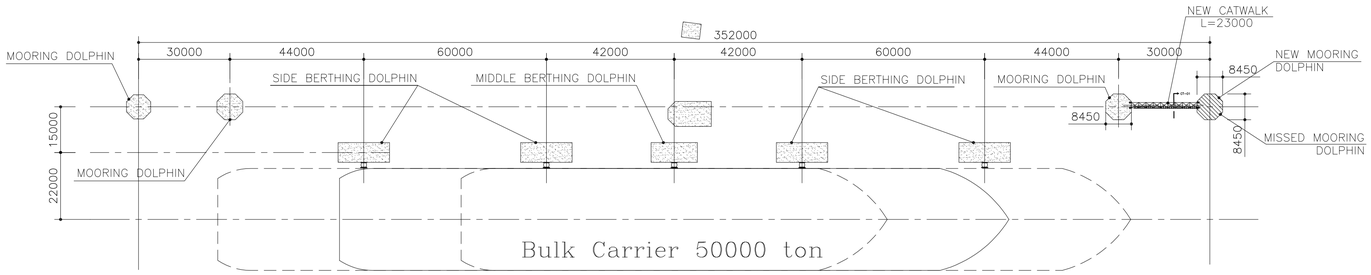
عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	42 /54



W=30cm

CT-01



CABLE ROUTE LAYOUT- GENERAL LAYOUT OF JETTY

SC.1:100

برای مناقصه:
FOR TENDER

SYMBOL AND LEGEND

CABLE ROUTE (TRAY)

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	LOUSHAE	SULTANOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	LOUSHAE	SULTANOUN

CLIENT: کارفرما:

شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

م.صافجیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: CABLE ROUTE LAYOUT- GENERAL LAYOUT OF JETTY
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	43 /54

SIZE sqmm. / 3–CORE	50	70	95	120	150	185	240
OVERALL DIA. (mm.)	52	56	60	64	68	72	80
CONDUIT SIZE (mm.)	100						

A.) FOR : 6KV XLPE/LC/SWA/PVC

SIZE sqmm.		4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
OVERALL DIA. (mm.)	2C	19.6	21	24.5	26.5	30.	32.5	31.5	34	38	41.5	45	49	55
	3C	20.5	23	25	27.5	31.5	34.5	34.5	38	44	47.5	51	57	63
	4C	23	24.5	27	29.5									
CONDUIT SIZE (mm.)	2C	50								75			100	
	3C													
	4C													

B.) FOR : 1KV PVC/LC/SWA/PVC

CORE / 2.5 sqmm.	2C	3C	4C	5C	7C	12C	24C
OVERALL DIA. (mm.)	17.7	18.3	19.3	21	22	27	33
CONDUIT SIZE(mm.)	40					50	

C.) FOR : 1KV PVC/LC/SWA/PVC

NOTES:

1- FOR 20KV & 10KV CABLES. M100 CONDUIT SHALL BE USED.
2- THIS TABLE SHOWS MINIMUM REQUIRED CONDUIT SIZE.

برای مناقصه:
FOR TENDER

CONDUIT SELECTION CHART

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SEYAHOONI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SEYAHOONI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنی هاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	44 /54

CABLE GLAND SELECTION CHART

FOR : 20KV XLPE/LC/SWA/PVC				
No. OF CORE	CONDUCTOR SIZE (sq.mm.)	OVERALL DIA. (mm.)	THREAD SIZE ISO (IEC423)	REMARK
3	150	86	M80	
3	185	90	M90	
3	240	96	M90	

FOR : 10KV XLPE/LC/SWA/PVC				
No. OF CORE	CONDUCTOR SIZE sq.mm.	OVERALL DIA. (mm.)	THREAD SIZE ISO (IEC423)	REMARK
1	120	37	M40	
3	120	70	M75	
3	150	71	M75	
3	185	79	M80	
3	240	85	M80	

FOR : 6KV XLPE/LC/SWA/PVC				
No. OF CORE	CONDUCTOR SIZE (sq.mm.)	OVERALL DIA. (mm.)	THREAD SIZE ISO (IEC423)	REMARK
1	120	33	M40	
1	240	44	M50	
3	25	46	M50	
3	35	48.5	M50	
3	50	52	M50	
3	70	56	M63	
3	95	60	M63	
3	120	64	M63	
3	150	68	M75	
3	185	72	M75	
3	240	80	M80	

FOR : 1KV PVC/LC/SWA/PVC				
No. OF CORE	CONDUCTOR SIZE (sq.mm.)	OVERALL DIA. (mm.)	THREAD SIZE ISO (IEC423)	REMARK
1	630	50	M50	
1	800	55	M63	
1	1000	60	M63	
2	2.5	17.7	M20	
2	4	19.6	M25	
2	6	21	M25	
2	10	24.5	M25	
2	16	26.5	M32	
2	25	30	M32	
2	35	34	M40	
2	50	31.5	M32	
2	70	34	M40	
2	95	38	M40	
2	120	41.5	M50	
2	150	45	M50	
2	185	49	M50	
2	240	55	M63	
3	2.5	18.3	M20	

FOR : 1KV PVC/LC/SWA/PVC				
No. OF CORE	CONDUCTOR SIZE (sq.mm.)	OVERALL DIA. (mm.)	THREAD SIZE ISO (IEC423)	REMARK
3	4	20.5	M25	
3	6	23	M25	
3	10	25.5	M25	
3	16	27.5	M32	
3	25	31.5	M32	
3	35	35	M40	
3	50	35	M40	
3	70	38	M40	
3	95	44	M50	
3	120	47.5	M50	
3	150	51	M50	
3	185	57	M63	
3	240	63	M63	
4	2.5	19.3	M25	
4	4	23	M25	
4	6	24.5	M25	
4	10	27	M32	
4	16	29.5	M32	
4	25	35	M40	
4	35	39	M40	
4	50	39	M40	
4	70	44	M50	
4	95	50	M50	
4	120	55	M63	
4	150	58	M63	
4	185	62	M63	
4	240	73	M75	
5	2.5	21	M25	
5	4	24	M25	
7	2.5	23	M25	
7	4	27	M32	
12	2.5	28	M32	
12	4	34	M40	
24	2.5	36	M40	

NOTES:

1- CABLE TYPES ARE AS FOLLOWING:
- 20KV XLPE/LC/SWA/PVC
- 10KV XLPE/LC/SWA/PVC
- 6KV XLPE/LC/SWA/PVC
- 1KV PVC/LC/SWA/PVC

2- CABLE GLAND TYPE (BS6121)
- OUTDOOR E1W EXd E2WF
- OUTDOOR A1/A2

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

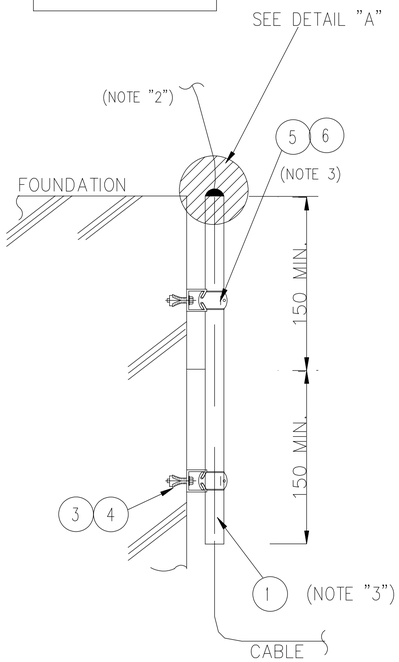
تدبیر ساحل پارس مهندسین مشاور

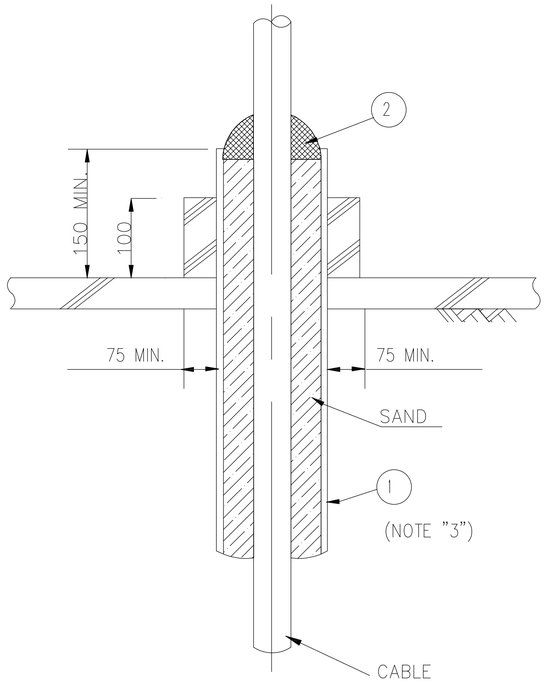
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	☐

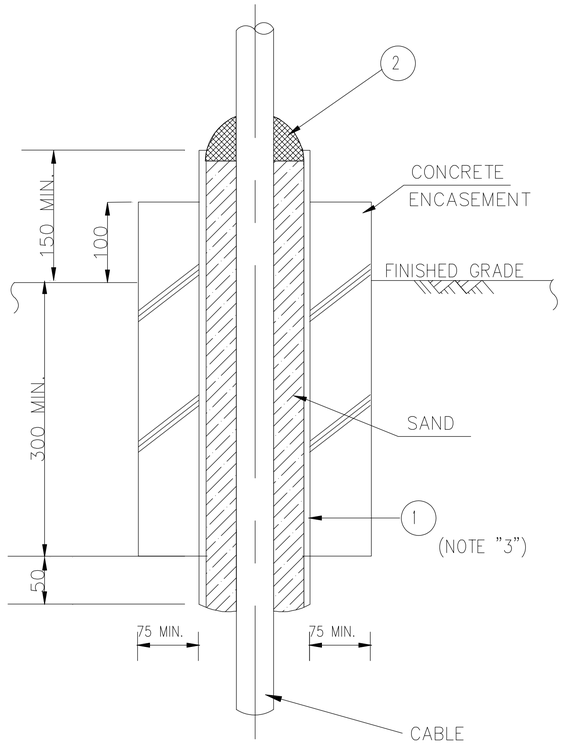
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری
مهندس مجاب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	آماده نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	45 /54

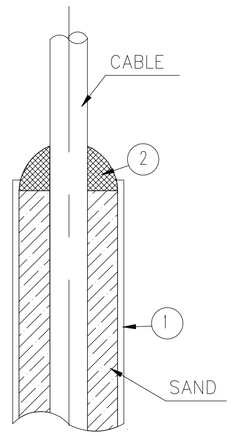
TYPE "A"







(UNPAVED AREA)



DETAIL "A"

NOTES:

1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2- END OF RIGID STEEL CONDUIT TO BE REAMED FREE OF ALL BURRS.
3- FOR CONDUIT SUPPORT, REFER TO SHEET 20
4- CLEAN SAND SHALL BE FILLED IN THE CONDUIT.

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	RIGID HOT DIP GALVANIZED CONDUIT.	AS REQ.
2	NON HARDENING SEALING COMPOUND	AS REQ.
3	MASONRY ANCHOR	AS REQ.
4	M8x15L BOLT & NUT WITH 1-SPRING & 2-FLAT WASHERS FOR MASONRY ANCHOR STAINLESS STEEL	AS REQ.
5	UNISTRUT CHANNEL ([-40x30x10x2.5thk x120L)	AS REQ.
6	UNISTRUT CLAMP WITH BOLT/NUT	AS REQ.

STUB-UP CONDUIT PIPE

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

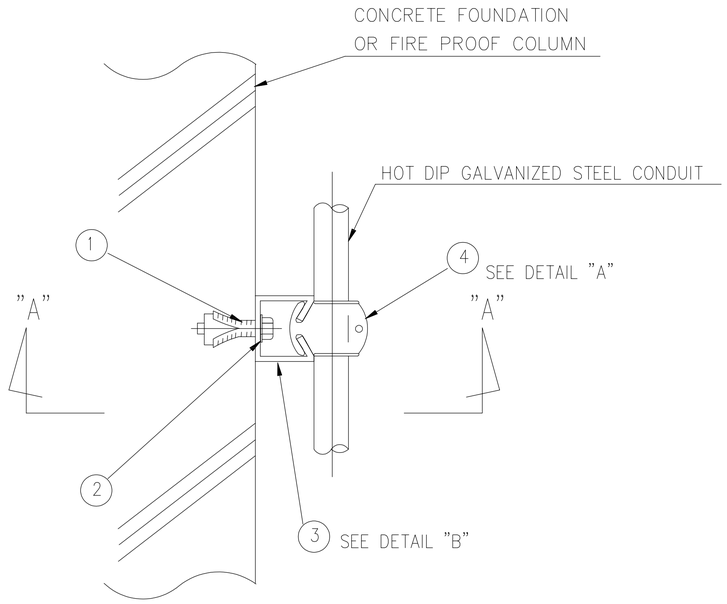
تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری

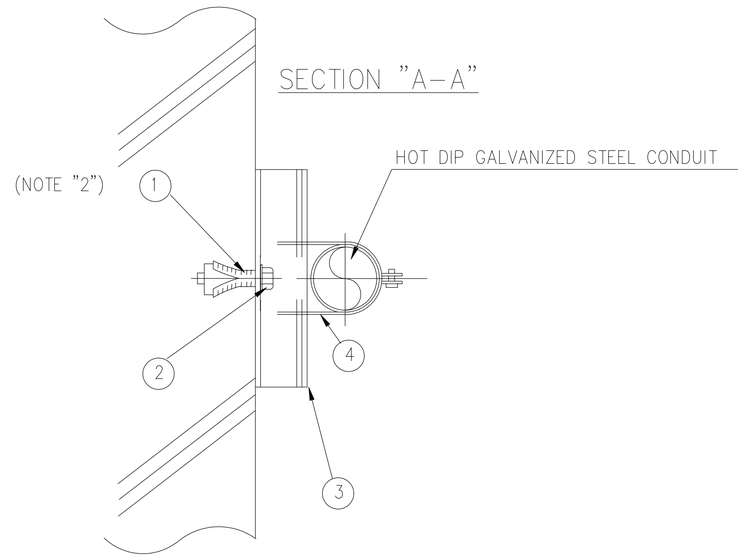
عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

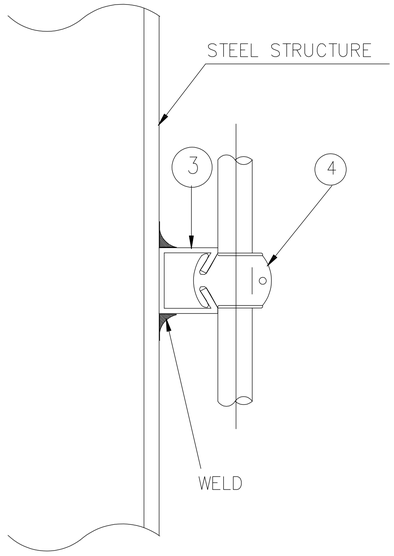
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

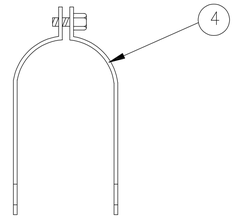
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان					
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی					
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق					
تصویب : APPROVED BY:	ت.طاحونی					
DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	46 /54



SECTION "A–A"







DETAIL "A"

DETAIL "B"

NOTES:

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	MASONRY ANCHOR	1–EA
2	M8x15L BOLT M8x15L & NUT WITH 1–SPRING & 2 FLAT WASHERS FOR MASONRY ANCHOR STAINLESS STEEL	1–SET
3	UNISTRUT HOT DIP GALVANIZED STEEL CHANNEL ([40X30X10X2.5thkx120L)	AS REQ.
4	UNISTRUT CLAMP WITH STAINLESS STEEL BOLT/NUT.	1–SET

CONDUIT AND CABLE SUPPORT

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABNOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TABNOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دشتین مهاری

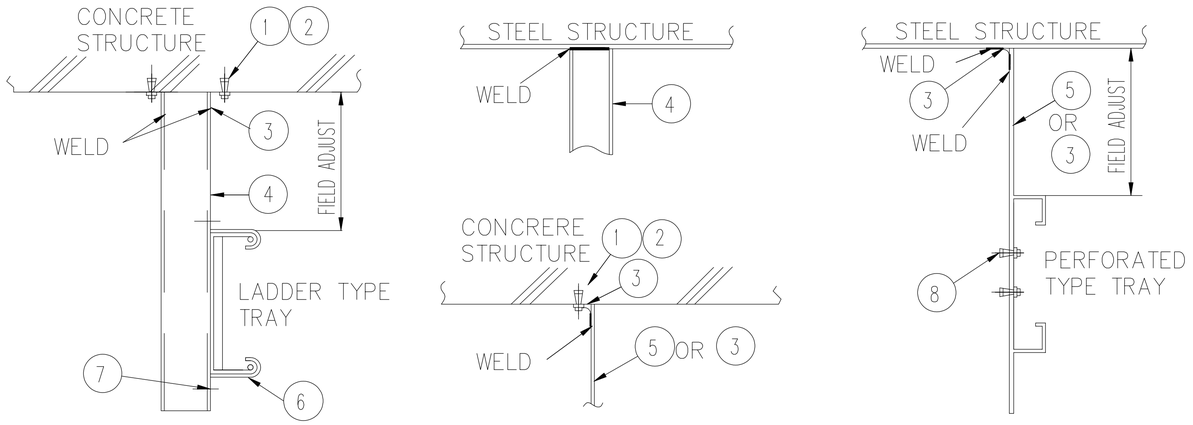
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	
ت.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

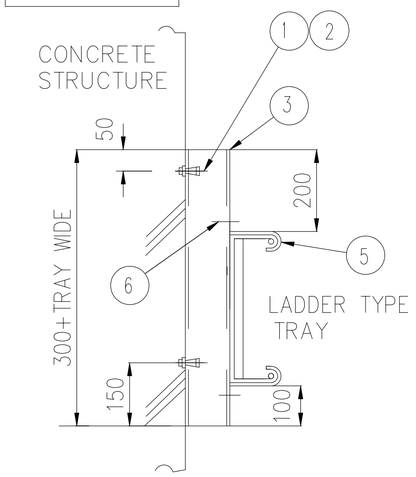
DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	47 /54

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

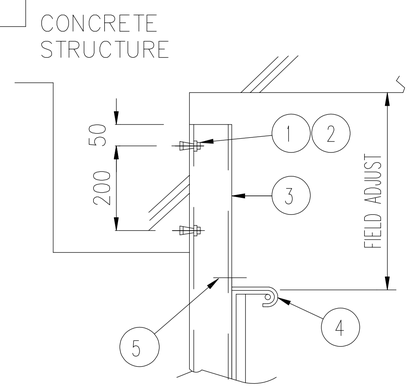
TYPE"A"

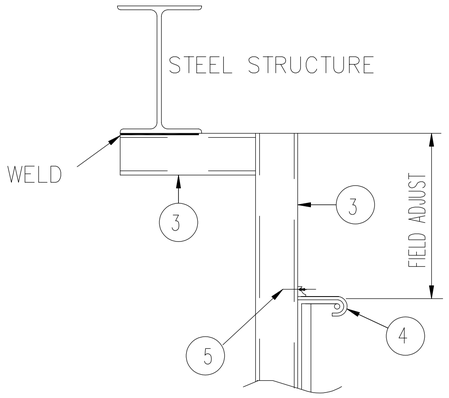


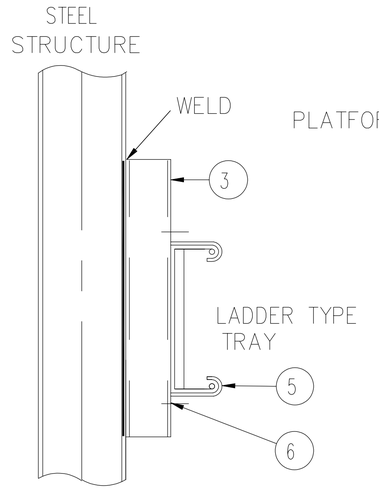
TYPE"C"



TYPE"B"







TYPE A

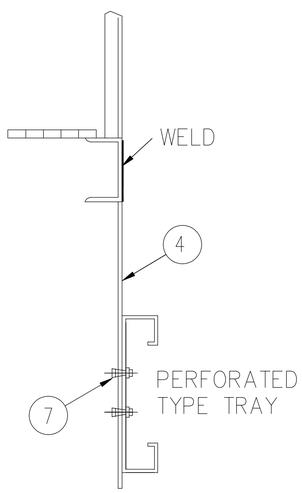
No.	DESCRIPTION	QTY.
1	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD.M10	2-EA
2	BOLT AND WITH 1-SPRING .1-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL SIZE:M10x25L,FOR MASONRY ANCHOR	2-SET
3	SUPPORT ANGLE(L-50x50x5)	2-EA
4	SUPPORT CHANNEL(-100x50x50x5)	AS REQ.
5	STEEL FLAT BAR(50Wx5)	AS REQ.
6	HOLD-DOWN CLAMP	2-EA
7	BOLT AND NUT WITH 1-SPRING .2-FLAT WASHER(SUS) STAINLESS STEEL	2-SET
8	ROUND-HEAD BOLT&NUT WITH 1-SPRING.2-FLAT WASHER(SUS) SIZE:M6x20L STAINLESS STEEL	2-SET

TYPE B

1	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD.M10	2-EA
2	BOLT AND WITH 1-SPRING .1-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL SIZE:M10x25L,FOR MASONRY ANCHOR	2-EA
3	SUPPORT CHANNEL(-100xx50x5)	AS REQ.
4	HOLD-DOWN CLAMP	2-EA
5	BOLT (M8x30) AND NUT WITH 1-SPRING .2-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL	2-SET

TYPE C

1	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD.M10	2-EA
2	BOLT WITH 1-SPRING .1-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL SIZE:M10x25L,FOR MASONRY ANCHOR	2-SET
3	SUPPORT CHANNEL(-100x50x5)	AS REQ.
4	STEEL FLAT BAR(50Wx5)	AS REQ.
5	HOLD-DOWN CLAMP	2-EA
6	BOLT (M8x30) AND NUT WITH 1-SPRING .2-FLAT WASHERS(SUS)	2-SET
7	BOUND-HEAD BOLT&NUT WITH 1-SPRING.2-FLAT WASHER(SUS) SIZE:M6x20L STAINLESS STEEL	2-SET



برای مناقصه:
FOR TENDER

CABLE TRAY SUPPORT (VERTICAL RUN)

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.E.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.E.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

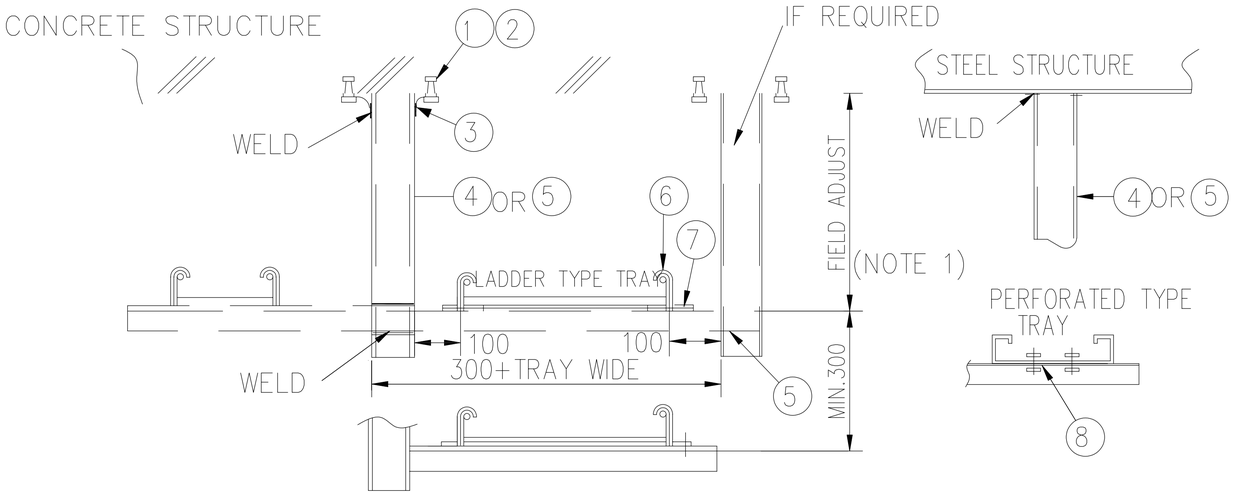
تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY ☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY ☐
برای تائید: FOR APPROVAL ☐
برای مناقصه: FOR TENDER ■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION ☐

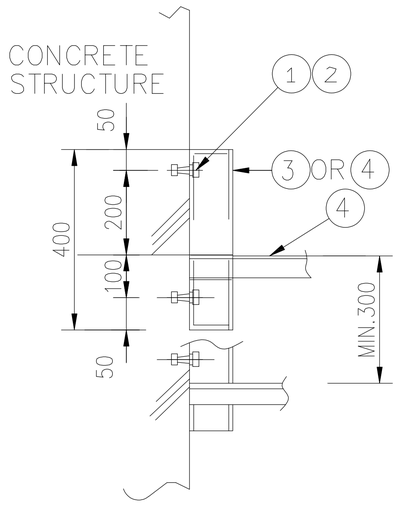
م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاوی
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	آماده نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	48 /54

TYPE "A"



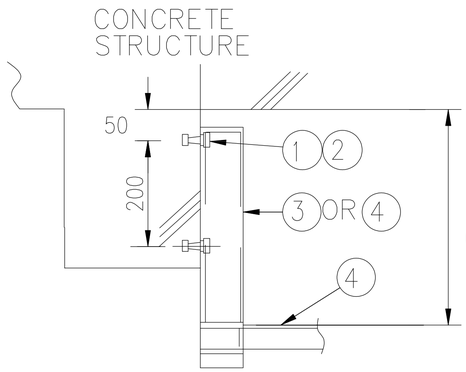
TYPE "C"

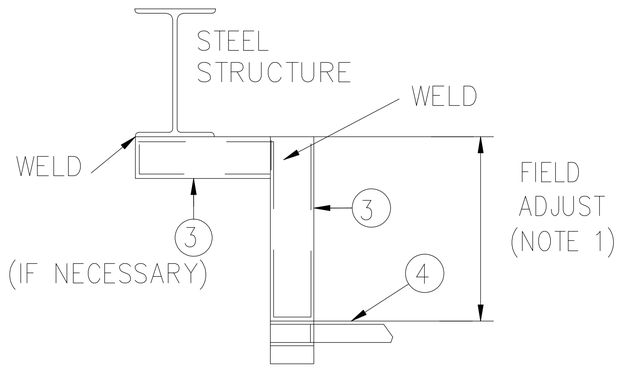


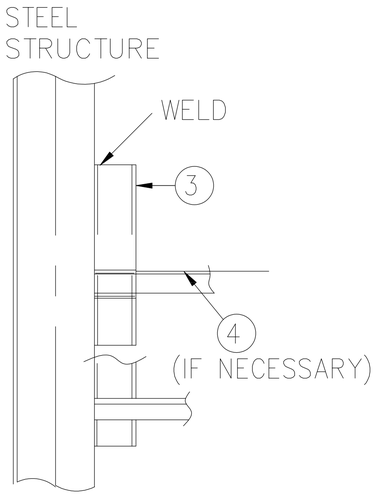
NOTES:

1- MINIMUM SPACING BETWEEN CABLE TRAY AND CEILING BOTTOM LEVEL SHALL BE 300mm.

TYPE "B"







TYPE A

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD.M12	2-EA
2	BOLT AND WITH 1-SPRING .1-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL SIZE:M12x25L,FOR MASONRY ANCHOR	2-SET
3	SUPPORT ANGLE(L-50x50x5),100L	2-EA
4	SUPPORT CHANNEL(-100x50x5)	AS REQ.
5	SUPPORT ANGLE(L-50x50x5)	AS REQ.
6	HOLD-DOWN CLAMP	2-EA
7	BOLT (M8x30) AND NUT WITH 1-SPRING .2-FLAT WASHERS(SUS) SIZE :(AS PER DESIGN) STAINLESS STEEL	2-SET
8	ROUND-HEAD BOLT&NUT WITH 1-SPRING.2-FLAT WASHERS(SUS) SIZE:M6x20L	2-SET

TYPE C

1	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD.M12	2-EA
2	BOLT WITH 1-SPRING .1-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL SIZE:M12x25L,FOR MASONRY ANCHOR	2-SET
3	SUPPORT CHANNEL(-100x50x5)	AS REQ.
4	SUPPORT ANGLE(L-100x50x5)	AS REQ.

TYPE B

1	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD.M12	2-EA
2	BOLT AND WITH 1-SPRING .1-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL SIZE:M12x25L,FOR MASONRY ANCHOR	2-EA
3	SUPPORT CHANNEL(-100x50x5)	AS REQ.
4	SUPPORT ANGLE(L-100x50x5)	AS REQ.

CABLE TRAY SUPPORT (HORIZONTAL RUN)

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABAB	SEYAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABAB	SEYAHOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

مسئول پروژه: PRO.MANAGER م.صافخیان

مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی

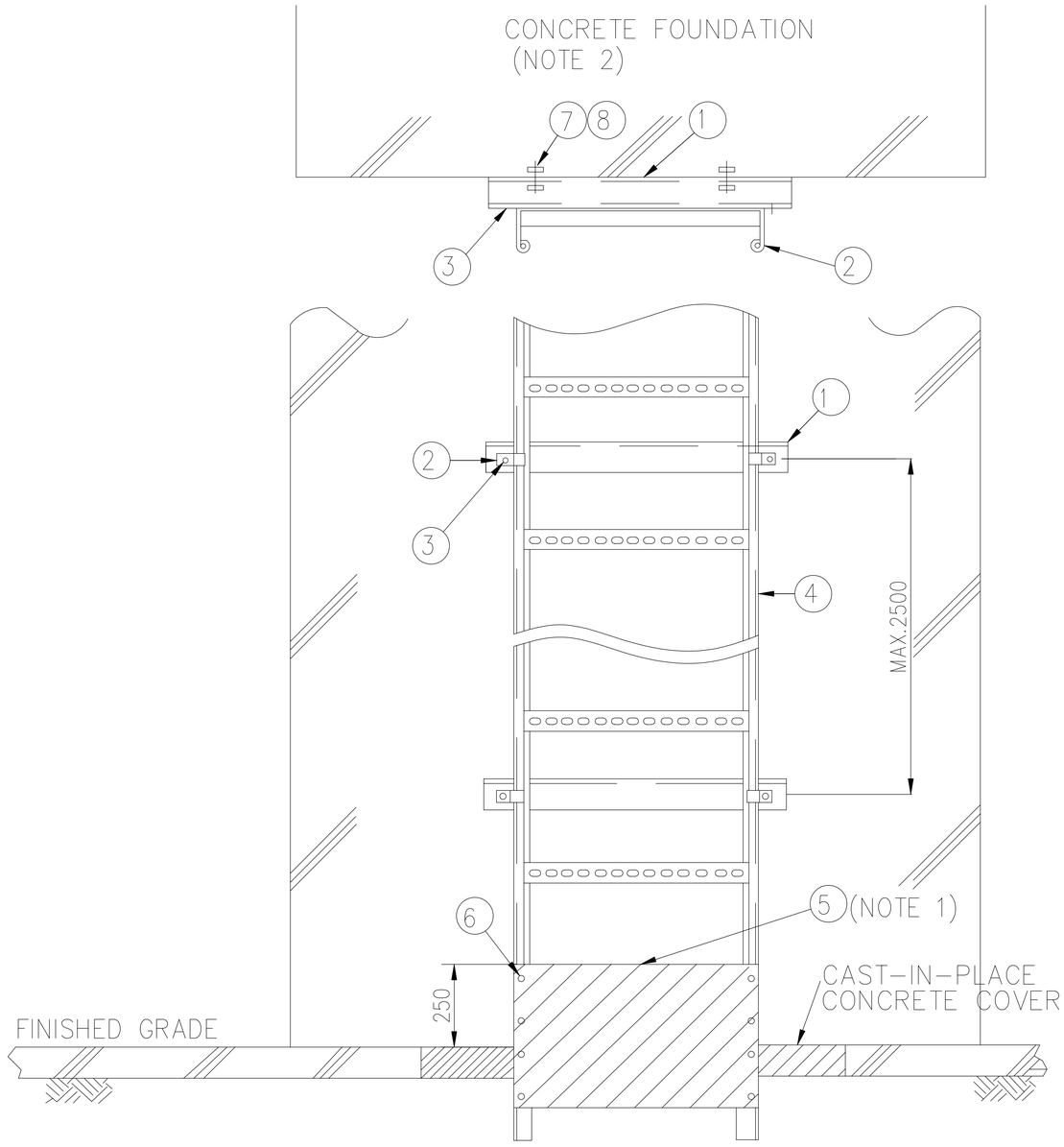
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق

تصویب: APPROVED BY: ن.طاحونی

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	
برای تائید: FOR APPROVAL	
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	49 /54



NOTES:

1- CABLE PROTECTION COVER SHALL BE PROVIDED AT BOTH SIDES OF CABLE TRAY WHERE CABLE EXTENDED ABOVE GRADE.

2- CABLE LADDER SUPPORT SHALL BE FIXED WITH COLUMN BY MASONRY ANCHOR BOLT OR WELDING TO EMBEDDED PLATE.

برای مناقصه:
FOR TENDER

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	CABLE LADDER SUPPORT ([-100x50x5^{t})	AS REQ.
2	HOLD DOWN CLAMP	AS REQ.
3	BOLT (M8x30) AND NUT WITH 1-SPRING.2-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL	AS REQ.
4	CABLE LADDER (HOT-DIP GALVANIZED)	AS REQ.
5	HOT-DIP GALVANIZED CABLE PROTECTION COVER (KICK-PLATE 2mm^{t})	AS REQ.
6	BOLT AND NUT WITH 1-SPRING .2-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL	AS REQ.
7	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD.M12	AS REQ.
8	BOLT WITH 1-SPRING.1-FLAT WASHER(SUS) SIZE :M12x25L FOR MASONRY ANCHOR STAINLESS STEEL	AS REQ.

CABLE TRAY FIXED TO CONCRETE FOUNDATION

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSAEI	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSAEI	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ن.طاحونی

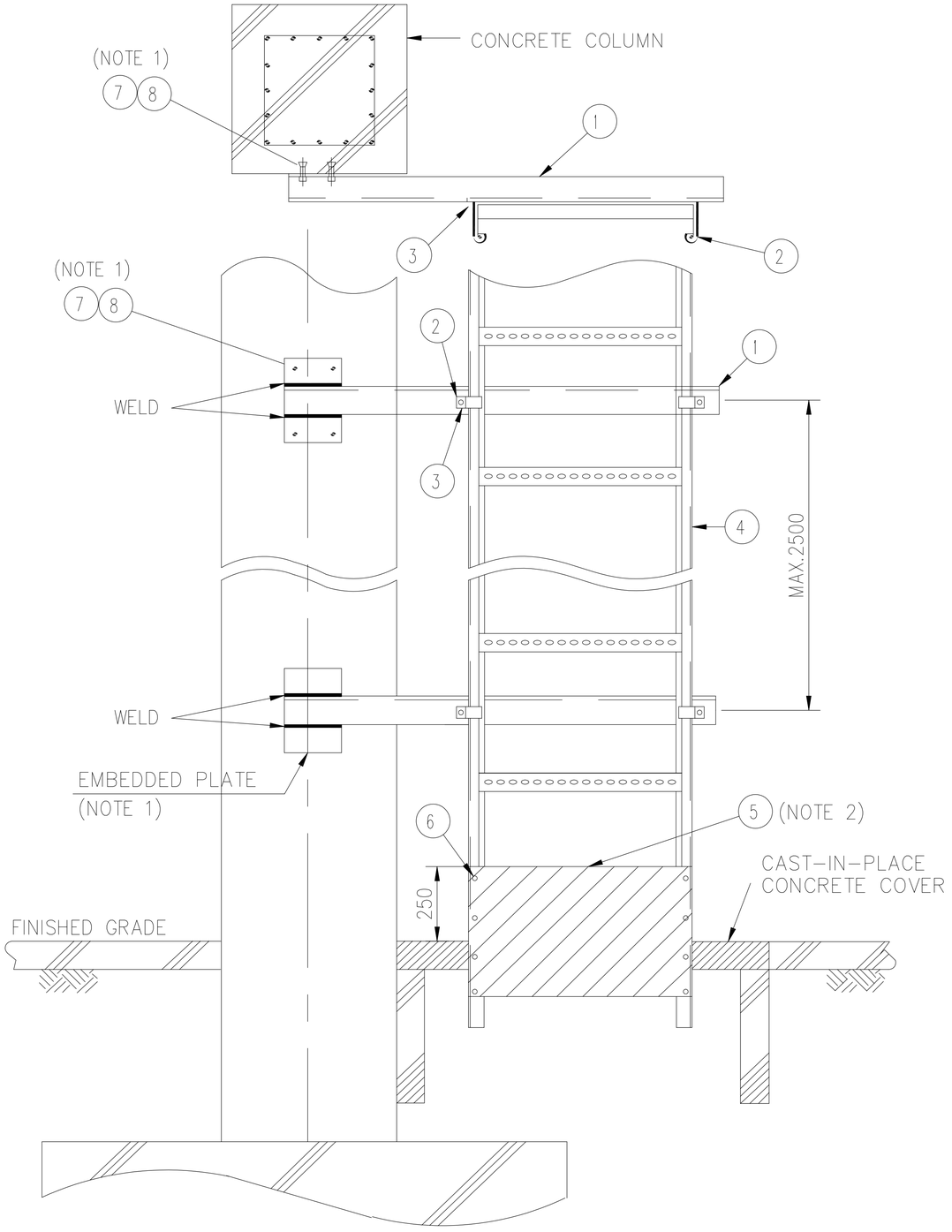
عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

DOCUMENT NO.

ابعاد نقشه: SIZE: A1 — مقیاس نقشه: SC.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	50 /54



NOTES:

1- CABLE TRAY SHALL BE SUPPORTED WITH COLUMN BY WELDING TO EMBEDDED PLATE OR FIXED BY MASONRY ANCHOR BOLTS.
2- CABLE PROTECTION COVER SHALL BE PROVIDED AT BOTH SIDES OF CABLE TRAY WHERE CABLE EXTENED ABOVE GRADE.

برای مناقصه:
FOR TENDER

	CABLE TRAY SUPPORT ([100x50x5^{t} OR L-100x50x5^{t})	AS REQ.
	HOLD DOWN CLAMP	AS REQ.
	BOLT (M8x30) AND NUT WITH 1-SPRING.2-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL	AS REQ.
	CABLE TRAY (HOT-DIP GALVANIZED)	AS REQ.
	HOT-DIP GALVANIZED CABLE PROTECTION COVER (KICK-PLATE 2mm^{t})	AS REQ.
	BOLT AND NUT WITH 1-SPRING .2-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL	AS REQ.
	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD.M10	AS REQ.
	BOLT WITH 1-SPRING.1-FLAT WASHER(SUS) SIZE :M10x25L FOR MASONRY ANCHOR STAINLESS STEEL	AS REQ.

CABLE TRAY FIXED TO COLUMN

01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABAR	SEYAHOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHABAR	SEYAHOUN
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

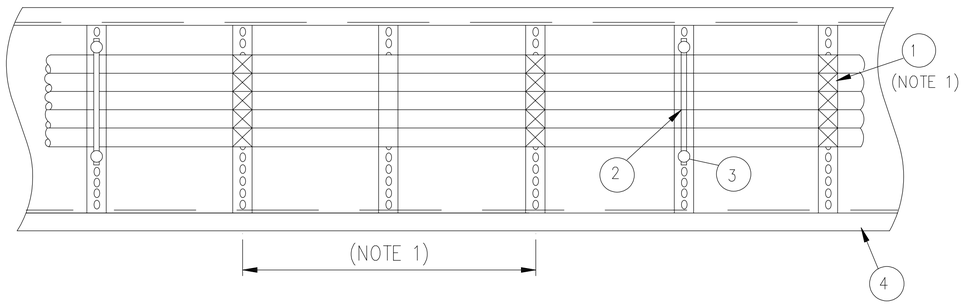
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

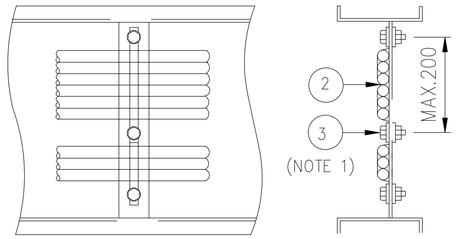
عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
2910	ED	EL	DWG	001	01		شماره نقشه: SHEET NO. 51 /54

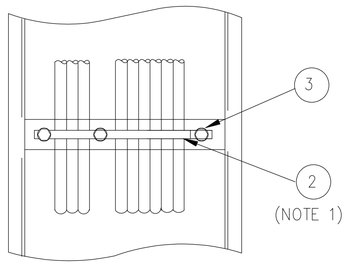
LADDER TYPE CABLE TRAY



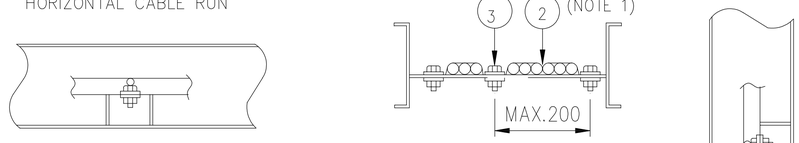
1) VERTICALY TRAY MOUNTED.
HORIZONTAL CABLE RUN



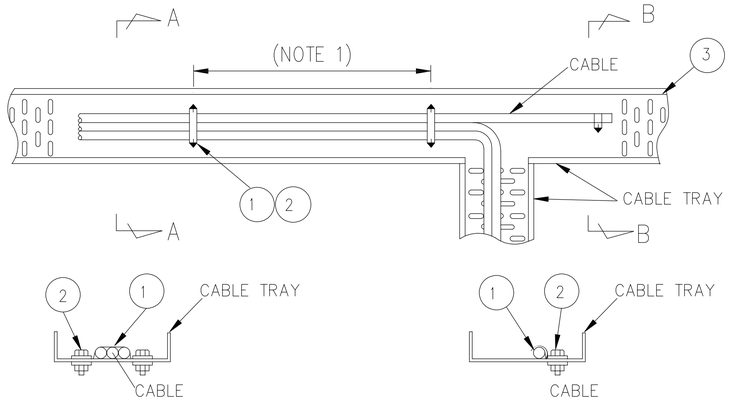
2) VERTICALY TRAY MOUNTED.
VERTICAL CABLE RUN



3) HORIZONTALY TRAY MOUNTED.
HORIZONTAL CABLE RUN



PERFORATED TYPE CABLE TRAY



SECTION A–A

SECTION B–B

NOTES:

1– CABLES ON TRAY SHALL BE SUPPORTED USING FIXING TIE OR CABLE CLIP AT INTERVALS AS GIVEN BELOW.
MAX.600mm FOR HORIZONTAL CABLE RUN ON VERTICALLY MOUNTED TRAY
MAX.600mm FOR VERTICAL CABLE RUN ON VERTICALLY MOUNTED TRAY
MAX.1200mm FOR HORIZONTAL CABLE RUN ON HORIZONTALLY MOUNTED TRAY.

برای مناقصه:
FOR TENDER

	CABLE FIXING TIE(BLACK COLOR NYLON)	AS REQ.
	CABLE CLIP (SUS OR AL STRIP WITH PVC SKIN)	AS REQ.
	BOLT AND NUT WITH 1–SPRING.2–FLAT WASHERS(SUS) SIZE :M8x 20L STAINLESS STEEL	AS REQ.
	CABLE TRAY. HOT DIP GALVANIZED	AS REQ.
	CABLE CLIP (SUS OR AL STRIP WITH PVC SKIN)	AS REQ.
	BOLT AND NUT WITH 1–SPRING.2–FLAT WASHERS(SUS) SIZE :M6x 20L STAINLESS STEEL	AS REQ.
	PERFORATED TRAY. HOT DIP GALVANIZED	AS REQ.

CABLE FIXING ON CABLE TRAY

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

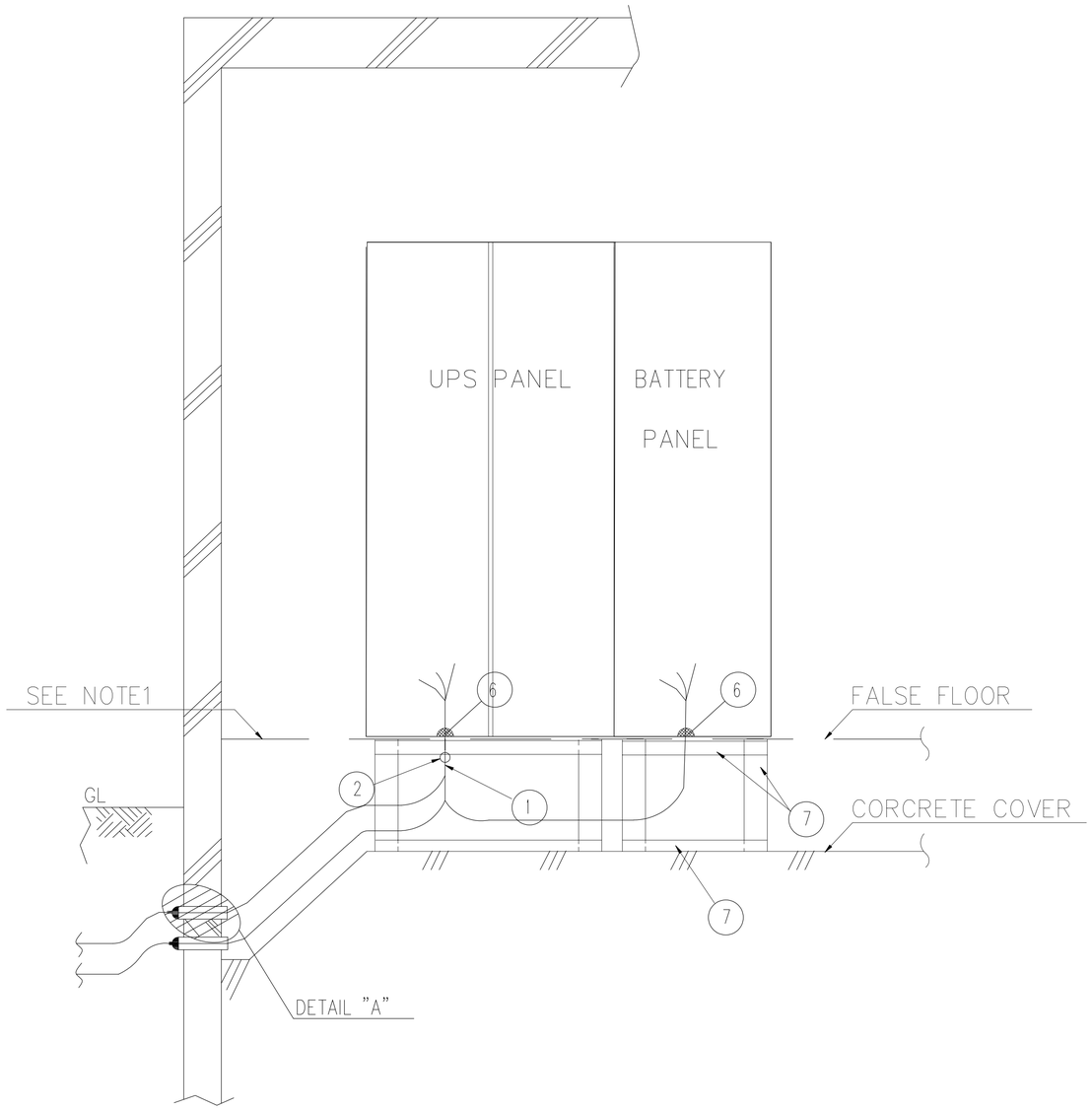
عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مسئول پروژه: PRO.MANAGER م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER: ا.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب: APPROVED BY: ش.طاحونی

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	
برای تائید: FOR APPROVAL	
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	52 /54

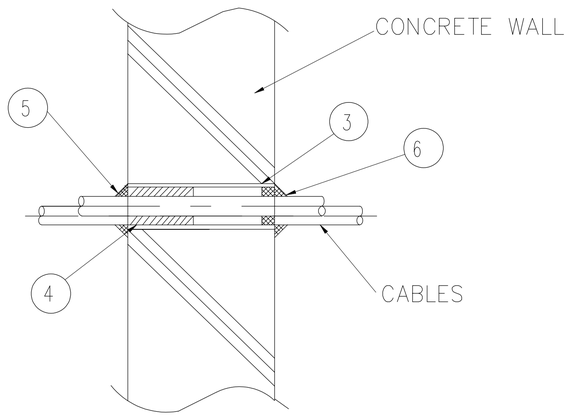


NOTES:

1- IN CASE THAT THE FALSE FLOOR IS NOT PROVIDED INSIDE CONTROL ROOM. THE CABLES SHALL BE CONNECTED TO THE UPS INSIDE SUITABLE SIZE PIPE SLEEVES

برای مناقصه:
FOR TENDER

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	POWER & CONTROL CABLE	AS REQ.
2	CABLE ID TAG PLATE	AS REQ.
3	PVC PIPE SLEEVE	AS REQ.
4	MORTAR	AS REQ.
5	BITUMEN COMPOUND	AS REQ.
6	NON-HARDENING SEALING COMPOUND	AS REQ.
7	FIXTURE SUPPORT([100x50x5)	AS REQ.



CABLE ENTRANCE TO UPS IN CONTROL BUILDINGS

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SULTANOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGOLSHAH	SULTANOUN

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

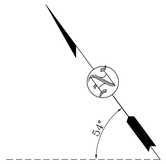
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY
برای تائید: FOR APPROVAL
برای مناقصه: FOR TENDER ■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION

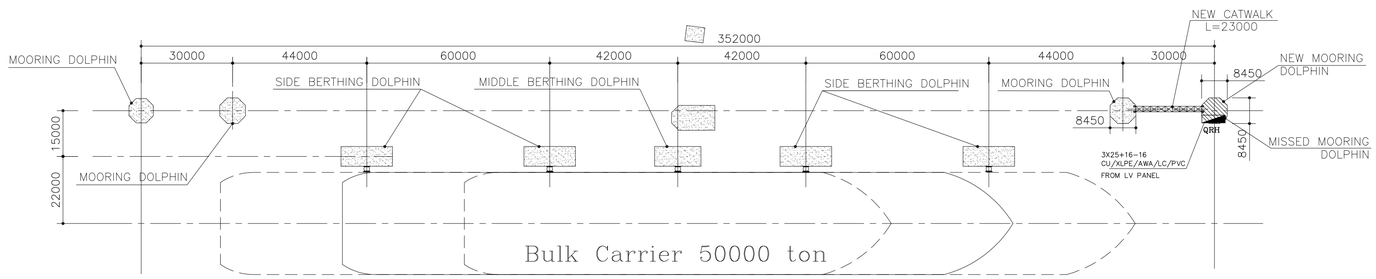
مسئول پروژه: PRO.MANAGER: م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب : APPROVED BY: ش.طاحونی

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنی مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	53 /54





برای مناقصه:
FOR TENDER

Powering the Quick Release LAYOUT- GENERAL LAYOUT OF JETTY

SC.1:100

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHSHAH	SEYAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	AGHSHAH	SEYAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دفین هواری

مسئول پروژه: PRO.MANAGER: م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب: APPROVED BY: ش.طاحونی

عنوان نقشه: DRAWING TITLE:
Powering the Quick Release LAYOUT- GENERAL LAYOUT OF JETTY

DOCUMENT NO.

ابعاد نقشه: SIZE: A1
مقیاس نقشه: SC.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	54 /54

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐