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

آبان ماه ۱٤۰٤

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

آبان ماه ۱٤۰٤

TSP

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- نمونه ضمانتنامه ها با ذکر عناوین مهر و امضای اصل شد. ☐

۱۱- مصدق پایه های اخذ شده از سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور در پاکت ب طبق شرح خواسته شده در دعوت نامه مناقصه قرارداده شده.

۱۲- 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

٤- سایر موارد

- تعهدنامه پیشنهاد دهنده در مورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی ۱۳۳۷/۱۰/۲۲
- تعهدنامه اجرا و پذیرش مسئولیت های ناشی از مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان
- تعهدنامه
- اعلامیه در خصوص ارتشاء و تطمیع

۱- راهنمای مناقصه

۱-۱- موضوع مناقصه

موضوع مناقصه عبارت است از تامین کلیه مصالح 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 که شامل و نه محدود به موارد زیر می باشد:

- اجرای عملیات شمع کوبی و اجرای پلت فرم بتنی دلفین
- تامین و 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 یک مرحله ای 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 .

۱-۱-۶- 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. ضمناً نمونه ای از فرمهای ضمانتنامه که پیمانکار باید هنگام انعقاد پیمان با کارفرما مبادله کند در این بخش ارائه شده است .

۱-۲-۳- مشخصات فنی عمومی و خصوصی

این بخش حاوی مشخصات فنی عمومی و خصوصی کارهای مورد قرارداد می باشد. اطلاعات موردنیاز 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 ۹٦/۱۲۳۲۵۷۹ مورخ ۹٦/۰۳/۳۱ (از جدول شماره دو مندرج در اسناد مناقصه استفاده شود) و مفاد بخشنامه ۱۰۰/۷٦۵۷٤ 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 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، 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. 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 پروژه های بدون تاخیر و گواهینامه ها و ایزوها و... شرکت هایی که نمونه کار مشابه تحویل موقت شده نداشته باشند از لیست مناقصه گران حذف خواهند شد

۳-۲-۳. 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 ۳٦۰ میلیارد ریال می باشد .

٤-۲- مدت اجرای کار: ٤ ماه

٤-۳- اسناد مناقصه درساعتهای اداری تاریخ های مندرج دردعوت نامه مناقصه دراختیارمناقصه گران گذاشته می شود.

٤-٤- جهت تضمین شرکت در مناقصه یک برگ چک صیادی معتبر ثبت شده در سامانه صیاد به تاریخ روز به مبلغ ۱۸،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ (هجده 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

٤-٥- شرایط شرکت کنندگان در مناقصه :

۱- داشتن حداقل پایه پنج رشته راه و ترابری

۲- داشتن ظرفیت کاری خالی

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

٤- اخذ حداقل امتیاز ارزشیابی ٦۰ 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 ارزیابی را به تفکیک ودسته بندی مناسب ارائه نمایند.

جدول ارزیابی پیمانکاران احداث دلفین اسکله ۵۰ هزار تنی

ردیف	معیارارزیابی		توضیحات	امتیاز معیار (۱۰-۰)	ضریب اهمیت	امتیاز اخذ شده	امتیاز اخذ شده *ضریب اهمیت
۱	اسناد مناقصه و اسناد شرکت	اسناد مناقصه، پیش نویس قرارداد ، فرم ارزیابی کیفی (مهر و امضا)	درصورت عدم امضا اسناد مناقصه و پیش نویس قرارداد فرم ارزیابی مورد بررسی قرار نخواهد گرفت.	۴	۵		
		اساسنامه شرکت		۳			
		آخرین تغییرات روزنامه رسمی درخصوص دارندگان حق امضا		۳			
۲	سوابق کاری (کارهای مشابه)	حداقل ۲ مورد (هرمورد ۱۰ امتیاز)	درحد مبلغ مناقصه حاضر مبلغ کمتر به تناسب محاسبه می شود	۲۰	۳۰		
۳	حسن سابقه (رضایت نامه از کارهای قبلی)	حداقل ۲ مورد (هر مورد ۵ امتیاز)	حسن سابقه برای کارهای مشابه ارائه گردد	۱۰	۱۰		
۴	ارائه مفاصاحساب	حداقل ۵ مورد (هر مورد ۲ امتیاز)		۱۰	۵		
۵	گواهی صلاحیت پیمانکاران	گواهی صلاحیت پیمانکاری پایه پنج راه و ترابری	دارای اعتبار تا تاریخ بازگشایی پاکات	۵	۱۰		
		گواهی تائید صلاحیت ایمنی پیمانکاری (دارای اعتبار)		۵			
۶	توان مالی و پشتیبانی (P) ارائه یکی از موارد ذیل الزامی می باشد: ۱-صورت های مالی اساسی حسابرسی شده آخرین سال مالی. ۲- اظهارنامه مالیاتی دارای کد پیگیری آخرین سال مالی.	صورت وضعیت ۴ ماه P≥		۸	۲۰		
		صورت وضعیت ۳ ماه P≥		۶			
		صورت وضعیت ۲ ماه P≥		۴			
		صورت وضعیت ۱ ماه P≥		۲			
		عدم توانایی پرداخت یک صورت وضعیت		۰			
۷	کفایت کادر فنی	چارت سازمانی مناسب		۲	۱۰		
		ارائه لیست کارکنان کلیدی (میزان تحصیلات نیروها، سابقه کار نیروها + دوره ها و مدارک نیروها)	سابقه کاری سرپرست اجرایی ارائه گردد	۸			
	جمع						**۱۴۰۰**

شرکت کنندگان در مناقصه ملزم به ارائه گواهینامه صلاحیت پیمانکاری رتبه پنج رشته راه و ترابری و همچنین گواهینامه تائید صلاحیت ایمنی پیمانکاری (دارای اعتبار) در پاکت "ب" می باشند.

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 فنی مجاز می باشند.

٤-٦- 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 ۱۴۰۳/۴۱۰۳۵۴ مورخ ۱۴۰۳/۰۸/۱۴ بدون اعمال تبصره های یک و دو و سه ماده ۸ آن استفاده نماید .

۴-۷- **محل فروش اسناد مناقصه: مطابق مفاد دعوت نامه**

۴-۸- 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.

۴-۹- چنانچه پس از خرید اسناد مناقصه، مایل به مشارکت درآن نیستید، مراتب را تا آخر وقت اداری تاریخ یاد شده در دعوت نامه به دستگاه مناقصه‌گزار اطلاع دهید.

۴-۱۰- مهلت و محل تسلیم پیشنهادها: طبق نشانی مندرج در دعوت نامه مناقصه

۴-۱۱- اسناد و مدارک فقط به نماینده مناقصه گر با ارائه معرفی‌نامه معتبر با مهروامضای مجاز تحویل خواهد شد.

۴-۱۲- 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 اول: راهنما و شرایط مناقصه

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

آبان ماه ۱٤۰٤

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 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 می گردد.

ماده ۱. موضوع

موضوع پیمان، عبارت است: تامین کلیه مصالح 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 که شامل و نه محدود به موارد زیر می باشد:

اجرای عملیات شمع کوبی و اجرای پلت فرم بتنی دلفین
تامین و 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 اولویت نفوذ 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 بالاسری قیمت های جدید ۱.۴۱ می باشد.

ضریب پیمان ، برابر است با .....

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

ماده ٤. تاریخ تنفیذ، مدت، تاریخ شروع کار

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

ب) مدت اجرای پیمان ۴ 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.

ماده٥. 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.

ماده٦. 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.

ماده۷. 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 در صورت عدم حل وفصل اختلافات طبق بند ب ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان ظرف مدت ۳ماه از تاریخ طرح موضوع توسط هر یک از طرف ها ، هر یک از طرفین جهت حل اختلاف می توانند به مراجع ذیصلاح قضایی کنگان مراجعه نمایند .

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

ماده ۸- 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 ۹- 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	**نماینده پیمانکار**
نام و نام خانوادگی	**نام و نام خانوادگی**
مهرو امضاء	**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

جدول تطبیق شاخص های تعدیل فصول فهرست بهای رشته کارهای دریایی و ساحلی				
ردیف	شماره فصل فهرست بهای دریایی و ساحلی	شرح	فهرست بهای تطبیقی	فصول منطبق جهت استفاده از شاخص های تعدیل
۱	اول	عملیات لایروبی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل سوم-عملیات خاکی با ماشین
۲	دوم	عملیات تخریب	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل اول-عملیات تخریب و برچیدن
۳	سوم	عملیات خاکی و سنگی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل سوم-عملیات خاکی با ماشین
۴	چهارم	عملیات احداث دایک و موج شکن سنگی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل چهاردهم-زیراساس، اساس و بالاست
۵	پنجم	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل پنجم-عملیات حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی
۶	ششم	قالب بندی و چوب بست	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل هشتم-قالب بندی و چوب بست
۷	هفتم	بتن درجا	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل دوازدهم-بتن درجا
۸	هشتم	بتن پیش ساخته	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل سیزدهم-بتن پیش ساخته
۹	نهم	کارهای فولادی با میلگرد	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل نهم-کارهای فولادی با میلگرد
۱۰	دهم	کارهای فولادی سنگین	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل دهم-کارهای فولادی سنگین
۱۱	یازدهم	کارهای فولادی سبک	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل یازدهم-کارهای فولادی سبک
۱۲	دوازدهم	اسکله شناور-ردیفهای اسکله شناور فلزی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل دهم-کارهای فولادی سنگین
۱۳		اسکله شناور-ردیفهای اسکله شناور بتنی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل سیزدهم-بتن پیش ساخته
۱۴		اسکله شناور-ردیفهای اسکله شناور آلومینیومی	فهرست بهای ابنیه	فصل هفدهم-کارهای آلومینیومی
۱۵		اسکله شناور-ردیفهای اسکله شناور کامپوزیتی	فهرست بهای ابنیه	فصل بیست و سوم-کارهای پلاستیکی و پلیمری
۱۶	سیزدهم	زنگ زدائی، رنگ آمیزی و اجرای پوشش	فهرست بهای ابنیه	فصل بیست و پنجم-رنگ آمیزی
۱۷	چهاردهم	بهسازی اراضی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل سوم-عملیات خاکی با ماشین
۱۸	پانزدهم	زیرسازی و روسازی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل چهاردهم-زیراساس، اساس و بالاست
۱۹	شانزدهم	متعلقات و ملحقات اسکله	فهرست بهای ابنیه	فصل بیست و سوم-کارهای پلاستیکی و پلیمری
۲۰	بیست و پنجم	متفرقه	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل نوزدهم-کارهای متفرقه
۲۱	بیست و ششم	حمل و نقل	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل بیستم-حمل و نقل
۲۲	بیست و هفتم	هیدروگرافی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل بیست و یکم-کارهای دستمزدی
۲۳	بیست و هشتم	کارهای دستمزدی	فهرست بهای راه و باند فرودگاه	فصل بیست و یکم-کارهای دستمزدی
۲۴	تجهیز و برچیدن	تجهیز و برچیدن کارگاه	فهرست بهای راه و باند و ابنیه	متوسط شاخص رشته ای هر دو فهرست بها

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

آبان ماه ۱٤۰٤

TSP

فهرست مطالب

شرح | شماره صفحه

فصل اول - تعاریف و مفاهیم ۳
ماده ۱. پیمان ۳
ماده ۲. موافقتنامه ۳
ماده ۳. شرایط عمومی ۳
ماده ۴. شرایط خصوصی ۳
ماده ۵. برنامه زمانی اجرای کار ۳
ماده ۶. کارفرما ۴
ماده ۷. پیمانکار ۴
ماده ۸. مدیر طرح ۴
ماده ۹. مهندس مشاور، مهندس ناظر ۴
ماده ۱۰. رئیس کارگاه ۴
ماده ۱۱. پیمانکار جزء ۵
ماده ۱۲. کار، کارگاه، تجهیز و برچیدن کارگاه ۵
ماده ۱۳. مصالح، تجهیزات، مصالح و تجهیزات پای‌کار، ماشین‌آلات و ابزار، تأسیسات و ساختمانهای موقت، وسایل ۵
ماده ۱۴. برآورد هزینه اجرای کار، مبلغ پیمان، مبلغ اولیه پیمان، مبلغ نهایی پیمان، ضریب پیمان، نرخ پیمان، مدت پیمان، مدت اولیه پیمان، متوسط کارکرد فرضی ماهانه ۶
ماده ۱۵. تاریخها، مفرد و جمع، عنوانها ۷

فصل دوم - تأییدات و تعهدات پیمانکار ۸
ماده ۱۶. تأییدات پیمانکار ۸
ماده ۱۷. کارکنان ۹
ماده ۱۸. مسئولیت حسن اجرای کار، برنامه کار، گزارش پیشرفت کار، هماهنگی با پیمانکاران دیگر، رئیس کارگاه ۱۰
ماده ۱۹. کنترل نقاط نشانه، پیاده کردن نقشه‌ها، اندازه‌گیریها ۱۲
ماده ۲۰. تجهیز کارگاه، تدارک مصالح، تجهیزات و ماشین‌آلات ۱۳
ماده ۲۱. حفاظت از کار و شخص ثالث، بیمه کار، مراقبتهای لازم ۱۵
ماده ۲۲. ترتیب گردش مدارک و ابلاغ دستور کارها ۱۷
ماده ۲۳. حفاظت تأسیسات زیربنایی و تغییر وضع آنها ۱۹
ماده ۲۴. واگذاری، پیمانکاران جزء ۲۰
ماده ۲۵. اجرای کار در شب ۲۱

ماده ۲۶. آثار تاریخی و اشیای عتیقه ۲۱
ماده ۲۷. اقامتگاه قانونی ۲۲
فصل سوم - تعهدات و اختیارات کارفرما ۲۳
ماده ۲۸. تحویل کارگاه ۲۳
ماده ۲۹. تغییر مقادیر کار، قیمتهای جدید، تعدیل نرخ پیمان ۲۵
ماده ۳۰. تغییر مدت پیمان ۲۷
ماده ۳۱. مدیریت اجرا ۲۸
ماده ۳۲. نظارت بر اجرای کار ۲۸
ماده ۳۳. مهندس ناظر ۳۰

فصل چهارم - تضمین، پرداخت، تحویل کار ۳۱
ماده ۳۴. تضمین انجام تعهدات ۳۱
ماده ۳۵. تضمین حسن انجام کار ۳۲
ماده ۳۶. پیش پرداخت ۳۲
ماده ۳۷. پرداختها ۳۲
ماده ۳۸. پرداختهای ارزی ۳۴
ماده ۳۹. تحویل موقت ۳۵
ماده ۴۰. صورت وضعیت قطعی ۳۸
ماده ۴۱. تحویل قطعی ۴۰
ماده ۴۲. مسئولیتهای دوره تضمین ۴۰

فصل پنجم - حوادث قهری، فسخ، ختم، تعلیق، هزینه تسریع کار، خسارت تأخیر، تسویه حساب، حل اختلاف ۴۱
ماده ۴۳. بروز حوادث قهری ۴۱
ماده ۴۴. ممنوعیت قانونی ۴۲
ماده ۴۵. حقوق انحصاری ثبت شده ۴۳
ماده ۴۶. موارد فسخ پیمان ۴۳
ماده ۴۷. اقدامات فسخ پیمان ۴۴
ماده ۴۸. خاتمه پیمان ۴۶
ماده ۴۹. تعلیق ۴۸
ماده ۵۰. هزینه تسریع کار، خسارت تأخیر کار ۴۹
ماده ۵۱. صورتحساب نهایی ۵۰
ماده ۵۲. تسویه حساب ۵۱
ماده ۵۳. حل اختلاف ۵۲
ماده ۵۴. قوانین و مقررات حاکم بر پیمان ۵۳

فصل اول

تعاریف و مفاهیم

ماده ۱. پیمان

پیمان، مجموعه اسناد و مدارکی است که در ماده ۲ موافقتنامه پیمان، درج شده است.

ماده ۲. موافقتنامه

موافقتنامه، سندی است که مشخصات اصلی پیمان، مانند مشخصات دو طرف، موضوع، مبلغ و مدت پیمان، در آن بیان شده است.

ماده ۳. شرایط عمومی

شرایط عمومی، مفاد همین متن است که شرایط عمومی حاکم بر پیمان را تعیین می‌کند.

ماده ۴. شرایط خصوصی

شرایط خصوصی، شرایط خاصی است که به‌منظور تکمیل شرایط عمومی، برای این پیمان، با توجه به وضعیت و ماهیت آن، تنظیم شده است. موارد درج شده در شرایط خصوصی، هیچ گاه نمی‌تواند مواد شرایط عمومی را نقض کند.

ماده ۵. برنامه زمانی اجرای کار

الف) برنامه زمانی کلی : برنامه‌ای است که در آن، زمانبندی کلی کارهای مورد پیمان برحسب ماه،

منعکس گشته و در اسناد و مدارک پیمان درج شده‌است.

ب) برنامه زمانی تفصیلی : برنامه‌ای است که زمانبندی فعالیتهای مختلف کارهای موضوع پیمان، به تفصیل و در چارچوب برنامه زمانی کلی، در آن آمده است.

ماده ۶. کارفرما

کارفرما، شخص حقوقی است که یک سوی امضاکنندهٔ پیمان است و عملیات موضوع پیمان را بر اساس اسناد و مدارک پیمان، به پیمانکار واگذار کرده است. نمایندگان و جانشینهای قانونی کارفرما، در حکم کارفرما می‌باشند.

ماده ۷. پیمانکار

پیمانکار، شخص حقوقی یا حقیقی است که سوی دیگر امضاکنندهٔ پیمان است و اجرای موضوع پیمان را بر اساس اسناد و مدارک پیمان، به عهده گرفته‌است. نمایندگان و جانشینهای قانونی پیمانکار، در حکم پیمانکار می‌باشند.

ماده ۸. مدیر طرح

مدیر طرح، شخص حقوقی است که به‌منظور مدیریت اجرای کار، در چارچوب اختیارات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان، از سوی کارفرما به‌پیمانکار معرفی می‌شود.

ماده ۹. مهندس مشاور، مهندس ناظر

الف) مهندس مشاور، شخص حقوقی یا حقیقی است که برای نظارت بر اجرای کار، در چارچوب اختیارات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان، از سوی کارفرما به‌پیمانکار معرفی می‌شود.

ب) مهندس ناظر، نمایندهٔ مقیم مهندس مشاور درکارگاه است و در چارچوب اختیارات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان به‌پیمانکار معرفی می‌شود.

ماده ۱۰. رئیس کارگاه

رئیس کارگاه، شخصی حقیقی دارای تخصص و تجربه لازم است که پیمانکار، او را به‌مهندس مشاور معرفی می‌کند تا اجرای موضوع پیمان درکارگاه را سرپرستی کند.

ماده ۱۱. پیمانکار جزء

پیمانکار جزء، شخصی حقیقی یا حقوقی است که تخصص در انجام کارهای اجرایی را دارد و پیمانکار برای اجرای بخشی از عملیات موضوع پیمان، با او قرارداد می‌بندد.

ماده ۱۲. کار، کارگاه، تجهیز و برچیدن کارگاه

الف) کار، عبارت از مجموعه عملیات، خدمات یا اقدامات مورد نیاز، برای آغاز کردن، انجام و پایان دادن عملیات موضوع پیمان است و شامل کارهای دایمی است که باقی خواهد ماند و به عنوان موضوع پیمان تحویل کارفرما می‌گردد، و کارهای موقتی است که به منظور اجرا و نگهداری موضوع پیمان انجام می‌شود.

ب) کارگاه، محل یا محلهایی است که عملیات موضوع پیمان در آن اجرا می‌شود یا به منظور اجرای پیمان، با اجازه کارفرما از آن استفاده می‌کنند. کارگاهها یا کارخانه‌های تولیدی خارج از محلها و زمینهای تحویلی کارفرما، که به منظور ساخت تجهیزات یا قطعاتی که در کار نصب خواهد شد مورد استفاده قرار می‌گیرد، جزو کارگاه به‌شمار نمی‌آید.

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

د) برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تجهیزات، تأسیسات و ساختمانهای موقت، خارج کردن مواد زاید، مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه و تسطیح و تمیزکردن محلهای تحویلی کارفرما می‌باشد.

ماده ۱۳. مصالح، تجهیزات، مصالح و تجهیزات پای‌کار، ماشین‌آلات و ابزار، تأسیسات و ساختمانهای موقت، وسایل

الف) مصالح، عبارت از مواد، اجناس و کالاهایی است که در عملیات موضوع پیمان مصرف یا نصب شده و در کار باقی می‌ماند.

ب) تجهیزات، عبارت از دستگاهها و ماشین‌آلاتی است که در عملیات موضوع پیمان نصب شده و در کار باقی می‌ماند.

ج) مصالح و تجهیزات پای‌کار، عبارت از مصالح و تجهیزاتی است که پیمانکار، با توجه به‌اسناد و

مدارک پیمان برای اجرای موضوع پیمان، تهیه کرده و در محل یا محلهایی از کارگاه که در طرح جانمایی تجهیز کارگاه به عنوان انبار کارگاه یا محل انباشت مصالح تعیین گردیده است، نگهداری و حفاظت می‌کند. مصالح و تجهیزات موجود در محل مصرف یا نصب نیز مصالح و تجهیزات پای‌کار نامیده می‌شود.

تبصره - قطعات پیش ساخته و تجهیزاتی که در اجرای موضوع پیمان، با اجازه کارفرما و زیرنظر مهندس مشاور، در کارگاهها یا کارخانه‌های تولیدی خارج از کارگاه ساخته شده است نیز در حکم مصالح و تجهیزات پای‌کار به‌شمار می‌رود.

د) ماشین‌آلات و ابزار، عبارت از دستگاهها، تجهیزات، ماشین‌آلات، و به طور کلی، ابزارهای اجرای کار است که به منظور اجرای موضوع پیمان به‌صورت موقت به کار گرفته می‌شود. ماشین‌آلات و ابزار را ممکن است ماشین‌آلات نیز بنامند.

ه) تأسیسات و ساختمانهای موقت، عبارت از انواع ساختمانها، محوطه‌سازیها، انبارها، تأسیسات آب، برق، سوخت و مخابرات، شالوده دستگاهها، و به طور کلی، تمام تأسیسات و بناهایی است که به‌صورت موقت، برای دوره اجرا تأمین شده و جزو کارهای تجهیز کارگاه به‌شمار می‌رود.

و) وسایل، عبارت از اثاثیه اداری، مسکونی، آشپزخانه و دیگر لوازم مورد نیازی است که برای دوره اجرا تأمین شده و جزو تجهیز کارگاه منظور می‌شود.

ماده ۱۴. برآورد هزینه اجرای کار، مبلغ پیمان، مبلغ اولیه پیمان، مبلغ نهایی پیمان، ضریب پیمان، نرخ پیمان، مدت پیمان، مدت اولیه پیمان، متوسط کارکرد فرضی ماهانه

الف) برآورد هزینه اجرای کار، مبلغی است که به عنوان هزینه اجرای موضوع پیمان، به‌وسیله کارفرما محاسبه و اعلام شده است.

ب) مبلغ پیمان، مبلغ درج شده در ماده ۳ موافقتنامه با احتساب مبلغ ناشی از تغییر مقادیر کار و قیمت جدید است. مبلغ پیمان هنگام مبادله پیمان، همان مبلغ درج شده در ماده ۳ موافقتنامه است که مبلغ اولیه پیمان نامیده می‌شود.

ج) مبلغ نهایی پیمان، مبلغ درج شده در ماده ۳ موافقتنامه و تغییرات احتمالی است که بر اساس اسناد و مدارک پیمان، در آن ایجاد می‌شود.

د) ضریب پیمان، حاصل تقسیم مبلغ اولیه پیمان به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار است.

ه) نرخ پیمان، در مورد هر یک از اقلام کار، عبارت از بهای واحد آن قلم کار در فهرست‌بهای منضم

به‌پیمان با اعمال ضریب پیمان و ضریبهای پیش بینی شده در فهرست بها و مقادیر کار است. در پیمانهایی که مشمول تعدیل آحادبها هستند، نرخ پیمان، نرخ محاسبه شده به‌روش پیشگفته، پس از اعمال تعدیل آحادبها، می‌باشد.

و) متوسط کارکرد فرضی ماهانه، عبارت از حاصل تقسیم مبلغ اولیه پیمان به‌مدت اولیه پیمان است.

ز) مدت پیمان یا مدت اجرای کار، مدت درج شده در بند ب ماده ۴ موافقتنامه و تغییرات احتمالی است که بر اساس ماده ۳۰ در آن ایجاد می‌شود. مدت پیمان هنگام مبادله پیمان، همان مدت درج شده در ماده ۴ موافقتنامه است که مدت اولیه پیمان نامیده می‌شود.

ماده ۱۵. روز، ماه، تاریخها، مفرد و جمع، عنوانها

الف) روز و ماه، روز و ماه تقویمی و شمسی است.

ب) تاریخها طبق تقویم رسمی کشور است.

ج) هر جا که معنای عبارت ایجاب کند، کلمات مفرد معنای جمع و کلمات جمع معنای مفرد دارند.

د) عنوانهای به‌کار رفته در متون موافقتنامه یا شرایط عمومی و دیگر قسمتهای اسناد و مدارک پیمان، صرفاً به منظور راهنمایی و آگاهی از مفاد اسناد و مدارک است و نمی‌توان در تفسیر اسناد و مدارک پیمان، از آنها استفاده کرد.

فصل دوم

تأییدات و تعهدات پیمانکار

ماده ۱۶. تأییدات پیمانکار

موارد زیر را پیمانکار تأیید می‌نماید:

الف) تمام اسناد و مدارک موضوع ماده ۲ موافقتنامه را مطالعه نموده و از مفاد آن کاملاً آگاه شده است.

ب) نسبت به‌تأمین نیروی انسانی مورد نیاز و تدارک مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و ابزار اجرای کار طبق مشخصات در محل یا از نقاط دیگر، اطمینان یافته است.

ج) محل اجرای کار را دیده و بررسی کرده است و از وضعیت آب و هوا، بارندگی و امکان اجرای کار در فصلهای مختلف سال، با توجه به‌آمار ۲۰ سال پیش از تاریخ ارائه پیشنهاد قیمت و در نظر گرفتن مدت اجرای کار، اطلاع یافته است.

د) از قوانین و مقررات مربوط به‌کار، بیمه‌های اجتماعی، مالیاتها، عوارض و دیگر قوانین و مقررات، که تا تاریخ تسلیم پیشنهاد معمول و مجرا بوده است، کاملاً مطلع بوده و متعهد است که همه آنها را رعایت کند. در هر حال، مسئولیت عدم رعایت قوانین و مقررات یاد شده، بر عهده پیمانکار است.

هـ) در تهیه پیشنهاد قیمت، سود مورد نظر خود و تمام هزینه‌های ناشی از مفاد بندهای بالا را در نظر گرفته و بعداً از هیچ بابت، حق درخواست اضافه پرداختی ندارد.

به‌هر حال، پیمانکار تأیید می‌نماید که هنگام تسلیم پیشنهاد، مطالعات کافی انجام داده و هیچ موردی باقی نمانده است که بعداً در مورد آن استناد به جهل خود نماید.

ماده ۱۷. کارکنان

الف) پیمانکار متعهد است که عملیات موضوع پیمان را به وسیله افرادی که در کار خود تخصص و تجربه کافی دارند، انجام دهد. کسانی که در اجرای این پیمان، خدماتی برای پیمانکار انجام می‌دهند، کارکنان پیمانکار شناخته می‌شوند. اگر در اسناد و مدارک پیمان، استفاده از متخصصان خارجی پیش‌بینی شده باشد، پیمانکار متعهد است قبلاً وضعیت استخدام، مانند میزان حقوق و مزایا، مدت استخدام و محل اقامت و مشخصات آنها را به‌وسیله مهندس مشاور به‌اطلاع کارفرما برساند و با رعایت مقررات ذی‌ربط و تأمین هزینه‌های مربوط، برای استخدام آنها اقدام کند. کارفرما تسهیلات لازم را برای استخدام متخصصان یاد شده فراهم می‌نماید. تشخیص لزوم و حدود تسهیلات مزبور با کارفرماست و این مساعدت از مسئولیت پیمانکار نمی‌کاهد.

ب) تأمین نیروی انسانی مورد نیاز و محل سکونت مناسب، آب آشامیدنی و روشنایی کافی برای آنها به عهده پیمانکار است.

پیمانکار باید برای تدارک دایمی آذوقه کارگران، اقدامات لازم به عمل آورد، بدون آنکه این اقدام برای وی حق انحصاری ایجاد کند و به آزادی کارگران در تامین مواد مورد نیاز آنها، از هر منبعی که مایل به تحصیل آن باشند، محدودیتی وارد سازد. بهای آذوقه که بدین ترتیب از طرف پیمانکار تهیه می‌شود، نباید از بهای جنس مشابه در نزدیکترین شهر یا محل گرانتر باشد و پیمانکار نمی‌تواند هزینه‌های دیگری، مانند هزینه حمل را به‌قیمتهای خرید اضافه کند.

ج) کارکنان ایرانی کارگاه باید دارای شناسنامه، و کارکنان بیگانه کارگاه باید دارای پروانه اقامت و اجازه کار باشند.

د) پیمانکار نباید کارکنان شاغل کارفرما، وزارتخانه‌ها، سازمانها و شرکتهای دولتی و شهرداریها را بدون اجازه مسئولان ذی‌ربط استخدام نماید. همچنین پیمانکار باید از به کارگماشتن اشخاصی که استخدام آنها از نظر اداره وظیفه عمومی مجاز نیست، خودداری کند.

ه) پیمانکار موظف است که برای کارگران کارنامه کارکرد روزانه صادر کند و در اختیار آنان قرار دهد. مهندس ناظر می‌تواند از ادامه کار کارگران بدون کارنامه جلوگیری نماید.

و) پیمانکار متعهد است که دستمزد کارگران خود را طبق قانون کار مرتباً پرداخت کند. در صورتی که در پرداخت دستمزد کارگران تأخیری پیش آید، مهندس مشاور به پیمانکار اخطار می‌کند که طلب کارگران را پرداخت نماید. در صورت استنکاف پیمانکار، کارفرما می‌تواند دستمزد کارگران را برای ماه یا ماههایی که

صورت وضعیت آن به پیمانکار پرداخت شده است، طبق کارنامه‌های کارگری که در دست کارگران و دارای امضای رئیس کارگاه است، با توجه به پرداختهای علی‌الحساب که به‌آنها شده است، با حضور نماینده مهندس مشاور و پیمانکار، از محل مطالبات پیمانکار پرداخت کند و مبلغ پرداختی را به‌اضافه ۱۵ درصد، به‌حساب بدهی پیمانکار منظور نماید و اگر مطالبات پیمانکار کافی نباشد، از محل تضمینهای پیمانکار تأمین کند. در صورتی که نماینده پیمانکار، با وجود اخطار مهندس مشاور، از حضور برای پرداختها خودداری کند، کارفرما پرداخت مزبور را انجام می‌دهد، بدون اینکه پیمانکار حق اعتراضی بر این عمل و مبلغ پرداختی و تعداد کارگران و میزان استحقاقی آنان داشته باشد. در صورت تکرار تأخیر در پرداخت دستمزد کارگران به‌مدت بیش از یک ماه، برای ماهی که صورت وضعیت آن پرداخت شده است، کارفرما می‌تواند پیمان را فسخ نماید.

ز) پیمانکار می‌کوشد تا حد ممکن، کارگران مورد نیاز خود را از بین ساکنان منطقه اجرای کار، که صلاحیت انجام کارهای موضوع پیمان را داشته باشند، انتخاب کند و به‌کار گمارد.

ح) پیمانکار موظف به اجرای مقررات بیمه‌های درمانی و اجتماعی، مقررات و دستورالعملهای حفاظت فنی و بهداشت کار است.

ط) در اجرای این پیمان، پیمانکار در مقابل کارفرما مسئول اعمال کارکنان خود است، هرگاه کارکنان و کارگران پیمانکار و پیمانکاران جزء، صلاحیت لازم برای انجام کار مربوط را نداشته باشند یا باعث اختلال نظم کارگاه شوند، مهندس مشاور یا مهندس ناظر، مراتب را برای بار اول به رئیس کارگاه تذکر می‌دهد، و در صورت تکرار، می‌تواند از پیمانکار بخواهد که متخلفان را از کار برکنار کند. در این صورت، پیمانکار مکلف به اجرای این دستور است و حق ندارد برکنار شدگان را بار دیگر در همان کارگاه به کار گمارد. اجرای این دستور از مسئولیتهای پیمانکار نمی‌کاهد و ایجاد حقی برای او نمی‌کند.

ماده ۱۸. مسئولیت حسن اجرای کار، برنامه کار، گزارش پیشرفت کار، هماهنگی با پیمانکاران دیگر، رئیس کارگاه

الف) پیمانکار مسئولیت کامل حسن اجرای کارهای موضوع پیمان را طبق اسناد و مدارک پیمان به‌عهده دارد.

ب) پیمانکار متعهد است که سازمان، روش اجرا و برنامه زمانی تفصیلی اجرای کار را طبق نظر مهندس مشاور بر اساس نقشه‌های موجود و برنامه زمانی کلی تهیه کند و ظرف یک ماه از تاریخ مبادله پیمان، یا

مدت دیگری که در اسناد و مدارک پیمان تعیین شده است، تسلیم مهندس مشاور نماید تا پس از اصلاح و تصویب کارفرما برای اجرا به پیمانکار ابلاغ شود. اگر در اسناد و مدارک پیمان، جزئیاتی برای چگونگی تهیه برنامه زمانی تفصیلی و بهنگام کردن آن تعیین شده باشد، پیمانکار ملزم به‌رعایت آن می‌باشد.

ج) در صورتی که حین اجرای کار، پیمانکار تشخیص دهد که تغییراتی در برنامه زمانی تفصیلی ضروری است، موظف است که پیش از رسیدن موعد انجام کارهایی که به نظر او باید در برنامه آن تغییر داده شود، مراتب را با ذکر دلیل، به‌مهندس مشاور اطلاع دهد. مهندس مشاور، تغییرات مورد تقاضای پیمانکار را در قالب برنامه زمانی کلی رسیدگی می‌کند و آنچه راکه مورد قبول است، پس از تصویب کارفرما، به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند. بدیهی است که این تغییرات در حدود مندرجات پیمان، از میزان تعهدات و مسئولیتهای پیمانکار نمی‌کاهد.

اگر تغییر برنامه زمانی تفصیلی از سوی مهندس مشاور مطرح شود، پیمانکار با توجه به‌نظر مهندس مشاور، تغییرات برنامه زمانی تفصیلی را تهیه می‌کند و به‌شرح پیشگفته، برای طی مراتب بررسی و تصویب، تسلیم مهندس مشاور می‌نماید.

د) پیمانکار متعهد است که هماهنگی لازم را با دیگر پیمانکاران یا گروههای اجرایی متعلق به کارفرما، که به نحوی با موضوع قرارداد مرتبط هستند، به عمل آورد. برنامه‌ریزی چگونگی این هماهنگی توسط مهندس مشاور به پیمانکار ابلاغ می‌شود.

ه) پیمانکار مکلف است که در پایان هر ماه، گزارش کامل کارهای انجام شده در آن ماه را تهیه نماید. شکل و چگونگی تهیه گزارش را مهندس مشاور تعیین می‌کند. این گزارش، شامل مقدار و درصد فعالیتهای انجام شده، میزان پیشرفت یا تأخیر نسبت به‌برنامه زمانی تفصیلی، مشکلات و موانع اجرایی، نوع و مقدار مصالح و تجهیزات وارد شده به‌کارگاه، تعداد و نوع ماشین‌آلات موجود و آماده به‌کار، تعداد و تخصص نیروی انسانی موجود و دیگر اطلاعات لازم می‌باشد. در صورتی که جزئیات دیگری برای چگونگی تهیه گزارش پیشرفت کار در اسناد و مدارک پیمان تعیین شده باشد، پیمانکار موظف به‌رعایت آن است.

و) پیمانکار متعهد است که یک نسخه از برنامه، نمودارها و جدولهای پیشرفت کار را در کارگاه آماده داشته باشد تا در صورت لزوم، مهندس مشاور و کسانی که اجازه بازدید از کارگاه را دارند، از آن استفاده کنند.

ز) پیمانکار باید پیش از آغاز عملیات، شخص واجد صلاحیتی راکه مورد قبول مهندس مشاور باشد، به عنوان رئیس کارگاه معرفی نماید. رئیس کارگاه باید در اوقات کار در کارگاه حاضر باشد و عملیات

اجرایی، با مسئولیت و نظارت او انجام شود. اگر ضمن کار معلوم شود که رئیس کارگاه قادر به انجام وظایف خود نیست، مهندس مشاور، با ذکر دلیل، درخواست تعویض او را از پیمانکار خواهد کرد و پیمانکار مکلف است ظرف یک ماه، شخص واجد صلاحیت دیگری را که مورد قبول مهندس مشاور باشد، معرفی کند.

پیمانکار باید به منظور اجرای کار و دریافت دستورکارها و نقشه‌ها از مهندس مشاور و همچنین برای تنظیم صورت وضعیتهای موقت، اختیارات کافی به رئیس کارگاه بدهد. هر نوع اخطار و اعلام که مربوط به اجرای کار باشد و از طرف مهندس مشاور یا نماینده او به رئیس کارگاه ابلاغ شود، در حکم ابلاغ به پیمانکار است.

پیمانکار می‌تواند، در صورت لزوم، رئیس کارگاه را عوض کند، مشروط به‌اینکه پیش از تعویض، مراتب را به‌اطلاع مهندس مشاور برساند و صلاحیت جانشین او مورد قبول نامبرده باشد.

ماده ۱۹. کنترل نقاط نشانه، پیاده کردن نقشه‌ها، اندازه گیریها

الف) پیمانکار، پیش از آغاز عملیات موضوع پیمان، باید نقاط نشانه و مبدأ را از لحاظ تطبیق با نقشه‌ها کنترل نماید و در صورتی که اختلافی موجود نباشد، درستی آنها را تأیید و اعلام دارد و در صورتی که اختلافی وجود داشته باشد، مراتب را به‌اطلاع مهندس مشاور برساند تا وضع موجود با مهندس مشاور و کارفرما صورتمجلس شود و ملاک شروع عملیات قرارگیرد. بدیهی است که پس از آغاز عملیات، هیچ‌گونه اعتراضی از جانب پیمانکار در این زمینه پذیرفته نیست.

پس از تحویل هر قسمت ازکارگاه، پیمانکار باید بی‌درنگ، نقاط نشانه و مبدأ و همچنین علایم مربوط به آنها را با بتن یا مصالح بنایی تثبیت نماید و در طول مدت اجرای کار تا تحویل موقت، به هزینه خود، حفظ و نگهداری کند.

ب) پیمانکار متعهد است که نقشه‌ها، امتدادها و محورها را با نظارت مهندس مشاور پیاده کند و درستی آنها را با مهندس مشاور صورتمجلس کند. در صورتی که هنگام پیاده کردن نقشه‌ها، امتدادها و محورها، اختلافی در مورد تراز زمین طبیعی با تراز آنها در مدارک فنی مشاهده شود، وضع موجود را پیمانکار و مهندس مشاور و کارفرما صورتمجلس می‌کنند.

تراز کف پی بناها و زیرسازی راهها و تمام عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شوند و بعداً مرئی نیستند، یا به هر صورت، کنترل و اندازه‌گیری کامل آنها میسر نباشد، باید پیش از پوشیده شدن یا از بین رفتن آثار آنها، صورتمجلس شود و به‌امضای مهندس ناظر و رئیس کارگاه برسد. این صورتمجلسها، ملاک

اندازه‌گیریها در تنظیم صورت وضعیتهاست. اگر پیمانکار عملیاتی راکه باید مورد آزمایش یا بازدید قرارگیرد و تایید شود، پیش از آنکه اقدامات پیشگفته انجام شود بپوشاند، موظف است پوششهای انجام شده را به‌هزینه خود بردارد و پس از انجام آزمایشها و بازدیدهای لازم و تأیید انجام‌کار از سوی مهندس ناظر، به هزینه خود، نسبت به‌پوشش مجدد و اصلاح کار اقدام کند.

ج) اندازه‌گیریها بر اساس نقشه‌های اجرایی، دستور کارهای اجرا شده و صورتمجلسها، که شامل کروکیهای لازم و روشن است، انجام می‌شود.

ماده ۲۰. تجهیز کارگاه، تدارک مصالح، تجهیزات و ماشین‌آلات

الف) پیمانکار موظف است که پس از تحویل گرفتن کارگاه، با توجه به مدت تعیین شده برای تجهیز، طرح جانمایی تجهیزکارگاه را تهیه کرده و پس از تایید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیزکارگاه قرار دهد. تأمین آب، برق، سوخت و مخابرات، و به‌طور کلی، تجهیز کامل کارگاه، به‌نحوی که برای اجرای کار طبق اسناد و مدارک پیمان لازم است، به‌عهده پیمانکار می‌باشد، مگر آنکه در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش‌بینی شده باشد.

ب) تأمین نیروی انسانی، مصالح و تجهیزات، ماشین‌آلات و ابزار به عهده پیمانکار است، مگر آنکه در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش بینی شده باشد.

مصالح و تجهیزاتی که پیمانکار برای انجام عملیات موضوع پیمان تهیه و در کارگاه نگهداری می‌کند، باید به‌قرار زیر باشد:

۱) اگر منابع تهیه مصالح و تجهیزات در اسناد و مدارک پیمان تعیین شده یا بعداً معین شود، باید از همان منابع تهیه گردد. نمونه یاکاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، پیش از سفارش، به‌تأیید مهندس مشاور برسد. در هر حال، از نظر مرغوبیت باید کاملاً طبق مشخصات فنی باشد و مورد تأیید مهندس مشاور قرار گیرد.

۲) ذکر منابع تهیه مصالح و تجهیزات در اسناد و مدارک پیمان یا تعیین آنها ضمن اجرا، از تعهدات پیمانکار در قبال تهیه مصالح و تجهیزات مرغوب و کافی نمی‌کاهد. بدین روی، پیمانکار موظف است با مطالعه کافی نسبت به امکانات محلی و کیفیت منابع تهیه مصالح و تجهیزات، نظر و پیشنهاد خود را تسلیم مهندس مشاور کند. در صورتی که استفاده از این قبیل منابع مورد موافقت مهندس مشاور و کارفرما قرار گیرد، اقدام به تهیه و حمل آنها نماید. بدیهی است که کارفرما این حق را دارد که منابع تهیه مصالح را تغییر

دهد و پیمانکار موظف به رعایت آن می‌باشد. اگر به‌مناسبت این تغییر محل، اضافه یا کسر هزینه‌ای بابت تغییر مسافت حمل یا عوامل دیگر ایجاد شود، تفاوت‌بها، به اقتضای مورد، از پیمانکار کسر یا به او پرداخت می‌شود. پیمانکار ملزم به رعایت مقررات مربوط به استخراج و بهره‌برداری شن و ماسه و دیگر مصالح معدنی است.

۳) نوع، مقدار و تاریخ ورود مصالح و تجهیزات به کارگاه باید با مهندس ناظر صورتمجلس شود. مصالح باید به طور مرتب به نحوی انبار شود که تمام آن به سهولت قابل بازرسی، شمارش یا اندازه‌گیری باشد.انبار مصالح باید از هر لحاظ قابل حفاظت بوده تا مصالح در مقابل عوامل جوی و عوامل دیگر مصون باشد.

ج) هرگاه تهیه یا توزیع مصالح و لوازمی در داخل کشور در انحصار دولت باشد، کارفرما تسهیلات لازم برای تهیه آن مصالح و لوازم را فراهم می‌کند. اگر تهیه بعضی از مصالح یا لوازم، طبق مشخصات ذی‌ربط در داخل کشور میسر نباشد و ورود آنها هم از طرف دولت ممنوع شده یا بشود، کارفرما یا خودش اجازه ورود مصالح و لوازم مزبور را برای پیمانکار تحصیل می‌کند یا مشخصات را تغییر می‌دهد.

د) در مواردی که مصالح و تجهیزاتی باید به‌وسیله پیمانکار از خارج کشور تهیه شود، کارفرما اجازه ورود آنها را از سازمانهای ذی‌ربط به‌هزینه پیمانکار تحصیل می‌نماید. هرگاه ضمن اجرای کار، محدودیتهای جدیدی پیش آید که به علت آن، پیمانکار نتواند مصالح و تجهیزات مورد نیاز اجرای کار را، در مدتی که برنامه پیشرفت کار ایجاب می‌کند، از خارج از کشور تهیه و وارد کند، مراتب را با ذکر دلیل و ارائه اسناد از طریق مهندس مشاور به اطلاع کارفرما می‌رساند تا با توجه به برنامه زمانی اجرای کار، کارفرما در مورد چگونگی تأمین این قبیل مصالح و تجهیزات، تصمیمگیری نماید.

ه) در صورتی که در اسناد و مدارک پیمان، مشخصاتی برای ماشین‌آلات و ابزار اجرای کار تعیین شده باشد، پیمانکار باید آنها را طبق مشخصات تعیین شده، تأمین کند. هرگاه ضمن اجرای کار، مهندس مشاور تشخیص دهد که ماشین‌آلات و ابزار موجود پیمانکار، برای اتمام کار در مدت پیمان کافی نیست یا مشخصات آنها برای اجرای کار، مناسب نیست، مراتب را به پیمانکار ابلاغ می‌کند. پیمانکار مکلف است که ماشین‌آلات و ابزار خود را طبق نظر مهندس مشاور و در مدتی که نامبرده تعیین می‌نماید، تکمیل و تقویت کند، بدون اینکه برای این کار، ادعای خسارت یا هزینه اضافی از کارفرما داشته باشد.

و) پیمانکار نمی‌تواند ماشین‌آلات و ابزاری را که برای انجام عملیات لازم است، از کارگاه خارج کند. در مورد بیرون بردن ماشین‌آلاتی که در کارگاه مورد نیاز نیست، پیمانکار، تقاضای بیرون بردن ماشین‌آلات مزبور را به مهندس مشاور تسلیم می‌کند. مهندس مشاور، به‌تقاضای او رسیدگی می‌کند، و در صورتی که

موجه باشد، اجازه خروج می‌دهد.

ز) در صورتی که طبق اسناد و مدارک پیمان، تأمین اقلامی از تجهیزات که پیمانکار باید نصب کند و به‌صورت دایم در کار باقی بماند، در تعهد کارفرما باشد، پیمانکار مسئول عملکرد ناقص احتمالی این تجهیزات نیست، مگر آنکه ثابت شود که نقص آنها مربوط به کار پیمانکار است .

ح) اگر در اسناد و مدارک پیمان، تکلیفی برای تهیه غذا، مسکن و دفتر کار کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه در محل کار به‌عهده پیمانکار گذاشته شود، پیمانکار موظف به‌تأمین آنها، طبق شرایط پیش‌بینی شده، می‌باشد.

ماده ۲۱. حفاظت از کار و شخص ثالث، بیمه کار، مراقبتهای لازم

الف) پیمانکار از روز تحویل کارگاه تا روز تحویل موقت عملیات موضوع پیمان، مسئول حفظ و نگهداری کارهای انجام شده، مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و ابزار، زمینها، راهها، تأسیسات و بناهایی می‌باشد که زیر نظر و مراقبت او قرار دارد، و به همین منظور، اقدامات لازم را برای نگهداری و حفاظت آنها در داخل کارگاه در مقابل عوامل جوی و طغیان آب رودخانه‌ها و سرقت و حریق و مانند اینها به عمل می‌آورد.

ب) پیمانکار در چارچوب مقررات و دستورالعملهای حفاظت فنی و بهداشت کار، مسئول خسارتهای وارد شده به شخص ثالث در محوطه کارگاه است، و در هر حال، کارفرما در این مورد هیچ نوع مسئولیتی به‌عهده ندارد. کارفرما و مهندس مشاور می‌توانند در صورت مشاهده عدم‌رعایت دستورالعملهای حفاظت فنی و بهداشت کار، دستور توقف بخشی از کار را که دارای ایمنی لازم نیست تا برقراری ایمنی طبق دستورالعملهای یاده شده صادر نمایند. در این حالت، پیمانکار حق مطالبه خسارت در اثر دستور توقف کار را ندارد.

پیمانکار متعهد است که تدابیر لازم را برای جلوگیری از وارد شدن خسارت و آسیب به املاک مجاور اتخاذ نماید، و اگر در اثر سهل‌انگاری او خسارتی به املاک و تأسیسات مجاور یا محصول آنها وارد آید، پیمانکار مسئول جبران آن می‌باشد.

ج) پیمانکار مکلف است که پیش از شروع کار، تمام یا آن قسمت از کارهای موضوع پیمان را که در اسناد و مدارک پیمان تعیین شده است، در مقابل مواردی از حوادث مذکور در اسناد یاد شده به‌نفع کارفرما نزد مؤسسه‌ای که مورد قبول کارفرما باشد، بیمه نموده و بیمه‌نامه‌ها را به کارفرما تسلیم کند. بیمه نامه‌ها

باید تا تاریخ تحویل موقت اعتبار داشته باشد، تا زمانی که تحویل موقت انجام نشده است، پیمانکار مکلف است که بیمه نامه‌ها را تا مدتی که لازم است تمدید کند. کارفرما هزینه‌های مربوط به بیمه به شرح پیشگفته را در مقابل ارائه اسناد صادر شده از سوی بیمه‌گر، عیناً به‌بیمه‌گر پرداخت می‌کند. آن قسمت از هزینه بیمه که مربوط به مدت تأخیر غیر مجاز پیمانکار باشد، به‌حساب بدهی پیمانکار منظور می‌شود.

در صورت بروز حادثه‌ای که باعث از بین رفتن تمام یا قسمتی از کارهای انجام یافته و مصالح و تجهیزات پای‌کار شود، پیمانکار موظف است که: اولاً مراتب را فوراً به کارفرما و مهندس مشاور و طبق مقررات بیمه به بیمه‌گر اطلاع دهد، ثانیاً طبق دستور کارفرما یا مهندس مشاور، کارها را به حالت اولیه باز گرداند. برنامه زمانی انجام کارهای پیشگفته توسط پیمانکار تهیه می‌گردد و پس از تأیید مهندس مشاور و کارفرما، به‌اجرا در می‌آید. کارفرما خسارتهای وارد شده بر آنچه را که بیمه شده‌است از بیمه‌گر وصول می‌نماید و مبلغ وصول شده از بیمه‌گر را برای تجدید عملیات به تناسب پیشرفت کار و طبق هزینه تمام شده، اعم از هزینه مستقیم یا غیر مستقیم (بالاسری)، با تأیید مهندس مشاور به‌تدریج تا اعاده کار به حالت اولیه به پیمانکار پرداخت می‌کند. کارفرما باید کارهای موضوع پیمان را به‌نحوی بیمه کند که در صورت بروز حادثه، خسارت دریافتی از بیمه‌گر برای اعاده کارها به‌حالت اولیه کافی باشد، در صورتی که تکلیف بیمه کار در اسناد و مدارک پیمان تعیین نشده باشد، پیش از شروع کار، پیمانکار چگونگی بیمه کار را از کارفرما استعلام می‌نماید و کارفرما در مدت ۱۰ روز کارها و حوادث مشمول بیمه را تعیین و به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند تا پیمانکار طبق مفاد این بند، در مورد بیمه کار اقدام کند.

اگر کارفرما عملیات موضوع پیمان را بیمه نکند، در صورت وقوع حادثه، جبران خسارتهای وارد شده به‌عهده او می‌باشد.

د) پیمانکار موظف است که تمام ساختمانها و تأسیسات موقت، ماشین‌آلات و ابزار و وسایل کارگاه را، که متعلق به او یا در اختیار اوست و برای انجام عملیات موضوع پیمان به‌کار می‌گیرد، به هزینه خود بیمه کند و رونوشت بیمه‌نامه‌ها را به کارفرما تسلیم نماید. ماشین‌آلات و ابزاری را که کارفرما در اختیار پیمانکار قرار می‌دهد، کارفرما بیمه می‌کند.

هـ) پیمانکار موظف است که روشنایی قسمتهایی از داخل کارگاه را که باید روشن باشد تأمین کند، و همچنین تمام علایم راهنمایی و خطر و وسایل حفاظتی، و در صورت لزوم، حصارکشی را فراهم نماید و تعداد کافی نگهبان و مراقب در هر جا که لازم باشد، بگمارد.

و) پیمانکار متعهد است که عملیات اجرایی خود را طوری انجام دهد که راه عبور مناسبی در پیاده‌رو و

سواره‌رو برای عبور و مرور رهگذران و وسایط نقلیه همواره باز بماند و مصالح خود را در محلهایی انبار کند که موجب ناراحتی یا زحمت ساکنان اطراف، یا رهگذران نشود. استفاده از ماشین‌آلات و ابزار در ساعات عادی کار، و در نتیجه، صدای آنها و همچنین استفاده از راههای معین به‌منظور انجام عملیات، مزاحمت تلقی نمی‌شود.

در مواردی که اجرای کار ایجاب کند که قسمتی از سواره‌رو یا پیاده رو برای مدتی موقت و با اطلاع مهندس مشاور یا مهندس ناظر به کلی مسدود شود، پیمانکار باید با کسب مجوز لازم از مقامات محلی، عبور و مرور را با راههای انحرافی که مسیر آنها باید به‌تأیید مهندس مشاور برسد، تأمین کند. کارفرما نیز مساعدت لازم را برای تحصیل مجوزهای مورد نیاز به‌عمل می‌آورد.

اگر ترتیب احتساب و پرداخت هزینه ایجاد و نگهداری راههای انحرافی در اسناد و مدارک پیمان معین نشده باشد، این هزینه‌ها به عهده پیمانکار است. همچنین پیمانکار متعهد است که در حمل مصالح و ماشین‌آلات و عبور آنها از راهها، پلها و تونلها، رعایت قوانین، مقررات و استانداردها را بکند و اگر عبور ماشین یا مصالحی ترتیب خاصی را ایجاب کند، با نظر کارفرما یا مهندس مشاور اقدام نماید. هرگاه پیمانکار بر خلاف مفاد این بند رفتار کند، مسئول جبران خسارتهای وارد شده می‌باشد.

ز) پیمانکار متعهد است که انتظامات کارگاه را تأمین کند و از ورود اشخاص غیر مجاز و کسانی که باعث اختلال نظم کارگاه می‌شوند خود یا توسط مقامات انتظامی جلوگیری کند.

ح) هرگاه پیمانکار در اجرای تمام یا قسمتی از موارد درج شده در این ماده سهل انگاری یا کوتاهی کند و از انجام تعهداتی که طبق آن به عهده گرفته است خودداری نماید، کارفرما حق دارد آن تعهدات را به جای پیمانکار انجام دهد و هزینه‌های انجام شده و خسارت وارد شده را به اضافه ۱۵درصد به حساب بدهی پیمانکار منظور کرده و از مطالبات وی کسر نماید. در این صورت، هرگونه ادعای پیمانکار نسبت به این قبیل پرداختها و همچنین نسبت به تشخیص کارفرما، خواه از نظر اساس تخلف و خواه از نظر مبلغ پرداختی، بی‌اثر می‌باشد.

ماده ۲۲. ترتیب گردش مدارک، نقشه‌ها و ابلاغ دستور کارها

الف) تمام نقشه‌ها، مشخصات، دستورالعملها و استانداردهای فنی که دارای مهر و امضای مهندس مشاور است، به تعداد نسخه‌های درج شده در اسناد و مدارک پیمان و در صورتی که در اسناد و مدارک پیمان تعداد نسخه معین نشده باشد، در دو نسخه، بدون دریافت هزینه، در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد. در

صورت نیاز پیمانکار، نسخه‌های اضافی به هزینه او تکثیر می‌شود.

پیمانکار باید یک نسخه از نقشه‌ها و مشخصات، با آخرین تغییرات آنها را همیشه در کارگاه نگهداری کند، تا در صورت لزوم، به منظور بازرسی کارها در اختیار مهندس مشاور، کارفرما یا نمایندگان آنها قرار گیرد. نسخه اصل نقشه‌ها و مدارک، تا پایان کار نزد مهندس مشاور باقی می‌ماند.

ب) پیمانکار موظف است که پیش از آغاز هر قسمت از کار، تمام نقشه‌ها، دستورالعملها و دیگر اسناد و مدارک فنی مربوط به آن قسمت را با دقت مطالعه کند و اندازه درج شده در نقشه‌ها را کنترل نماید، به نحوی که هیچ‌گونه ابهامی از نظر چگونگی اجرای کار برای خود و کارکنانش باقی نماند. به‌طور کلی، کمبود نقشه برای هر قسمت از کار هرگز از تعهدات پیمانکار مبنی بر اجرای کامل کار نمی‌کاهد. در صورت مشاهده اشتباه در اندازه‌ها یا هرگونه ابهام یا کسری در مدارک، نقشه‌ها و دستورالعمها، پیمانکار باید بموقع رفع نقص آنها را از مهندس مشاور درخواست کند. مهندس مشاور موظف است که با توجه به‌برنامه زمانی اجرای کار، برای تکمیل نقشه‌ها و ابلاغ به پیمانکار اقدام کند.

ج) هرگاه پیمانکار در مورد درستی بعضی نقشه‌ها و محاسبات یا دستورکارها یا مشخصات مصالح و تجهیزاتی که بنا به دستور کارفرما از منابع معینی تحصیل می‌شود ایرادی داشته باشد، باید با توجه به‌برنامه زمانی تفصیلی، مراتب را با ذکر دلیل به‌اطلاع مهندس مشاور برساند. در صورتی که مهندس مشاور، درستی مدارک پیشگفته را تأیید کند، ولی پیمانکار همچنان نسبت به‌آنها ایراد داشته باشد، پیمانکار باید موضوع را به‌کارفرما منعکس نماید و پس از دریافت نظر کارفرما، طبق نظر او انجام دهد. در چنین حالتی، پیمانکار فقط مسئول اجرای درست کار است و در مورد صحت نقشه‌ها، مشخصات، محاسبات و دستورکارهای مربوط، مسئولیتی ندارد. هزینه رفع عیب و نقص در چنین مواردی به عهده پیمانکار نمی‌باشد.

د) پیمانکار، نقشه‌های کارگاهی را که نقشه‌های جزئیات ساخت قطعات و قسمتهایی از کار است، در صورت نیاز ضمن اجرای کار، بر اساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستورالعمل سازندگان، تهیه می‌کند و در سه نسخه، که یک نسخه آن قابل تکثیر باشد، تسلیم مهندس مشاور می‌نماید. مهندس مشاور، نقشه‌های یاد شده را پس از بررسی و اصلاح لازم، تأیید و در یک نسخه به پیمانکار ابلاغ می‌کند. نسخه قابل تکثیر این مدارک نزد مهندس مشاور نگهداری می‌شود.

هـ) نقشه‌های چون ساخت، نقشه‌های کارهای انجام شده به‌نحوی که اجرا شده‌اند، می‌باشد و شامل تمام نقشه های اجرایی، اعم از تغییر یافته یا بدون تغییر است. پیمانکار باید نقشه‌های چون ساخت را به‌تدریج و طبق نظر مهندس مشاور، در سه نسخه که یک نسخه آن قابل تکثیر باشد تهیه کند و برای بررسی و

تأیید، به‌مهندس مشاور بدهد. مهندس مشاور، یک نسخه از نقشه های چون ساخت تأیید شده را در اختیار پیمانکار قرار می‌دهد.

و) پیمانکار باید مشخصات فنی، نقشه‌ها و دستورالعملهای نصب، راه‌اندازی و بهره‌برداری تجهیزاتی را که تأمین آنها به‌عهده اوست، از سازنده آنها بگیرد و در دو نسخه، به مهندس مشاور بدهد. مهندس مشاور، بر اساس مدارک سازنده، نقشه‌های اجرایی محل استقرار تجهیزات یاد شده را تهیه و برای اجرا به پیمانکار ابلاغ می‌کند.

ز) مهندس مشاور، تمام موافقتها، معرفیها، تصویبها، اخطارها و دستورکارها را به‌صورت کتبی، به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند، و در موارد لزوم، به نحو پیش بینی شده در اسناد و مدارک پیمان، به تأیید کارفرما نیز می‌رساند و سپس به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند. پیمانکار، پس از وصول دستورکارها، می‌تواند برای اصلاح آنها اظهار نظر کند. اما در هر حال، موظف به اجرای چنین دستورکارهایی است.

در موارد صدور دستورکار شفاهی از سوی مهندس مشاور، پیمانکار می‌تواند درخواست ابلاغ کتبی آنها را بنماید و مهندس مشاور نیز موظف است که دستورکارها را کتبی به‌پیمانکار ابلاغ کند، در غیر این صورت، این دستورکارها برای پیمانکار معتبر نیست.

مهندس مشاور یک نسخه رونوشت از تمام نامه‌های ابلاغی، همراه با نقشه‌ها، دستورکارها و صورت جلسه‌ها را برای کارفرما ارسال می‌کند.

ح) پیش از تحویل موقت کار طبق ماده ۳۹، پیمانکار دستورالعملهای راه‌اندازی، راهبری، تعمیر و نگهداری را همراه با نقشه‌های چون ساخت در سه نسخه، که یک نسخه آن قابل تکثیر باشد، به‌مهندس مشاور می‌دهد. مدارک یاد شده باید به‌نحوی باشد که راهبری، تعمیر و نگهداری تمام قسمتهای موضوع پیمان بسهولت انجام شود. در صورتی که در اسناد و مدارک پیمان، تعداد نسخه یا مشخصات ویژه‌ای برای مدارک موضوع این بند تعیین شده باشد، طبق آن عمل می‌شود.

ماده ۲۳. حفاظت تاسیسات زیربنایی و تغییر وضع آنها

پیمانکار باید عملیات موضوع پیمان را به‌نحوی اجرا کند که به تأسیسات زیربنایی موجود در کارگاه، مانند خطوط آب، برق، گاز، مخابرات و مانند اینها، آسیبی وارد نشود. هرگاه در اثر عمل پیمانکار، به‌تأسیسات یاد شده صدماتی وارد شود، پیمانکار متعهد است که هزینه ترمیم و برقراری مجدد آنها را بپردازد. هرگاه پیمانکار نسبت به جبران خسارت وارد شده اقدام لازم و فوری به‌عمل نیاورد، کارفرما

می‌تواند به هر طریق که مصلحت بداند، برای رفع نقص و خسارت اقدام کند و هزینه آن را به‌اضافه ۱۵ درصد به‌حساب بدهی پیمانکار منظور کند و پیمانکار، از این بابت، حق هیچ‌گونه اعتراضی ندارد.

در صورتی که موقعیت تأسیسات زیرزمینی در اسناد و مدارک پیمان مشخص نشده باشد، پیمانکار باید با توجه به‌برنامه زمانی اجرای کار، تعیین وضعیت آنها را از مهندس مشاور استعلام کند و پس از اعلام نظر مهندس مشاور، برای عملیات حفاری اقدام نماید. بدین ترتیب، مسئولیت پیمانکار در مورد بروز هر نوع حادثه و پرداخت خسارت و هزینه‌های پیشگفته در مورد تأسیسات زیر زمینی، منوط به آن است که نوع، محل یا مسیر تأسیسات مزبور به اطلاع پیمانکار رسیده یا در اسناد و مدارک پیمان مشخص شده باشد.

هرگاه انجام عملیات موضوع پیمان، تغییر وضع تأسیسات یاد شده را ایجاب کند، پیمانکار به‌کارفرما اطلاع می‌دهد تا سازمانهای ذی‌ربط، برای تغییر وضع آنها اقدام کنند. هزینه‌های مربوط به‌عملیات یاد شده، به‌عهده کارفرماست.

ماده ۲۴. واگذاری، پیمانکاران جزء

الف) پیمانکار حق واگذاری پیمان به‌دیگران را ندارد.

ب) پیمانکار می‌تواند به منظور تسهیل و تسریع در اجرای قسمت یا قسمتهایی از عملیات موضوع پیمان، پیمانهایی با پیمانکاران جزء ببندد، مشروط به‌آنکه آنان را از واگذاری کار به‌دیگران ممنوع کند. در صورتی که در اسناد و مدارک پیمان، کارفرما، لزوم تأیید صلاحیت پیمانکاران جزء را پیش‌بینی کرده باشد، پیمانکار موظف است که تأیید کارفرما را در این مورد تحصیل نماید. این واگذاری نباید از پیشرفت کار طبق برنامه زمانی اجرای کار بکاهد، و به هر حال، به‌هیچ روی، از مسئولیت و تعهدات پیمانکار نمی‌کاهد. پیمانکار مسئول تمام عملیاتی است که توسط پیمانکاران جزء یا کارکنان آنها انجام می‌شود. در پیمانهای بین پیمانکار و پیمانکاران جزء باید نوشته شود که در صورت بروز اختلاف بین آنها، کارفرما حق دارد، در صورتی که مقتضی بداند، به مورد اختلاف رسیدگی کند. پیمانکار و پیمانکار جزء نیز می‌پذیرند که نظر کارفرما در این مورد قطعی است و تعهد می‌کنند که الزاماً آن را اجرا کنند.

هرگاه در پرداخت مطالبات پیمانکاران جزء، با توجه به شرایط درج شده در پیمان آنها، تأخیری روی دهد، در صورتی که پیمانکار جزء، تعهدات خود را بر اساس پیمان تنظیمی خود با پیمانکار کاملاً انجام داده و کار او مورد قبول و تأیید مهندس مشاور باشد، کارفرما می‌تواند بنا بر تقاضای پیمانکار جزء، با حضور نماینده پیمانکار، به‌کار او رسیدگی کند. اگر در اثر این رسیدگی، پیمانکار جزء طلبکار شود و پیمانکار از

پرداخت آن خودداری کند، کارفرما حق دارد طلب پیمانکار جزء را برای کارهایی که صورت وضعیت آن به‌پیمانکار پرداخت شده است، از محل مطالبات پیمانکار بپردازد. در صورتی که با اخطار کارفرما، پیمانکار یا نماینده او برای رسیدگی حاضر نشوند، کارفرما رسیدگی می‌نماید و به شرح پیشگفته عمل می‌کند و این عمل قطعی و غیر قابل اعتراض است.

هرگاه پس از فسخ یا خاتمه پیمان، پیمانکاران جزء، مطالباتی از پیمانکار داشته باشند، مهندس مشاور و کارفرما، به‌شرح پیشگفته موضوع را رسیدگی می‌نمایند. اگر پس از رسیدگی و تهیه صورتحساب نهایی، پیمانکار مطالباتی داشته باشد، کارفرما می‌تواند طلب پیمانکاران جزء را از محل مطالبات پیمانکار بپردازد.

ماده ۲۵. اجرای کار در شب

اجرای کار در شب، در موارد زیر، مجاز است.

الف) در برنامه زمانی تفصیلی پیش بینی شده باشد.

ب) هرگاه به سبب بروز تأخیرهایی از سوی پیمانکار، انجام کار طبق تشخیص پیمانکار در مدت پیمان امکانپذیر نباشد، پیمانکار می‌تواند بدون آنکه حق دریافت اضافه هزینه کار را داشته باشد با تأیید مهندس مشاور و موافقت کارفرما، قسمتی از کار را در شب اجرا کند.

ج) هرگاه مهندس مشاور تشخیص دهد که پیشرفت کار پیمانکار به‌نحوی نیست که همه عملیات در مدت پیمان پایان یابد، می‌تواند پس از موافقت کارفرما، به پیمانکار دستور دهد که قسمتی از کار را در شب اجرا کند. در این حالت، پیمانکار مکلف به اجرای این دستور است و حق ادعا یا مطالبه هیچ‌گونه خسارت و اضافه‌بها ندارد.

د) اگر به‌تشخیص مهندس مشاور و تأیید کارفرما برای جبران تأخیرهایی که ناشی از قصور پیمانکار نیست، کار در شب نیز انجام شود، اضافه هزینه‌های مربوط به کار در شب، با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، پرداخت می‌شود. در محاسبه این هزینه‌ها، به‌منظور تعیین هزینه‌های اضافی دستمزد نیروی انسانی برای کار در شب، باید مقررات قانون کار و امور اجتماعی ملاک عمل قرار گیرد.

پیمانکار متعهد است که ترتیب کار را طوری دهد که تا حد امکان، اجرای کار در شب برای ساکنان مجاور مزاحمتی ایجاد نکند.

ماده ۲۶. آثار تاریخی و اشیای عتیقه

هرگاه ضمن اجرای کار، اشیای عتیقه یا آثار تاریخی و مسکوکات قدیمی و مانند آن در محل کار پیدا

شود، پیمانکار متعهد است که بی‌درنگ مراتب را از طریق مهندس مشاور به اطلاع کارفرما و طبق قوانین به اطلاع دستگاههای انتظامی برساند. کارفرما برای حفظ و نگهداری یا انتقال اشیای عتیقه ، اقدام فوری به‌عمل می‌آورد.

پیمانکار باید تا زمان اقدام به‌حفاظت از سوی کارفرما یا مقامات ذی‌ربط، برای حفظ و نگهداری اشیا و آثار مزبور، مراقبت لازم را به‌عمل آورد.

هرگاه‌اجرای این ماده، موجب توقف یا تعطیل عملیات موضوع پیمان گردد، طبق ماده ۴۹ رفتار می‌شود.

ماده ۲۷. اقامتگاه قانونی

اقامتگاه قانونی کارفرما و پیمانکار همان است که در موافقتنامه پیمان نوشته شده است. در صورتی که یکی از طرفین، محل قانونی خود را تغییر دهد، باید نشانی جدید خود را دست‌کم ۱۵ روز پیش از تاریخ تغییر، به‌طرف دیگر اطلاع دهد، تا وقتی که نشانی جدید به‌طرف دیگر اعلام نشده است، مکاتبات به‌نشانی قبلی ارسال می‌شود و دریافت شده تلقی می‌گردد.

فصل سوم

تعهدات و اختیارات کارفرما

ماده ۲۸. تحویل کارگاه

الف) کارفرما متعهد است که کارگاه را بی‌عوض و بدون معارض تحویل پیمانکار دهد.

اگر اجرای کار در زمینها و محلهای تحویلی، مستلزم اخذ پروانه یا پرداخت حقوقی از قبیل عوارض شهرداری، حق ریشه و مستحدثات و مانند اینها باشد، کارفرما متعهد به تحصیل پروانه ساختمان و پرداخت وجوه مزبور است

تبصره ۱. اگر در اسناد و مدارک پیمان، تأمین تمام یا قسمتی از زمین مورد نیاز برای تجهیز کارگاه به عهده پیمانکار گذاشته شده باشد، طبق شرایط پیش بینی شده در پیمان عمل می‌شود.

تبصره ۲. در صورتی که محل تحویل شده به‌پیمانکار معارض پیدا کند و موجب توقف اجرای تمام یا قسمتی از کار شود، آن قسمت از کار که متوقف شده است، مشمول تعلیق می‌گردد و طبق ماده ۴۹ رفتار می‌شود.

ب) کارفرما پس از مبادله پیمان، تاریخ تحویل کارگاه را که نباید بیشتر از ۳۰ روز از تاریخ مبادله پیمان باشد، به‌پیمانکار اعلام می‌کند. پیمانکار باید در تاریخ تعیین شده در محل کار حاضر شود و طی صورتمجلسهایی، اقدام به‌تحویل گرفتن کارگاه نماید. در صورتی که حداکثر ۳۰ روز از تاریخ تعیین شده برای تحویل گرفتن کارگاه حاضر نشود، کارفرما حق دارد که طبق ماده ۴۶، پیمان را فسخ کند.

در صورتمجلسهای تحویل کارگاه باید حدود و موقعیت زمینها و محلهایی که در آنها موضوع پیمان

اجرا می‌شود و نقاط نشانه با مشخصات آنها، محور عملیات و محل منابع تهیه مصالحی که باید در کارگاه تولید گردد، درج شود.

اگر تحویل کارگاه به‌طور یکجا میسر نباشد، کارفرما باید کارگاه را به‌ترتیبی تحویل دهد که پیمانکار بتواند عملیات موضوع پیمان را طبق برنامه زمانی تفصیلی انجام دهد. در این حالت نیز مهلت کارفرما برای تحویل دست‌کم اولین قسمت از کارگاه که برای تجهیز کارگاه و شروع عملیات موضوع پیمان لازم است، حداکثر ۳۰ روز است.

ج) هرگاه کارفرما نتواند کارگاه را به‌ترتیبی تحویل دهد که پیمانکار بتواند کار را طبق برنامه زمانی تفصیلی انجام دهد، و مدت تأخیر در تحویل کارگاه بیش از یک ماه شود، کارفرما به منظور جبران خسارت تأخیر در تحویل کارگاه، هزینه‌های اضافی ایجاد شده برای پیمانکار را که طبق رابطه زیر محاسبه می‌شود، پرداخت می‌کند، مشروط به‌اینکه با تأیید مهندس مشاور، پیمانکار در محلهای تحویل شده تأخیر غیر مجاز نداشته باشد.

(مدت تأخیر به‌ماه پس‌ازکسر یک ماه) (مبلغ کارهایی که در تحویل محل اجرای آن تاخیر شده است / مبلغ اولیه پیمان) (متوسط کارکرد فرضی ماهانه) $\frac{۷/۵}{۱۰۰}$ = مبلغ خسارت تأخیر تحویل کارگاه

اگر مدت تأخیر از ۳۰ درصد مدت پیمان یا ۶ ماه، هرکدام که کمتر است بیشتر شود، حقوقی به‌پیمانکار تعلق می‌گیرد، بدین ترتیب که اگر مبلغ کارهای پیش بینی شده در محلهای تحویل نشده تا ۲۵ در صد مبلغ اولیه پیمان باشد، پیمانکار می‌تواند با اطلاع قبلی ۱۵ روزه آن قسمت از کار را از تعهدات خود حذف کند ولی اگر این مبلغ بیشتر از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان باشد، در صورت اعلام خاتمه پیمان از سوی پیمانکار، پیمان خاتمه یافته و طبق ماده ۴۸ عمل می‌شود. هرگاه پیمانکار در محلهایی که در تحویل آنها بیش از مدت پیشگفته تأخیر شده است، کار اجرایی را شروع نماید، حق حذف تعهدات در آن قسمت از کار را از خود سلب می‌نماید.

تبصره - اگر کارفرما نتواند هیچ قسمت از کارگاه را به پیمانکار تحویل دهد، برای تأخیر بیش از یک ماه تا ۳۰ درصد مدت پیمان یا ۶ ماه، هرکدام که کمتر است، نسبت به‌تاریخ مبادله پیمان، ماهانه معادل مبلغ ۲/۵ درصد متوسط کارکرد فرضی ماهانه را به پیمانکار پرداخت می‌کند. اگر پیمانکار پس از انقضای ۳۰ درصد مدت پیمان یا ۶ ماه، هرکدام که کمتر است، مایل به ادامه یا اجرای کار نباشد، با اعلام او، قرارداد طبق ماده ۴۸ خاتمه می‌یابد و پیمانکار هیچ گونه دعاوی دیگری نمی‌تواند مطرح نماید.

خسارت تأخیر در تحویل تمام یا قسمتی از کارگاه، برای مدت مازاد بر یک ماه، حداکثر تا ۳۰ درصد

مدت پیمان یا ۶ ماه، هر کدام که کمتر است، قابل پرداخت است.

د) در مواردی که به‌استناد این ماده، قسمتی از تعهدات پیمانکار حذف شود، تضمین انجام تعهدات پیمانکار نیز به‌تناسب کاهش داده می‌شود.

هـ) پیمانکار نمی‌تواند جز آنچه طبق نقشه‌ها و دستورکارهاست، در زمینها و محلهای متعلق به کارفرما یا ملک غیر که از طرف کارفرما به پیمانکار تحویل شده‌است،اقدام به احداث بنا یا ساختمان کند. اگر در اثر اجرای کار در ملک غیر که از سوی کارفرما تحویل شده است، صاحب ملک اقامه دعوا و درخواست خسارت و جلوگیری و توقف کار نماید،طرف ادعاکارفرماست و پیمانکار هیچ‌گونه مسئولیت و تعهدی در این مورد ندارد.

و) در صورتی‌که طبق اسناد و مدارک پیمان، تأمین تمام یا قسمتی از زمین مورد نیاز تجهیز کارگاه به‌عهده پیمانکار باشد یا پیمانکار بخواهد طبق صلاحدید خود از محلهایی خارج از محلهای تحویلی کارفرما برای تجهیز کارگاه استفاده کند، باید موقعیت آنها را به تأیید کارفرما برساند. در این حالت، مسئولیت هر نوع ادعا و طلب خسارت از سوی صاحب ملک به‌عهده پیمانکار است و کارفرما در این موارد مسئولیتی ندارد.

هرگاه پیمانکار محلهای مورد نیاز تجهیز کارگاه را به‌صورت اجاره‌ای در اختیار بگیرد، باید در اجاره نامه آنها، امکان انتقال مورد اجاره را به کارفرما پیش‌بینی کند.

ماده ۲۹. تغییر مقادیر کار، قیمتهای جدید، تعدیل نرخ پیمان

الف) در ضمن اجرای کار، ممکن است مقادیر درج شده در فهرست‌بها و مقادیر منضم به‌پیمان تغییر کند. تغییر مقادیر به‌وسیله مهندس مشاور محاسبه می‌شود و پس از تصویب کارفرما به‌پیمانکار ابلاغ می‌گردد. پیمانکار با دریافت ابلاغ تغییر مقادیر کار، موظف به‌انجام کار با نرخ پیمان است، به‌شرط آنکه مبلغ ناشی از تغییر مقادیر کار، از حدود تعیین شده در زیر بیشتر نشود.

۱) افزایش مقادیر باید در چارچوب موضوع پیمان به‌پیمانکار ابلاغ شود. جمع مبلغ مربوط به‌افزایش مقادیر و مبلغ کارهای با قیمت جدید (موضوع بند ج) نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

تبصره - اگر نرخ پیمان مشمول تعدیل آحادبها باشد، برای محاسبه افزایش مبلغ پیمان به‌سبب قیمتهای جدید، ابتدا قیمتهای جدید به‌مبنای نرخ پیمان تبدیل می‌شود و سپس ملاک محاسبه قرار می‌گیرد.

۲) جمع مبلغ مربوط به کاهش مقادیر و حذف آنها نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود. اگر

این مبلغ، از حد تعیین شده بیشتر شود و پیمانکار با اتمام کار با نرخ پیمان موافق باشد، عملیات موضوع پیمان در چارچوب پیمان انجام می‌شود. ولی در صورتی که پیمانکار مایل به‌اتمام کار نباشد، پیمان طبق ماده ۴۸ خاتمه داده می‌شود.

تبصره ۱. در صورت حذف قسمتهایی از کار به‌استناد بند ج ماده ۲۸، برای تعیین حد افزایش یا کاهش مقادیر طبق بندهای ۱ و ۲، به‌جای مبلغ اولیه پیمان، مبلغ اولیه پیمان پس از کسر مبلغ کارهای حذف شده به‌وسیله پیمانکار، ملاک قرارمی‌گیرد.

تبصره ۲. اضافه یا کاهش مقادیر کار طبق مفاد بندهای (الف - ۱) و (الف - ۲) این ماده تا ۱۰ درصد با دستور مهندس مشاور عمل می‌شود، ولی اضافه بر آن با تصویب کارفرما قابل اجراست.

ب) در صورتی که پس از تکمیل کار و تصویب صورت وضعیت قطعی مشخص شود، مقادیر کار بدون آنکه از سوی کارفرما کم شده باشد، نسبت به‌مقادیر منضم به‌پیمان کاهشی بیش از حد تعیین شده در بند (الف - ۲) داشته باشد، در این حالت نیز نرخ پیمان ملاک عمل است.

ج) اگر در چار چوب موضوع پیمان، کارهایی به پیمانکار ابلاغ شود که برای آنها قیمت و مقدار در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان پیش بینی نشده است، پیمانکار باید بی‌درنگ پس از دریافت ابلاغ مهندس مشاور، قیمت پیشنهادی خود را برای اجرای کارهای یاد شده، همراه با تجزیه قیمت، به مهندس مشاور تسلیم کند. قیمتی که با توافق پیمانکار و مهندس مشاور تعیین شود و به تصویب کارفرما برسد، ملاک پرداخت است. قیمتهای جدیدی که به این صورت تعیین می‌شود باید بر حسب هزینه اجرای کار در محل اجرا محاسبه گردد. از این رو، تنها ضریب هزینه بالاسری پیمان به‌قیمتهای جدید اعمال می‌شود.

تبصره - در صورتی که پیمان با استفاده از فهرستهای بهای واحد پایه منعقد شده باشد، چگونگی تعیین قیمت جدید، علاوه بر مفاد این بند، تابع دستورالعمل نحوه استفاده از قیمتهای پایه در تعیین قیمت جدید با اولویت دستورالعمل یاد شده است.

د) جمع بهای قیمتهای جدید، علاوه بر آنکه تابع سقف تعیین شده در بند الف است، نباید از ۱۰درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

هـ) تعدیل نرخ پیمان طبق شرایط پیش‌بینی شده در شرایط خصوصی است.

ماده ۳۰. تغییر مدت پیمان

الف) در صورت وقوع هر یک از موارد زیر که موجب افزایش مدت اجرای کار شود، پیمانکار می‌تواند درخواست تمدید مدت پیمان را بنماید. پیمانکار درخواست تمدید مدت پیمان را با ارائه محاسبات و دلایل توجیهی، به مهندس مشاور تسلیم می‌کند و مهندس مشاور پس از بررسی و تأیید، مراتب را برای اتخاذ تصمیم به کارفرما گزارش می‌کند و سپس نتیجه تصمیم کارفرما را به پیمانکار ابلاغ می‌نماید.

۱) در صورتی که طبق بندهای "الف" و "ج" ماده ۲۹، مبلغ پیمان تغییر کند.

۲) هرگاه به دستورکارفرما یا مهندس مشاور، نقشه های اجرایی یا مشخصات فنی تغییر اساسی کند.

۳) هرگاه کارفرما در تحویل کارگاه، ابلاغ دستورکارها یا نقشه‌ها و تحویل مصالحی که تهیه آنها به عهده اوست، تأخیرکند. تاخیر در ابلاغ دستورکارها و نقشه‌ها به‌شرطی مشمول این بند است که پیمانکار با توجه به‌برنامه زمانی تفصیلی، آنها را از مهندس مشاور درخواست کرده باشد.

۴) اگر در تحویل مصالحی که فروش آنها لزوماً باید با حواله کارفرما صورت گیرد تأخیر ایجاد شود، به‌شرطی که پیمانکار با توجه به‌برنامه زمانی تفصیلی برای تهیه آنها بموقع اقدام کرده باشد.

۵) در موارد حوادث قهری و همچنین در موارد مربوط به کشف اشیای عتیقه و آثار تاریخی که در مواد ۲۶ و ۴۳ پیش بینی شده‌است.

۶) هرگاه محدودیت برای ورود مصالح و تجهیزات طبق بند "د" ماده ۲۰ پیش آید.

۷) در صورتی که کار طبق ماده ۴۹ به‌حالت تعلیق درآید.

۸) در صورتی که قوانین و مقررات جدیدی وضع شود که در تغییر مدت اجرای کار مؤثر باشد .

۹) هرگاه کارفرمانتواند تعهدات مالی خود رادرموعدهای درج شده دراسناد و مدارک پیمان انجام دهد.

۱۰) موارد دیگری که به تشخیص کارفرما خارج از قصور پیمانکار باشد.

ب) اگر وقوع برخی از موارد درج شده در بند "الف"، موجب کاهش مدت پیمان شود، مهندس مشاور با کسب نظر پیمانکار، کاهش مدت پیمان را تعیین می‌کند و مراتب را برای اتخاذ تصمیم به کارفرما گزارش می‌نماید، و سپس نتیجه تصمیم کارفرما را به پیمانکار ابلاغ می‌کند.

ج) در پایان مدت اولیه پیمان یا هر تمدید مدت پیمان، اگرکار به اتمام نرسیده باشد، مهندس مشاور با کسب نظر پیمانکار و با توجه به‌موارد تعیین شده در بند "الف"، علل تأخیر کار را بررسی می‌کند و میزان

مدت مجاز و غیر مجاز آن را با توافق پیمانکار تعیین می‌نماید و نتیجه را به کارفرما گزارش می‌کند، و سپس نظر کارفرما را در مورد میزان مجاز یا غیر مجاز تأخیر کار به پیمانکار اعلام می‌کند و معادل مدت تأخیر مجاز، مدت پیمان را تمدید می‌نماید.

د) در اجرای مفاد این ماده برای تمدید مدت پیمان، تأخیرهای همزمان ناشی از عوامل مختلف درج شده در بند الف، فقط یک بار محاسبه می‌شود.

ه) در اجرای مفاد این ماده، اگر پیمانکار با مهندس مشاور توافق نداشته باشد یا نسبت به تصمیم کارفرما معترض باشد، طبق نظر کارفرما عمل می‌شود و پیمانکار می‌تواند بر اساس ماده ۵۳ برای حل مسئله اقدام نماید.

ماده ۳۱. مدیریت اجرا

کارفرما می‌تواند قسمتی از اختیارات خود را به‌شخص حقوقی، که مدیر طرح نامیده می‌شود، واگذار کند. کارفرما مدیر طرح را با تعیین حدود اختیارات واگذار شده به‌پیمانکار معرفی می‌نماید. تمام تصمیمگیریهای مدیر طرح در چارچوب اختیارات واگذار شده، در حکم تصمیم کارفرما می‌باشد.

ماده ۳۲. نظارت بر اجرای کار

الف) عملیات اجرایی پیمانکار، همیشه باید زیرنظر و با اطلاع مهندس مشاور انجام شود. نظارتی که از طرف کارفرما و مهندس مشاور در اجرای کارها به عمل می‌آید، به‌هیچ‌روی، از میزان مسئولیت پیمانکار نمی‌کاهد.

نظارت مستقیم بر کار پیمانکار، در محدودهٔ کارگاه و در موارد خاص (برای ساخت قطعات و تجهیزات) در خارج از کارگاه انجام می‌شود. در هر حال، پیمانکار باید گزارش پیشرفت اقدامهایی را که در خارج از کارگاه به منظور انجام تعهدات پیمان انجام می‌دهد، به مهندس مشاور تسلیم کند.

ب) مهندس مشاور، تنها مرجع فنی پیمانکار برای اجرای موضوع پیمان از سوی کارفرماست.

هرگونه تغییرات، اظهارنظرهای فنی و اصلاحات موردنظر پیمانکاران، سازندگان و بازرسان فنی، پس از هماهنگی با مهندس مشاور انجام می‌گیرد و توسط وی به پیمانکار ابلاغ می‌شود. مواردی که مهندس مشاور، موظف به کسب مجوز از کارفرما، برای انجام وظایف نظارت است، در اسناد و مدارک پیمان تعیین شده است.

ج) مهندس مشاور به منظور اطمینان از صحت اجرای کار، اقدام به آزمایش مصالح یا کارهای انجام یافته می‌کند. هزینه انجام آزمایشها بر عهده کارفرماست، مگر آنکه در اسناد و مدارک پیمان ترتیب دیگری هم پیش‌بینی شده باشد. هرگاه نتایج این آزمایشها با آنچه که در مدارک فنی تعیین شده‌است تطبیق نکند، پیمانکار متعهد است که مصالح و کارها را طبق دستور مهندس مشاور اصلاح کند. هزینه انجام این اصلاحات به عهده پیمانکار است، مگر آنکه نقص موجود مربوط به مدارک فنی باشد.

پیمانکار موظف است که برای نمونه‌برداری از مصالح یا انجام هر نوع آزمایش، تعداد لازم کارگر به‌صورت موردی و موقت، به‌طور رایگان در اختیار مهندس مشاور بگذارد.

د) در صورتی که مهندس مشاور مواردی از عدم رعایت مشخصات فنی، نقشه‌ها و دیگر مدارک فنی پیمان را در اجرای کارها مشاهده کند، با ارسال اخطاریه‌ای، اصلاح کارهای معیوب را در مدت مناسبی که با توجه به‌حجم و نوع کار تعیین می‌نماید از پیمانکار می‌خواهد. اگر پس از پایان مهلت تعیین شده، پیمانکار نسبت به‌اصلاح کارها اقدام نکند، کارفرما می‌تواند خودش کارهای معیوب را اصلاح کند و هزینه‌های مربوط را به‌اضافه ۱۵ درصد، از مطالبات پیمانکار کسر کند. در صورتی که عدم توجه به‌اخطار مهندس مشاور برای اصلاح هر کار معیوب از سوی پیمانکار تکرار شود، کارفرما می‌تواند پیمان را طبق ماده ۴۶ فسخ نماید.

هـ) کارفرما در مدت اجرای پیمان، هر موقع که لازم بداند، توسط نمایندگان خود، عملیات پیمانکار را بازرسی می‌کند. پیمانکار موظف است که هر نوع اطلاعات و مدارکی را که مورد نیاز باشد، در اختیار نمایندگان کارفرما بگذارد و تسهیلات لازم را برای انجام این بازرسیها فراهم سازد.

و) اگر کارفرما در طول مدت پیمان، تصمیم به تغییر مهندس مشاور بگیرد، این تصمیم باید دست کم یک ماه پیشتر به اطلاع پیمانکار برسد. پیمانکار و مهندس مشاور، موظف هستند که تکلیف آزمایشهای ناتمام، صورتجلسه‌های در دست اقدام و صورت کارکردهای در حال رسیدگی را روشن کنند. در صورتی که مهندس مشاور به‌شرح پیشگفته عمل نکند، کارفرما مستقیماً به‌جای مهندس مشاور تکلیف کارهای ناتمام را روشن می‌کند و هزینه‌های مربوط به‌این اقدام را به‌حساب بدهی مهندس مشاور منظور می‌نماید.

اگر در زمان اعلام کارفرما مبنی بر تغییر مهندس مشاور، بخشهایی از کار توسط پیمانکار در حال اجرا باشد که اتمام آن بخش منجر به صدور تأییدیه‌های مهندس مشاور شده و این امر موکول به زمان پس از تغییر مهندس مشاور شود، این گونه موارد، باید در طول یک هفته از تاریخ اعلام کارفرما، از سوی پیمانکار به کارفرما منعکس شود، تا کارفرما ترتیب لازم را برای عدم انقطاع آن بخش از کار پیمانکار و صدور بموقع

تأییدیه بدهد.

کارفرما مهندس مشاور جدید را به پیمانکار معرفی می‌کند و اختیارات او را طبق آنچه که برای مهندس مشاور قبلی تعیین شده بود، تنفیذ یا تغییرات مربوط را به پیمانکار ابلاغ می‌نماید و از آن پس، تصمیمها و دستورهای مهندس مشاور جدید در چارچوب پیمان، برای پیمانکار لازم‌الاجراست.

ماده ۳۳. مهندس ناظر

الف) مهندس ناظر که نماینده مهندس مشاور در کارگاه است، وظیفه دارد که با توجه به اسناد و مدارک پیمان، در اجرای کار، نظارت و مراقبت دقیق به عمل آورد و مصالح و تجهیزاتی را که باید به مصرف برسد، بر اساس نقشه‌ها و مشخصات فنی مورد رسیدگی و آزمایش قرار دهد و هرگاه عیب و نقصی در آنها یا در نحوهٔ مهارت کارکنان یا چگونگی کار مشاهده کند، دستور رفع آنها را به‌پیمانکار بدهد. همچنین هر گاه بعضی از ماشین‌آلات معیوب باشد به طوری که نتوان با آنها کار را طبق مشخصات فنی انجام داد، مهندس ناظر تعمیر یا تعویض و تغییر آنها را از پیمانکار می‌خواهد. با رعایت مفاد بند "ب"، هرگونه دستوری که از طرف مهندس ناظر به پیمانکار داده شود، به مثابه دستورهای داده شده توسط مهندس مشاور است و پیمانکار ملزم به اجرای آنهاست.

ب) مهندس ناظر، به‌هیچ روی، حق ندارد که از تعهدات پیمانکار بکاهد یا موجب تمدید مدت پیمان یا پرداخت اضافی به پیمانکار شود یا هر نوع دستور تغییر کاری را صادر کند.

ج) پیمانکار مکلف است که دستورهای مهندس ناظر را در حدود مفاد این ماده اجرا نماید، مگر در مواردی که آنها را بر خلاف اسناد و مدارک پیمان تشخیص دهد، که در این صورت، موظف است که موضوع را به‌مهندس مشاور بنویسد و کسب تکلیف کند. هرگاه مهندس مشاور موضوع را فیصله ندهد، نظر کارفرما در آن مورد قاطع می‌باشد.

د) با وجود نظارتی که از طرف مهندس ناظر در اجرای کارها به عمل می‌آید، کارفرما و مهندس مشاور حق دارند مصالح مصرفی و کارهای انجام یافته را مورد رسیدگی قرار دهند و اگر مشخصات آنها را مغایر نقشه‌ها و مشخصات فنی تشخیص دهند، پیمانکار متعهد است مصالح و کارهای معیوب را به هزینه خود تعویض نماید. به‌هر حال، نظارت مهندس ناظر از مسئولیت پیمانکار نمی‌کاهد و سلب حق از کارفرما و مهندس مشاور نمی‌کند.

فصل چهارم

تضمین، پرداخت، تحویل کار

ماده ۳۴. تضمین انجام تعهدات

موقع امضای پیمان، برای تضمین انجام تعهدات ناشی از آن، پیمانکار باید ضمانتنامه‌ای معادل ۵ درصد مبلغ اولیه پیمان، صادر شده از طرف بانک مورد قبول کارفرما و طبق نمونه‌ای که ضمیمه اسناد مناقصه بوده‌است، تسلیم کارفرما کند. ضمانتنامه یاد شده باید تا یک ماه پس از تاریخ تحویل موقت موضوع پیمان، معتبر باشد. تا هنگامی که تحویل موقت انجام نشده‌است، پیمانکار مکلف است برای تمدید ضمانتنامه یاد شده اقدام کند و اگر تا ۱۵ روز پیش از انقضای مدت اعتبار ضمانتنامه، پیمانکار موجبات تمدید آن را فراهم نکرده و ضمانتنامه تمدید نشود، کارفرما حق دارد که مبلغ ضمانتنامه را از بانک ضامن دریافت کند و وجه آن را به‌جای ضمانتنامه، به‌رسم وثیقه نزد خود نگه دارد. کارفرما تضمین انجام تعهدات را پس از تصویب صورتمجلس تحویل موقت، با توجه به تبصره یک این ماده آزاد می‌کند.

تبصره ۱. حداکثر تا یک ماه پس از تحویل موقت، آخرین صورت وضعیت موقت طبق ماده ۳۷، بدون منظور داشتن مصالح پای‌کار تنظیم می‌شود. هرگاه بر اساس این صورت وضعیت، پیمانکار بدهکار نباشد یا جمع بدهی او از نصف کسور تضمین حسن انجام کار کمتر باشد، ضمانتنامه انجام تعهدات بی‌درنگ آزاد می‌شود. ولی هرگاه میزان بدهی پیمانکار، از نصف کسور تضمین حسن انجام کار بیشتر باشد، ضمانتنامه انجام تعهدات، برحسب مورد طبق شرایط تعیین شده در ماده ۴۰ یا ۵۲ آزاد می‌شود.

تبصره ۲. در صورتی که تمام یا قسمتی از تضمین انجام تعهدات، به‌صورت نقد نزد کارفرما باشد یا با رعایت مقررات، به‌جای ضمانتنامه بانکی از انواع دیگر اوراق بهادار استفاده شود، چگونگی گرفتن

تضمین و استرداد آن در هر مورد، طبق شرایطی است که در این پیمان برای ضمانتنامه بانکی تعیین شده است.

ماده ۳۵. تضمین حسن انجام کار

از مبلغ هر پرداخت به‌پیمانکار، معادل ۱۰درصد به عنوان تضمین حسن انجام کارکسر و در حساب سپرده نزد کارفرما نگاهداری می‌شود. نصف این مبلغ پس از تصویب صورت وضعیت قطعی طبق ماده ۴۰ و نصف دیگر آن پس از تحویل قطعی، با رعایت مواد ۴۲ و ۵۲، مسترد می‌گردد.

تبصره ـ پیمانکار می‌تواند، وجوه سپرده تضمین حسن انجام کار را طبق دستورالعمل نافذ در زمان ارجاع کار که شماره و تاریخ آن در اسناد و مدارک پیمان درج شده است، دریافت کند.

ماده ۳۶. پیش پرداخت

کارفرما موافقت دارد که به‌منظور تقویت بنیه مالی پیمانکار، مبلغی به عنوان پیش پرداخت به پیمانکار پرداخت کند. میزان، روش پرداخت و چگونگی واریز پیش‌پرداخت و دیگر ضوابط آن، بر اساس دستورالعمل مربوط است که در زمان ارجاع کار نافذ بوده و شماره و تاریخ آن در اسناد و مدارک پیمان درج شده است.

پیمانکار در موعدهای مقرر در دستورالعمل پیشگفته، برای دریافت هر یک از اقساط پیش پرداخت، درخواست خود را به مهندس مشاور می‌نویسد. کارفرما پس از تأیید مهندس مشاور، هر قسط پیش پرداخت را در مقابل تضمین تعیین شده در دستورالعمل، بدون اینکه وجوهی از آن کسر شود، پرداخت می‌نماید. مهلت پرداخت هر قسط پیش‌پرداخت ۲۰ روز از تاریخ درخواست پیمانکار که به تأیید مهندس مشاور رسیده است، یا ۱۰ روز از تاریخ ارائه تضمین از سوی پیمانکار، هر کدام که بیشتر است، می‌باشد.

ماده ۳۷. پرداختها

الف) در آخر هر ماه، پیمانکار، وضعیت کارهای انجام شده از شروع کار تا آن تاریخ را که طبق نقشه‌های اجرایی، دستورکارها و صورتمجلسهاست اندازه‌گیری می‌نماید و مقدار مصالح و تجهیزات پای‌کار را تعیین می‌کند، سپس بر اساس فهرست بهای منضم به‌پیمان، مبلغ صورت وضعیت را محاسبه کرده و آنرا در آخر آن ماه تسلیم مهندس ناظر می‌نماید. مهندس مشاور، صورت وضعیت پیمانکار را از نظر تطبیق با اسناد و مدارک پیمان کنترل کرده و در صورت لزوم با تعیین دلیل اصلاح می‌نماید و آنرا در مدت حداکثر ۱۰ روز از

تاریخ دریافت از سوی مهندس ناظر، برای کارفرما ارسال می‌نماید و مراتب را نیز به اطلاع پیمانکار می‌رساند. کارفرما صورت وضعیت کنترل شده از سوی مهندس مشاور را رسیدگی کرده و پس از کسر وجوهی که بابت صورت وضعیتهای موقت قبلی پرداخت شده‌است و همچنین اعمال کسور قانونی و کسور متعلقه طبق پیمان، باقیمانده مبلغ قابل پرداخت به پیمانکار را حداکثر ظرف ۱۰ روز از تاریخ وصول صورت وضعیت، با صدور چک به نام پیمانکار، پرداخت می‌کند. با پرداخت صورت وضعیت موقت، تمام کارها و مصالح و تجهیزاتی که در صورت وضعیت مزبور درج گردیده است متعلق به کارفرماست، لیکن به منظور اجرای بقیه کارهای موضوع پیمان، به‌رسم امانت، تا موقع تحویل موقت، در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد.

مقادیر درج شده در صورت وضعیتهای موقت و پرداختهایی که بابت آنها به عمل می‌آید جنبه موقت و علی‌الحساب دارد و هر نوع اشتباه اندازه‌گیری و محاسباتی و جز اینها، در صورت وضعیتهای بعدی یا در صورت وضعیت قطعی، اصلاح و رفع می‌شود. به منظور ایجاد امکان برای تهیه، رسیدگی و تصویب صورت وضعیت قطعی در مهلتهای تعیین شده در ماده ۴۰، پیمانکار باید، ضمن اجرای کار و پس از اتمام هریک از اجزای آن، نسبت به تهیه متره‌های قطعی و ارائه آنها به مهندس مشاور برای رسیدگی همراه با صورتمجلسها و مدارک مربوط اقدام نماید، این اسناد باید در تهیه صورت وضعیتهای موقت نیز مورد استفاده قرار گیرد.

تبصره ۱. هرگاه به عللی صورت‌وضعیت ارسالی از طرف مهندس مشاور مورد تأیید کارفرما قرار نگیرد، کارفرما پس از وضع کسور تعیین شده در این ماده، تا ۷۰ درصد مبلغ صورت وضعیتی را که مهندس مشاور ارسال نموده است، به‌عنوان علی‌الحساب و در مدت مقرر در این ماده در وجه پیمانکار پرداخت می‌کند و صورت وضعیت را همراه با دلایل رد آن، برای تصحیح به‌مهندس مشاور برمی‌گرداند، تا پس از اعمال اصلاحات لازم در مدت حداکثر ۵ روز، دوباره به‌شرح یاد شده، برای کارفرما ارسال شود و بقیه مبلغ به‌ترتیب پیشگفته به‌پیمانکار پرداخت گردد. در این صورت، مهلت پرداخت مبلغ صورت وضعیت از تاریخی شروع می‌شود که صورت وضعیت تصحیح شده تسلیم کارفرما شود.

تبصره ۲. هرگاه پیمانکار نسبت به صورت‌وضعیتی که به شرح پیشگفته اصلاح شده است معترض باشد، اعتراض خود را با ذکر دلیل، حداکثر ظرف یک ماه، به کارفرما اعلام می‌کند تا مورد رسیدگی قرار گیرد.

تبصره ۳. اگر پیمانکار در موعد مقرر صورت‌وضعیت موقت را تهیه و تسلیم مهندس ناظر نکند، مهندس مشاور با تأیید کارفرما و به هزینه پیمانکار اقدام به تهیه آن می‌کند و اقدامات بعدی برای رسیدگی و

پرداخت آن را به ترتیب این ماده به عمل می‌آورد. در این حالت، هیچ گونه مسئولیتی از نظر تأخیر در پرداخت صورت‌وضعیت مربوط متوجه کارفرما نیست.

ب) در پیمانهایی که مشمول تعدیل آحادبها هستند، پس از تأیید هر صورت وضعیت موقت از سوی کارفرما، پیمانکار صورت وضعیت تعدیل آحادبهای آن صورت وضعیت را بر اساس آخرین شاخصهای اعلام شده محاسبه می‌نماید و به‌منظور بررسی و پرداخت به‌نحوی که در بند "الف" تعیین شده است، برای مهندس مشاور ارسال می‌کند.

تبصره-اگر به‌هر دلیل و غیر از قصور پیمانکار، تعدیل کارکردهای هر نیمه از سال (سه ماهه اول و دوم یا سوم و چهارم) پس از سپری شدن سه ماه از آن نیمه سال، با شاخصهای قطعی، پرداخت نشود، طبق بند ۹ ماده ۳۰ عمل خواهد شد.

ج) برای پرداخت وجوه دیگری که به‌موجب اسناد و مدارک پیمان به‌پیمانکار تعلق می‌گیرد، مهندس مشاور، ظرف مدت ۱۰ روز از تاریخ دریافت صورتحساب پیمانکار، آن را رسیدگی می‌کند و به‌کارفرما تسلیم می‌نماید تا طبق بند "الف" برای رسیدگی و پرداخت آن اقدام شود.

ماده ۳۸. پرداختهای ارزی

هرگاه طبق اسناد و مدارک پیمان، پیمانکار برای بعضی از هزینه‌های اجرایی موضوع پیمان، احتیاج به ارز داشته باشد، بدین ترتیب رفتار می‌شود.

الف) اگر در اجرای بند "الف" ماده ۱۷، برای استخدام متخصصان خارجی در اسناد و مدارک پیمان، پرداخت ارز از سوی کارفرما تعهد شده باشد، کارفرما ارز مورد نیاز را در مقابل پرداخت معادل ریالی آن از سوی پیمانکار، به نرخ رسمی فروش بانک مرکزی ایران در تاریخ پرداخت، در اختیار پیمانکار قرار می‌دهد، به‌شرط آنکه در قرارداد آنها، قسمتی از حقوق که هیچ‌گاه نباید از ۵۰ درصد بیشتر باشد، به‌ارز پیش‌بینی شده باشد.

ب) برای تهیه مصالح و تجهیزاتی که در اسناد و مدارک پیمان پرداخت ارز از سوی کارفرما تعهد شده است و باید از خارج کشور وارد شود و در عملیات موضوع پیمان مصرف گردیده و در کار باقی بماند، پیمانکار باید طبق مشخصات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان و با توجه به برنامه زمانی تفصیلی، برای تهیه پروفرمای خرید مصالح و تجهیزات مورد بحث، به‌طوری که دست‌کم دارای ۹۰ روز اعتبار باشد، اقدام نماید. پیمانکار باید با مسئولیت خود، اسناد فروشنده را از لحاظ انطباق مقادیر و مشخصات آنها با اسناد و

مدارک پیمان، کنترل نماید و پس از تأیید، به‌مهندس مشاور تسلیم کند. مهندس مشاور، اسناد دریافتی را بررسی می‌کند و پس از تأیید، ظرف مدت ۲۰ روز از تاریخ وصول آنها، نظر کارفرما را به پیمانکار ابلاغ می‌نماید. اسناد مربوط به خرید مصالح و تجهیزات پیشگفته باید به نام کارفرما صادر شود. کارفرما بر اساس اسناد تأیید شده به حساب پیمانکار اقدام به گشایش اعتبار می‌کند. پیمانکار با نظارت کارفرما، نسبت به ترخیص مصالح و تجهیزات سفارش شده از گمرک، به‌هزینه خود، اقدام می‌نماید. پس از آنکه مصالح و تجهیزات یاد شده وارد کارگاه شد و بهای آن به صورت کار یا مصالح و تجهیزات پای‌کار در صورت‌وضعیتها منظور گردید، پرداختهای قبلی که به صورت اعتبار از طرف کارفرما انجام شده است، از طلب پیمانکار کسر می‌شود.

ج) اگر در اجرای بندهای "الف" و "ب"، نرخ تسعیر ارز نسبت به نرخ آن در تاریخ تسلیم پیشنهاد قیمت پیمانکار تغییر کند، در صورت افزایش نرخ ارز، تفاوت نرخ تسعیر ارز به‌حساب بستانکاری پیمانکار منظور می‌شود و درصورت کاهش نرخ ارز به‌حساب بدهی پیمانکار منظور می‌گردد.

د) تعدیل نرخ کارهای موضوع بند "ب"، در صورت شمول تعدیل به این پیمان، تابع مقررات تعدیل خاص طبق دستورالعمل نحوه تعدیل آحاد بها که در مورد این پیمان نافذ است، می‌باشد.

هـ) اگر برای خرید ماشین‌آلات و ابزار خاصی که برای اجرای کار مورد نیاز است و امکان تهیه آنها در داخل نیست و باید از خارج کشور وارد شود، از سوی کارفرما تسهیلات ارزی در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده باشد، در این مورد، به‌ترتیب پیش‌بینی شده عمل می‌شود. پرداخت هزینه تأمین ماشین آلات و ابزار موضوع این بند، به‌عهده پیمانکار، و مالکیت آنها، متعلق به‌پیمانکار است.

ماده ۳۹. تحویل موقت

الف) پس از آنکه عملیات موضوع پیمان تکمیل گردید و کار آماده بهره‌برداری شد، پیمانکار از مهندس مشاور تقاضای تحویل موقت می‌کند و نماینده خود را برای عضویت در هیات تحویل معرفی می‌نماید. مهندس مشاور، به‌درخواست پیمانکار رسیدگی می‌کند و در صورت تأیید، ضمن تعیین تاریخ آمادگی کار برای تحویل موقت، تقاضای تشکیل هیات تحویل موقت را از کارفرما می‌نماید. کارفرما به‌گونه‌ای ترتیب کار را فراهم می‌کند که هیأت تحویل، حداکثر در مدت ۲۰ روز از تاریخ آمادگی کار که به تأیید مهندس مشاور رسیده است، در محل کار حاضر شود و برای تحویل موقت اقدام نماید. اگر به‌نظر مهندس مشاور، عملیات موضوع پیمان آماده بهره‌برداری نباشد، ظرف مدت هفت روز از دریافت تقاضای پیمانکار، نواقص و

کارهایی راکه باید پیش از تحویل موقت تکمیل شود، به‌اطلاع پیمانکار می‌رساند.

هیات تحویل موقت، متشکل است از :

نماینده کارفرما

نماینده مهندس مشاور

نماینده پیمانکار

کارفرما تاریخ و محل تشکیل هیات را به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار می‌رساند و تا تشکیل هیات، مهندس مشاور، برنامه انجام آزمایشهایی راکه برای تحویل کار لازم است تهیه و به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند تا آن قسمت از وسایل راکه تدارک آنها طبق اسناد و مدارک پیمان به عهده اوست، برای روز تشکیل هیات در محل کار آماده کند. پیمانکار موظف است که تسهیلات لازم را برای هیات تحویل، فراهم آورد.

آزمایشهای لازم به تشخیص و با نظر اعضای هیات در محل انجام می‌شود، و نتایج آن در صورتمجلس تحویل موقت درج می‌گردد. بجز آزمایشهایی که طبق اسناد و مدارک پیمان هزینه آنها به عهده پیمانکار است، هزینه آزمایشها راکارفرما پرداخت می‌کند.

هرگاه هیأت تحویل، عیب و نقصی درکارها مشاهده نکند، اقدام به تنظیم صورتمجلس تحویل موقت می‌نماید. صورتمجلس تحویل موقت را به‌همراه نتیجه آزمایشهای انجام شده، برای کارفرما ارسال می‌کنند و نسخه‌ای از آن را نیز تا ابلاغ از سوی کارفرما، در اختیار پیمانکار قرار می‌دهند. کارفرما پس از تأیید، تحویل موقت عملیات موضوع پیمان را به پیمانکار ابلاغ می‌نماید.

هرگاه هیأت تحویل موقت، عیب و نقصی درکارها مشاهده نماید، اقدام به تنظیم صورتمجلس تحویل موقت با تعیین مهلتی برای رفع نقص می‌کند و فهرستی از نقایص و معایب کارها و عملیات ناتمام و آزمایشهایی که نتیجه آن بعداً معلوم می‌شود را تنظیم و ضمیمه صورتمجلس تحویل موقت می‌نماید و نسخه‌ای از آنها را به‌پیمانکار می‌دهد. پس از اعلام رفع نقص از جانب پیمانکار، مهندس مشاور، به‌اتفاق نماینده کارفرما، دوباره عملیات را بازدید می‌کند و اگر بر اساس فهرست نقایص تعیین شده، هیچ‌گونه عیب و نقصی باقی نمانده باشد، مهندس مشاور، صورتمجلس تحویل موقت وگواهی رفع نقایص و معایب راکه به امضای نماینده کارفرما، مهندس مشاور و پیمانکار رسیده است، همراه نتایج آزمایشهای خواسته شده، برای کارفرما ارسال می‌کند تا پس از تأیید کارفرما، به پیمانکار ابلاغ شود. اگر به‌تشخیص کارفرما، حضور نماینده او در بازدید ازکار وگواهی رفع نقص ضروری نباشد، به مهندس مشاور نمایندگی می‌دهد تا به جای نماینده کارفرما اقدام کند.

تاریخ تحویل موقت، تاریخ تشکیل هیأت در محل و تحویل کار به کارفرماست که در صورتمجلس تحویل موقت درج می‌شود. تاریخ شروع دوره تضمین، تاریخ تحویل موقت است، به‌شرط آنکه هیات تحویل، هیچ گونه نقصی در کار مشاهده نکند یا نقایص در مهلتی که از طرف هیأت تعیین شده است، رفع شود. اگر زمانی که پیمانکار صرف، رفع نقایص می‌کند، بیش از مهلت تعیین شده باشد، تاریخ تحویل موقت، همان تاریخ تشکیل هیأت و تحویل کار به کارفرماست،ولی تاریخ شروع دوره تضمین، تاریخ رفع نقص است که به‌تأیید مهندس مشاور رسیده باشد.

اگر هیأت تحویل موقت، دیرتر از موعد مقرر (۲۰ روز از تاریخ اعلام آمادگی کار از سوی پیمانکار که به‌تأیید مهندس مشاور رسیده است) در محل حاضر شود و برای تحویل موقت اقدام نماید، تاریخ تحویل موقت، تاریخ تشکیل هیأت در محل و تحویل کار به کارفرماست. در این حالت، اگر هیأت نقصی در کار مشاهده نکند یانقایص در مهلتی که از سوی هیأت تعیین شده است رفع شود، تاریخ شروع دوره تضمین، ۲۰ روز پس از تاریخ اعلام آمادگی کار از سوی پیمانکار که به‌تأیید مهندس مشاور رسیده است می‌باشد، مگر آنکه زمانی که پیمانکار صرف رفع نقص می‌کند، بیش از مهلت تعیین شده باشد که در این صورت، تاریخ شروع دوره تضمین، برابر تاریخ رفع نقص که به تأیید مهندس مشاور رسیده است، منهای مدت تأخیر تشکیل هیأت در محل (نسبت به‌مهلت ۲۰ روز)، می‌باشد. کارفرما باید هزینه‌های حفظ و نگهداری از کار را برای مدت تأخیر در تحویل موقت (نسبت به مهلت ۲۰ روز) به پیمانکار پرداخت کند.

ب) در صورتی که در اسناد و مدارک پیمان، برای تکمیل و تحویل موقت قسمتهای مستقلی از کار، زمانهای مجزایی پیش بینی شده باشد، یا به نظر کارفرما، بهره‌برداری از قسمتهای مستقلی از کار پیش از تکمیل کل کار مورد نیاز باشد، کارفرما با رعایت این ماده، قسمتهای پیشگفته را تحویل موقت گرفته و اقدامهای پس از تحویل موقت مانند آزاد نمودن تضمین انجام تعهدات، شروع دوره تضمین، تحویل قطعی، استرداد کسور تضمین حسن انجام کار، را به‌تناسب آن قسمت از کار که تحویل موقت گردیده است، طبق اسناد و مدارک پیمان، به‌صورت مستقل انجام می‌دهد.

ج) اگر با توجه به‌بند "الف" ماده ۲۹، عملیات موضوع پیمان تا حد ۱۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان انجام شود، ولی کارهای اجرا شده قابل بهره‌برداری نباشد و پیمانکار برای ادامه کار موافقت نکند، کارفرما طبق ماده ۴۸ به‌پیمان خاتمه می‌دهد.

د) در صورتی که عملیات موضوع پیمان طبق این ماده آماده تحویل موقت شود، ولی پیمانکار تقاضای تحویل کار را نکند، مهندس مشاور آماده بودن کار برای تحویل موقت را به کارفرما اعلام می‌نماید تا کارفرما

طبق این ماده برای تشکیل هیأت و تحویل موقت کار اقدام کند. اگر پس از ۱۰ روز از تاریخ ابلاغ کارفرما، پیمانکار نماینده خودرا برای تحویل موقت معرفی نکند، کارفرما با تأمین دلیل به وسیله دادگاه محل، نسبت به تحویل موقت موضوع پیمان، طبق این ماده اقدام می‌نماید. در این حالت، پیمانکار حق هیچ‌گونه اعتراضی در این مورد ندارد.

هـ) پس از تقاضای پیمانکار برای تحویل موقت، در صورتی که آماده بودن کار برای تحویل موقت مورد تأیید مهندس مشاور باشد ولی تدارکات لازم برای راه‌اندازی و انجام آزمایشهای مورد نیاز مانند آب و برق که باید از سوی کارفرما تأمین شود فراهم نباشد، نحوه تحویل موقت و تحویل قطعی و آزاد کردن تضمینهای پیمانکار با رعایت حقوق طرفین پیمان طبق نظر هیأتی متشکل از نماینده سازمان برنامه و بودجه، نماینده کارفرما و نماینده پیمانکار می‌باشد. نظر این هیأت قطعی و لازم‌الاجرا است.

و) پیمانکار موظف است که پس از تحویل موقت، تمام وسایل، ماشین‌آلات و ابزار و مصالح اضافی متعلق به خود در محلهای تحویلی کارفرما را ظرف مدت مناسبی که مورد قبول مهندس مشاور باشد، از محلهای یاد شده خارج کند. به‌علاوه، پیمانکار باید ظرف مدت معینی که توسط مهندس مشاور تعیین می‌شود، ساختمانها و تأسیسات موقتی را که برای اجرای کار در محلهای تحویلی کارفرما ساخته است تخریب یا پیاده کند و مصالح و مواد زاید آن را از محل کار خارج و کارگاه را به هزینه خود تمیز کند. در غیر این صورت، کارفرما می‌تواند برای خارج نمودن آنها به‌هر نحو که مقتضی بداند عمل نماید و هزینه‌های آن را به‌حساب بدهکاری پیمانکار منظور دارد. در این صورت، پیمانکار حق اعتراض نسبت به اقدام کارفرما و ادعای ضرر و زیان به اموال و داراییهای خود را ندارد.

با توجه به‌اینکه مالکیت ساختمانهای پیش ساخته و مصالح بازیافتی و قطعات پیش ساخته ساختمانها و تأسیسات تجهیز کارگاه که به‌وسیله پیمانکار در محلهای تحویلی کارفرما نصب یا احداث شده است، متعلق به‌پیمانکار است، هرگاه تمام یا قسمتی از این ساختمانها و تأسیسات موقت پیمانکار مورد احتیاج کارفرما باشد، با توجه به‌اینکه در این حالت نباید وجهی بابت برچیدن ساختمانها و تاسیسات یاد شده به‌پیمانکار پرداخت شود، قیمت آن با تراضی طرفین تعیین و به کارفرما فروخته و تحویل می‌شود.

ماده ۴۰. صورت‌وضعیت قطعی

پیمانکار باید حداکثر تا یک ماه از تاریخ تحویل موقت، صورت وضعیت قطعی کارهای انجام شده را بر اساس اسناد و مدارک پیمان، بدون منظور نمودن مصالح و تجهیزات پای‌کار تهیه کند و برای رسیدگی

به‌مهندس مشاور تسلیم نماید. مهندس مشاور صورت وضعیت دریافت شده را رسیدگی نموده و ظرف مدت سه‌ماه برای تصویب کارفرما ارسال می‌نماید.

کارفرما صورت‌وضعیت دریافت شده را ظرف مدت دو ماه از تاریخ وصول رسیدگی می‌کند و نظر نهایی خود را ضمن ارسال یک نسخه از آن به پیمانکار، اعلام می‌دارد.

در صورتی که پیمانکار، ظرف مهلت تعیین شده، برای تهیه صورت‌وضعیت قطعی اقدام نکند، با تأیید کارفرما، مهندس مشاور به‌هزینه پیمانکار، اقدام به تهیه آن می‌کند و پس از امضای پیمانکار برای تصویب کارفرما ارسال می‌دارد. در صورتی که پیمانکار از امضای صورت وضعیت خودداری کند، مهندس مشاور بدون امضای پیمانکار، صورت‌وضعیت را برای کارفرما می‌فرستد.

در حالتی که پیمانکار، صورت‌وضعیت را قبلاً امضا نموده است اگر اعتراضی نسبت به نظر کارفرما داشته باشد یا در حالتی که صورت‌وضعیت را قبلاً امضا نکرده است و نسبت به نظر کارفرما اعتراض دارد، اعتراض خود را حداکثر ظرف یک ماه از تاریخ وصول صورت وضعیت، با ارائه دلیل و مدرک، یکجا به‌اطلاع کارفرما می‌رساند. کارفرما حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ وصول نظر پیمانکار، به‌موارد اعتراض رسیدگی می‌کند و قبول یا رد آنها را اعلام می‌نماید.

پیمانکار می‌تواند برای تعیین تکلیف آن قسمت از اعتراض خود که مورد قبول کارفرما واقع نمی‌شود، طبق ماده ۵۳ اقدام نماید.

در صورتی که پیمانکار ظرف مدت تعیین شده به صورت‌وضعیت اعتراض نکند، صورت‌وضعیت قطعی از طرف پیمانکار قبول شده تلقی می‌شود.

مقادیر کارها که به ترتیب بالا در صورت‌وضعیت قطعی منظور می‌شود، به تنهایی قاطع است و مأخذ تسویه حساب قرار می‌گیرد، هر چند که بین آنها و مقادیری که در صورت وضعیتهای موقت منظور گردیده است، اختلاف باشد.

هرگاه با توجه به صورت وضعیت قطعی تصویب شده و سایر حسابهای پیمانکار، پیمانکار بدهکار نباشد، نصف تضمین حسن انجام کار آزاد می‌شود.

تبصره- در مواردی که طبق مواد ۴۷ یا ۴۸، پس از فسخ یا خاتمه پیمان، اقدام به تهیه صورت‌وضعیت قطعی می‌شود، مهلت تهیه صورت وضعیت قطعی، به ترتیب از تاریخ صورت برداری یا تاریخ تحویل کارهای انجام شده می‌باشد.

ماده ۴۱. تحویل قطعی

در پایان دوره تضمین تعیین شده در ماده ۵ موافقتنامه، کارفرما بنا به تقاضای پیمانکار و تأیید مهندس مشاور، اعضای هیات تحویل قطعی و تاریخ تشکیل هیات را، به همان گونه که در ماده ۳۹ برای تحویل موقت پیش بینی شده است، معین و به پیمانکار ابلاغ می‌کند. هیات تحویل قطعی، پس از بازدید کارها، هر گاه عیب و نقصی که ناشی از کار پیمانکار باشد مشاهده ننماید، موضوع پیمان را تحویل قطعی می‌گیرد و بی‌درنگ صورتمجلس آن را تنظیم و برای کارفرما ارسال می‌کند و نسخه‌ای از آن را تا ابلاغ از سوی کارفرما، به‌پیمانکار می‌دهد و سپس کارفرما تصویب تحویل قطعی کار را به پیمانکار ابلاغ می‌نماید.

تبصره ۱. هرگاه هیات تحویل قطعی، عیب و نقصی ناشی ازکار پیمانکار مشاهده‌کند، برای رفع آنها طبق ماده ۴۲ رفتار می‌شود.

تبصره ۲. اگر پیمانکار، در پایان دوره تضمین تعیین شده در ماده ۵ موافقتنامه، تقاضای تحویل قطعی کار را ننماید، مکلف به رفع نواقص ناشی ازکار خود که تا تاریخ تقاضای تحویل قطعی بروزکرده است می‌باشد و تاریخ تقاضای پیمانکار، ملاک اقدامات مربوط به تحویل قطعی است.

تبصره ۳. اگر کارفرما با وجود تقاضای پیمانکار، اقدام به اعزام هیات تحویل نکند و این تأخیر بیش از دوماه به طول انجامد و پس از درخواست مجدد پیمانکار و انقضای یک ماه از تاریخ تقاضای مجدد، کارفرما در این زمینه اقدامی نکند، عملیات موضوع پیمان تحویل قطعی شده تلقی می‌گردد و باید اقدامات پس از تحویل قطعی در مورد آن انجام شود.

ماده ۴۲. مسئولیتهای دوره تضمین

اگر در دوره تضمین، معایب و نقایصی درکار ببینند که ناشی ازکار پیمانکار باشد، پیمانکار مکلف است که آن معایب و نقایص را به‌هزینه خود رفع کند. برای این منظور، کارفرما مراتب را با ذکر معایب و نقایص و محل آنها به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند و پیمانکار باید حداکثر ۱۵ روز پس از ابلاغ کارفرما، شروع به رفع معایب و نقایص کند و آنها را طی مدتی که مورد قبول کارفرماست، رفع نماید.

هرگاه پیمانکار در انجام این تعهد قصور ورزد یا مسامحه کند، کارفرما حق دارد آن معایب و نقایص را خودش یا به ترتیبی که مقتضی بداند رفع نماید و هزینه آن را به اضافه ۱۵ درصد، از محل تضمین پیمانکار یا هر نوع مطالبات و سپرده‌ای که پیمانکار نزد او دارد، برداشت نماید.

هزینه های حفاظت، نگهداری و بهره برداری کارهای تحویل موقت شده در دوره تضمین به عهده کارفرماست.

فصل پنجم

حوادث قهری، فسخ، ختم، تعلیق، هزینه تسریع، خسارت تأخیر، تسویه حساب، حل اختلاف

ماده ۴۳. بروز حوادث قهری

جنگ، اعم از اعلام شده یا نشده، انقلابها و اعتصابهای عمومی، شیوع بیماریهای واگیردار، زلزله، سیل و طغیانهای غیر عادی، آتش سوزیهای دامنه‌دار و مهار نشدنی، طوفان، و حوادث مشابه خارج از کنترل دو طرف پیمان که در منطقه اجرای کار وقوع یابد و ادامه کار را برای پیمانکار ناممکن سازد، جزو حوادث قهری به‌شمار می‌رود و در صورت بروز آنها، به ترتیب زیر عمل می‌شود. در بروز حوادث قهری، هیچ یک از دو طرف، مسئول خسارتهای وارد شده به‌طرف دیگر در اثر این حوادث نیست.

الف) پیمانکار موظف است که حداکثر کوشش خود را برای حفاظت از کارهای اجرا شده که در وضعیت قهری رها کردن آنها منجر به‌زیان جدی می‌شود و انتقال مصالح و تجهیزات پای‌کار به محلهای مطمئن و ایمن، به کار برد. کارفرما نیز باید تمام امکانات موجود خود را در محل، در حد امکان، برای تسریع در این امر،در اختیار پیمانکار قرار دهد.

ب) در مورد خسارتهای وارد شده به‌کارهای موضوع پیمان، تأسیسات و ساختمانهای موقت، ماشین‌آلات و ابزار و وسایل پیمانکار، به‌شرح زیر عمل می‌شود.

۱) هرگاه خسارتهای وارد شده به کارهای موضوع پیمان، مشمول بیمه موضوع بند "ج" ماده ۲۱ باشد، برای جبران آن، طبق همان ماده اقدام می‌شود.

۲) اگر خسارتهای وارد شده به‌کارهای موضوع پیمان، مشمول بیمه موضوع بند "ج" ماده ۲۱ نیست یا میزان آن برای جبران خسارتها کافی نباشد، جبران خسارت به عهده کارفرماست.

۳) جبران خسارتهای وارد شده به‌ساختمانها و تأسیسات موقت، ماشین‌آلات و ابزار و وسایل پیمانکار، با توجه به‌بند "د" ماده ۲۱، به عهده پیمانکار است.

منظور از جبران خسارتهای یاد شده در بندهای "ب -۱" و "ب -۲"، اعادهٔ کارها به صورت پیش از وقوع حادثه است. پس از رفع وضعیت قهری، اگر کارفرما اعاده کارها را به حالت پیش از وقوع حادثه لازم و میسر بداند، پیمانکار مکلف است که اجرای کارها را بی‌درنگ آغاز کند. در این صورت، تمدید مدت مناسبی برای اعاده کارها به وضع اولیه، از سوی پیمانکار پیشنهاد می‌شود که پس از رسیدگی و تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، به پیمانکار ابلاغ می‌گردد.

ج) اگر کارفرما ادامه یا اعادهٔ کارها به‌وضع اولیه را ضروری تشخیص ندهد، یا اگر وضعیت قهری بیش از شش ماه ادامه یابد، بدون رعایت بند "د" ماده ۴۸، طبق ماده ۴۸، به پیمان خاتمه می‌دهد.

کارفرما هزینه‌های توقف کار پیمانکار را برای مدت مازاد بر یک ماه اول، طبق بندهای "ب" و "ج" ماده ۴۹ پرداخت می‌کند.

ماده ۴۴. ممنوعیت قانونی

پیمانکار اعلام می‌کند که در موقع عقد پیمان، مشمول قانون منع مداخله، مصوب بیست و دوم دیماه یکهزار و سیصد و سی و هفت نیست و در صورتی که خلاف آن برای کارفرما محرز شود، پیمان فسخ و طبق ماده ۴۷ رفتار می‌شود.

هرگاه ضمن انجام کار تا تحویل موقت، پیمانکار، به‌علل زیر، مشمول قانون پیشگفته شود:

الف) تغییراتی که در صاحبان سهام، میزان سهام، مدیران یا بازرسان شرکت پیمانکار پیش آید.

ب) تغییراتی که در دستگاههای دولت یا کارفرما پیش آید.

در حالت (الف) پیمان فسخ و طبق ماده ۴۷ رفتار می‌شود. در حالت (ب) به محض وقوع منع قانونی، پیمانکار مکلف است که مراتب را به‌کارفرما اعلام کند و در صورتی که مانع قانونی رفع نشود، کارفرما به‌پیمان خاتمه می‌دهد و طبق ماده ۴۸ با پیمانکار عمل می‌کند. اگر پیمانکار مراتب را بموقع به کارفرما اعلام نکند، پیمان فسخ و طبق ماده ۴۷ رفتار می‌شود.

ماده ۴۵. حقوق انحصاری ثبت شده

الف) پیمانکار کارفرما را در مقابل تمام دعاوی، خسارتها و مطالبات مربوط به‌نقض احتمالی حقوق ثبت شده، تألیفات، علایم یا نامهای تجاری و دیگر حقوق حمایت شده که در اجرای موضوع پیمان ایجاد شود، مصون می‌دارد.

ب) کارفرما تأیید می‌نماید که مفاد اسناد و مدارک پیمان به‌گونه‌ای نیست که موجب نقض حقوق حمایت شده شود. در صورتی که برای پیمانکار معلوم شود که رعایت اسناد و مدارک پیمان ناگزیر در مواردی موجب نقض حقوق حمایت شده می‌گردد، باید پیش از هر نوع اقدام در مورد آنها، مراتب را به‌مهندس مشاور اعلام کند تا کارفرما نسبت به‌انجام تغییرات لازم، به‌گونه‌ای که نقض حقوق حمایت شده برطرف شود، اقدام نماید و نتیجه را به‌پیمانکار ابلاغ کند.

ماده ۴۶. موارد فسخ پیمان

الف) کارفرما می‌تواند در صورت تحقق هر یک از موارد زیر، پیمان را طبق ماده ۴۷ فسخ کند.

۱) تأخیر در تحویل گرفتن کارگاه از جانب پیمانکار بیش از مهلت تعیین شده در بند "ب" ماده ۲۸.

۲) تأخیر در ارائه برنامه زمانی تفصیلی به‌مدت بیش از نصف مهلت تعیین شده برای تسلیم آن.

۳) تأخیر در تجهیز کارگاه برای شروع عملیات موضوع پیمان، بیش از نصف مدت تعیین شده در بند "ج" ماده ۴ موافقتنامه. فسخ پیمان در این حالت، در صورتی مجاز است که کارفرما قسمتی از پیش پرداخت را که باید بعد از تحویل کارگاه پرداخت کند، پرداخت کرده باشد.

۴) تأخیر در شروع عملیات موضوع پیمان، بیش از یک دهم مدت اولیه پیمان یا دو ماه، هرکدام که کمتر است.

۵) تأخیر در اتمام هر یک از کارهای پیش بینی شده در برنامه زمانی تفصیلی، بیش از نصف مدت تعیین شده برای آن کار باتوجه به ماده ۳۰.

۶) تأخیر در اتمام کار به‌مدت بیش از یک چهارم مدت پیمان با توجه به ماده ۳۰.

۷) عدم شروع کار پس از رفع وضعیت قهری موضوع ماده ۴۳ و ابلاغ شروع کار از سوی کارفرما.

۸) بدون سرپرست گذاشتن کارگاه یا تعطیل کردن کار، بدون اجازه کارفرما، بیش از ۱۵ روز.

۹) عدم انجام دستور مهندس مشاور برای اصلاح کارهای انجام شده معیوب، طبق بند "د" ماده ۳۲.

۱۰) انحلال شرکت پیمانکار.

۱۱) ورشکستگی پیمانکار یا توقیف ماشین‌آلات و اموال پیمانکار از سوی محاکم قضایی، به‌گونه‌ای که

موجب توقف یا کندی پیشرفت کار شود.

۱۲) تأخیر بیش از یک ماه در پرداخت دستمزد کارگران، طبق بند "و" ماده ۱۷.

۱۳) هرگاه ثابت شود که پیمانکار برای تحصیل پیمان یا اجرای آن به‌عوامل کارفرما حق‌العمل، پاداش یا هدایایی داده است، یا آنها یا واسطه‌های آنها را در منافع خود سهیم کرده است.

ب) در صورت احراز موارد زیر، کارفرما پیمان را فسخ می‌کند.

۱) واگذاری پیمان به شخص ثالث.

۲) پیمانکار مشمول ممنوعیت قانونی ماده ۴۴ گردد، به‌استثنای حالت پیش‌بینی شده در بند "ب" آن، برای شمول ماده ۴۸.

ماده ۴۷. اقدامات فسخ پیمان

الف) در صورتی که به علت بروز یک یا چند مورد از حالتهای درج شده در ماده ۴۶، کارفرما پیمان را مشمول فسخ تشخیص دهد، نظر خود را با ذکر مواردی که به‌استناد آنها پیمانکار را مشمول فسخ می‌داند، به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند.

پیمانکار مکلف است که در مدت ۱۰ روز از تاریخ ابلاغ کارفرما، در صورتی که دلایلی حاکی از عدم انطباق نظر کارفرما با موارد اعلام شده داشته باشد، مراتب را به‌اطلاع کارفرما برساند. اگر ظرف مهلت تعیین شده، پاسخی از سوی پیمانکار نرسد یا کارفرما دلایل اقامه شده او را مردود بداند، کارفرما فسخ پیمان را به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند و بدون احتیاج به انجام دادن تشریفات قضایی، به ترتیب مفاد این ماده، عمل می‌نماید.

در صورتی که تصمیم کارفرما برای فسخ پیمان به‌استناد موارد درج شده در بند الف ماده ۴۶ باشد، موضوع فسخ پیمان باید بدواً به‌وسیله هیأتی متشکل از سه نفر به‌انتخاب وزیر یا بالاترین مقام سازمان کارفرما (در مورد سازمانهایی که تابع هیچ یک از وزارتخانه‌ها نیستند) بررسی و تأیید شود و مورد موافقت وزیر یا بالاترین مقام سازمان کارفرما قرارگیرد و سپس به‌پیمانکار ابلاغ شود.

ب) کارفرما تضمین انجام تعهدات و تضمین حسن انجام کار کسر شده را ضبط و به‌حساب خزانه واریز می‌کند و بی‌درنگ کارگاه، تأسیسات و ساختمانهای موقت، مصالح و تجهیزات، ماشین‌آلات و ابزار و تمام تدارکات موجود در آن را در اختیار می‌گیرد و برای حفاظت آن اقدام لازم معمول می‌دارد. سپس بی‌درنگ از پیمانکار دعوت می‌کند که ظرف یک هفته نماینده‌ای برای صورت‌برداری و تهیه صورتمجلس کارهای

انجام شده و تمام مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و ابزار و تدارکات دیگر که در کارگاه موجود است، معرفی نماید. هرگاه پیمانکار از معرفی نماینده ظرف مدت تعیین شده خودداری کند یا نماینده معرفی شده از جانب او در موعد مقرر برای صورت‌برداری حاضر نشود، کارفرما به‌منظور تأمین دلیل، با حضور نماینده دادگاه محل، برای صورت‌برداری اقدام می‌نماید و پیمانکار حق هیچ‌گونه اعتراضی در این مورد را ندارد. پس از صورت‌برداری، پیمانکار بی‌درنگ، طبق ماده ۴۰، اقدام به‌تهیه صورت وضعیت قطعی از کارهای انجام شده می‌کند.

ج) کارفرما تأسیسات و ساختمانهای موقت را که در کارگاه احداث شده و برای ادامه کار مورد نیاز است، در اختیار می‌گیرد و بهای آنها را برابر ارزش مصالح و تجهیزات بازیافتی که با توافق دو طرف تعیین می‌شود با توجه به‌اینکه در این موارد نباید وجهی بابت برچیدن کارگاه به‌پیمانکار پرداخت شود، به‌حساب طلب پیمانکار منظور می‌کند. اگر تأسیسات و ساختمانهای پیشگفته در خارج از محلهای تحویلی کارفرما ایجاد شده باشد، کارفرما بهای اجاره آنها را که با توافق دو طرف تعیین می‌شود، برای مدتی که به‌منظور تکمیل کار در اختیار خواهد داشت به‌پیمانکار پرداخت می‌کند.

د) کارفرما می‌تواند ماشین‌آلات و ابزار و وسایل متعلق به پیمانکار را که در کارگاه موجود است و به‌تشخیص خود برای اتمام کار مورد نیاز بداند، برای مدت مناسبی که برای جایگزین کردن آنها با ماشین‌آلات دیگر لازم است در اختیار بگیرد و هزینه اجاره آنها را که با توافق دو طرف تعیین می‌شود، به‌حساب طلب پیمانکار منظور نماید. کارفرما نمی‌تواند بدون موافقت پیمانکار ماشین‌آلات او را بیش از مدتهای تعیین شده در زیر در اجاره خود بگیرد.

۱) در مورد ماشین‌آلات ثابت مانند دستگاه مرکزی بتن، کارخانه آسفالت و ماشین‌آلات خاصی که نام آنها در شرایط خصوصی پیمان پیش‌بینی شده است، برابر مدتی که از رابطه زیر بدست می‌آید.

مدت اولیه پیمان × ($\frac{\text{مبلغ صورت وضعیت قطعی}}{\text{مبلغ پیمان}}$ − ۱) + ۳ ماه = مدت اختیار کارفرما برای اجاره

۲) در مورد سایر ماشین‌آلات، برابر ده ماه.

اگر پیمانکار به کارفرما بدهکار باشد، کارفرما به‌میزان طلب خود، اقلامی از ماشین‌آلات و ابزار و وسایل پیمانکار را که توسط کارشناس یا کارشناسان منتخب طرفین ارزیابی می‌شود در اختیار می‌گیرد و با رعایت قوانین جاری کشور، به‌تملک قطعی خود درمی‌آورد.

هـ) کارفرما از مصالح و تجهیزات پای‌کار آنچه طبق مشخصات بوده و برای اجرای پیمان تهیه شده است قبول می‌کند و بهای آن را بر اساس نرخ متعارف روز در تاریخ خرید که مورد توافق دو طرف باشد، به‌حساب

طلب پیمانکار منظور می‌نماید.

و) پیمانکار با دریافت ابلاغ فسخ پیمان، بی درنگ فهرست مصالح و تجهیزات سفارش شده برای اجرای کار را همراه با شرایط خرید آنها برای کارفرما ارسال می‌نماید. کارفرما تا ده روز از دریافت فهرست پیشگفته، اقلامی از مصالح و تجهیزات سفارش شده را که مورد نیاز تشخیص می‌دهد به‌پیمانکار اعلام می‌نماید تا پیمانکار قرارداد خرید آنها را به‌کارفرما منتقل نماید. مبالغی که بابت خرید این مصالح و تجهیزات از سوی پیمانکار تأدیه شده است، در مقابل تسلیم اسناد و مدارک آن به‌حساب طلب پیمانکار منظور می‌گردد. و تأدیه بقیه بهای خرید و هر نوع تعهد مربوط به‌آنها به‌عهده کارفرما خواهد بود.

ز) هرگاه پیمانکار ظرف دو هفته از تاریخ ابلاغ کارفرما، به‌منظور توافق در اجرای بندهای "ج"، "د" و "ه" حاضر نشود یا توافق بین طرفین حاصل نگردد، کارفرما یک یا چند کارشناس رسمی دادگستری انتخاب می‌نماید. نظر این کارشناس یا کارشناسان برای طرفین قطعی است و حق‌الزحمه آنان را کارفرما می‌پردازد و به‌حساب بدهی پیمانکار منظور می‌کند.

ح) پیمانکار مکلف است که مازاد مصالح و تجهیزات و دیگر تدارکات خود را که در محلهای تحویلی کارفرما باقی مانده است، حداکثر ظرف سه ماه از تاریخ ابلاغ کارفرما، از محلهای یاد شده خارج کند. در غیر این صورت، کارفرما می‌تواند برای خارج کردن آنها به هر نحو که مقتضی بداند عمل نماید و هزینه‌های آن را به‌حساب بدهکار پیمانکار منظور دارد. در این حالت، پیمانکار نمی‌تواند نسبت به ضرر و زیان وارد شده به اموال و داراییهای خود، دعوایی مطرح نماید.

ط) از تاریخ ابلاغ فسخ پیمان تا تاریخی که صورت برداریها و ارزیابی طبق این ماده پایان می‌یابد، نصف هزینه‌های مربوط به نگهداری و حفاظت کارگاه به عهده کارفرما و نصف دیگر به عهده پیمانکار است. این مدت نباید از سه ماه بیشتر شود، در غیر این صورت، هزینه‌های مربوط به نگهداری و حفاظت کارگاه برای ایام بیش از سه ماه، به‌عهده کارفرماست.

ماده ۴۸. خاتمه پیمان

هرگاه پیش از اتمام کارهای موضوع پیمان، کارفرما بدون آنکه تقصیری متوجه پیمانکار باشد، بنا به‌مصلحت خود یا علل دیگر، تصمیم به‌خاتمه دادن پیمان بگیرد، خاتمه پیمان را با تعیین تاریخ آماده‌کردن کارگاه برای تحویل، که نباید بیشتر از ۱۵ روز باشد، به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند. کارفرما کارهایی را که ناتمام ماندن آنها موجب بروز خطر یا زیان مسلم است در این ابلاغ تعیین می‌کند و مهلت بیشتری به‌پیمانکار

می‌دهد تا پیمانکار بتواند در آن مهلت، این گونه کارها را تکمیل کند و کارگاه را آماده تحویل نماید.

اقدامات پس از خاتمه دادن پیمان، به‌شرح زیر، است:

الف) کارفرما آن قسمت از کارها را که ناتمام است، طبق مقررات درج شده در ماده ۴۱ تحویل قطعی و آن قسمت را که پایان یافته است طبق مقررات تعیین شده در ماده ۳۹ تحویل موقت می‌گیرد. اگر معایبی در مورد کارهای ناتمام مشاهده شود، پیمانکار مکلف است، به‌هزینه خود، در مدت مناسبی که با توافق کارفرما تعیین می‌شود، رفع عیب نماید و سپس تحویل قطعی دهد. در صورتی که پیمانکار در مهلت مقرر رفع نقص نکند، کارفرما طبق بند "د" ماده ۳۲ اقدام به‌رفع نقص می‌نماید.

تا حدی که مورد لزوم و درخواست کارفرماست، پیمانکار باید نقشه‌ها، کاتالوگها، قراردادهای با پیمانکاران جزء و سایر مدارک اجرای کار را تحویل کارفرما دهد.

ب) صورت وضعیت کارهای انجام شده، طبق ماده ۴۰ تهیه می‌شود.

ج) در مورد مصالح و تجهیزات موجود و سفارش شده، به‌شرح زیر، اقدام می‌شود:

۱) مصالح و تجهیزات موجود در کارگاه که طبق مشخصات فنی بوده و برای اجرای موضوع پیمان تهیه شده است، اندازه‌گیری و بهای آنها بر اساس نرخ متعارف روز در تاریخ خرید، که مورد توافق دو طرف باشد، در صورت وضعیت قطعی منظور می‌شود.

۲) پیمانکار با دریافت ابلاغ خاتمه پیمان، بی‌درنگ فهرست مصالح و تجهیزات سفارش شده برای اجرای کار را همراه با شرایط خرید آنها برای کارفرما ارسال می‌نماید. کارفرما تا ده روز از دریافت فهرست پیشگفته، اقلامی از مصالح و تجهیزات سفارش شده را که مورد نیاز تشخیص می‌دهد به‌پیمانکار اعلام می‌نماید تا پیمانکار قرارداد خرید آنها را به‌کارفرما منتقل نماید. مبالغی که بابت خرید این مصالح و تجهیزات از سوی پیمانکار تأدیه شده است، در مقابل تسلیم اسناد و مدارک آن به‌حساب طلب پیمانکار منظور می‌گردد و تأدیه بقیه بهای خرید و هر نوع تعهد مربوط به‌آنها به‌عهده کارفرما خواهد بود.

۳) پیمانکار باید بی‌درنگ پس از دریافت ابلاغ خاتمه پیمان، تمام قراردادهای خود با پیمانکاران جزء و اشخاص ثالث را خاتمه دهد. خاتمه قراردادهای خرید مصالح و تجهیزاتی که مورد نیاز کارفرما نیست پس از اعلام نظر کارفرما طبق بند ۲، انجام می‌شود.

د) در صورتی که پیمانکار به منظور اجرای موضوع پیمان، در مقابل اشخاص ثالث تعهداتی کرده است و در اثر خاتمه دادن به پیمان ملزم به پرداخت هزینه و خسارتهایی به آن اشخاص گردد، این هزینه‌ها و خسارتها، پس از رسیدگی و تأیید کارفرما، به‌حساب بستانکاری پیمانکار منظور می‌شود.

ه) کارفرما تأسیسات و ساختمانهای موقتی راکه درکارگاه احداث شده است، در اختیار می‌گیرد. بهای این تأسیسات و ساختمانها با در نظر گرفتن پرداختهایی که قبلاً به‌پیمانکار شده است، با توافق دو طرف تعیین می‌شود و به‌حساب طلب پیمانکار منظور می‌گردد و بابت آنها وجهی به‌عنوان برچیدن کارگاه پرداخت نمی‌شود. اگر تأسیسات و ساختمانهای پیشگفته در خارج از محلهای تحویلی کارفرما ایجاد شده باشد، کارفرما بهای اجاره آنها راکه با توافق دو طرف تعیین می‌شود، برای مدتی که به‌منظور تکمیل کار در اختیار خواهد داشت به‌پیمانکار پرداخت می‌کند.

و) پیمانکار مکلف است که مازاد مصالح و تجهیزات و دیگر تدارکات خود راکه در محلهای تحویلی کارفرما باقی مانده است، حداکثر ظرف سه ماه از تاریخ ابلاغ کارفرما، از محلهای یاد شده خارج کند. در غیر این صورت، کارفرما می‌تواند برای خارج کردن آنها به‌هر نحو که مقتضی بداند عمل نماید و هزینه‌های آن را به‌حساب بدهی پیمانکار منظور دارد. در این صورت، پیمانکار نمی‌تواند نسبت به ضرر و زیان وارد شده به اموال و داراییهای خود، دعوایی مطرح نماید.

ز) در مورد تضمینهای پیمانکار، به‌ترتیب زیر، عمل می‌شود.

۱) تضمین انجام تعهدات پیمان، طبق روش تعیین شده در تبصره ۱ ماده ۳۴ آزاد می‌شود، با این تفاوت که آخرین صورت وضعیت موقت موضوع تبصره پیشگفته، حداکثر تا یک ماه پس از تحویل کار، اعم از قسمت تحویل موقت شده و تحویل قطعی شده، با احتساب مصالح پای‌کار تهیه می‌شود.

۲) تضمین حسن انجام کار قسمت تحویل موقت شده و قسمت تحویل قطعی شده، هر یک جداگانه، طبق ماده ۳۵ آزاد می‌شود.

ماده ۴۹. تعلیق

الف) کارفرما می‌تواند در مدت پیمان، اجرای کار را برای یک بار و حداکثر سه ماه معلق کند، در این صورت باید مراتب را با تعیین تاریخ شروع تعلیق به پیمانکار اطلاع دهد. در مدت تعلیق، پیمانکار مکلف است که تمام کارهای انجام شده، مصالح و تجهیزات پای‌کار، تأسیسات و ساختمانهای موقت را بر اساس پیمان به طور شایسته، حفاظت و حراست کند.

ب) کارفرما هزینه‌های بالاسری پیمانکار را در دوران تعلیق، به‌میزان تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان، به‌پیمانکار می‌پردازد. اگر در اسناد و مدارک پیمان، تعیین هزینه‌های یاد شده، به‌توافق طرفین در زمان ابلاغ تعلیق موکول شده باشد، کارفرما در مورد میزان آن با پیمانکار توافق می‌نماید. در صورتی که در

اسناد و مدارک پیمان، هیچ نوع پیش‌بینی برای پرداخت هزینه‌های بالاسری پیمانکار در دوره تعلیق نشده باشد، کارفرما ماهانه مبلغی معادل ۱۰ درصد متوسط کارکرد فرضی ماهانه را به‌پیمانکار می‌پردازد. اگر به‌دستورکارفرما، قسمتی ازکار متوقف شود، بابت هزینه‌های پیشگفته در مدت تعلیق، ماهانه مبلغی معادل ۱۰ درصد متوسط کارکرد فرضی ماهانه، به تناسب مبلغ کار متوقف شده، به‌پیمانکار پرداخت می‌شود. برای تعیین هزینه تعلیق، کسرماه به‌تناسب محاسبه می‌شود.

تبصره- در صورتی که پیش از آغاز عملیات موضوع پیمان، تعلیق پیمان از سوی کارفرما ابلاغ شود، ۸۰درصد هزینه تعلیق محاسبه شده طبق این بند، به‌پیمانکار پرداخت می‌شود.

ج) کارفرما و پیمانکار در مورد ماشین‌آلاتی که پیمانکار مایل است در مدت تعلیق از کارگاه خارج نماید، بدون پرداخت هیچ نوع هزینه‌ای، توافق می‌کنند. اجاره مربوط به‌دوران توقف آن تعداد از ماشین‌آلات که در کارگاه باقی می‌مانند، بر اساس توافق طرفین به پیمانکار پرداخت می‌شود.

د) در صورتی که تعلیق بیش از سه ماه ضروری باشد، کارفرما می‌تواند با موافقت پیمانکار، مدت تعلیق را برای یک بار و حداکثر سه ماه، با شرایط پیشگفته افزایش دهد. در صورت عدم موافقت پیمانکار با تعلیق بیش از سه ماه، پیمان خاتمه یافته و طبق ماده ۴۸ عمل می‌شود.

هـ) هرگاه عوامل موجب تعلیق کار برطرف شود، کارفرما با تعیین مهلتی برای پیمانکار به‌منظور آماده نمودن کارگاه، تاریخ شروع مجدد کار را به‌پیمانکار ابلاغ می‌کند.

ماده ۵۰. هزینه تسریع کار، خسارت تأخیر کار

الف) اگر در مقابل اتمام پیش از موعد کار، در اسناد و مدارک پیمان، پرداخت هزینه تسریع کار به‌پیمانکار، پیش‌بینی شده باشد و پیمانکار پیش از سپری شدن مدت پیمان، عملیات موضوع پیمان را تکمیل کند و آماده تحویل نماید، پیمانکار محق به‌دریافت هزینه تسریع طبق شرایط پیش‌بینی شده می‌باشد.

ب) در پایان کار، در صورتی که مدت انجام کار، بیش از مدت اولیه پیمان به‌علاوه مدتهای تمدید شده پیمان باشد، مهندس مشاور با رعایت ماده ۳۰ و رسیدگی به دلایل پیمانکار، مدت تأخیر غیر مجاز پیمانکار را تعیین می‌کند، تا پس از تصویب کارفرما، به‌شرح زیر، ملاک محاسبه خسارت تأخیر قرارگیرد.

۱) هرگاه جمع مدت تأخیر غیرمجاز از یک دهم مدت پیمان بیشتر نشود، برای هر روز تأخیر، یک دوهزارم مبلغ باقیمانده کارکه در اجرای آن تأخیر شده است.

۲) هرگاه جمع مدت تأخیر غیرمجاز از یک دهم مدت پیمان بیشتر شود، تا یک دهم مدت پیمان طبق بند ۱ و برای مازاد بر آن تا یک چهارم مدت پیمان، برای هر روز تأخیر یک هزارم مبلغ باقیمانده کار که در اجرای آن تأخیر شده‌است.

۳) هرگاه جمع مدت تأخیر غیرمجاز از یک چهارم مدت پیمان بیشتر شود ولی پیمان ادامه یابد، مجموع خسارتهای تأخیر قابل دریافت از پیمانکار نمی‌تواند از جمع خسارت محاسبه شده بر پایه بند (۲) بیشتر شود و مدت اضافه بر یک چهارم مدت پیمان، برای ادامه و انجام کار بدون دریافت خسارت منظور می‌شود.

۴) مبلغ باقیمانده کار که در اجرای آن تأخیر شده‌است، عبارت است از مبلغ پیمان، منهای مبلغ صورت‌وضعیت مربوط به کارهای انجام یافته تا آخرین روز مدت پیمان.

۵) در صورتی که پیمان، طبق ماده ۴۶ فسخ گردد یا طبق ماده ۴۸، به‌پیمان خاتمه داده شود، تأخیر کار نسبت به‌برنامه زمانی تفصیلی با رعایت ماده ۳۰ بررسی شده، میزان مجاز و غیرمجاز آن تعیین می‌شود. بابت تأخیر غیرمجاز پیمانکار، طبق مفاد این بند، پرداخت خسارت تأخیر به‌پیمانکار تعلق می‌گیرد. در این حالت، مبلغ باقیمانده کار که در اجرای آن تأخیر شده است، عبارت است از مبلغ کارهایی که طبق برنامه زمانی تفصیلی و با در نظرگرفتن تأخیر مجاز پیمانکار باید تا تاریخ فسخ یا خاتمه پیمان انجام می‌شد، منهای مبلغ کار انجام شده.

۶) در مواردی که اخذ خسارت تأخیر بیش از ارقام درج شده در این ماده ضروری باشد و در اسناد و مدارک پیمان، میزان آن پیش بینی شده باشد، خسارت تأخیر را بر اساس آن محاسبه می‌کنند.

ماده ۵۱. صورتحساب نهایی

صورتحساب نهایی پیمان که ظرف مدت سه ماه از تاریخ تصویب صورت‌وضعیت قطعی توسط کارفرما تهیه می‌شود، عبارت است از مبلغ صورت وضعیت قطعی که طبق ماده ۴۰ تهیه و تصویب می‌شود و مبلغی که بر اساس اسناد و مدارک پیمان به مبلغ بالا اضافه یا از آن کسر می‌گردد، مانند وجوه ناشی از تعدیل آحاد بها، بهای مصالح، تجهیزات و ماشین‌آلات تحویلی کارفرما به پیمانکار، مبلغ جبران خسارت یا جریمه‌های رسیدگی و قطعی شده.

صورتحساب نهایی تهیه شده توسط کارفرما در صورتی که مورد قبول پیمانکار باشد، توسط کارفرما و پیمانکار امضا می‌شود. اگر پیمانکار به صورتحساب نهایی تهیه شده توسط کارفرما معترض باشد و آن را

امضا نکند، باید ظرف یک ماه، نظر خود را با مدارک کافی به کارفرما بنویسد، وگرنه صورتحساب نهایی از طرف پیمانکار پذیرفته شده تلقی می‌شود.

کارفرما در صورت تأیید اعتراض پیمانکار، صورتحساب نهایی را اصلاح می‌کند و دو طرف پیمان آن را امضا می‌کنند.

صورتحساب نهایی تأیید شده به شرح بالاکه ملاک تسویه حساب پیمانکار طبق ماده ۵۲ قرار می‌گیرد، برای دو طرف پیمان قطعی است و هرگونه اعتراض و ادعایی در مورد آن بی‌تأثیر می‌باشد.

در صورتی که پیمانکار نسبت به‌صورتحساب نهایی تهیه شده توسط کارفرما معترض باشد و اعتراض خود را در مهلت تعیین شده اعلام کند و اعتراض او مورد پذیرش کارفرما قرار نگیرد، پیمانکار می‌تواند برای حل مسئله، طبق ماده ۵۳ اقدام نماید.

تبصره ۱. در صورتی که به علت تأخیر در رسیدگی آخرین صورت وضعیت موقت یا صورت وضعیت قطعی یا تأخیر در تهیه صورتحساب نهایی، هزینه‌های اضافی بابت تمدید ضمانتنامه‌های پیمانکار ایجاد شود، کارفرما این هزینه‌های اضافی را که از سوی پیمانکار تأمین شده است، به‌او پرداخت می‌کند و اگر مدت تأخیر در آزاد کردن هریک از تضمینها از سه ماه بیشتر شود، کارفرما تضمین مربوط را آزاد می‌نماید.

تبصره ۲. هرگاه براساس صورت وضعیت قطعی، معلوم شود که درآخرین صورت وضعیت موقت، پیمانکار بدهکار نبوده یا بدهی او کمتر از نصف کسور تضمین حسن انجام کار بوده است یا طبق صورت حساب نهایی، مشخص شود که در زمان تصویب صورت وضعیت قطعی پیمانکار بدهکار نبوده است، کارفرما باید بی‌درنگ تضمین آزاد نشده مربوط به هریک از مدارک یاد شده را آزاد کرده و هزینه تمدید آنها را که از سوی پیمانکار تأمین شده‌است، برای مدتی که در آزاد نمودن آنها تأخیر ایجاد گردیده، پرداخت کند.

ماده ۵۲. تسویه حساب

الف) هرگاه بر اساس صورتحساب نهایی که به شرح ماده ۵۱ تهیه شده است، پیمانکار بستانکار شود، طلب او حداکثر در مدت یک ماه از تاریخ امضای صورتحساب نهایی یا اعلام کارفرما پرداخت می‌گردد و به غیر از نصف تضمین حسن انجام کار، که تا تحویل قطعی باید نزد کارفرما باقی بماند، دیگر تضمینهای پیمانکار، از هر نوع که باشد، بی‌درنگ آزاد می‌شود.

ب) هرگاه بر اساس صورتحساب نهایی، پیمانکار بدهکار شود، مکلف است که در مدت یک ماه از تاریخ امضای صورتحساب نهایی یا اعلام کارفرما، به شرح بالا طلب کارفرما را بپردازد و اگر از این پرداخت

استنکاف ورزد یا تاخیر نماید، کارفرما حق دارد، بدون انجام تشریفات قضایی، طلب خود را از محل سپرده‌ها و تضمینهای پیمانکار (در صورتی که طبق ماده ۴۷ ضبط نشده باشد)، وصول نماید و اگر مبالغ این تضمینها تکافو ننماید، بارعایت قوانین جاری کشور از دیگر داراییهای او وصول کند.

هرگاه پیمانکار در مهلت مقرر در بالا، طلب کارفرما را پرداخت کند، به‌غیر از نصف کسور تضمین حسن انجام کار، که تا تحویل قطعی نزد کارفرما باقی می‌ماند، بقیه ضمانتنامه‌ها و سپرده‌های او، به‌هر عنوان که باشد، بی‌درنگ آزاد می‌شود.

ماده ۵۳. حل اختلاف

الف) هرگاه در اجرایا تفسیر مفاد پیمان بین دو طرف اختلاف نظر پیش آید، دو طرف می‌توانند برای حل سریع آن، قبل از درخواست ارجاع موضوع یا موضوعات مورد اختلاف به‌داوری طبق بند "ج"، برحسب مورد، به روش تعیین شده در بندهای ۱ و ۲، عمل نماید.

۱) در مورد مسائل ناشی از برداشت متفاوت دو طرف از متون بخشنامه‌هایی که به‌استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه از سوی سازمان برنامه و بودجه ابلاغ شده است، هریک از دو طرف از سازمان برنامه و بودجه چگونگی اجرای بخشنامه مربوط را استعلام نماید و دو طرف طبق نظری که از سوی سازمان برنامه و بودجه اعلام می‌شود، عمل کنند.

۲) در مورد اختلاف نظرهایی که خارج از شمول بند ۱، است، رسیدگی و اعلام نظر در باره آنها به‌کارشناس یا هیأت کارشناسی منتخب دو طرف واگذار شود و دو طرف طبق نظری که از سوی کارشناس یا هیأت کارشناسی، در چارچوب پیمان و قوانین و مقررات مربوط اعلام می‌گردد، عمل کنند.

ب) در صورتی که دو طرف در انتخاب کارشناس یا هیأت کارشناسی موضوع بند ۲، به‌توافق نرسند یا نظر اعلام شده طبق بندهای ۱ و ۲، مورد قبول هر یک از دو طرف نباشد، برای حل اختلاف، طبق بند "ج" اقدام می‌گردد.

ج) هرگاه در اجرا یا تفسیر مفاد پیمان بین دو طرف اختلاف نظر پیش آید، هر یک از طرفها می‌تواند درخواست ارجاع موضوع یا موضوعات مورد اختلاف به‌داوری را به‌رئیس سازمان برنامه و بودجه ارائه نماید.

تبصره ۱. چنانچه رئیس سازمان یاد شده با تقاضای مورد اشاره موافقت نمود، مرجع حل اختلاف شورای عالی فنی خواهد بود.

تبصره ۲. رسیدگی و اعلام نظر شورای عالی فنی، در چارچوب پیمان و قوانین و مقررات مربوط انجام می‌شود. پس از اعلام نظر شورای یاد شده، طرفها بر طبق آن عمل می‌نمایند.

د) ارجاع موضوع یا موضوعات مورد اختلاف به‌شورای عالی فنی، تغییری در تعهدات قراردادی دو طرف نمی‌دهد و موجب آن نمی‌شود که یکی از دو طرف به‌تعهدات قراردادی خویش عمل نکند.

ماده ۵۴. قوانین و مقررات حاکم بر پیمان

قوانین و مقررات حاکم بر این پیمان منحصراً قوانین و مقررات کشور جمهوری اسلامی ایران است.

نماینده کارفرما	**نماینده پیمانکار**
نام و نام خانوادگی	**نام و نام خانوادگی**
امضا	**امضا**

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 **۵۴/۸۴۲–۱۰۲/۱۰۸۸** 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 پنج 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**
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)**
۲٥- **پیمانکار موظف است پیشرفت فیزیکی تحلیلی با استفاده از نرم افزار** primavera 6 **یا** MSP **را در گزارشات پیشرفت ماهیانه خود ارائه نماید .**
۲٦- **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 مطالبات پیمانکار کسر می گردد .

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 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.

هزینه های مصرف برق ، مطابق تعرفه های جاری به عهده پیمانکار است .

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 .

تامین برق اضطراری برای کارگاه بعهده و هزینه پیمانکار می باشد .

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

کارفرما هیچگونه تجهیزات و ماشین آلاتی را تامین نخواهد کرد و کلیه مسئولیتها بعهده پیمانکار می باشد .

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- **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 .**
- **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 .

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 قبـــل 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.

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

- نرخ این پیمان طبق دستورالعمل شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵ و بخشنامه های ابلاغ شاخص ها وجدول تطابق شاخص پیوست شرایط خصوصی تعدیل می گردد.

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 ۲۰ درصد مبلغ اولیه پیمان بوده و در قبال ضمانتنامه بانکی پرداخت میگردد. و در ۳ قسط طبق مفاد مصوبه 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 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 و خسارات تاخیر غیر مجاز مندرج در ماده ۵۰ شرایط عمومی پیمان تا سقف پنج درصد مبلغ اولیه پیمان میباشد.

نماینده کارفرما	**نماینده پیمانکار**
نام و نام خانوادگی	**نام و نام خانوادگی**
مهرو امضاء	**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 (p6) primavera 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 .

ماده ۲ – مواردی درخصوص تجهیز کارگاه

۱-۲-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 لازم و به ظرفیت لازم جهت تامین برق تجهیز کارگاه و برق اظطراری
۲- خودرو وانت بار و سواری هرکدام یک دستگاه
۳- کامیون به تعداد لازم
۴- موتور جوش و رکتیفایر به تعداد لازم
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 ، بارج تدارکاتی ،ید کش ، یدک کش استند بای ، جرثقیل جهت شمع کوبی به ظرفیت لازم ، چکش شمع کوب
۹- ویبراتور و بتونیر
۱۰-دستگاه هیلتی و کمپرسور تخریب به تعداد مورد نیاز
۱۱-جرثقیل با ظرفیت مناسب و به تعداد لازم
۱۲-دستگاه قطع و خم میلگرد
۱۳-دستگاه هوابرش و فرز
۱۴-ماله پروانه
۱۵-تجهیزات کیورینگ بخار برای قطعات بتنی پیش ساخته
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 پنج 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 قسط 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 ، مصالح یا ماشین آلات مور نیاز پروژه را در اختیار پیمانکار قرار دهد هزینه مصالح و یا 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 مصالح و 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 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- 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.

۹-٤- پیمانکار موظف به حفظ و نگهداری مصالح و دستگاههای تهیه شده توسط کارفرما در کارگاه می باشد.

۹-٥- 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

۹-٦- 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 .

۹-۷- 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 .

۹-۸- 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 .

۹-۹- 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.

۹-۱۰- 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.

۹-۱۱- 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.

۹-۱۲- 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.

۹-۱۳- 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 .

۹-۱٤- تامین ایمنی کارگران در رابطه با موضوع پیمان و جبران خسارات وارده از این طریق بعهده پیمانکار میباشد.

۹-۱٥- کارگران ایرانی باید دارای شناسنامه باشند و بکار گماردن کارگران غیرایرانی مطلقاً مجاز نمی باشد .

۹-۱٦- پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت ده 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.

۹-۱۷- پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت پنج 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 .

۹-۱۸- 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.

۹-۲۰-۶- 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، ۲٤ 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 نمایدگان 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 .

۹-۲٦- 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 ۱۰ 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 اولین 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 .

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

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

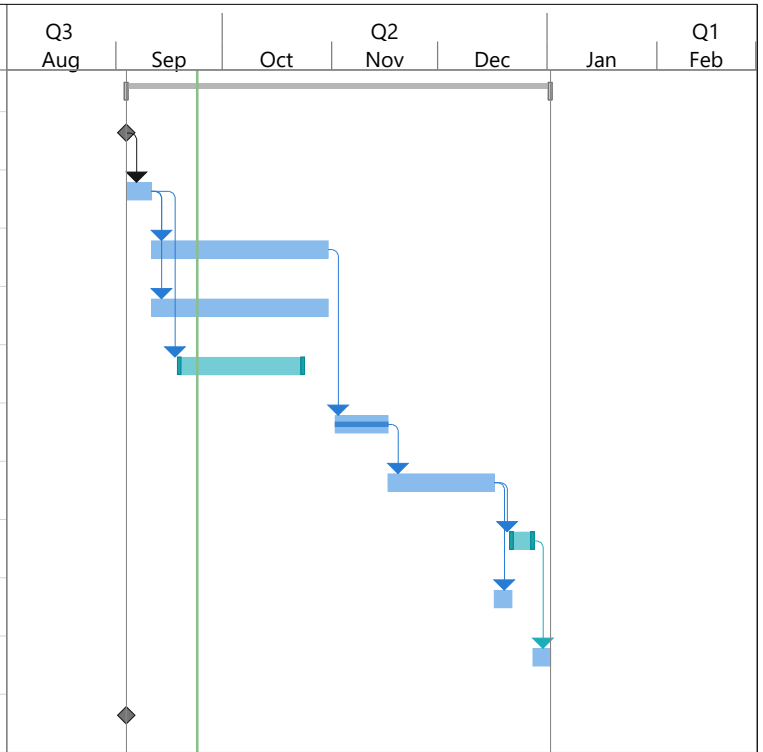
تاریخ / /

اهم بخشنامه‌هائی که در زمان انعقاد قرارداد معتبر می باشد

موضوع	شماره	تاریخ صدور	مرجع صادرکننده
منع مداخله درمعاملات دولتی	ــــــــ	۱۳۳۷/۱۰/۲۲	هیئت دولت
نحوه محاسبهٔ تاخیرات ناشی از تاخیر در پرداخت صورت وضعیتها	۱-۱۱۰۸۹/۵٤/۵۰۹۰	۱۳٦۰/۹/۲	سازمان برنامه و بودجه کشور
پیرو بخشنامه ۵۰۹۰ در مورد محاسبات تأخیرات	۱-۵۱۸۸/۵٤/۱۳۰۰	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	۹٦/۱۲۳۲۵۷۹	۹٦/۰۳/۳۱	سازمان برنامه و بودجه کشور
تضمین معاملات دولتی	۱۲۳٤۰۲/ت۵۰٦۵۹هـ	۹٤/۰۹/۲۲	هیئت وزیران

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

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	تامین شمعهای و مونتاژ 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

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

آبان ماه ۱٤۰٤

TSP

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

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

آبان ماه ١٤٠٤

TSP

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 ۱۴۸۹۸هـ 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 لازم الرعایه 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 ۱۰۵/۴۶۱۷-۵۴/۱۷۵۳ مورخ ۱۳۸۰/۴/۲۳ صفحه ۱ از ۴ صفحه

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۱	۴۳۱۱	شرایط عمومی پیمانها	۱۰۲-۱۰۸۸/۵۴-۸۴۲ / ۱۳۷۸/۳/۳	
۲	۳۴۱۸	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره	۱۰۵-۸۴۲/۵۴ ۲۴۶۰ / ۱۳۷۹/۴/۲۹	
۳	۳۴۱۹	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره پژوهشی	۱۰۵-۱۶۷۰/۵۴-۲۷۵۳ / ۱۳۷۹/۵/۲۴	
۴	—	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مدیریت طرح	۱۰۵-۷۳۵/۵۴-۲۰۱ / ۱۳۸۰/۱/۲۸	
۵	—	دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه‌فصلهاوپیوستهای مربوط به فهارسی که در برآورد پیمان از آنها استفاده شده است.	—	
۶	۲۰	جوشکاری در ساختمانهای فولادی	—	
۷	۲۱	تجهیز و ساماندهی کارگاه جوشکاری	—	
۸	۲۲	جوش پذیری فولاد ساختمانی	—	
۹	۲۳	بازرسی‌وکنترل‌کیفیت‌جوش‌درساختمانهای فولادی	—	
۱۰	۲۴	ایمنی در جوشکاری	—	
۱۱	۲۶	جوشکاری در درجات حرارت پایین	—	
۱۲	۵۵	مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (تجدیدنظر اول)	۱۰۲-۱۱۷۸/۵-۵۶ ۳۸۹۷ / ۱۳۷۳/۳/۲۸	
۱۳	۷۹	شرح خدمات نقشه برداری	—	
۱۴	۸۲	راهنمای اجرای سقف‌های تیرچه و بلوک	۱-۱۸۰۸۰/۵۶-۲۰۶۱ / ۱۳۷۱/۱۱/۱۲	
۱۵	۸۳	نقشه‌های همسان پلها و آبروها تا دهانه ۸ متر	—	
۱۶	۸۹	مشخصات فنی تاسیسات برق بیمارستان	۱-۴۵۳۹/۵۶-۳۳۳ / ۱۳۷۰/۳/۲۷	
۱۷	۹۰	دیوارهای سنگی	۱-۴۴۵۰/۵۶-۳۸۰ / ۱۳۶۳/۴/۱۱	

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۱۸	۹۵	مشخصات فنی نقشه‌برداری	۱-۱۳۸۵۰/۵۶-۱۴۴۸ / ۱۳۶۹/۹/۷	
۱۹	۱۰۱	مشخصات فنی عمومی راه	۱۰۹۵۹۸/۵۶ ۱۶۹۱ / ۱۳۶۴/۹/۵	
۲۰	۱۰۲	مجموعه‌نقشه‌های‌همسان‌عرشه‌پلهاتادهانه ۲۰ متر	ـــــ	
۲۱	۱۰۷	نقشه‌های همسان شبکه‌های آبیاری و زهکشی	ـــــ	
۲۲	۱۰۸	مشخصات فنی عمومی شبکه‌های آبیاری و زهکشی	ـــــ	
۲۳	۱۱۰	مشخصات فنی عمومی و اجرایی تاسیسات برقی کارهای ساختمانی	۱۰۵-۱۰۰/۵۴ ۲۸ / ۱۳۸۰/۱/۸	
۲۴	۱۱۱	محافظت ساختمان در برابر حریق (بخش اول)	ـــــ	
۲۵	۱۱۲	محافظت ساختمان در برابر حریق (بخش دوم)	۱-۱۹۰۴۷/۵۶-۲۱۷۸ / ۱۳۷۱/۱۱/۲۶	
۲۶	۱۱۷	مبانی و ضوابط طراحی طرحهای آبرسانی شهری	۱۰۱۹۰۴۵/۵۶-۲۱۷۷ / ۱۳۷۱/۱۱/۲۶	
۲۷	۱۱۹	دستورالعمل‌های همسان نقشه‌برداری (چهار جلد)	۱ ۱۷۵۴۹/۵۶-۲۰۰۹ / ۱۳۷۱/۱۱/۳	
۲۸	۱۲۰	آیین‌نامه بتن ایران (تجدیدنظر اول)	۱۰۵-۶۴۳۷/۵۴ ۴۸۵۵ / ۱۳۷۹/۹/۲۹	
۲۹	۱۲۲	مجموعه نقشه‌های همسان اجرایی ساختمانهای گوسفندداری	۱-۷۴۲۲/۵۶-۷۸۶ / ۱۳۷۱/۴/۳۱	
۳۰	۱۲۴	مشخصات فنی عمومی مخازن آب زمینی	۱-۱۹۶۶۱/۵-۵۶-۱۸۲۱۷ / ۱۳۷۲/۱۰/۱۵	
۳۱	۱۲۵	مجموعه نقشه‌های همسان اجرایی مخازن آب زمینی	۱۰۲-۲۳۰۹۷/۵-۵۶-۲۳۲۳۷ / ۱۳۷۲/۱۲/۲۵	
۳۲	۱۲۸	مشخصات‌فنی‌عمومی‌تاسیسات مکانیکی ساختمانها (دو جلد)	۱۰۲-۱۰۹۳/۵۲-۹۶۴ / ۱۳۷۷/۳/۹	
۳۳	۱۳۲	موازین فنی ورزشگاههای کشور (چهار جلد)	۱۰۲-۵۱۹۸/۵-۵۶-۱۵۶۷۱ / ۱۳۷۳/۱۲/۷	
۳۴	۱۳۹	آیین‌نامه بارگذاری پلها (تجدیدنظر اول)	۱۰۵-۱۶۲/۵۴-۲۲۰۳ / ۱۳۷۹/۴/۷	

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۳۵	۱۴۰	نقشه‌های همسان کلینیکها و آزمایشگاههای دامپزشکی (سه جلد)	——	
۳۶	۱۴۱	راهنمای طراحی کارگاههای پرورش ماهیهای گرم‌آبی	——	
۳۷	۱۴۲	ضوابط طراحی کارگاههای پرورش ماهیهای گرم آبی	۱۰۲-۶۳۲۴/۵۶-۱۳۳۸ / ۱۳۷۴/۱۱/۲۵	
۳۸	۱۴۳	برنامه‌ریزی و طراحی هتل	——	
۳۹	۱۴۴	تسهیلات پیاده‌روی (سه جلد)	——	
۴۰	۱۴۵	تقاطع‌های همسطح شهری (سه جلد)	۱۰۲-۱۴۱۰/۵۴-۸۹۵ / ۱۳۷۶/۳/۱۹	
۴۱	۱۴۷	ضوابط طراحی ساختمانهای پرورش گاوشیری	۱۰۲-۲۰۴۲/۵۶-۵۶۰ / ۱۳۷۵/۴/۲۰	
۴۲	۱۵۱	نقشه‌های همسان ساختمانهای پرورش گاو شیری	——	
۴۳	۱۵۲	راهنمای اجرای بتن در مناطق گرمسیری	——	
۴۴	۱۶۱	آیین‌نامه طرح هندسی راهها	۱۰۲-۷۲۴۴/۵۶-۱۵۲۳ / ۱۳۷۵/۱۱/۹	
۴۵	۱۶۷	مقررات و معیارهای طراحی و اجرایی جزئیات همسان ساختمانی	۱۰۲ ۶۸۴۰/۵۴ ۶۳۲۵ / ۱۳۷۶/۱۱/۱۵	
۴۶	۱۷۸	ضوابط طراحی ساختمانهای اداری	۱۰۲-۲۲۰۶/۵۴-۱۹۱۷ / ۱۳۷۷/۵/۴	
۴۷	۱۸۳	مبانی طراحی کلینیکها و آزمایشگاههای دامپزشکی	——	
۴۸	۱۸۴	بتن در مناطق گرمسیر	۱۰۲-۶۰۱۹/۵۴-۵۰۹۳ / ۱۳۷۸/۹/۲۷	
۴۹	۱۸۵	ضوابط طراحی سازه‌ای مجاری آب‌بر زیرزمینی بتنی	۱۰۲-۴۸۵۴/۵۴-۴۳۱۲ / ۱۳۷۸/۸/۱۰	
۵۰	۱۹۵	مشخصات فنی عمومی و اجرایی روشنایی راههای شهری	۱۰۲ ۱۳۱۱/۵۴ ۹۹۵ / ۱۳۷۹/۳/۱۱	
۵۱	۱۹۶	آیین نامه طرح هندسی راه روستایی	۱۰۲-۶۵۱/۵۴-۵۴۵۵ / ۱۳۷۸/۱۰/۱۵	

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۵۲	۱۹۷	آیین نامه طراحی محوطه زمینی فرودگاهها	۱۰۲-۶۵۰۹/۵۴-۵۴۵۴ / ۱۳۷۸/۱۰/۱۵	
۵۳	۱۹۸	ضوابط طراحی سازه‌ای بندهای انحراف	۱۰۲-۸۴۰۳/۵۴ ۷۱۱۰ / ۱۳۷۸/۱۲/۱۸	
۵۴	۲۰۳	ضوابط طراحی فضاهای سبز شهری	۱۰۵-۷۳۶/۵۴-۲۰۳ / ۱۳۸۰/۱/۲۸	
۵۵	۲۰۷	دستورالعمل استفاده‌ازامولوسیونهای‌قیری‌درراهسازی	—	
۵۶	۲۱۴	راهنمای طراحی، ساخت و نگهداری گوره‌ها	۱۰۵-۸۰۵۳/۵۴-۵۸۹۸ / ۱۳۷۹/۱۱/۱۱	
۵۷	۲۱۷	خاکچالهای زباله شهری	—	
۵۸	۲۱۸	نقشه‌های همسان مجاری آب بر زیرزمینی بتنی	—	
۵۹	۲۲۷	دستورالعمل‌ارزیابی‌زیست‌محیطی‌طرحهای‌مهندسی رودخانه (مراحل شناسایی، توجیهی و تفصیلی)	۱۰۵/۴۴۱۶-۵۴/۱۶۶۵ / ۱۳۸۰/۴/۱۸	
۶۰	۲۲۸	آیین‌نامه جوشکاری ساختمانی ایران	—	
۶۱	—	ضوابط تعیین سطح زیربنا برای ساختمان بیمارستانها	۱۰۲-۲۱۳۶۱/۵ ۵۶ ۲۰۵۸۱ / ۱۳۷۲/۱۱/۱۸	

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

آبان ماه ۱٤۰٤

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 رامورد 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- پاک کردن محوطه

درختان وگیاهان قسمت هایی از محوطه که برای احداث بنا درنظرگرفته شده است، باید ریشه کن شود. برای حفظ و نگهداری درختانی که نباید قطع شوند، ضروری است اقداماتی احتیاطی بعمل آید تا درحین اجرای کار به آنها صدمه ای وارد نشود.

خاک محوطه ای که برای احداث بنا منظور شده است باید تا عمق لازم برداشته شود. درصورتیکه این خاک برای پرکردن پشت دیوارهای حائل قابل استفاده باشد، باید درمحل مناسبی انبار شود.

۱-۴- 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.

۱-۵- تسطیح محوطه

درصورتیکه سنگلاخ بودن محل یا ناهمواریهای آن مانع انجام عملیات ساختمانی باشد، باید محوطه کارگاه تاتراز مورد نظرپاک وهموارشود. مصرف سنگهای حاصله از این عملیات در دیوارهای حائل بشرطی مجاز است که بصورت قابل استفاده درآمده باشند. چنانچه اجرای کار بدون زهکشی مقدور نباشد، باید مناطقی که درآن فونداسیون یا دیوار احداث میگردد زهکشی شود.

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- میخ کوبی وترازیابی

محل کار باید طبق نقشه برای تحویل به پیمانکار توسط و با مسئولیت نامبرده وزیرنظر دستگاه نظارت میخ کوبی و نقشه برداری و ترازیابی شود. برای انجام این کار بایستی کلیه لوازم و تجهیزات مورد لزوم برای نقشه برداری توسط پیمانکار تهیه وآماده گردد.

پیمانکار موظف است قبل از آغاز عملیات ساختمانی کلیه نقشه های موجود را با نقاط میخ کوبی شده 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، 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 برای انحراف مسیر رودخانه یا جمع آوری مصالح عملیات خاکی در بستر رودخانه انجام شده است باید بستر رودخانه به وضعیت طبیعی برگردانده شود.

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 بطور کامل 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

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
Rev.	Description	Prep.	Check	Confirm	Approve	Date

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

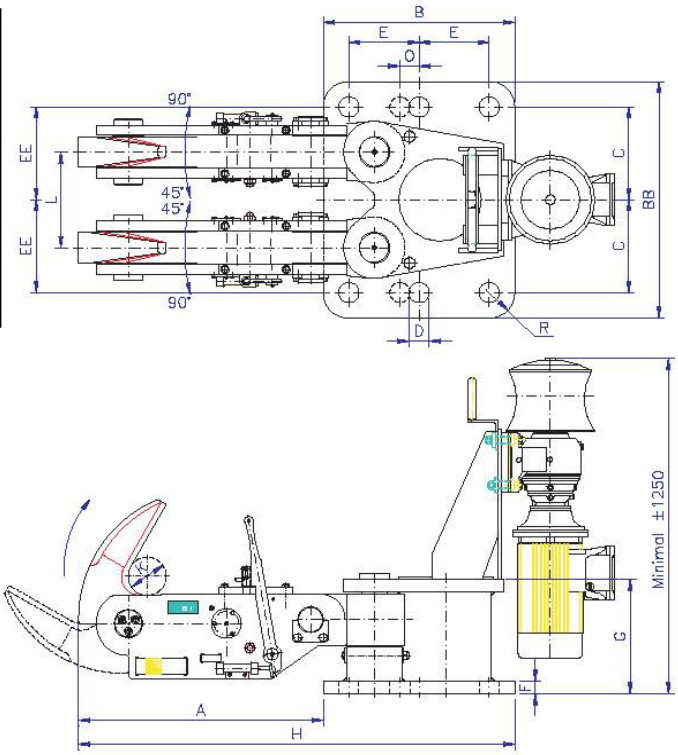
MATERIAL (OR EQUIVALENT TO)	PARTS OF MOORING UNITS (HOOKS AND UNITS TYPE – GENERAL)
S355J2G3	Foundation plate of base
S355J2G3	Top plate of base
S235JR	Release lever
S235JR	Capstan support
S355J2G3	Central tube of mounting base
S355J2G3	Hook Part Side plates of hook Cam plates of rotating Intermediate 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

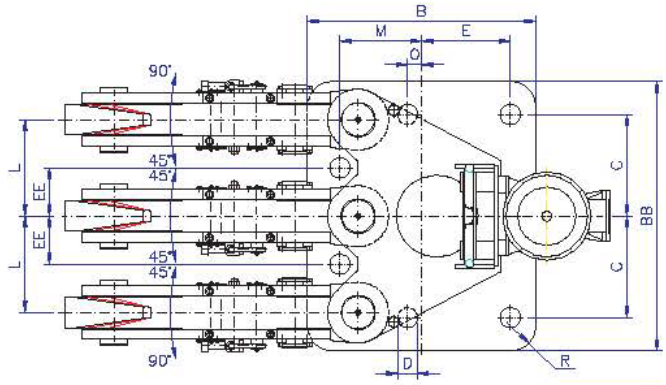
Type MHC	S.W.L.	Cap.	Wt.	A	B	BB	C	D	E	EE	F	G	H	K	R	X
040.402	400	800	491	583	650	700	260	54	235	260	35	370	1233	96	90	6xM48
060.402	600	1200	878	788	750	780	290	62	275	290	45	407	1536	130	100	6xM56
075.402	750	1500	1049	888	750	850	325	70	275	325	45	417	1638	130	100	6xM64
100.402	1000	2000	1439	959	750	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

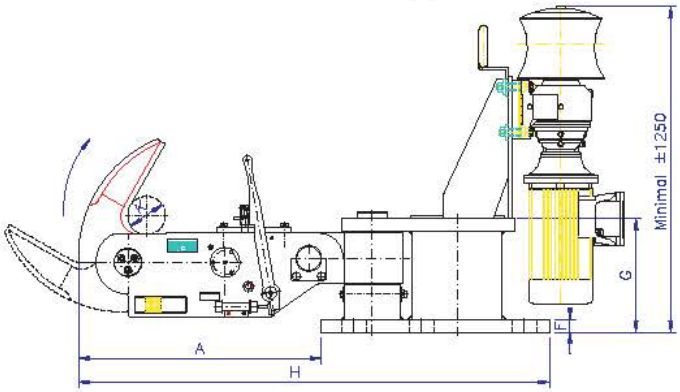
Above details for information only

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

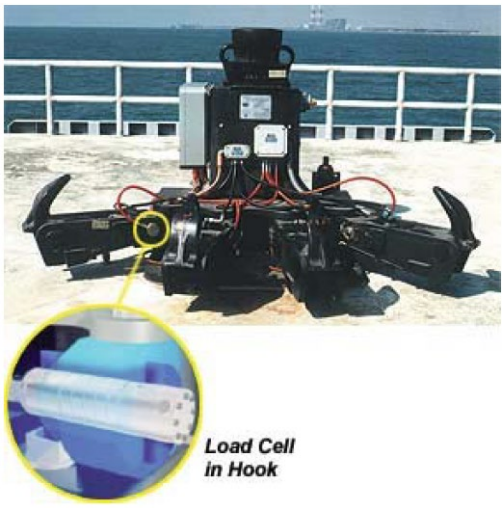
Figure 2 – Typical Triple Hooks Assembly

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.



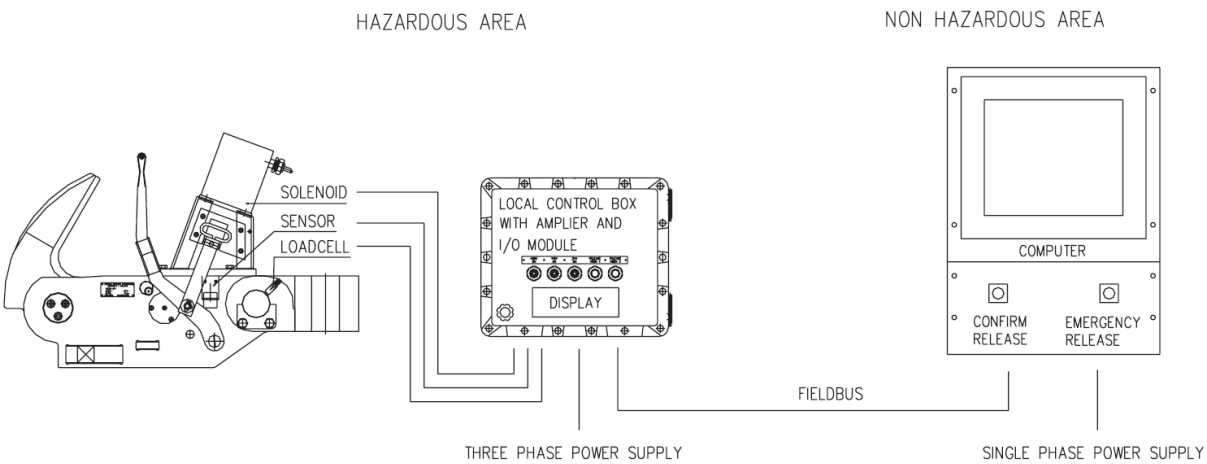


Figure 3 – Typical Layout for Mooring Load Monitoring System

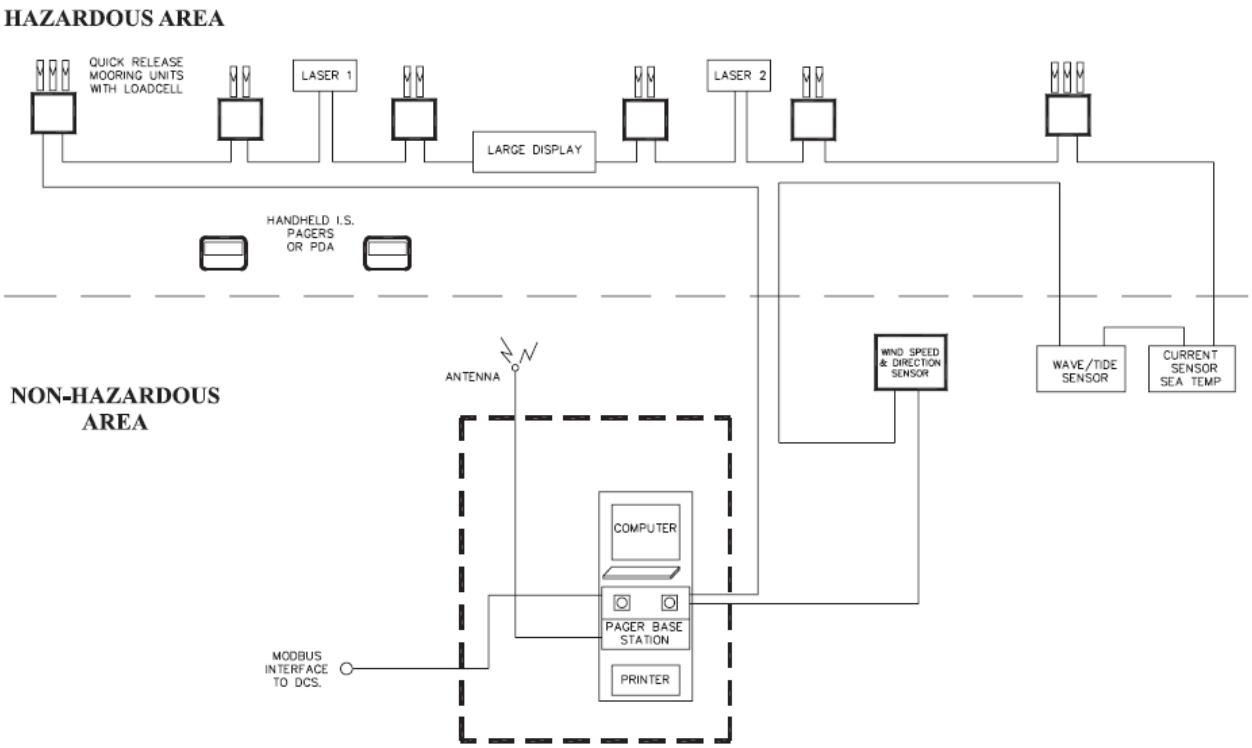


Figure 4 – Typical Layout for Communication Cable System

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 چهارم: فهرست بهاء و برآورد مقادیرکار

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

مهندسین مشاورتدبیرساحل پارس

آبان ماه ۱٤۰٤

TSP

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 به‌علاوه ۱۵٪ را از مطالبات پیمانکار 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 .

۱۴- 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.

۱۵- 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.

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

۱۷- 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 .

۱۸- 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 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

۱۹- 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.

۲۰- 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.

۲۱- متن زیر با اولویت نسبت به پیوست کارهای جدید در فهارس بهای سازمان برنامه و بودجه در ذیل خلاصه مالی کل در بخش چهارم اسناد مناقصه 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 بخشنامه۱۰۰/۷٦٥٧٤ 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.

۲۲-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

« خلاصه مالی دفترچه ها + اجرا شده »

نام پروژه احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

عنــوان دفترچه	فهرست بها	ستاره دار	مبلغ تجهیز	جمع برآوردی	٪ وزنی
تاسیسات برقی	۱٬۱۴۹٬۰۰۶٬۲۵۰	۸۸۲٬۰۹۶٬۰۰۰		۲٬۰۳۱٬۱۰۲٬۲۵۰	٪۰/۵۶
کارهای دریایی و ساحلی	۳۱۱٬۰۶۴٬۹۰۳٬۶۵۸	۲۴٬۹۰۸٬۴۱۵٬۲۳۵	۲۱٬۲۳۴٬۰۰۰٬۰۰۰	۳۵۷٬۲۰۷٬۳۱۸٬۸۹۳	٪۹۹/۲۹
توزیع نیروی برق	۴۶۷٬۰۴۹٬۸۷۹	۷۳٬۸۹۴٬۸۰۰		۵۴۰٬۹۴۴٬۶۷۹	٪۰/۱۵
جمــع :	**۳۱۲٬۶۸۰٬۹۵۹٬۷۸۷**	**۲۵٬۸۶۴٬۴۰۶٬۰۳۵**	**۲۱٬۲۳۴٬۰۰۰٬۰۰۰**	**۳۵۹٬۷۷۹٬۳۶۵٬۸۲۲**	

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای تاسیسات برقی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

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

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۴	۵	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۶۰‘۶۲۱‘۹۳۹‘۶۶۰	۳۰۷‘۲۰۰‘۰۰۰	۶۰‘۹۲۹‘۱۳۹‘۶۶۰
۵	۷	بتن درجا	۵‘۲۵۰‘۰۰۰‘۰۰۰	۱‘۱۲۳‘۸۱۶‘۰۰۰	۶‘۳۷۳‘۸۱۶‘۰۰۰
۶	۸	بتن پیش ساخته		۱‘۰۵۸‘۰۰۰‘۰۰۰	۱‘۰۵۸‘۰۰۰‘۰۰۰
۷	۹	کارهای فولادی با میلگرد	۷‘۳۰۶‘۸۰۶‘۰۰۰		۷‘۳۰۶‘۸۰۶‘۰۰۰
۸	۱۰	کارهای فولادی سنگین	۱۱۰‘۴۸۵‘۵۸۵‘۰۰۰	۴۵۳‘۹۲۰‘۰۰۰	۱۱۰‘۹۳۹‘۵۰۵‘۰۰۰
۹	۱۱	کارهای فولادی سبک	۲‘۸۸۹‘۵۲۳‘۰۰۰		۲‘۸۸۹‘۵۲۳‘۰۰۰
۱۰	۱۳	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۸‘۰۳۵‘۵۰۲‘۰۰۰	۸۲۹‘۸۷۰‘۰۰۰	۸‘۸۶۵‘۳۷۲‘۰۰۰
۱۱	۲۵	متفرقه		۱۲‘۰۰۰‘۰۰۰‘۰۰۰	۱۲‘۰۰۰‘۰۰۰‘۰۰۰
۱۲	۲۶	حمل و نقل	۲‘۳۸۶‘۹۰۰‘۴۵۶		۲‘۳۸۶‘۹۰۰‘۴۵۶

جمع : ۱۹۶‘۹۷۶‘۲۵۶‘۱۱۶ | ۱۵‘۷۷۲‘۸۰۶‘۰۰۰

جمع بدون ضرایب : ۲۱۲‘۷۴۹‘۰۶۲‘۱۱۶

اضافه میشود : ۱۲/۰۰٪ ضریب منطقه ای ۲۵‘۵۲۹‘۸۸۷‘۴۵۴

جمع : ۲۳۸‘۲۷۸‘۹۴۹‘۵۷۰

اضافه میشود : ۴۱/۰۰٪ ضریب بالاسری ۹۷‘۶۹۴‘۳۶۹‘۳۲۳

جمع : ۳۳۵‘۹۷۳‘۳۱۸‘۸۹۳

اضافه میشود مبلغ تجهیزوبرچیدن کارگاه : ۲۱‘۲۳۴‘۰۰۰‘۰۰۰

جمع کل بریال : ۳۵۷‘۲۰۷‘۳۱۸‘۸۹۳

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

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

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات

نام دستگاه اجرایی : شرکت آسیای آرام

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تاریخ : ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع 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

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۷ - کابلهای فشار ضعیف							
۲	*	۰۷۵۱۱۳	کابل زره دار نسوز زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکـش ترموپلاستیک از نوع N۲XH به مقطع۲.۵×۳ 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 مقطع۱۶+۲۵×۳ 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 مقطع۱۶×۱ 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

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۲۸ - وسایل متفرقه							
۵		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.	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

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۵ - عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی							
۸		۰۵۰۶۰۱	اضافه بها به ردیف‌های فصل کارهای فولادی با میلگرد در صورتی که میلگرد در شمع ها و دیوارهای زیرزمینی مصرف شود.	کیلو گرم	۲۱٬۹۰۰/۰	۶٬۷۲۳/۰۰	۱۴۷٬۲۳۳٬۷۰۰
۹		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	۲۵/۹۲	۶۸٬۶۳۶٬۱۶۰
۱۰		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	۹۲/۰۰	۹٬۸۳۰٬۶۶۰٬۰۰۰
۱۱		۰۵۰۸۰۱b	اضافه بهای کوبش شمع فلزی به طور مایل با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، طبق بند ۳۴ مقدمه فصل	متر طول	۱۶٬۰۲۸٬۲۵۰/۰	۹۲/۰۰	۱٬۴۷۴٬۵۹۹٬۰۰۰
۱۲		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	۹۲/۰۰	۱۳٬۶۳۸٬۶۳۲٬۰۰۰
۱۳		۰۵۰۸۰۲b	اضافه بهای کوبش شمع فلزی به طور مایل با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، طبق بند ۳۴ مقدمه فصل	متر طول	۲۲٬۲۳۶٬۹۰۰/۰	۹۲/۰۰	۲٬۰۴۵٬۷۹۴٬۸۰۰
۱۴		۰۵۰۸۰۳	اضافه بها به ردیف ۵۰۸۰۱ در صورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	متر طول	۱۳٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۴۴/۰۰	۵۷۲٬۰۰۰٬۰۰۰
۱۵		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	۴۴/۰۰	۱٬۷۱۶٬۰۰۰٬۰۰۰
۱۶		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	۵٬۱۵۲/۰۰	۳۱٬۱۲۸٬۳۸۴٬۰۰۰
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 : ۶۰٬۹۲۹٬۱۳۹٬۶۶۰

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۷ - بتن درجا							
۱۸		۰۷۰۱۰۸	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال.	مترمکعب	۱۷٬۶۰۶٬۰۰۰/۰	۱۳۴/۰۰	۲٬۳۵۹٬۲۰۴٬۰۰۰
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	۴۶۸/۰۰	۳۶۵٬۰۴۰٬۰۰۰
۲۰	*	۰۷۰۱۱۱	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب‌بندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن	کیلو گرم	۲۳۰٬۰۰۰/۰	۳٬۲۷۶/۰۰	۷۵۳٬۴۸۰٬۰۰۰
۲۱		۰۷۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف‌های بتن ریزی درصورت مصرف بتن در بتن مسلح.	مترمکعب	۳۹۰٬۵۰۰/۰	۱۳۴/۰۰	۵۲٬۳۲۷٬۰۰۰
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	۱۰۹/۰۰	۲٬۸۳۸٬۴۶۹٬۰۰۰
۲۳	*	۰۷۰۷۰۳	تهیه وسایل و لوازم و انجام قالب یا یوق 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	دسیمتر مکعب	۲٬۶۴۸٬۰۰۰/۰	۲/۰۰	۵٬۲۹۶٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۶٬۳۷۳٬۸۱۶٬۰۰۰

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۸ - بتن پیش ساخته							
۲۴	*	۰۸۱۴۰۴	تهیه, حمل و نصب کیسون پیش ساخته مطابق نقشه و مورد تایید دستگاه نظارت	مترمکعب	۴۶٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۲۳/۰۰	۱٬۰۵۸٬۰۰۰٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۱٬۰۵۸٬۰۰۰٬۰۰۰

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۹ - 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	۶۵۸/۰۰	۳۱۶٬۱۶۹٬۰۰۰
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	۷٬۴۷۵/۰۰	۲٬۸۲۹٬۲۸۷٬۵۰۰
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	۱۱٬۵۰۵/۰۰	۴٬۱۱۳٬۰۳۷٬۵۰۰
۲۸		۰۹۰۹۰۵	تهیه و کاشت بولت از فولاد ضدزنگ در بتن با تزریق چسب مناسب با رزین.	کیلو گرم	۲٬۰۱۳٬۰۰۰/۰	۲۴/۰۰	۴۸٬۳۱۲٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۷٬۳۰۶٬۸۰۶٬۰۰۰

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۱۰ - کارهای فولادی سنگین							
۲۹		۱۰۰۱۰۱	تهیه شمع فلزی لوله ای ST۵۲ به هر قطر، با هر ضخامت و هر اندازه.	کیلو گرم	۷۰۰،۰۰۰/۰	۱۳۵،۴۹۱/۰۰	۹۴،۸۴۳،۷۰۰،۰۰۰
۳۰	*	۱۰۰۱۰۵	مونتاژ شمع فلزی یا بتنی اعم از قائم یا مایل جهت اطاله آنها روی دریا و خشکی ، 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 پرداخت میگردد)	عدد	۳۶،۱۴۰،۰۰۰/۰	۸/۰۰	۲۸۹،۱۲۰،۰۰۰
۳۱		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	۹۸۶/۰۰	۸۰۴،۰۸۳،۰۰۰
۳۲	*	۱۰۰۲۰۵	تهیه کلیه وسایل و لوازم جهت برش سرشمعهای فلزی بصورت تراز یا هر زاویه و آماده سازی سرشمع اعم از سنگ زنی و غیره.به انضمام تعبیه قلاب و تامین جرثقیل برای بلند کردن قطعه بریده شده و حمل به محل موردنظر کارفرما و مورد تایید دستگاه نظارت	عدد	۲۰،۶۰۰،۰۰۰/۰	۸/۰۰	۱۶۴،۸۰۰،۰۰۰
۳۳		۱۰۰۵۱۰	تهیه، ساخت و نصب نبشی، ناودانی، سپری، ورق، لوله، پروفیل و مانند آن روی شمع های فلزی قبل از کوبش، به عنوان اتصالات درزبند شامل برشکاری، جوشکاری، سوراخکاری و ساییدن به طور کامل.	کیلو گرم	۹۹۹،۵۰۰/۰	۲۱/۰۰	۲۰،۹۸۹،۵۰۰
۳۴		۱۰۱۲۰۱	تهیه مصالح و ساخت پل دسترسی اسکله شناور شامل شاسی فلزی از ورق، نبشی، پروفیلهای توخالی، تسمه و موارد مشابه، به هر ابعاد با حفاظ دوطرفه (هندریل) و قرارگیری آن به طور کامل بر روی فونداسیون یا سکوی ساحلی و لندینگ پانتون.	کیلو گرم	۹۲۷،۵۰۰/۰	۱۵،۹۷۵/۰۰	۱۴،۸۱۶،۸۱۲،۵۰۰

جمع فصل بریال : ۱۱۰،۹۳۹،۵۰۵،۰۰۰

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
			۱۱ - کارهای فولادی سبک				
۳۵		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	۲٬۹۳۸/۰۰	۲٬۸۸۹٬۵۲۳٬۰۰۰

جمع فصل بریال : ۲٬۸۸۹٬۵۲۳٬۰۰۰

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تـاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۱۳ - زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش							
۳۶		۱۳۰۱۰۱	آماده سازی یا زنگ زدائی سطوح فلزی نظیر شمع، تیر، سرشمع و سپر به روش ماسه پاشی (سند بلاست).	مترمربع	۷۴۶‘۰۰۰/۰	۷۸۲/۰۰	۵۸۳‘۳۷۲‘۰۰۰
۳۷		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	۸۰۰/۰۰	۱‘۷۸۴‘۸۰۰‘۰۰۰
۳۸		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
۳۹		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
۴۰		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	۷۶۸/۰۰	۵‘۳۶۶‘۰۱۶‘۰۰۰
۴۱	*	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	۴۸/۰۰	۷۲۴‘۸۰۰‘۰۰۰
۴۲	*	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
۴۳		۱۳۰۳۰۳	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست پوشش Coal Tar Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۱۵۰ میکرون روی Tie Rod (میل مهار).	کیلوگرم میل مهار	۱۱۶‘۵۰۰/۰	۳۰۰/۰۰	۳۴‘۹۵۰‘۰۰۰

جمع فصل بریال : ۸‘۸۶۵‘۳۷۲‘۰۰۰

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۲۵ - متفرقه							
۴۴	*	۲۵۱۰۰۴	تهیه، حمل و نصب کوبیک ریلیز مطابق نقشه و مورد تایید دستگاه نظارت	دستگاه	۱۰،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۰،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰
۴۵	*	۲۵۱۰۰۵	جمع آوری بقایای دلفین تخریب شده و حمل به ساحل و تخلیه در محل دپوی مورد نظر کارفرما و نیز کنترل نقشه وضعیت موجود شمع های موجود با عملیات نقشه برداری یا غواصی یا هر روش دیگر و حصول اطمینان از عدم برخورد شمع های جدید با بقایای شمع های موجود و تهیه گزارشات و مستندات لازم در این خصوص	مقطوع	۲،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰

جمع فصل بریال : ۱۲،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۲۶ - حمل و نقل							
۴۶		۲۶۰۱۱۹	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	۶٬۵۶۶/۰۰	۲۸۹٬۵۶۰٬۶۰۰
۴۷		۲۶۰۱۲۱	حمل بتن با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر. [بتن - حمل با تراک میکسر]	مترمکعب - کیلومتر	۱۲۵٬۰۰۰/۰	۲٬۵۴۶/۰۰	۳۱۸٬۲۵۰٬۰۰۰
۴۸		۲۶۰۲۰۱	حمل میلگرد، تایراد و کابل، مازاد بر ۳۰ کیلومتر. [میلگرد]	تن - کیلومتر	۲۱٬۴۰۰/۰	۸٬۲۴۷/۹۶	۱۷۶٬۵۰۶٬۳۴۴
۴۹		۲۶۰۲۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر. [انواع آهن آلات]	تن - کیلومتر	۲۱٬۴۰۰/۰	۵۷٬۵۲۰/۶۸	۱٬۲۳۰٬۹۴۲٬۵۵۲
۵۰		۲۶۰۲۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر. [سیمان]	تن - کیلومتر	۲۱٬۴۰۰/۰	۱۷٬۳۶۶/۴۰	۳۷۱٬۶۴۰٬۹۶۰

جمع فصل بریال : ۲٬۳۸۶٬۹۰۰٬۴۵۶

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۹۹ - تجهیز و برچیدن کارگاه							
۵۱		۹۹۰۱۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار. (نوع اول)	مترمربع	۴۳٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۶۰/۰۰	۲٬۵۸۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۲		۹۹۰۱۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار. (نوع اول)	مترمربع	۳۸٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۶۰/۰۰	۲٬۲۸۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۳		۹۹۰۱۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار پیمانکار. (نوع اول)	مترمربع	۳۶٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۵۰/۰۰	۱٬۸۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۴		۹۹۰۲۰۱	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران. (نوع دوم)	مقطوع	۶۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۶۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۵		۹۹۰۲۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران. (نوع دوم)	مقطوع	۶۳۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۶۳۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۶		۹۹۰۳۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴) (نوع اول)	مترمربع	۴۸٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۶۰/۰۰	۲٬۸۸۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۷	*	۹۹۰۳۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴) (نوع اول)	مترمربع	۳۸٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۴۰/۰۰	۱٬۵۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۸		۹۹۰۳۰۳	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴) (نوع دوم)	مقطوع	۷۱۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۷۱۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۹		۹۹۰۳۰۴	تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت. (با رعایت بند ۴-۴) (نوع اول)	مقطوع	۳۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۳۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۰		۹۹۰۳۰۶	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان. (نوع دوم)	مقطوع	۷۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۷۲۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۱		۹۹۰۴۰۱	تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی، انبارهای سرپوشیده، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه. (نوع اول)	مترمربع	۳۶٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۸۰/۰۰	۲٬۸۸۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۲		۹۹۰۴۰۴	محوطه سازی. (نوع اول)	مقطوع	۱۰۵٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۰۵٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۳		۹۹۰۶۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه. (نوع اول)	مقطوع	۲۰۵٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۰۵٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۴		۹۹۰۶۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه. (نوع اول)	مقطوع	۱۱۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۱۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۵		۹۹۰۸۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه. (نوع دوم)	مقطوع	۳۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۳۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۶		۹۹۰۹۰۲	نصب ماشین‌آلات و تجهیزات و راه اندازی آن‌ها (نوع سوم)	مقطوع	۷۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۷۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۷		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	۴۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۴۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۸		۹۹۱۳۰۱	بیمه تجهیز کارگاه. (نوع دوم)	مقطوع	۲۲۴٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۲۴٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۹		۹۹۱۳۰۲	برچیدن کارگاه. (نوع سوم)	مقطوع	۲٬۱۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲٬۱۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال

جمع فصل بریال : ۲۱٬۲۳۴٬۰۰۰٬۰۰۰

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع 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

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شمـاره	شرح کامل / شـــرح ملاحظات	واحـــد	بهـــای واحـــد	مقـــدار	جمـــع بریال
۲۵ - 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

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۴۲ - 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

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

نام پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

ردیف	*	شماره	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
۵۰ - 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

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

آبان ماه ۱٤۰٤

TSP

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 بهای کل ردیفها

موضوع کار :احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی:** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۱	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	۱۰۰۱۰۱	تهیه شمع فلزی لوله ای ST۵۲ به هر قطر، با هر ضخامت و هر اندازه.	۱۰۶٬۲۲۴٬۹۴۴٬۰۰۰
۲	کارهای دریایی و ساحلی	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۰۵۰۸۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۸۰۱ و ۰۵۰۸۰۲ به ازای هر دو سانتیمتر که به اندازه قطر خارجی لوله اضافه شود.	۳۴٬۸۶۳٬۷۹۰٬۰۸۰
۳	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) ۰۵۰۸۰۲b (٪۱۰۰) >>	۱۷٬۵۶۶٬۵۵۸٬۰۱۶
۴	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	۱۰۱۲۰۱	تهیه مصالح و ساخت پل دسترسی اسکله شناور شامل شاسی فلزی از ورق، نبشی، پروفیلهای توخالی، تسمه و موارد مشابه، به هر ابعاد با حفاظ دوطرفه (هندریل) و قرارگیری آن به طور کامل بر روی فونداسیون یا سکوی ساحلی و لندینگ پانتون.	۱۶٬۵۹۴٬۸۳۰٬۰۰۰
۵	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.<< + ردیف(های) ۰۵۰۸۰۱b (٪۱۰۰) >>	۱۲٬۶۶۱٬۸۹۰٬۰۸۰
۶	کارهای دریایی و ساحلی	متفرقه	۲۵۱۰۰۴*	تهیه، حمل و نصب کوییک ریلیز مطابق نقشه و مورد تایید دستگاه نظارت	۱۱٬۲۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۷	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.	۶٬۰۰۹٬۹۳۷٬۹۲۰
۸	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.	۴٬۶۰۶٬۶۰۲٬۰۰۰
۹	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.	۳٬۲۳۶٬۲۶۵٬۷۶۰
۱۰	کارهای دریایی و ساحلی	بتن درجا	۰۷۰۴۰۵	اضافه بها به اجرای بتن عرشه اسکله در دریا با ضخامت بیش از ۵۰ سانتیمتر (مانند دلفین ها).	۳٬۱۷۹٬۰۸۵٬۲۸۰

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 بهای کل ردیفها

موضوع کار : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی:** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۱۱	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.	۳٬۱۶۸٬۸۰۲٬۰۰۰
۱۲	کارهای دریایی و ساحلی	بتن درجا	۰۷۰۱۰۸	تهیه و اجرای بتن با مقاومت فشاری مشخصه ۴۰ مگاپاسکال.	۲٬۶۴۲٬۳۰۸٬۴۸۰
۱۳	کارهای دریایی و ساحلی	متفرقه	۲۵۱۰۰۵*	جمع آوری بقایای دلفین تخریب شده و حمل به ساحل و تخلیه در محل دپوی مورد نظر کارفرما و نیز کنترل نقشه وضعیت موجود شمع های موجود با عملیات نقشه برداری یا غواصی یا هر روش دیگر و حصول اطمینان از عدم برخورد شمع های جدید با بقایای شمع های موجود و تهیه گزارشات و مستندات لازم در این خصوص	۲٬۲۴۰٬۰۰۰٬۰۰۰
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.	۱٬۹۹۸٬۹۷۶٬۰۰۰
۱۵	کارهای دریایی و ساحلی	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۰۵۰۸۰۴	اضافه بها به ردیف ۵۰۸۰۲ در صورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	۱٬۹۲۱٬۹۲۰٬۰۰۰
۱۶	کارهای دریایی و ساحلی	حمل و نقل	۲۶۰۲۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	۱٬۳۷۸٬۶۵۵٬۶۵۸
۱۷	کارهای دریایی و ساحلی	بتن پیش ساخته	۰۸۱۴۰۴*	تهیه, حمل و نصب کیسون پیش ساخته مطابق نقشه و مورد تایید دستگاه نظارت	۱٬۱۸۴٬۹۶۰٬۰۰۰
۱۸	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.	۹۰۰٬۵۷۲٬۹۶۰
۱۹	کارهای دریایی و ساحلی	بتن درجا	۰۷۰۱۱۱*	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب‌بندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن	۸۴۳٬۸۹۷٬۶۰۰

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 بهای کل ردیفها

موضوع کار :احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی:** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۲۰	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	۸۱۱٬۷۷۶٬۰۰۰
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).	۶۵۳٬۳۷۶٬۶۴۰
۲۲	کارهای دریایی و ساحلی	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۰۵۰۸۰۳	اضافه بها به ردیف ۵۰۸۰۱ در صورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	۶۴۰٬۶۴۰٬۰۰۰
۲۳	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
۲۴	کارهای دریایی و ساحلی	حمل و نقل	۲۶۰۲۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	۴۱۶٬۲۳۷٬۸۷۵
۲۵	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	۴۰۸٬۸۴۴٬۸۰۰
۲۶	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 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	۴۰۲٬۵۰۰٬۰۰۰
۲۷	کارهای دریایی و ساحلی	حمل و نقل	۲۶۰۱۲۱	حمل بتن با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر.	۳۵۶٬۴۴۰٬۰۰۰
۲۸	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.	۳۵۴٬۱۰۹٬۲۸۰

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 بهای کل ردیفها

موضوع کار : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۲۹	کارهای دریایی و ساحلی	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	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	۳۴۴٬۰۶۴٬۰۰۰
۳۰	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.	۳۲۴٬۳۰۷٬۸۷۲
۳۱	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	۱۰۰۱۰۵*	مونتاژ شمع فلزی یا بتنی اعم از قائم یا مایل جهت اطاله آنها روی دریا و خشکی ، 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 پرداخت میگردد)	۳۲۳٬۸۱۴٬۴۰۰
۳۲	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۱۰۱	هادی مسی بدون روکش فشار ضعیف با هر سطح مقطع.	۳۱۵٬۰۰۰٬۰۰۰
۳۳	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) << (٪۱۰۰)۱۳۰۲۰۳xa	۲۹۸٬۳۲۷٬۶۸۰
۳۴	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
۳۵	کارهای دریایی و ساحلی	حمل و نقل	۲۶۰۲۰۱	حمل میلگرد، تایراد و کابل، مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	۱۹۷٬۶۸۷٬۱۰۵
۳۶	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	۱۰۰۲۰۵*	تهیه کلیه وسایل و لوازم جهت برش سرشمعهای فلزی بصورت تراز یا هر زاویه و آماده سازی سرشمع اعم از سنگ زنی و غیره.به انضمام تعبیه قلاب و تامین جرثقیل برای بلند کردن قطعه بریده شده و حمل به محل موردنظر کارفرما و مورد تایید دستگاه نظارت	۱۸۴٬۵۷۶٬۰۰۰

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 بهای کل ردیفها

موضوع کار : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی:** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۳۷	تاسیسات برقی	کابلهای فشار ضعیف	۰۷۵۱۱۳*	کابل زره دار نسوز زیرزمینی سه سیمه، با عایق و روکـش ترموپلاستیک از نوع N۲XH به مقطع۲.۵×۳ 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	۱۷۵٬۹۵۰٬۰۰۰
۳۸	کارهای دریایی و ساحلی	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۰۵۰۶۰۱	اضافه بها به ردیف‌های فصل کارهای فولادی با میلگرد در صورتی که میلگرد در شمع ها و دیوارهای زیرزمینی مصرف شود.	۱۶۴٬۹۰۱٬۷۴۴
۳۹	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
۴۰	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
۴۱	کارهای دریایی و ساحلی	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	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).	۷۶٬۸۷۲٬۴۹۹
۴۲	کارهای دریایی و ساحلی	بتن درجا	۰۷۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف‌های بتن ریزی درصورت مصرف بتن در بتن مسلح.	۵۸٬۶۰۶٬۲۴۰
۴۳	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۹۰۵	تهیه و کاشت بولت از فولاد ضدزنگ در بتن با تزریق چسب مناسب با رزین.	۵۴٬۱۰۹٬۴۴۰
۴۴	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
۴۵	تاسیسات برقی	کابلهای فشار ضعیف	۰۷۵۱۱۵*	کابل زره دار نسوز زیرزمینی تک سیمه، با عایق و روکـش ترموپلاستیک از نوع N۲XH 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 بهای کل ردیفها

موضوع کار : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۴۶	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
۴۷	کارهای دریایی و ساحلی	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۱۳۰۳۰۳	تهیه کلیه مصالح و اجرای یک دست پوشش Coal Tar Epoxy در یک قشر به ضخامت خشک ۱۵۰ میکرون روی Tie Rod (میل مهار).	۳۹٬۱۴۴٬۰۰۰
۴۸	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۱۱۰۱	نصب پایه فولادی با ارتفاع کمتر از ۸ متر.	۳۶٬۱۳۷٬۶۰۰
۴۹	کارهای دریایی و ساحلی	کارهای فولادی سنگین	۱۰۰۵۱۰	تهیه، ساخت و نصب نبشی، ناودانی، سپری، ورق، لوله، پروفیل و مانند آن روی شمع های فلزی قبل از کوبش، به عنوان اتصالات درزبند شامل برشکاری، جوشکاری، سوراخکاری و ساییدن به طور کامل.	۲۳٬۵۰۸٬۲۴۰
۵۰	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۲۰۵*	تابلو ارت با شین به ابعاد ۳ × ۲۰ × ۱۵۰	۱۴٬۸۲۰٬۰۰۰
۵۱	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۲۰۲	شینه مسی بدون رنگ با شرینگ حرارتی ۱۲۰ درجه سانتی‌گراد.	۱۳٬۰۰۰٬۰۰۰
۵۲	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
۵۳	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
۵۴	توزیع نیروی برق	حمل	۵۰۰۲۰۱	حمل تجهیزات با هر وسیله در جاده‌های آسفالت، مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	۶٬۳۴۸٬۰۰۰
۵۵	کارهای دریایی و ساحلی	بتن درجا	۰۷۰۷۰۳*	تهیه وسایل و لوازم و انجام قالب یا یوق 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	۵٬۹۳۱٬۵۲۰
۵۶	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
۵۷	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 کل کار هستند

موضوع کار : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی:** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

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.<< + ردیف(های) ۰۵۰۸۰۱b(۱۰۰٪) >>	متر طول	۱۳۷٬۶۲۹٬۲۴۰	۹۲/۰۰	۱۲٬۶۶۱٬۸۹۰٬۰۸۰	۵/۲۷
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) ۰۵۰۸۰۲b(۱۰۰٪) >>	متر طول	۱۹۰٬۹۴۰٬۸۴۸	۹۲/۰۰	۱۷٬۵۶۶٬۵۵۸٬۰۱۶	۷/۳۱
۳	۵	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۰۵۰۸۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۸۰۱ و ۰۵۰۸۰۲ به ازای هر دو سانتیمتر که به اندازه قطر خارجی لوله اضافه شود.	متر طول	۶٬۷۶۷٬۰۴۰	۵٬۱۵۲/۰۰	۳۴٬۸۶۳٬۷۹۰٬۰۸۰	۱۴/۵۲
۴	۱۰	کارهای فولادی سنگین	۱۰۰۱۰۱	تهیه شمع فلزی لوله ای ST۵۲ به هر قطر، با هر ضخامت و هر اندازه.	کیلو گرم	۷۸۴٬۰۰۰	۱۳۵٬۴۹۱/۰۰	۱۰۶٬۲۲۴٬۹۴۴٬۰۰۰	۴۴/۲۳
۵	۱۰	کارهای فولادی سنگین	۱۰۱۲۰۱	تهیه مصالح و ساخت پل دسترسی اسکله شناور شامل شاسی فلزی از ورق، نبشی، پروفیلهای توخالی، تسمه و موارد مشابه، به هر ابعاد با حفاظ دوطرفه (هندریل) و قرارگیری آن به طور کامل بر روی فونداسیون یا سکوی ساحلی و لندینگ پانتون.	کیلو گرم	۱٬۰۳۸٬۸۰۰	۱۵٬۹۷۵/۰۰	۱۶٬۵۹۴٬۸۳۰٬۰۰۰	۶/۹۱
۶	۲۵	متفرقه	۲۵۱۰۰۴*	تهیه، حمل و نصب کوبیک ریلیز مطابق نقشه و مورد تایید دستگاه نظارت	دستگاه	۱۱٬۲۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۱/۰۰	۱۱٬۲۰۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۴/۶۶

جمع رشته بریال :	۱۹۹٬۱۱۲٬۰۱۲٬۱۷۶	۸۲/۹۰
جمع کل بریال :	۱۹۹٬۱۱۲٬۰۱۲٬۱۷۶	۸۲/۹۰

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 فصل

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۴

موضوع کار : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

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

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر فصل

فهرست بهای واحد پایه رشته کارهای دریایی و ساحلی سال ۱۴۰۴

موضوع کار : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی:** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل: ردیفهای پایه	برآورد فصل: ردیفهای غیرپایه	برآورد فصل: جمع پایه وغیرپایه	درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	تعداد ردیفهایی که تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار	درصد پیشنهادی پیمانکار: اضافه	درصد پیشنهادی پیمانکار: تخفیف
۴	۵	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۶۷‘۸۹۶‘۵۷۲‘۴۱۹	۳۴۴‘۰۶۴‘۰۰۰	۶۸‘۲۴۰‘۶۳۶‘۴۱۹	۲۸/۶۴	۱۰	۳			
۵	۷	بتن درجا	۵‘۸۸۰‘۰۰۰‘۰۰۰	۱‘۲۵۸‘۶۷۳‘۹۲۰	۷‘۱۳۸‘۶۷۳‘۹۲۰	۳/۰۰	۶				
۶	۸	بتن پیش ساخته		۱‘۱۸۴‘۹۶۰‘۰۰۰	۱‘۱۸۴‘۹۶۰‘۰۰۰	۰/۵۰	۱				
۷	۹	کارهای فولادی با میلگرد	۸‘۱۸۳‘۶۲۲‘۷۲۰		۸‘۱۸۳‘۶۲۲‘۷۲۰	۳/۴۳	۴				
۸	۱۰	کارهای فولادی سنگین	۱۲۳‘۷۴۳‘۸۵۵‘۲۰۰	۵۰۸‘۳۹۰‘۴۰۰	۱۲۴‘۲۵۲‘۲۴۵‘۶۰۰	۵۲/۱۵	۶	۲			
۹	۱۱	کارهای فولادی سبک	۳‘۲۳۶‘۲۶۵‘۷۶۰		۳‘۲۳۶‘۲۶۵‘۷۶۰	۱/۳۶	۱				
۱۰	۱۳	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۸‘۹۹۹‘۷۶۲‘۲۴۰	۹۲۹‘۴۵۴‘۴۰۰	۹‘۹۲۹‘۲۱۶‘۶۴۰	۴/۱۷	۸				
۱۱	۲۵	متفرقه		۱۳‘۴۴۰‘۰۰۰‘۰۰۰	۱۳‘۴۴۰‘۰۰۰‘۰۰۰	۵/۶۴	۲	۱			
۱۲	۲۶	حمل و نقل	۲‘۶۷۳‘۳۲۸‘۵۱۰		۲‘۶۷۳‘۳۲۸‘۵۱۰	۱/۱۲	۵				
		جمع کل:	۲۲۰‘۶۱۳‘۴۰۶‘۸۴۹	۱۷‘۶۶۵‘۵۴۲‘۷۲۰	۲۳۸‘۲۷۸‘۹۴۹‘۵۶۹	۱۰۰/۰۰	۴۳	۶			

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 شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر فصل

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۴

موضوع کار : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی:** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	تعدادردیفهایی 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

موضوع کار : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات **نام دستگاه اجرایی :** شرکت آسیای آرام **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس **تاریخ :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

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	۰/۴۰		
		پیشنهادی				
۲	کارهای دریایی و ساحلی	برآورد	۲۳۸٬۲۷۸٬۹۴۹٬۵۶۹	۶۶/۲۳		
		پیشنهادی				
۳	توزیع نیروی برق	برآورد	۴۵۸٬۸۶۹٬۵۶۰	۰/۱۳		
		پیشنهادی				
	هزینه بالاسری	برآورد	۹۸٬۳۶۷٬۰۴۸٬۶۴۲	۲۷/۳۴		
		پیشنهادی				
	هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه	برآورد	۲۱٬۲۳۴٬۰۰۰٬۰۰۰	۵/۹۰		
		پیشنهادی				
	جمع (برآورد کل)	برآورد	۳۵۹٬۷۷۹٬۳۶۵٬۸۲۱	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

موضوع پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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

موضوع پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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	ضریب پیشنهادی جزء
۵	عملیات حفاری، شمع کوبی و سپر کوبی	۶۰‘۹۲۹‘۱۳۹‘۶۶۰	۹۶‘۲۱۹‘۲۹۷‘۳۵۱		
۷	بتن درجا	۶‘۳۷۳‘۸۱۶‘۰۰۰	۱۰‘۰۶۵‘۵۳۰‘۲۲۷		
۸	بتن پیش ساخته	۱‘۰۵۸‘۰۰۰‘۰۰۰	۱‘۶۷۰‘۷۹۳‘۶۰۰		
۹	کارهای فولادی با میلگرد	۷‘۳۰۶‘۸۰۶‘۰۰۰	۱۱‘۵۳۸‘۹۰۸‘۰۳۵		
۱۰	کارهای فولادی سنگین	۱۱۰‘۹۳۹‘۵۰۵‘۰۰۰	۱۷۵‘۱۹۵‘۶۶۶‘۲۹۶		
۱۱	کارهای فولادی سبک	۲‘۸۸۹‘۵۲۳‘۰۰۰	۴‘۵۶۳‘۱۳۴‘۷۲۲		
۱۳	زنگ زدائی،رنگ آمیزی و اجرای پوشش	۸‘۸۶۵‘۳۷۲‘۰۰۰	۱۴‘۰۰۰‘۱۹۵‘۴۶۲		
۲۵	متفرقه	۱۲‘۰۰۰‘۰۰۰‘۰۰۰	۱۸‘۹۵۰‘۴۰۰‘۰۰۰		
۲۶	حمل و نقل	۲‘۳۸۶‘۹۰۰‘۴۵۶	۳‘۷۶۹‘۳۹۳‘۲۰۰		
جـمـع		**۲۱۲‘۷۴۹‘۰۶۲‘۱۱۶**	**۳۳۵‘۹۷۳‘۳۱۸‘۸۹۳**		

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

موضوع پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار 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 :** ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام **محل اجرا :**

فهرست بهای واحد پایه سال : ۱۴۰۴ **کد پروژه :**

عنـوان	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	۲۱٬۲۳۴٬۰۰۰٬۰۰۰		

جدول (پ) : مبلغ پیشنهادی برای هر رشته ، تجهیز و برچیدن کارگاه و ضریب پیشنهادی کل

پروژه : احداث یک دستگاه دلفین مهاری اسکله ۵۰ هزار تنی به همراه پل ارتباطی و متعلقات شرکت آسیای آرام

کد پروژه :

محل اجرا :

تاریـخ : ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

مبالغ به ریال

ردیف	عنــوان	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	۳۳۵٬۹۷۳٬۳۱۸٬۸۹۳		
۳	توزیع نیروی برق	۵۴۰٬۹۴۴٬۶۷۹		
	تجهیز و برچیدن کارگاه بطور مقطوع	۲۱٬۲۳۴٬۰۰۰٬۰۰۰		
جــمــع		۳۵۹٬۷۷۹٬۳۶۵٬۸۲۲		

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

آبان ماه ۱٤۰٤

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

آبان 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 دهد و 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 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.

٦- 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.

ب- 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. همچ ین 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 باید ۲عددازشمع هاتحت‌آزمایشی بارگذاری استاتیکی مطابق با استاندارد ASTM-D1143 قرارمی گیرد.

٦- محل اتصال شمع‌ها درصورت قرارگیری در ناحیه جزرومدی توسط رنگ محافظ موردتایید مشاور پوشش شود.

۷- حداکثر رواداری های مجاز در جانمایی شمع اجراشده نسبت به نقشه های اجرایی باید محدود به مقادیر زیر باشد:
- حداکثر انحراف مجاز شمع در جانمایی 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 انجراف 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 های باید براساس مشخصات فی، 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 ۳۸٦ سازمان مدیریت آمده است..

ج- کارهای بتنی درسازه های دریایی

- 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 ذیصلل 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 سطوب 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 ٦۰ 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.

٦- 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 سطوب 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 باØ نشان داده می شوند، از جنس فولاد نرمه با حد جاری شدن حداقل $2400\ Kg/cm^2$ و حد گسیختگی حداقل $3700\ Kg/cm^2$ می باشد.میلگردهایی که با T یا Ŧ نشان داده می شوند، از نوع آجدار پرمقاومت با حد جاری شدن حداقل $4000\ Kg/cm^2$ و حد گسیختگی حداقل $6000\ Kg/cm^2$ می باشد.

۱۰- میلگردهای مصرفی از نوع AIII و حدجاری شدن حداقل $4000\ Kg/cm^2$ و حدگسیختگی حداقل $6000\ Kg/cm^2$ است.

۱۱- سفره فوقانی 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	٦۵	۷۵
دالها،دیوارهاوتیرچه ها	۲۰	۳۰	۳۵	۵۰	٦۰
پوسته هاوصفحات پلیسه ای	۲۰	۲۵	۳۰	۴۵	۵۵
شالوده ها	۴۰	۵۰	٦۰	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.

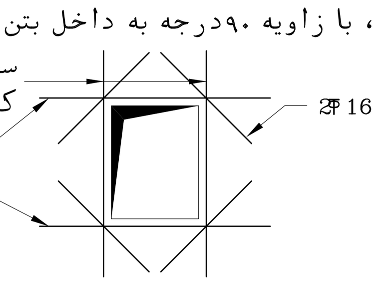
۱٦- در گوشه کلیه اعضای بتنی پیش ساخته و درجا پخ به ابعاد حداقل ۲/۵ سانتی اجرا شود.

۱۷- کلیه بولت های مفدون 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 نشلهت کلیه میلگردهایی که به سوراخ برخورد می نماید ، با زاویه ۹۰درجه به داخل بتن خم شده و دور سوراخ طبق جزئیات زیر تقویت گردد :

سطح مقطع مجموع میلگردها به اندازه کل میلگردهای قطع شده در این امتداد .

سطح مقطع مجموع میلگردها به اندازه کل میلگردهای قطع شده در این امتداد .



- بریدن 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 اصلب 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 صورت سردخم شوند،مگرآن‌که‌دستگاه نظارت‌روشی‌دیگررامجازبداند.خم کردن میلگرد تاحدامکان باید بطورمکانیکی‌به‌وسیله‌ماشین‌مجهزبه‌فلکه‌خم‌کن‌وبایک‌عبورخم‌کردن‌درسرعت ثابت انجام پذیرد، بطوریکه قسمت خم شده دارای‌شعاع انحنای ثابتی باشد.

۵- برای خم کردن میلگردهابایدازفلکه‌هایی‌استفاده‌شودکه قطرآنها برای‌نوع‌فولادمورد‌نظرمناسب‌باشد.

٦- سرعت خم کردن‌میلگردهای سرداصلاب شده به‌طورتجربی‌تعیین می‌شود.درشرایطی که دمای‌میلگردهااز۵درجه 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 که‌دستگاه 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-وصله‌های‌پوششی‌آرماتورهای خمشی تنها درصورتی مجازبه استفاده هستند که درطول وصله،خاموت‌های بسته یا آرماتورهای مارپیچی تامین شده باشد.

۲- وصله های پوششی نباید درموارد زیربکارروند :
الف-درداخل‌گره ها
ب- در داخل فاصله ای به اندازه دوبرابرعمق عضوازوجه گره
پ- درمواردی‌که‌توسط تحلیل،امکان‌تسلیم شدگی‌خمش 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.

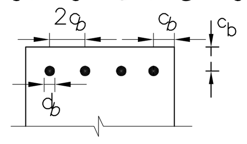
٦- در اتصالات جوشی آرماتورها در کارگاه باید تحت کنترل دستگاه نظارت ، تعدادی نمونه متناسب با نوع میلگردها تهیه شود و به منظور حصول اطمینان از نتیجه کار ، مورد آزمایش کشش و تاشدگی قرار گیرند.

۷- طول مهاری آرماتور طولی نباید از مقادیر مندرج در جدول زیر و ۳۰ سانتی متر کوچکتر باشد .

	$f'_c=400\ kg/cm^2$	$f'_c=350\ kg/cm^2$	$f'_c=300\ kg/cm^2$
Ŧ 20>	31d	$33d_b$	$35d_b$
Ŧ 20<	38d	$40d_b$	$44d_b$

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 اصلب گردد .

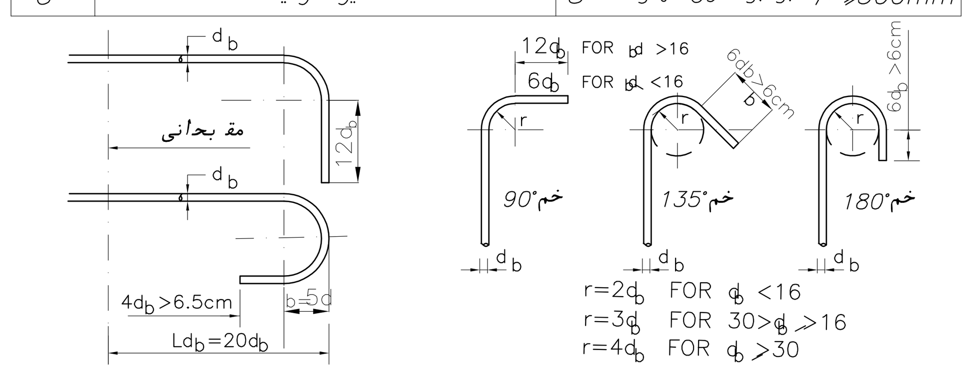
$\frac{c_b}{d_b}=2.5$	0.6
$\frac{c_b}{d_b}=2$	0.75



- طول مهاری ارائه شده برای فولاد با تنش تسلیم $f_y=4000\ kg/cm^2$ 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 $A_s \geqslant 2*$ موجود حداکثر آرماتور وصله شده ۵۰ درصد باشد .	۱برابر طول مهار کششی $\geqslant 300mm$
کلاس B	سایر شرایط	۱/۳ برابر طول مهار کششی $\geqslant 300mm$



- اختلاط بتن و بتن ریزی

۱- پیمانکار موظف است با توجه به نیازهای طراحی سازه و همچ ین 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 $f'c=400\ Kg/cm^2$ باشد.

۴- حداقل عیار سیمان مصرفی در طرب اختلاط باید $400\ Kg/m^3$ باشد.

۵- سیمان مصرفی از نوع سیمان پرتلند نوع ۲ خواهد بود. نوع سیمان و مقدار پوزولان آن قبل ازاقدام به اجرا باید به تایید دستگاه نظارت برسد. مقدار C_3A سیمان مصرفی باید بین ۵ تا حداکثر ۸درصد باشد.

٦- 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 مصالح 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.

۱٦- 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 سطح بتن بلافاصله بعد از ریختن بتن آغاز گردد.درمورد دیگر بتن ها، محافظت از سطح بتن باید حداکثر بعد ۳۰دقیقه آغاز شود.

۲۱- عمل آوری بتن باید بلافاصله پس از پرداخت سطح 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 مراقبت 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 ٦۰درجه سانتیگراد بیشتر نشود و درصورتیکه SO_3 موجود درسیمان بیش از ۲درصد باشد، بهتراست دمای بتن رابه ۵۰درجه محدود نمود.

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

برای مناقصه: FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAHOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAHOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAHOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس مهندسین مشاور

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	م. میرزایی
ترسیم: DRAWN BY:	ام. حسن زاده
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه: توضیحات عمومی کارهای بتنی در محیط دریایی

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	MS	DWG	001	03	01/14

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 طرف اختلاط بتن خودتراکم (SCC) باحداقل جریان اسلامپ 500 میلیمتر و بارعایت کلیه ضوابط استاندارد ACI 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 مانند 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 ار 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 سطوح بتنی در کارهای دریایی

۱- کلیه سطوح قطعات بتنی اعم از درجا یا پیش ساخته که بویژه در ناحیه جزرومدی قرار می گیرند باید 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 انکه 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 سطح بتن باید با پرکننده مناسب ترمیم گردد و سپس پوشش برروی سطح 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 سطح بتن باید قبل از اعمال مواد حفاظتی تعمیر شوند. سطح بتن باید عاری از گردوخاک، روغن، اسید و مواد زائد دیگر باشد. اگر پارچه ای تیره رنگ بر روی سطح کشیده شود، پودر باقیمانده بر روی پارچه، نشان دهنده وجود خاک برروی سطح بتن است، چنانچه برروی سطح بتن آب پاشیده شود، درصورت باقی ماندن آب به شکل قطرات، آلودگی سطح بتن به روغن را نشان می دهد.

۸- درصورت آلوده بودن سطح 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 ساییدن با برس و مالش شدید در سطح بکار روند و بلافاصله با پاشیدن آب شیرین و تمیزکردن، تمام مواد شوییده و آلودگی ها پاک شود.

۹- درصورتیکه یک لایه ضخیم از مواد سست یا مواد زائد در سطح 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، سطح را کاملا تمیز نمود.

۱۰- درصورتیکه سطح بتن آلوده به شیره ضعیف بتن، گردوخاک، شوره زدگی سطحی و یا یک لایه ضعیف در سطح 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 اعملا 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 نیم ساعته	عمق نفوذ آب تحت فشار	نفوذ سریع یون کلرید
			اهم.متر	درصد BS1881,part122	میلیمتر BS EN12390-8	کولمب ASTM C1202
مسلح	خلیج فارس و دریای عمان	جزرومد، پاشش و ضربات امواج	120	2	10	2000
		دائما مغروق یا مدفون، بیرون آب و بدون تعریق	80	3	30	3000
		بیرون آب، بالای سطح آب با تعریق	120	2	10	2000
	دریای خزر و سایر آب ها	جزرومد، پاشش و ضربات امواج	80	3	30	3000
		دائما مغروق یا مدفون، بیرون آب و بدون تعریق	60	4	50	4000
		بیرون آب، بالای سطح آب با تعریق	80	3	30	3000

۳- مطابق توصیه نشریه ۲۶۶۹۰ سازمان بنادر، از دو آزمایش زیر علاوه بر RCPT جهت کنترل کیفیت بتن در حین اجرای بتن استفاده شود:

نوع سازه	شرایط رویارویی		مقاومت الکتریکی سطحی روی استوانه ۱۰×۲۰ (min)	آزمایش RCMT (max) (Rapid Chloride Migration Test)	آزمایش RCPT (max) (Rapid Chloride Penetration Test)
			اهم.متر AASHTO TP-95	mm/(V.hr) AASHTO TP64	کولمب ASTM C1202
سازه ساحلی	زیرسازه (پی ها، ستون های زیرخاک)		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 مسلح، 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 ۲۰۰	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 سوندنس 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 درصد SiO_2، درصد افت وزنی، مانده روی الک ۴۵ میکرون، ضریب فعالیت پوزولانیک ۷ روزه و سطح مخصوص آن

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجرا: FOR CONSTRUCTION	☐

برای مناقصه: FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAHOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAHOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAHOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

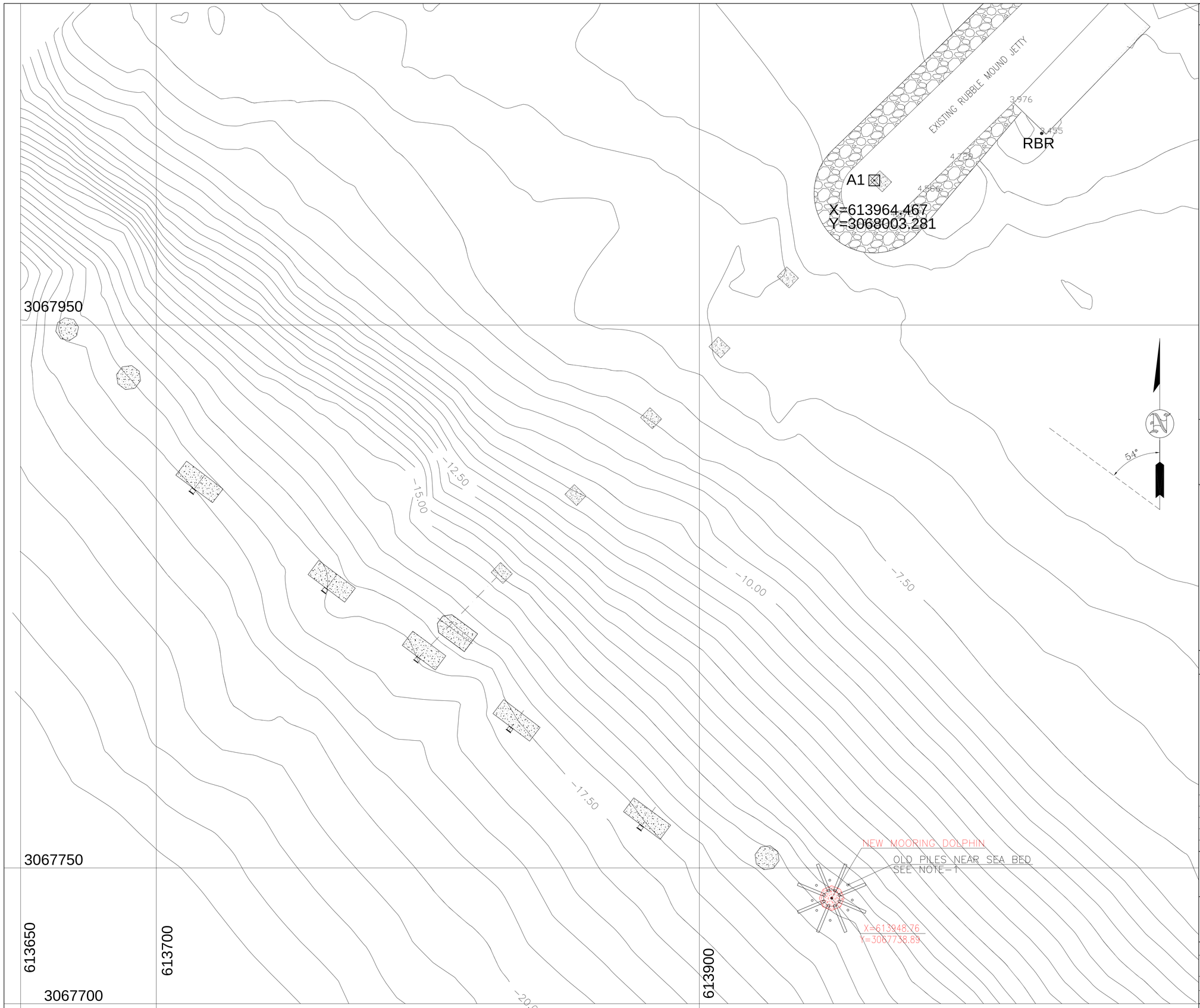
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس
تدبیرساحل پارس مهندسین مشاور

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	م. میرزایی
ترسیم: DRAWN BY:	ام. حسن زاده
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
توضیحات عمومی کارهای بتنی در محیط دریایی

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	MS	DWG	001	03	02/14



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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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:

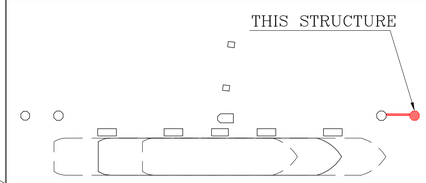
۱-پیمانکار قبل از اجرای دلفین جدید موظف است نسبت به جمع آوری بقایای دلفین تخریب شده اقدام نماید و همچنین قبل از شمع کوبی دلفین جدید باید از عدم برخورد شمع های جدید با بقایایی شمع های موجود اطمینان حاصل نماید.
۲- جدول مختصات شمع های موجود جهت راهنمایی بوده و باید توسط پیمانکار کنترل گردد.
۳- در صورت نیاز به جابجایی محدود دلفین جدید باید با مشاور طراح هماهنگی لازم شود.
٤-هیدروگرافی موجود مربوط به سال ۱۳۸۱ و برمبنای صفردریایی است.

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



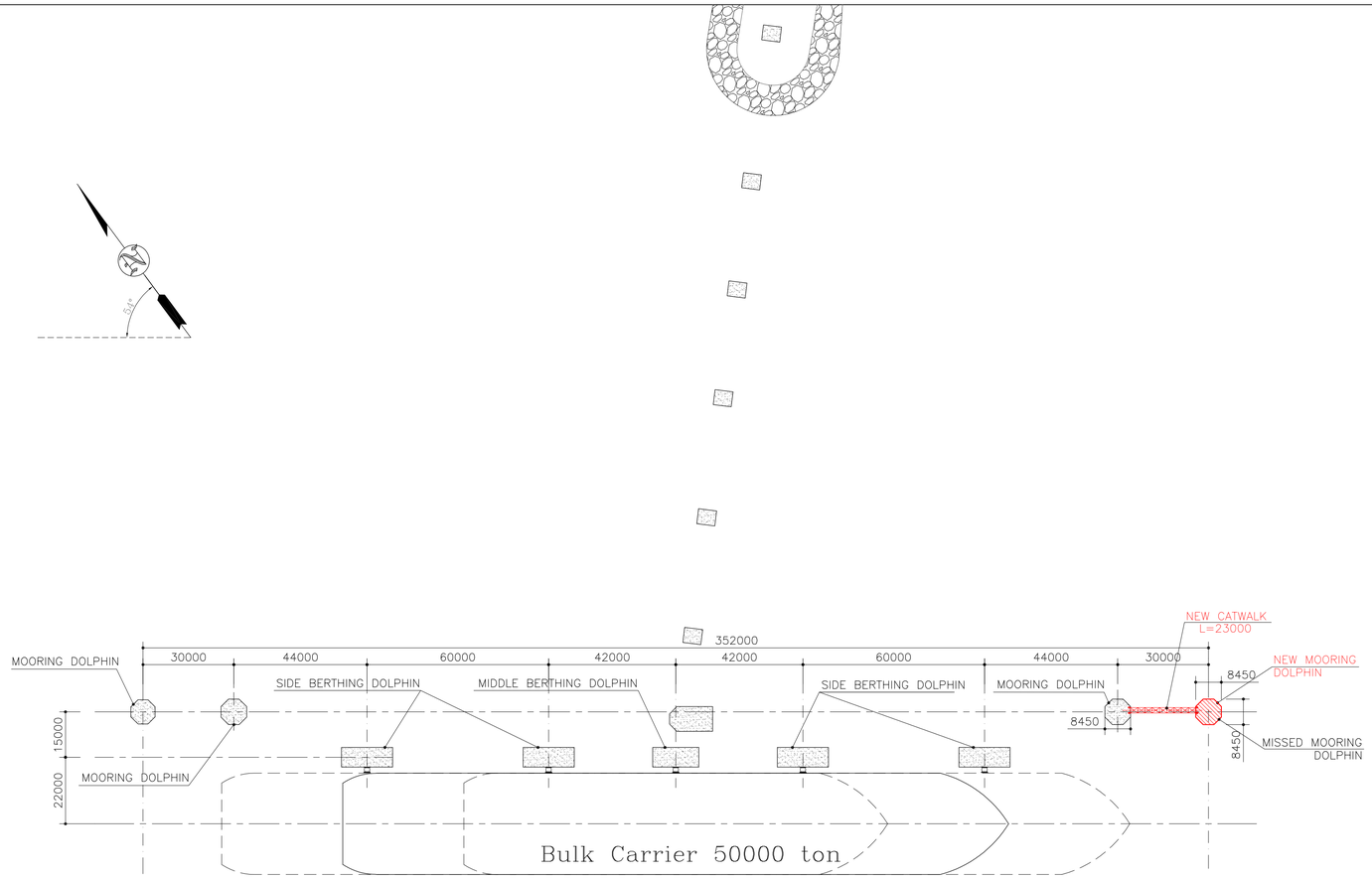
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFDERIAN	SH.TABOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SAFDERIAN	SH.TABOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEE	M.SAFDERIAN	SH.TABOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEE	M.SAFDERIAN	SH.TABOUNI

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:		
ا.م. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE:	عنوان نقشه: سایت پلان و هیدروگرافی
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:		
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.	مقیاس نقشه: SC: A.S. / 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	MS	DWG	001	03	03/14



GENERAL LAYOUT OF JETTY

SC.1:1000

GOOGLE EARTH IMAGE OF SITE

SC.1~30000

GOOGLE EARTH IMAGES OF JETTY

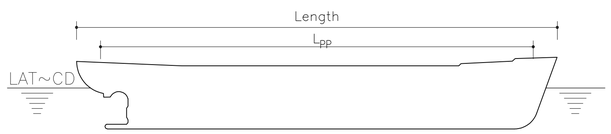
SC.1~3500

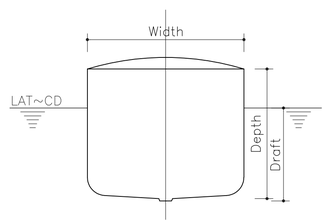
TIDE TABLE

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



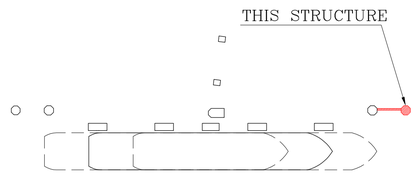


GENERAL NOTES

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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFFDIAN	S.H.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFFDIAN	S.H.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFFDIAN	S.H.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFFDIAN	S.H.TABOUN

CLIENT: کارفرما:

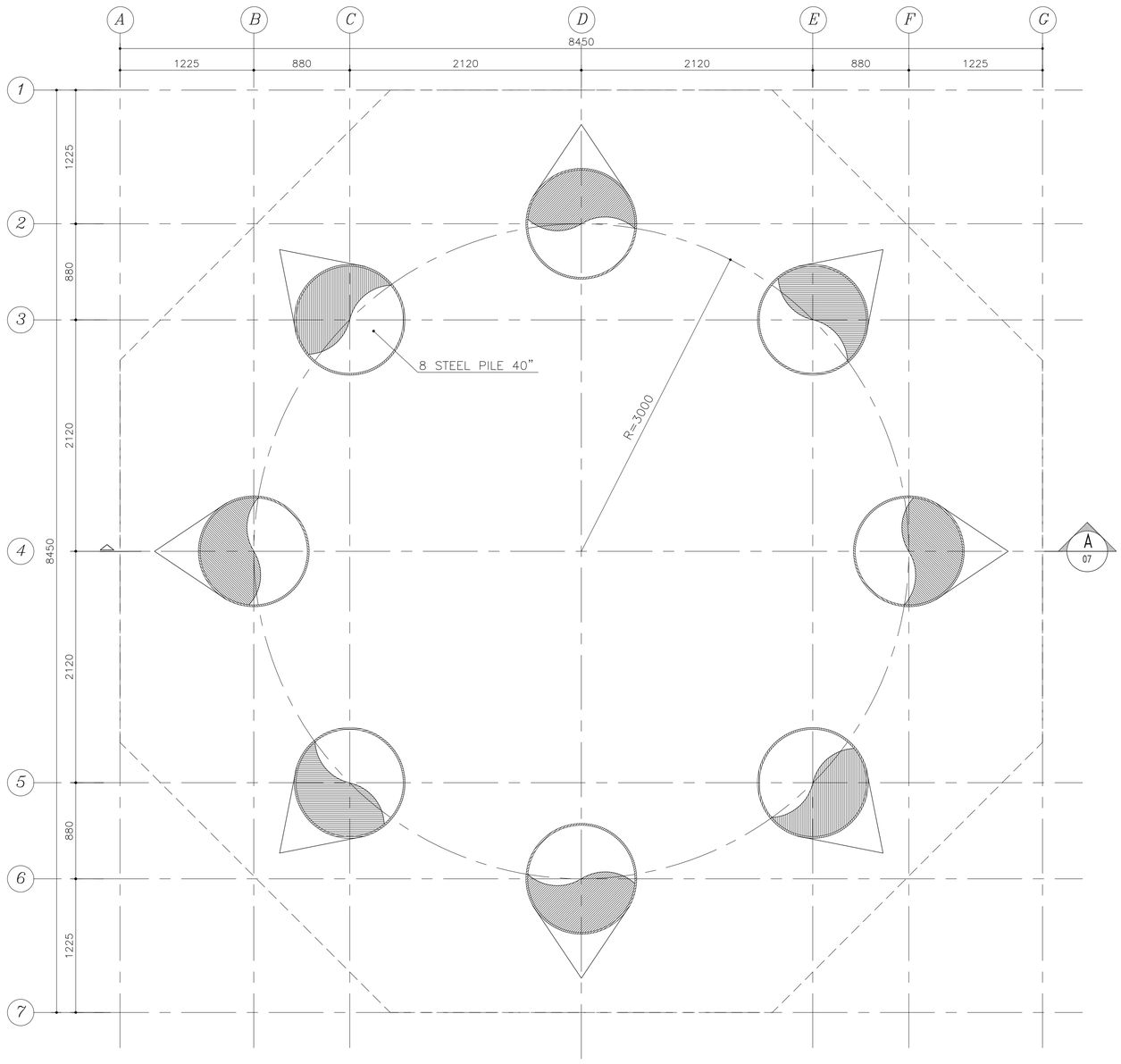
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین 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:	
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. / مقیاس نقشه: SC: A.S. / 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	MS	DWG	001	03	04/14



MOORING DOLPHIN PILING PLAN

SC.1:25

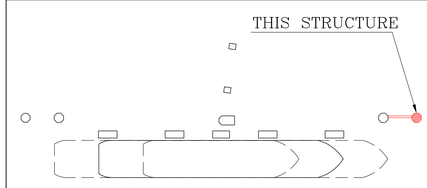
PILES COORDINATE TABLE

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

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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	W.SAPEHIAN	SH.TAHOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	W.SAPEHIAN	SH.TAHOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEE	W.SAPEHIAN	SH.TAHOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEE	W.SAPEHIAN	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:

شرکت آسیای آرام

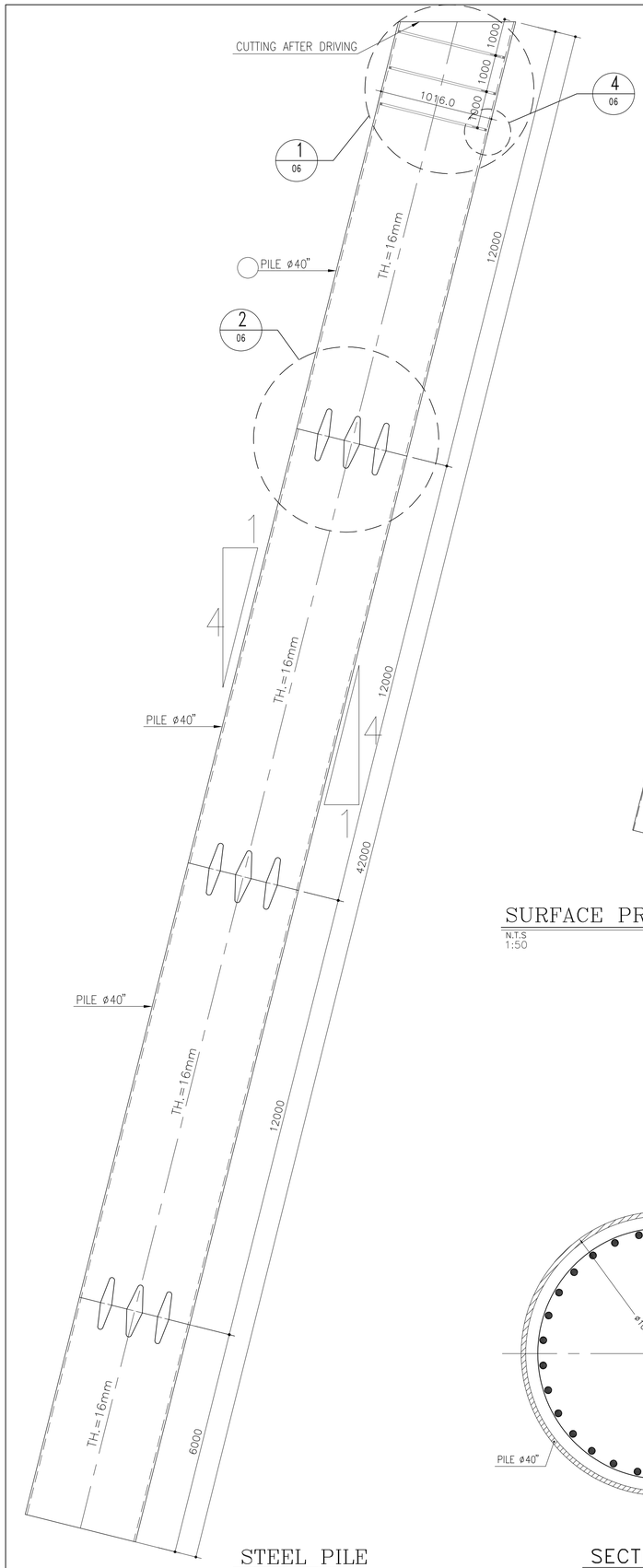
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

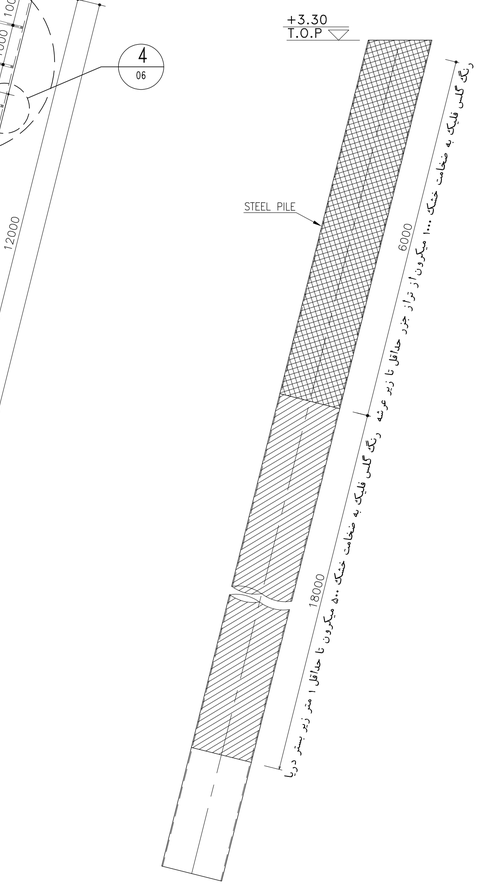
م.صافحیان	مدیر پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری	
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:		
ا.م. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: پلان و نمای شمع کوبی دلفین مهاری	
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:		
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.	مقیاس نقشه: SC: A.S. / ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO: 2910	فاز مطالعات: PHASE: ED	دسیپلین: DISCIP: MS / نوع مدرک: DOC.TYPE: DWG	شماره مدرک: SERIAL NO. 001 / ویرایش: REV. 03 / شماره نقشه: SHEET NO. 05/14

برای مناقصه:
FOR TENDER



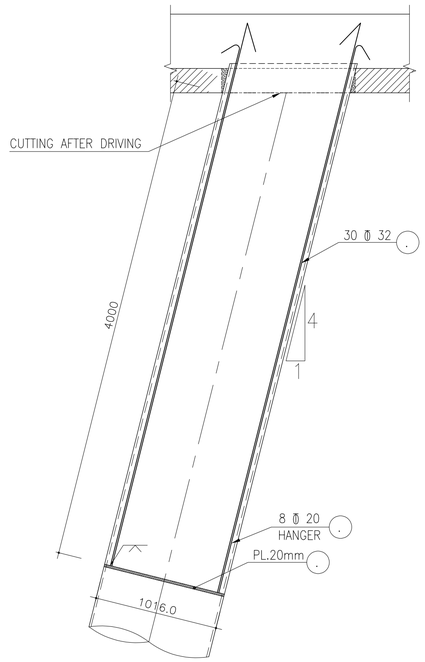
STEEL PILE

SC.H=1:25 NO.=8
V=1:75



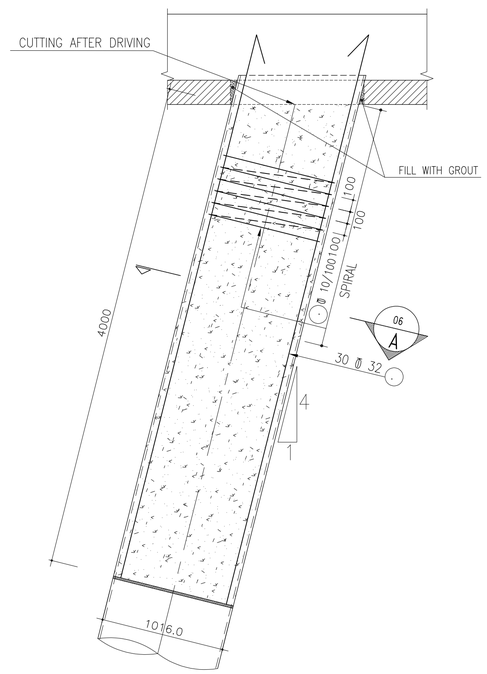
SURFACE PROTECTION METHOD

N.T.S
1:50



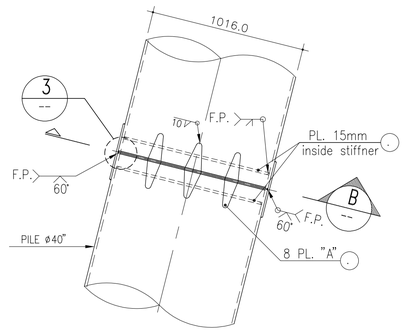
DETAIL 1/06

1:25



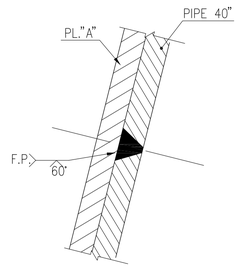
PILE TO DECK CONNECTION

SCALE 1:25



DETAIL 2/06

1:20



DETAIL 3/06

1:2

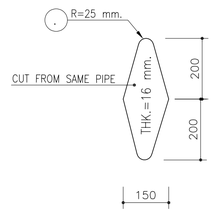
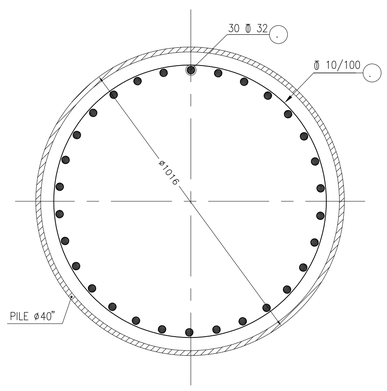


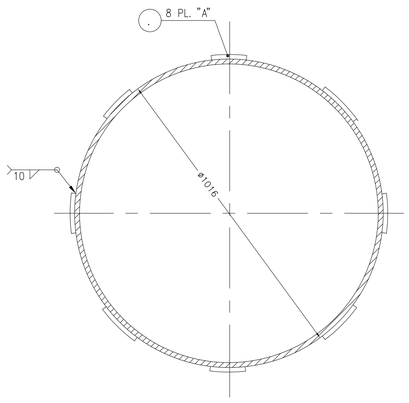
PLATE "A"

SCALE 1:10



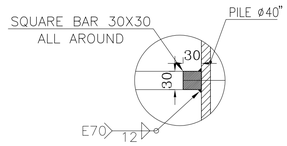
SECTION A/06

1:10



SECTION B/06

1:10



DETAIL 4/06

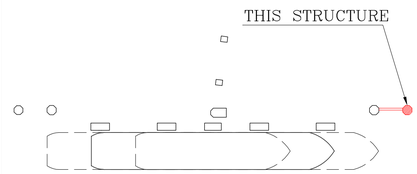
1:5

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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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



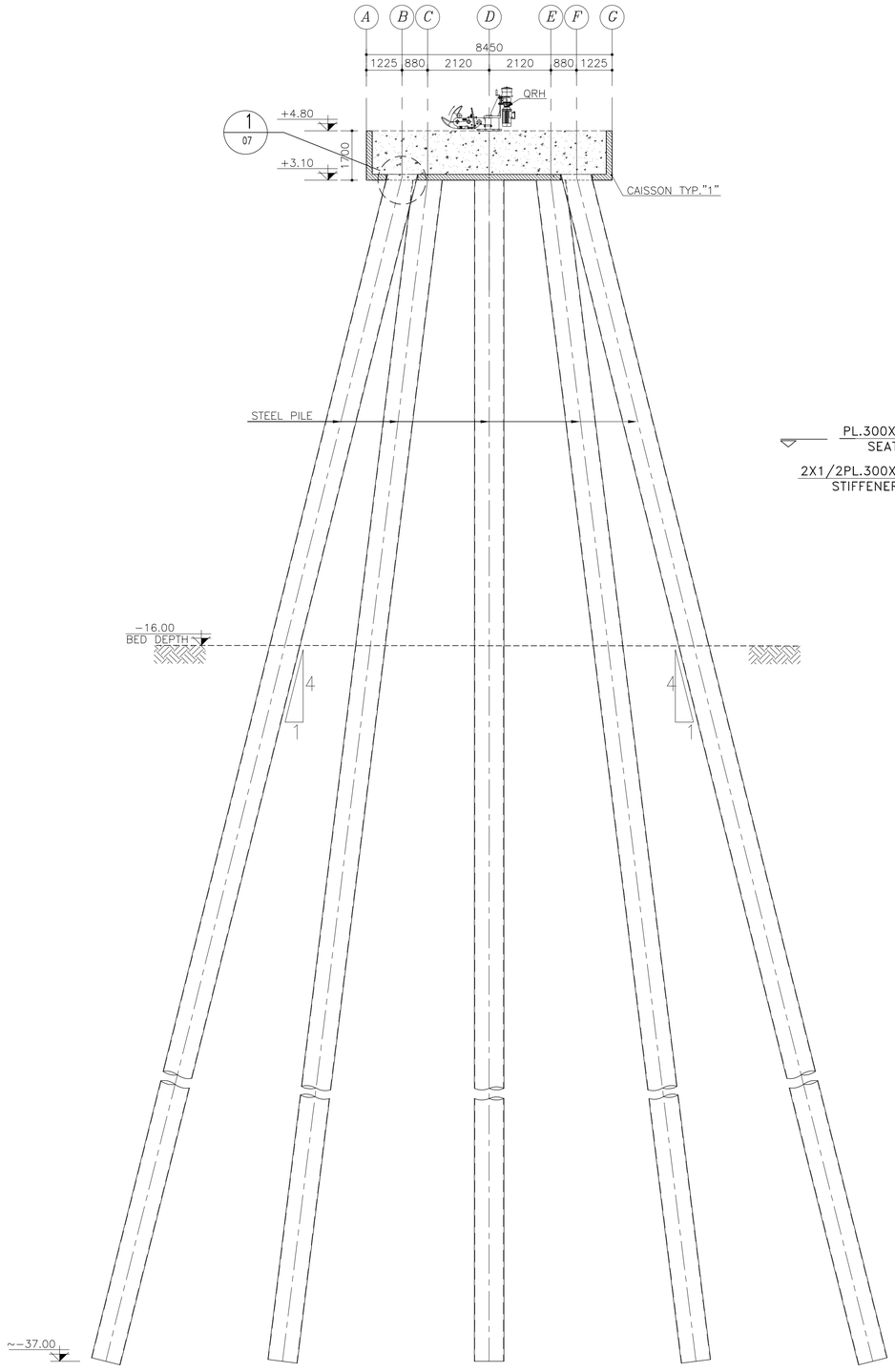
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFRIAN	SH.TAHOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFRIAN	SH.TAHOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFRIAN	SH.TAHOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFRIAN	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

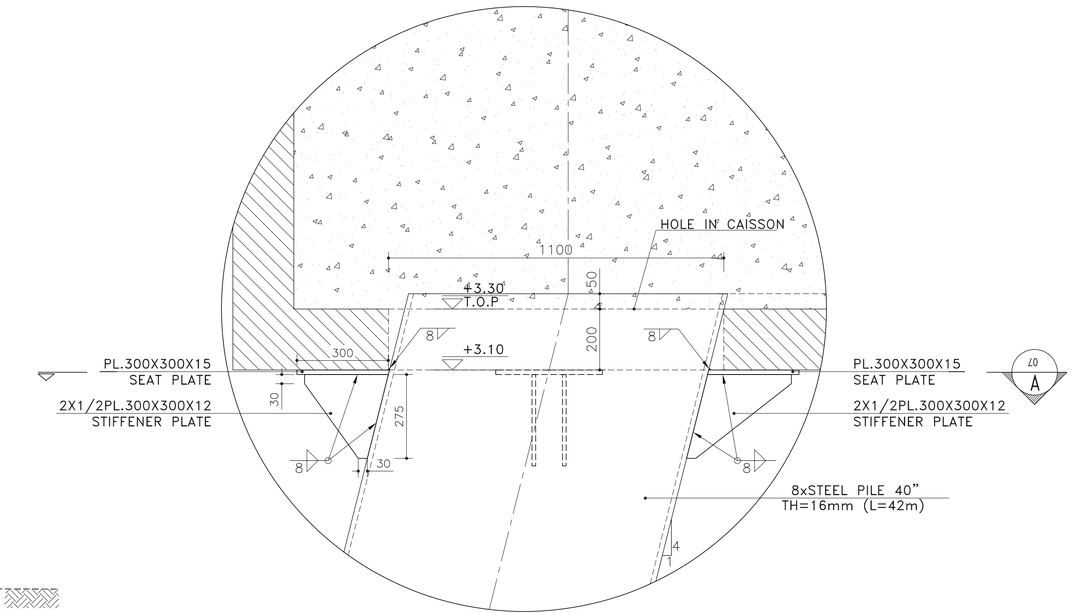
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس
تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: جزئیات شمع های فولادی
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. / مقیاس نقشه: SC: A.S. / ابعاد نقشه: SIZE: A1

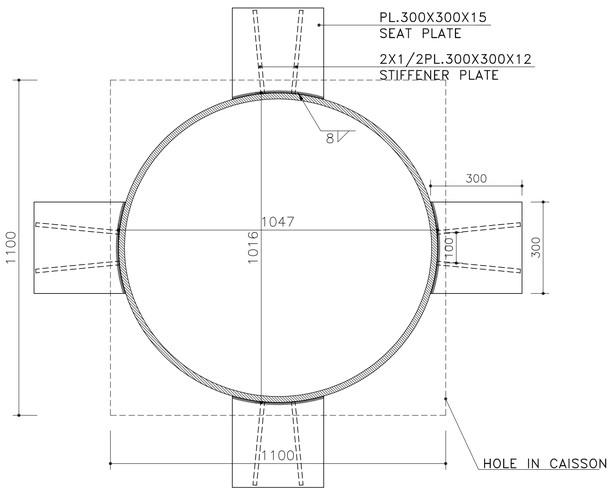
شماره پروژه: PROJECT NO.	فازمطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	03	06/14



SECTION A
SC.1:100
05



DETAIL 1
1:10
07



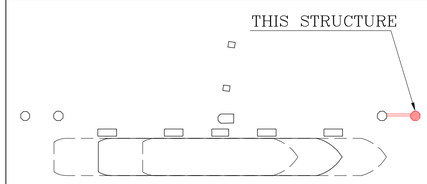
SECTION A
1:10
07

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 API 5L–GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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



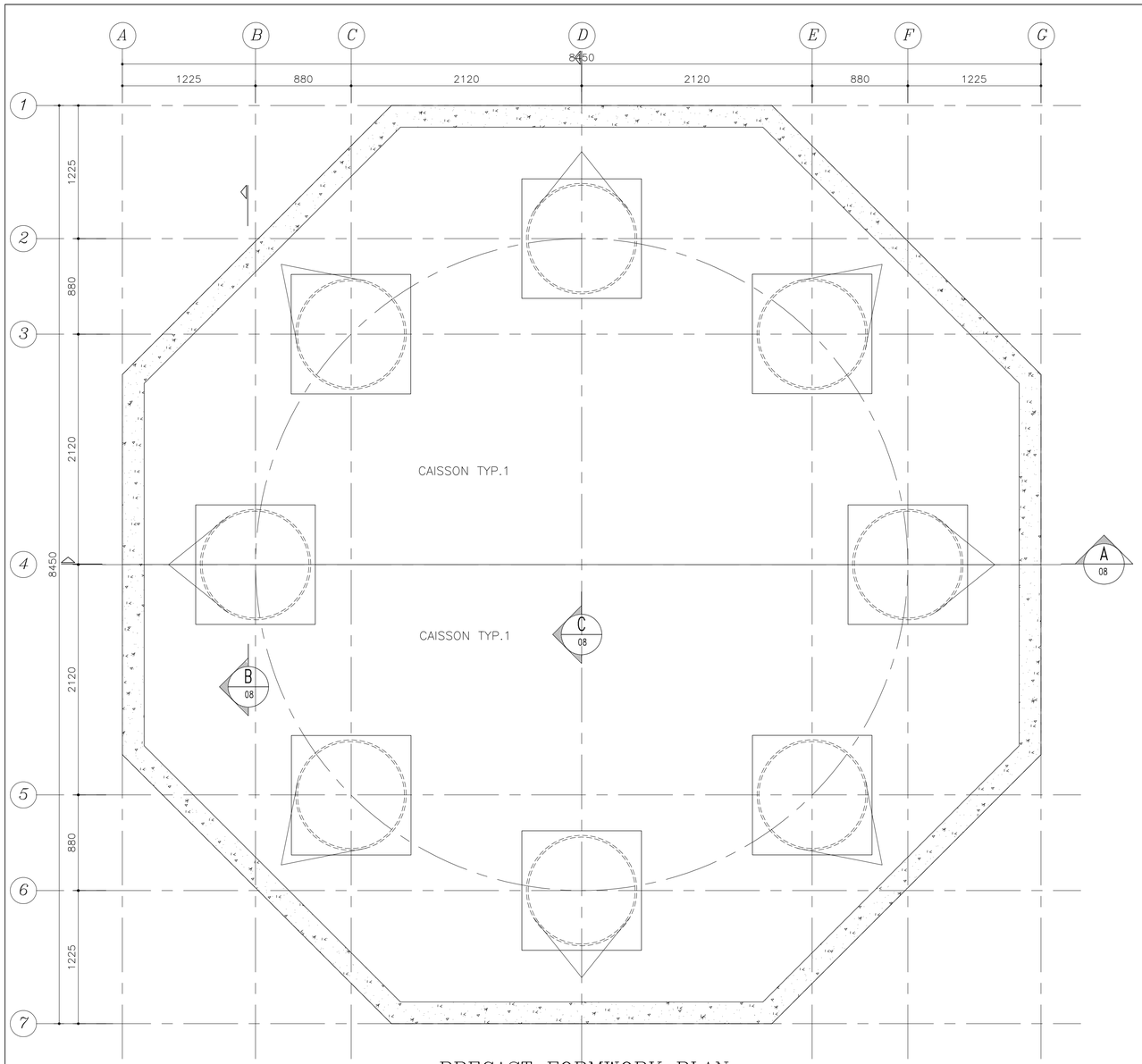
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK	APPR.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAGHOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAGHOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAGHOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAGHOUNI

CLIENT:
کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS:
مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

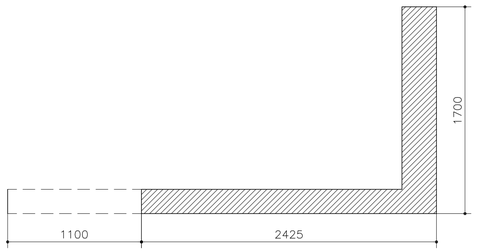
م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: / عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: / عنوان نقشه: جزئیات نشیمن زیر کیسون های بتنی پیش ساخته
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. / 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	03	07/14



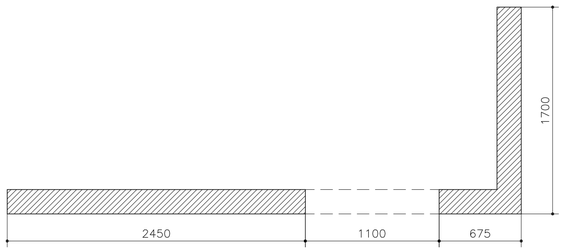
PRECAST FORMWORK PLAN

SC.1:25



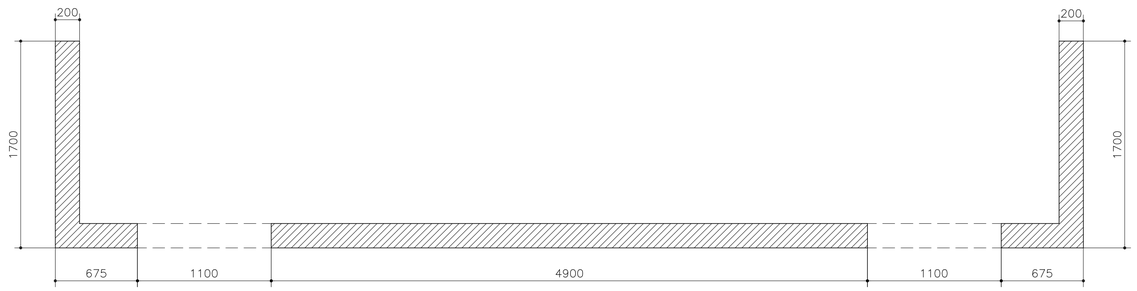
SECTION B 08

SC.1:25



SECTION C 08

SC.1:25



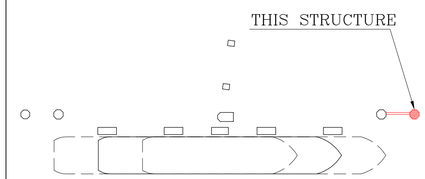
SECTION A 08

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 API 5L–GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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.
03	01–NOV–25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAROUNI
02	04–OCT–25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAROUNI
01	30–AUG–25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAROUNI
00	12–AUG–25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFEHIAN	SH.TAROUNI

CLIENT: کارفرما:

شرکت آسیای آرام

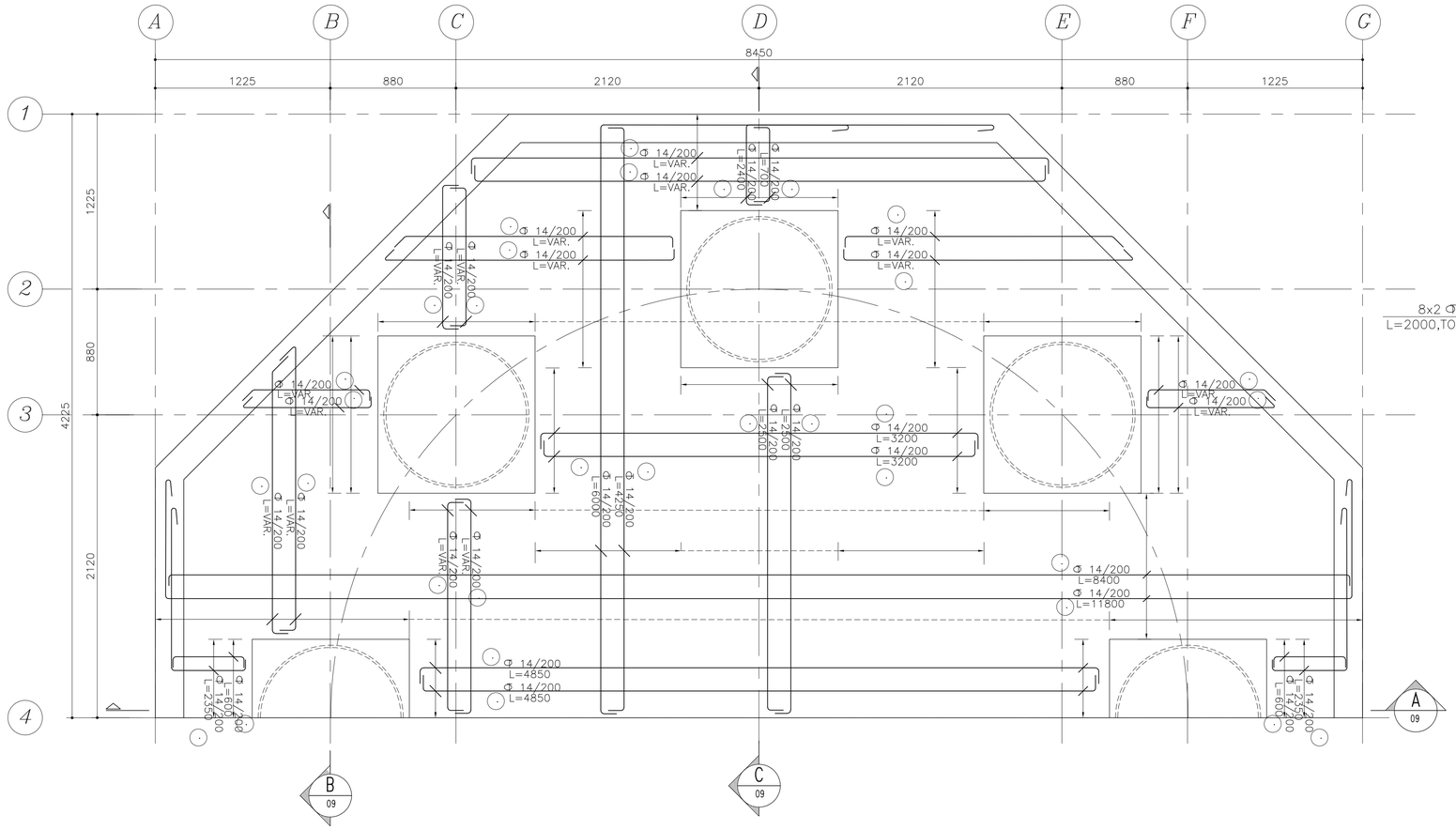
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

برای مناقصه:
FOR TENDER

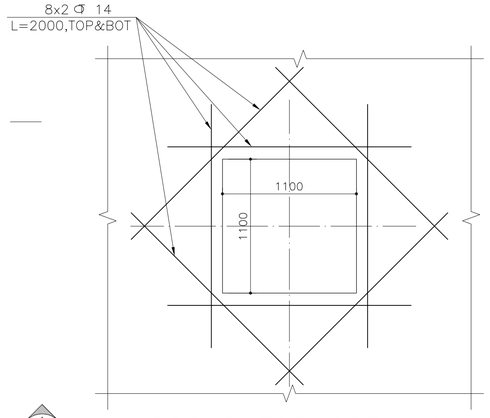
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری	
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:		
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: پلان عرشه دلفین مهاری	
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:		
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.	مقیاس نقشه: SC: A.S. / 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	MS	DWG	001	03	08/14



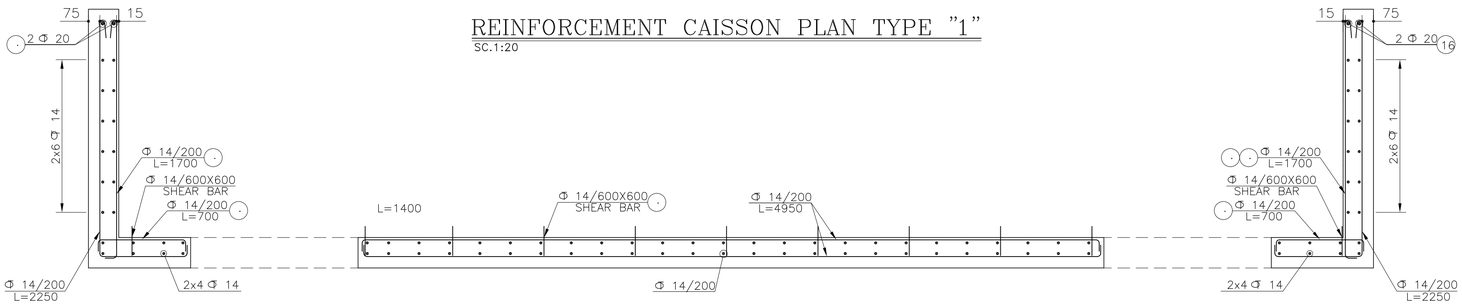
REINFORCEMENT CAISSON PLAN TYPE "1"

SC.1:20



ADDBAR FOR OPENING

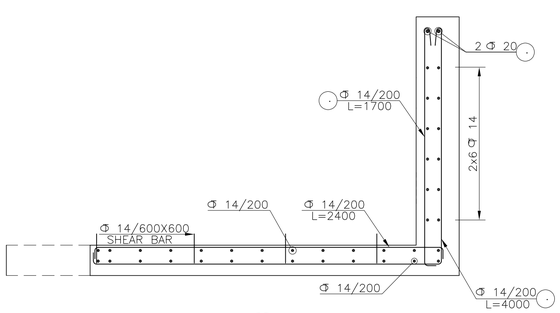
SC.1:25



SECTION A

SC.1:20

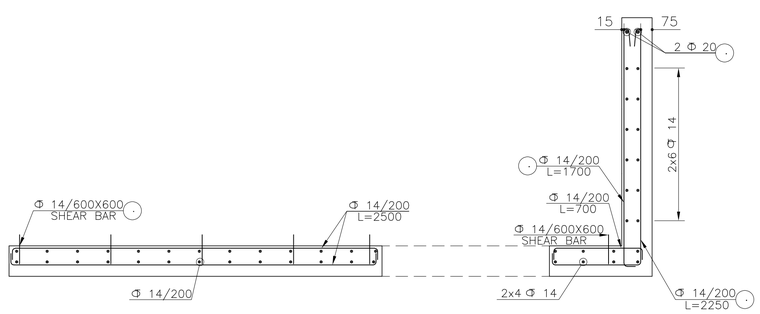
09



SECTION B

SC.1:20

09



SECTION C

SC.1:20

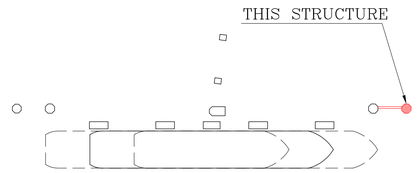
09

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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SUPERIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEE	M.SUPERIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEE	M.SUPERIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEE	M.SUPERIAN	SH.TABOUN

CLIENT: کارفرما:

شرکت آسیای آرام

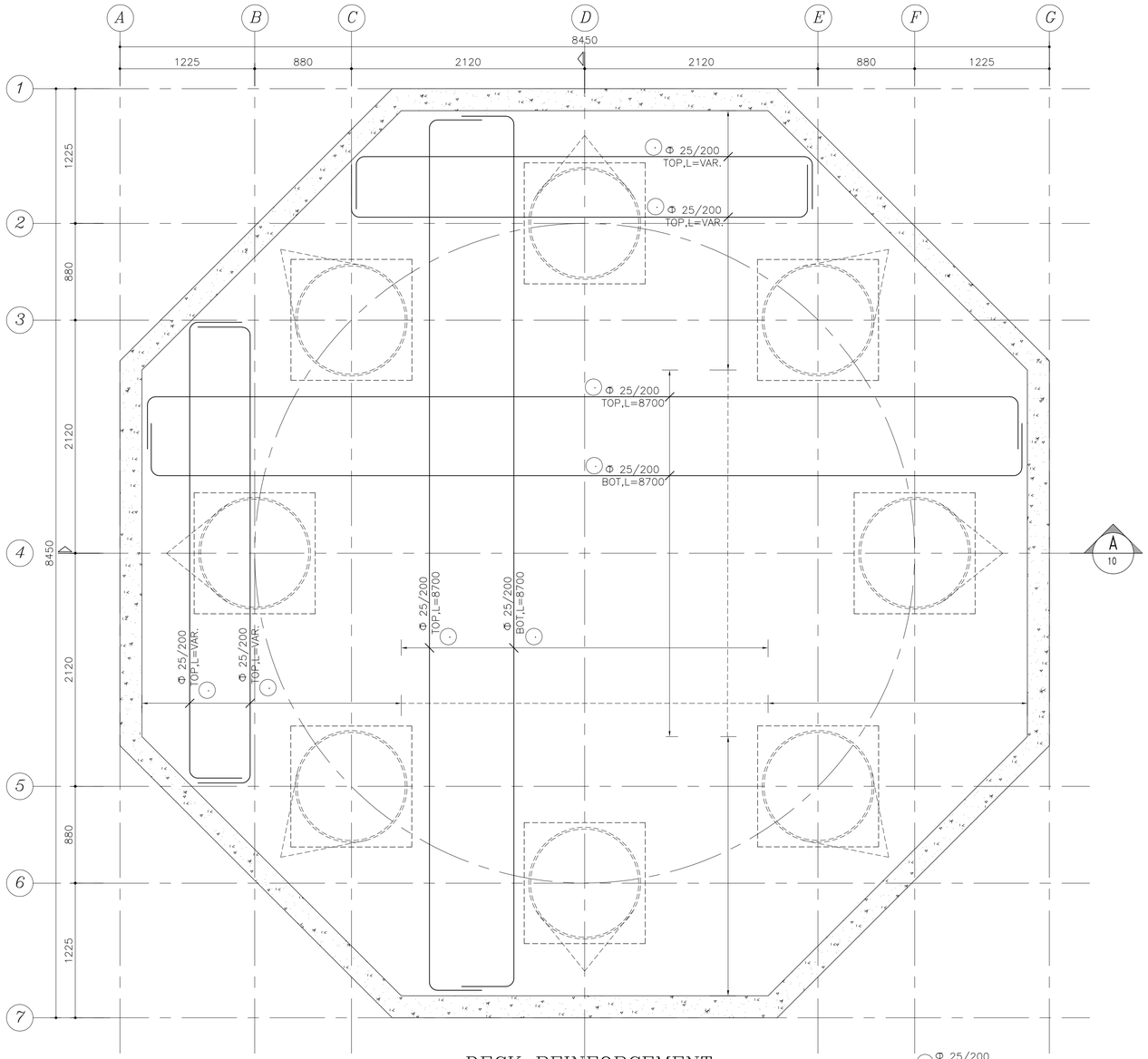
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ا.م. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: آرماتورگذاری کیسون پیش ساخته عرشه
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.

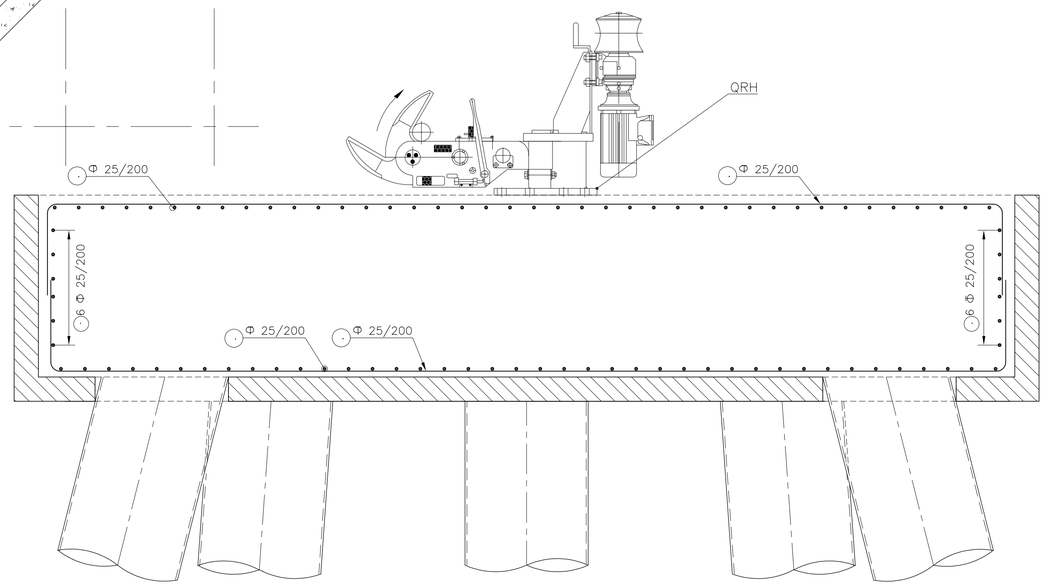
شماره پروژه: PROJECT NO.	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	مقیاس نقشه: SC: A.S.	ابعاد نقشه: SIZE: A1	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	03			09/14

* - جزئیات مربوط به نشیمن مسیر پیاده رو از نقشه های مربوط به پل پیاده رو دفنین برداشت و اجرا گردد.



DECK REINFORCEMENT

SC.1:25



SECTION A

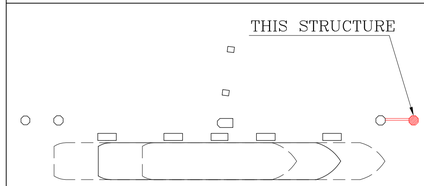
1:25 10

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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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



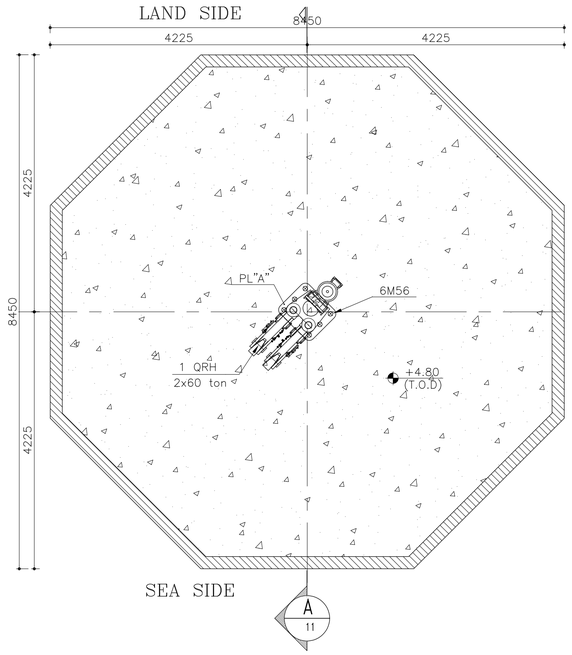
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDERIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDERIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFDERIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFDERIAN	SH.TABOUN

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

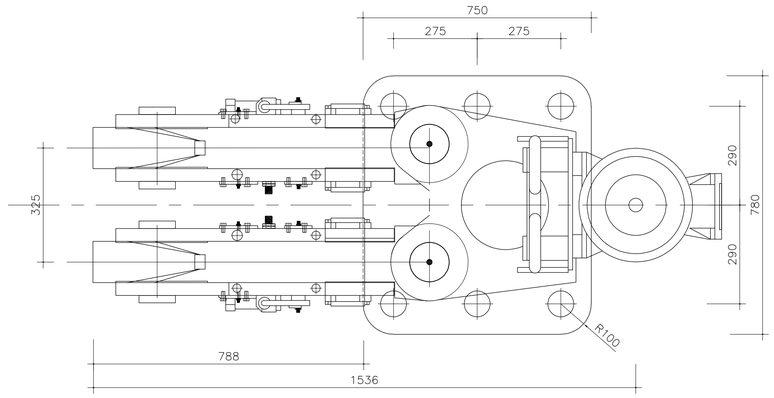
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: آزماتورگذاری عرشه دفنین مهاری
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. — مقیاس نقشه: SC: 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	03	10/14



MOORING DOLPHIN PLAN

SC.1:50



QUICK RELEASE 60-TON(DOUBLE HOOKS)

N.T.S

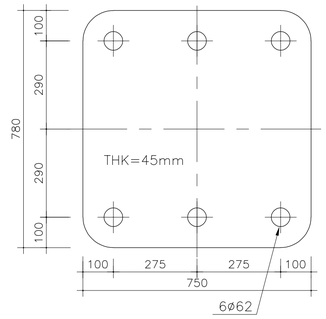
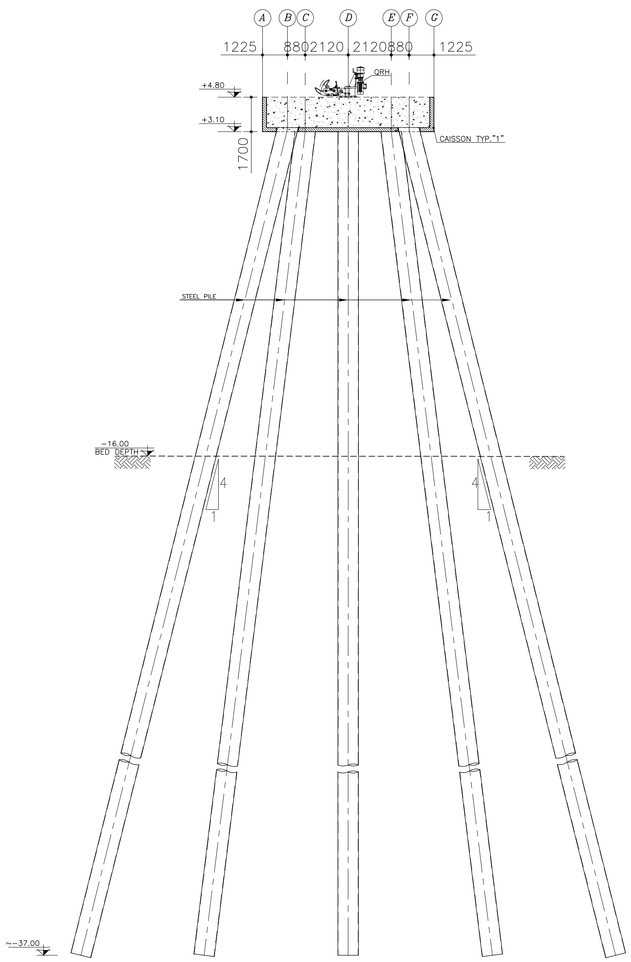


PLATE "A"

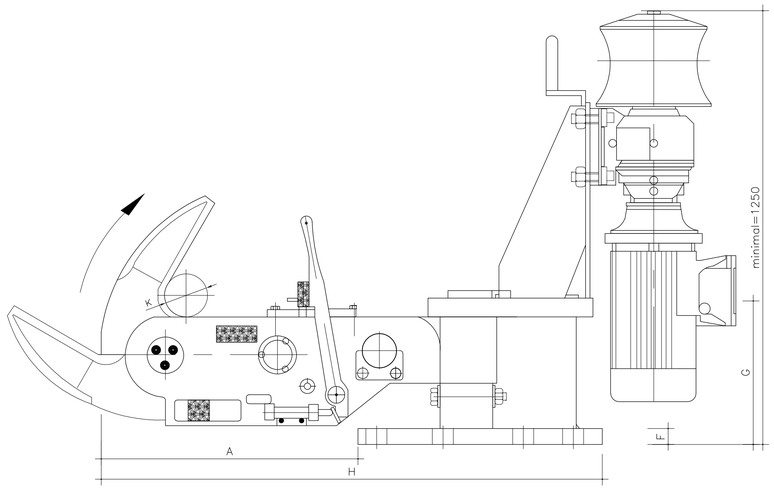
SC.1:10



SECTION A

SC.1:150

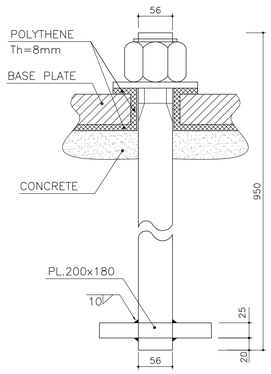
11



SECTION B

1:10

11



M56
HOT DIP GALVANIZED ANCHORBOLTS

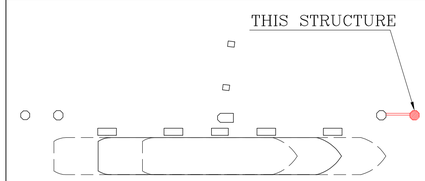
SC.1:5

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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFHEIAN	SH.TABOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFHEIAN	SH.TABOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFHEIAN	SH.TABOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFHEIAN	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما:

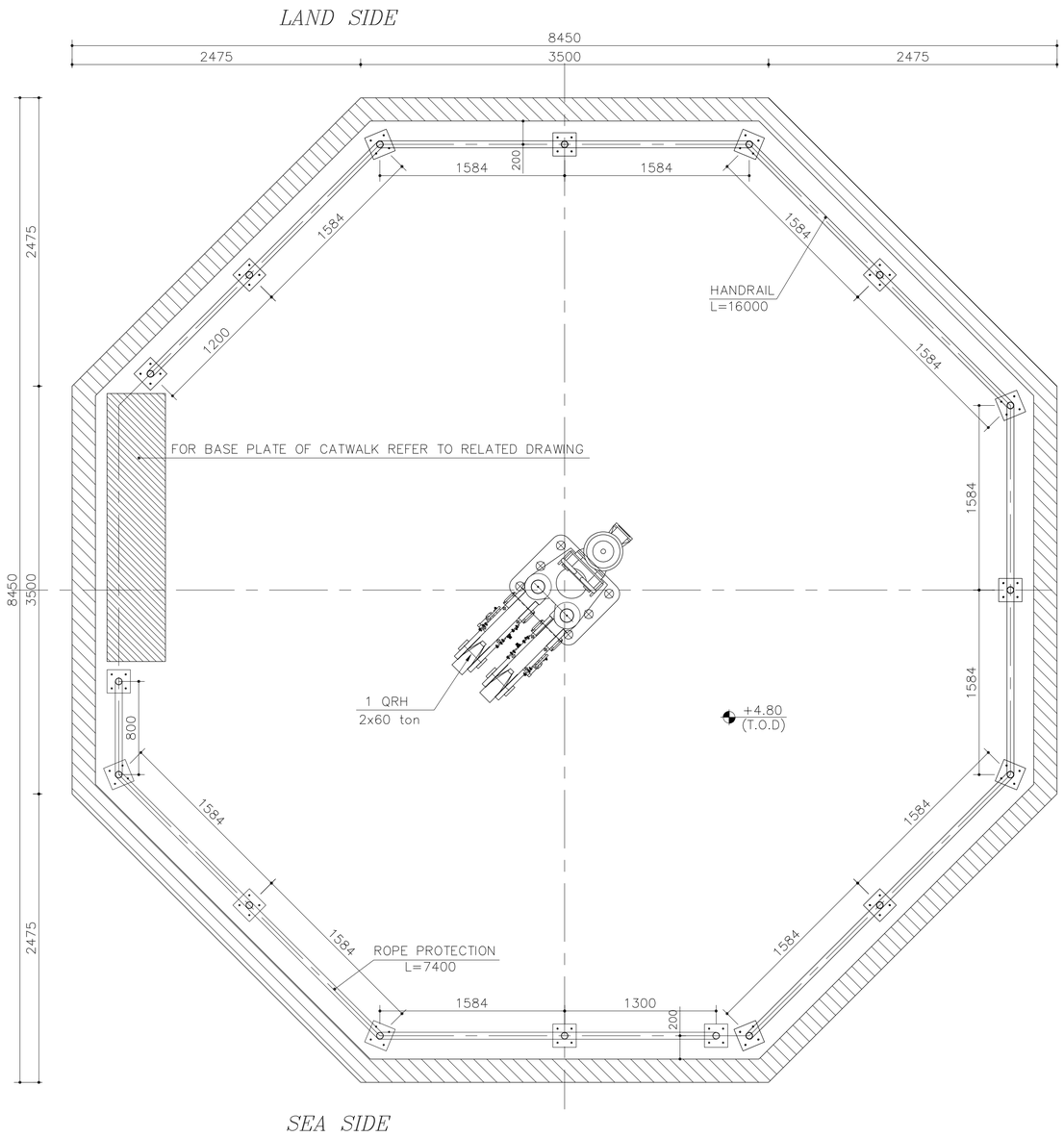
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:

مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

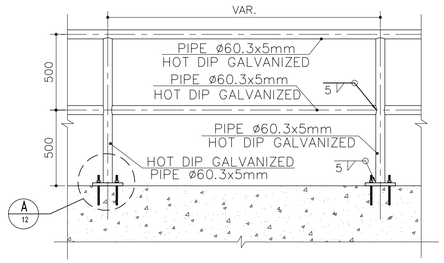
م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: جزئیات QRH
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. / مقیاس نقشه: SC: A.S. / ابعاد نقشه: 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	03	11/14



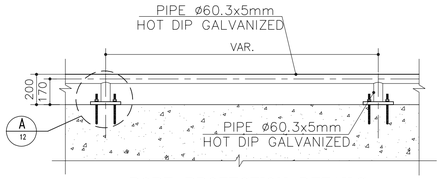
ROPE PROTECTION AND HANDRAIL SUPPORT PLAN FOR NEW MOORING DOLPHIN

SC.1:25



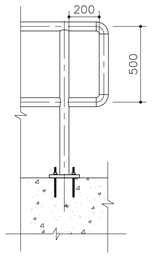
HANDRAIL DETAILS

SC.1:20



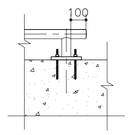
ROPE PROTECTION DETAILS

SC.1:20



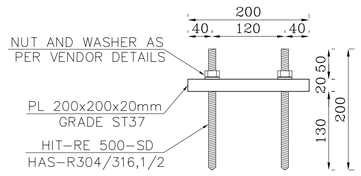
HANDRAIL DETAILS AT ENDS

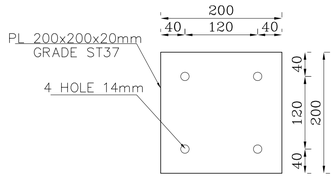
SC.1:20



ROPE PROTECTION DETAILS AT ENDS

SC.1:20





DETAIL A

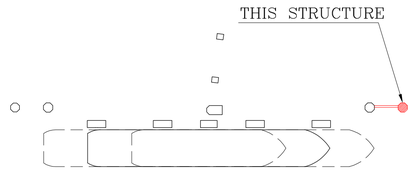
SC.1:5

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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFFIDAN	SH.TABOUNI
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFFIDAN	SH.TABOUNI
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFFIDAN	SH.TABOUNI
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFFIDAN	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

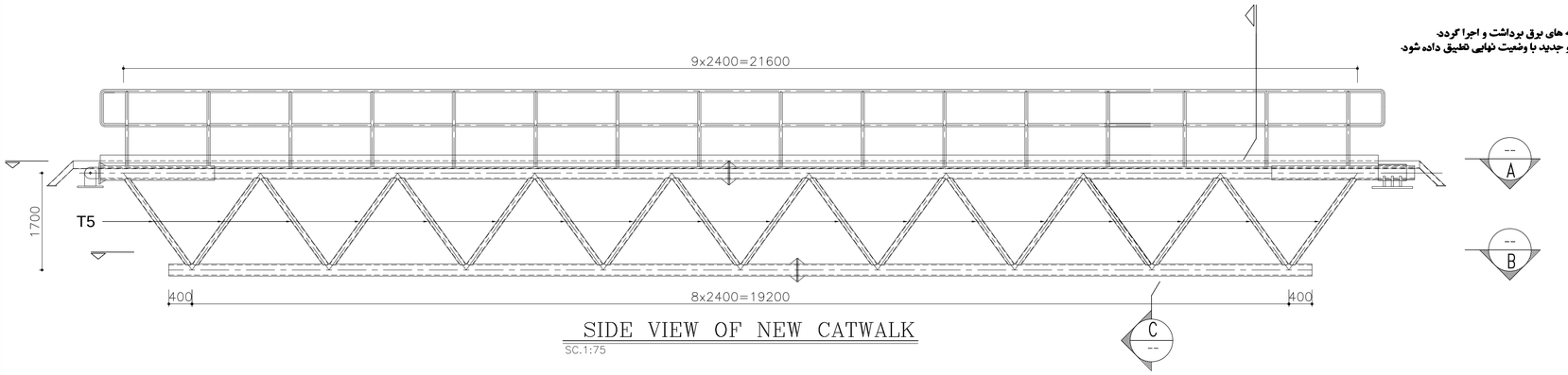
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

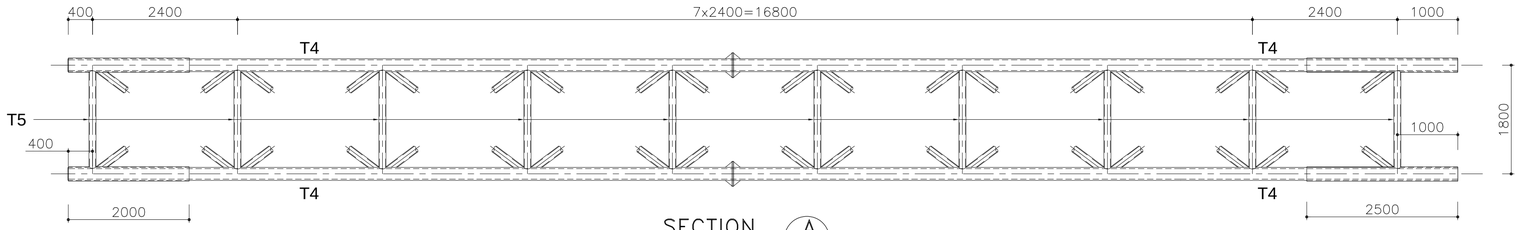
DRAWING TITLE: عنوان نقشه: جزئیات HANDRAIL و ROPE PROTECTION

م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER				
م. میرزایی	مهندس محاسب: ENGINEER:				
ام. حسن زاده	ترسیم: DRAWN BY:				
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:				
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.		SC: A.S.	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	03	12/14

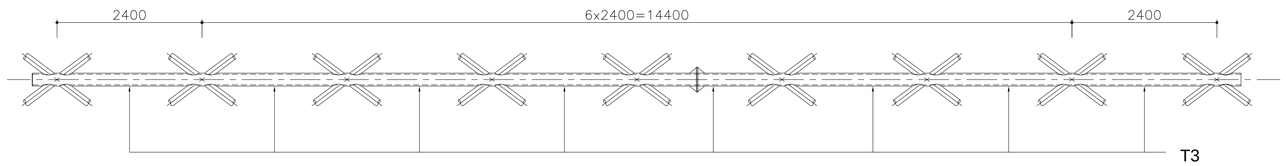
* - جزئیات مربوط به اجرای سیستم روشنایی پل دسترسی و دلفین از نقشه های برق برداشت و اجرا گردد.
- طول نهایی و جزئیات محل نشیمن واک وی روی دلفین های موجود و جدید با وضعیت نهایی تطبیق داده شود.



SIDE VIEW OF NEW CATWALK
SC.1:75



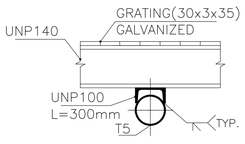
SECTION A
1:50



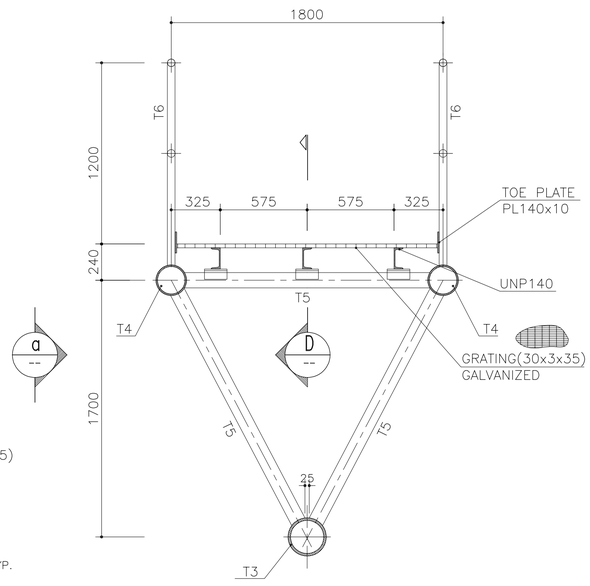
SECTION B
1:50

PIPES DIMENSION

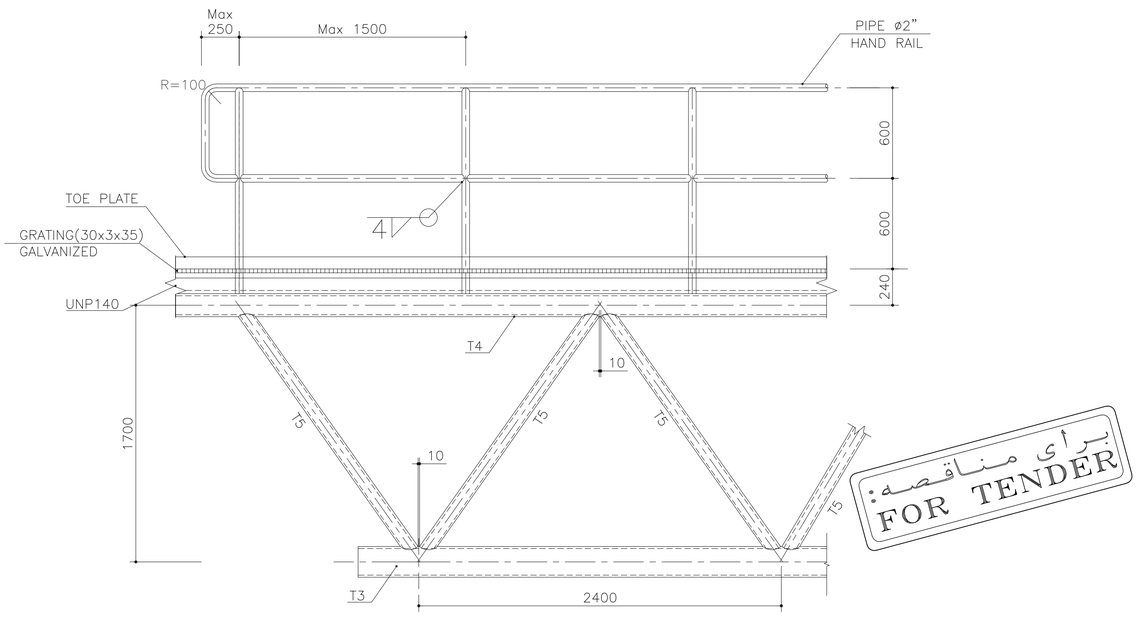
PIPE	DIAMETER	THICKNESS
T1	12"	10mm
T2	10"	10mm
T3	8"	10mm
T4	6"	8mm
T5	4"	6mm
T6	2"	6mm



SECTION D
1:10



SECTION C
1:20



SIDE VIEW a
1:20

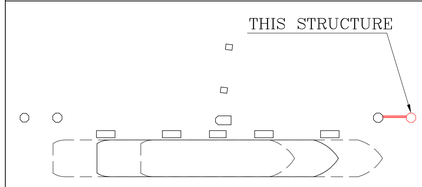
برای مناقصه:
FOR TENDER

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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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 تاراپوکسی 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



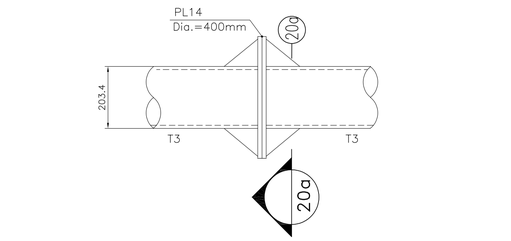
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
03	01-NOV-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
02	04-OCT-25	ISSUED FOR TENDER	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
01	30-AUG-25	ISSUED FOR APPROVE	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN
00	12-AUG-25	ISSUED FOR COMMENT	M.MIRZAEI	M.SAFDIAN	SH.TABOUN

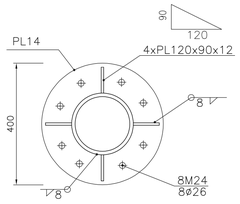
CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

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 پل پیاده روی فلزی جدید
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO. / مقیاس نقشه: SC: A.S. / ابعاد نقشه: SIZE: A1

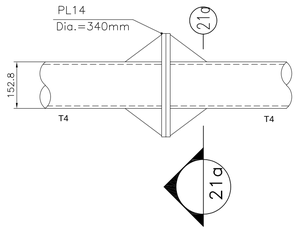
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	MS	DWG	001	03	13/14

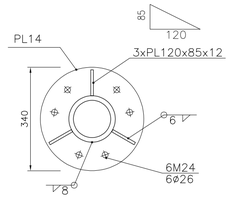




1:10 20 PIPE T3 TO PIPE T3 CONNECTION
FLANG BOLTED CONNECTION

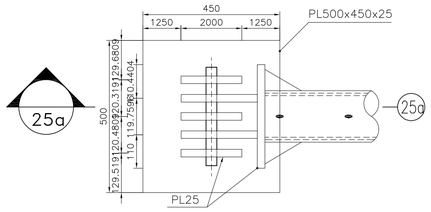
1:10 20a

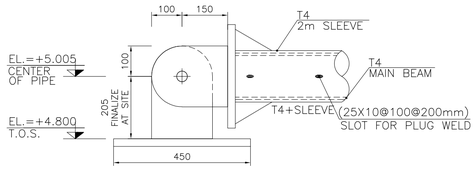




1:10 21 PIPE T4 TO PIPE T4 CONNECTION
FLANG BOLTED CONNECTION

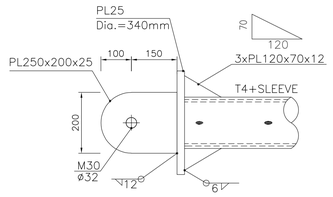
1:10 21a

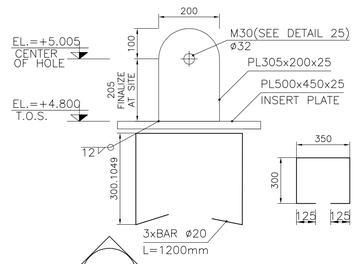




1:10 25 FIXED SUPPORT FOR T4

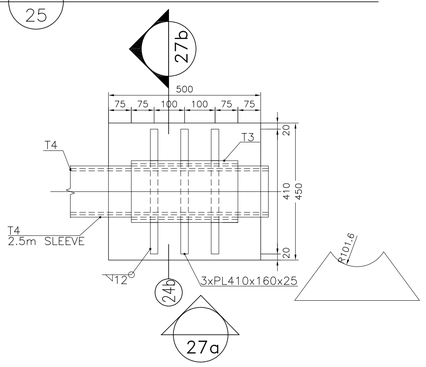
1:10 25a

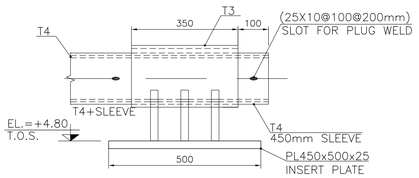




1:10 25b

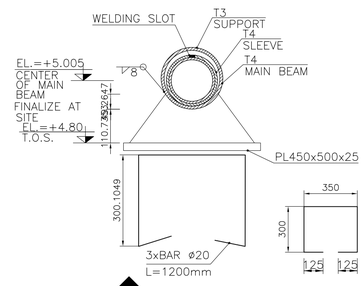
1:10 25c

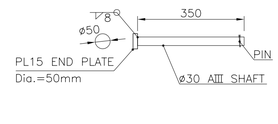


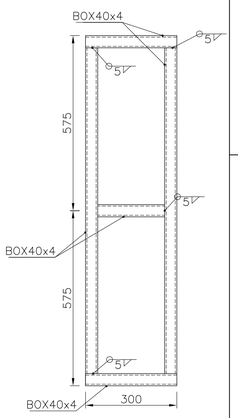


1:10 27 SLIDING SUPPORT FOR T4

1:10 27a



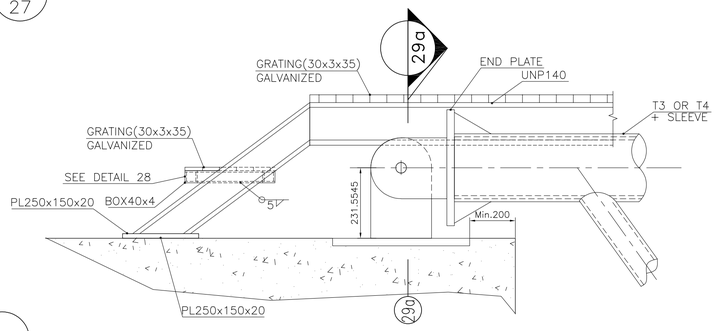


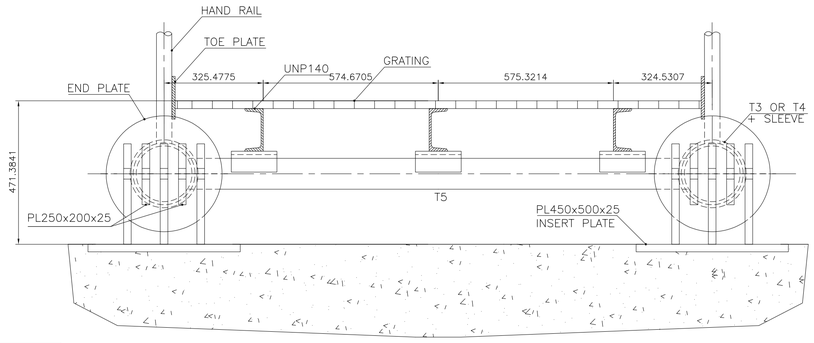


1:10 27b

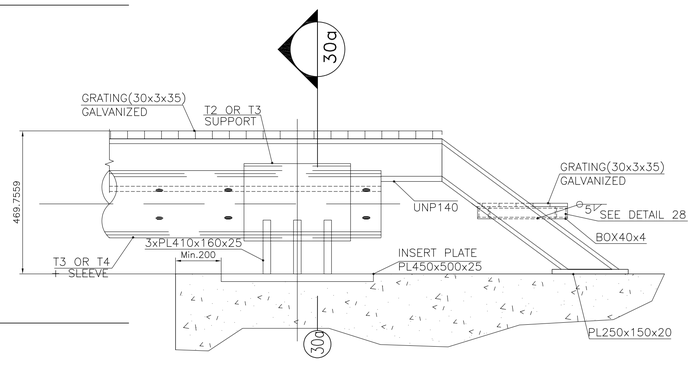
1:10 28 SHAFT DETAIL

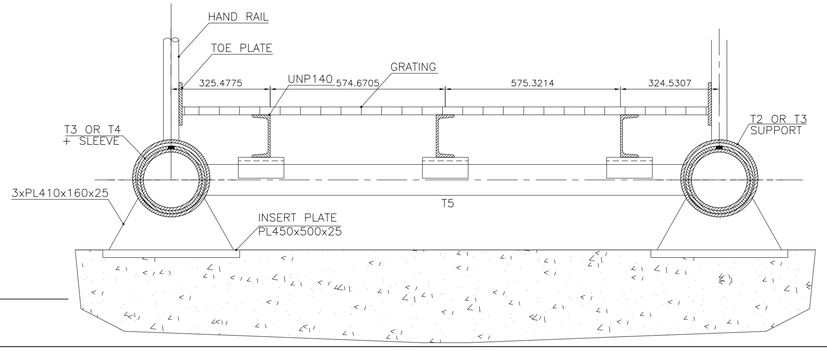
1:10 31 STEP DETAIL





1:10 29 1:10 29a





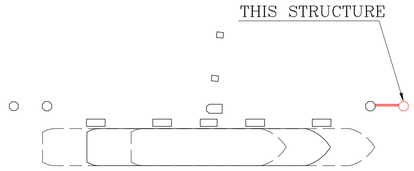
1:10 30 1:10 30a

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 API 5L-GRADE B WITH Fy=240MPa & Fu=414MPa.
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.
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

م.صافحیان	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 پل پیاده روی فلزی جدید				
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:					
۱۴۰۴/۰۸/۱۰	تاریخ: DATE:	DOCUMENT NO.			مقیاس نقشه: SC: A.S.	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	MS	DWG	001	03	14/14

شرکت آسیای آرام

مطالعات و راهکار ترمیم و بهسازی سازه های فلزی و بتنی
اسکله ۵۰هزار تنی و نوسازی یک سازه دلفین مهاری

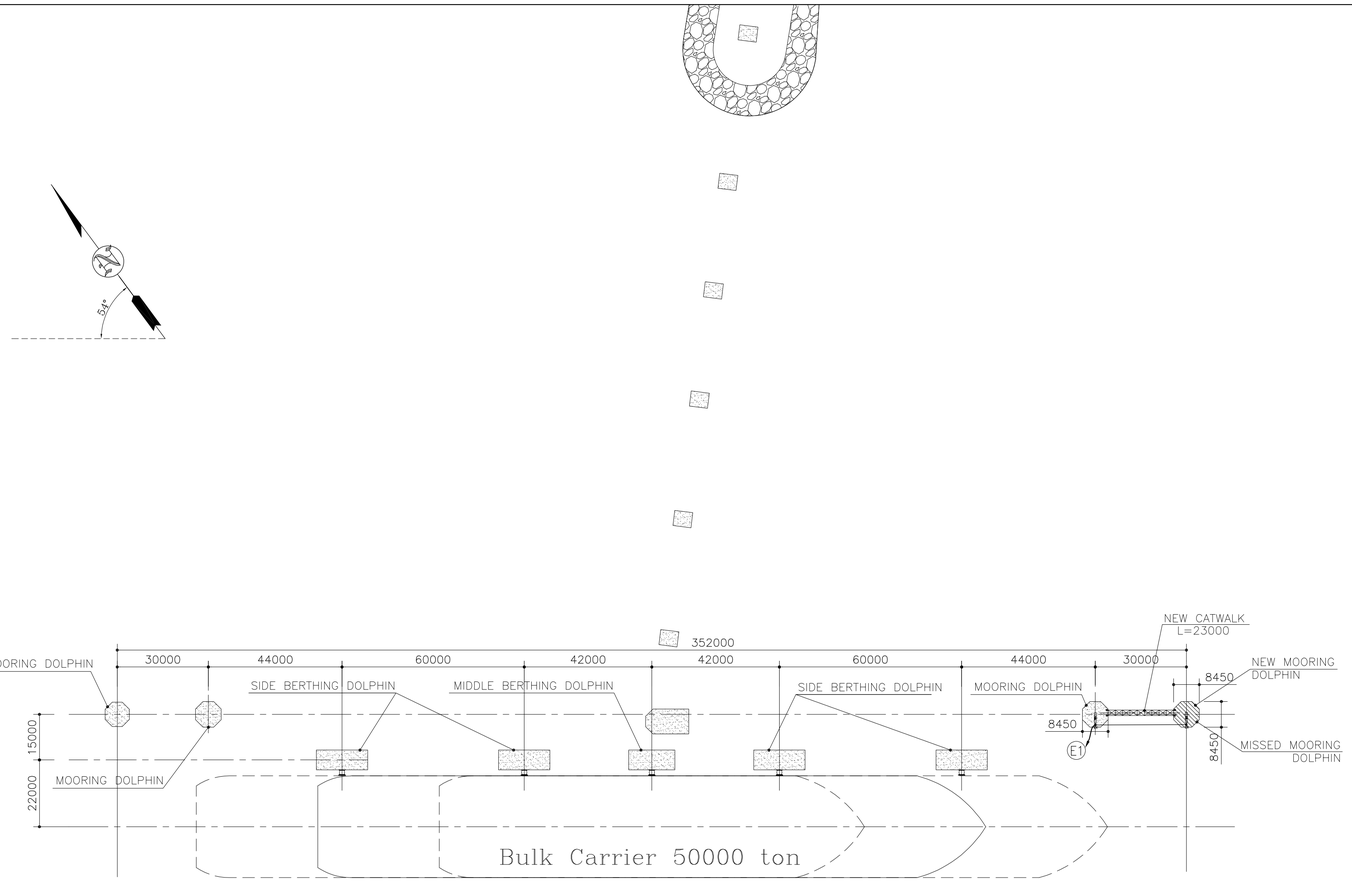
نقشه های تاسیسات برق دلفین مهاری

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.GOLSHAN	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مسئول پروژه: PRO.MANAGER: م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب: APPROVED BY: ش.طاحونی

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

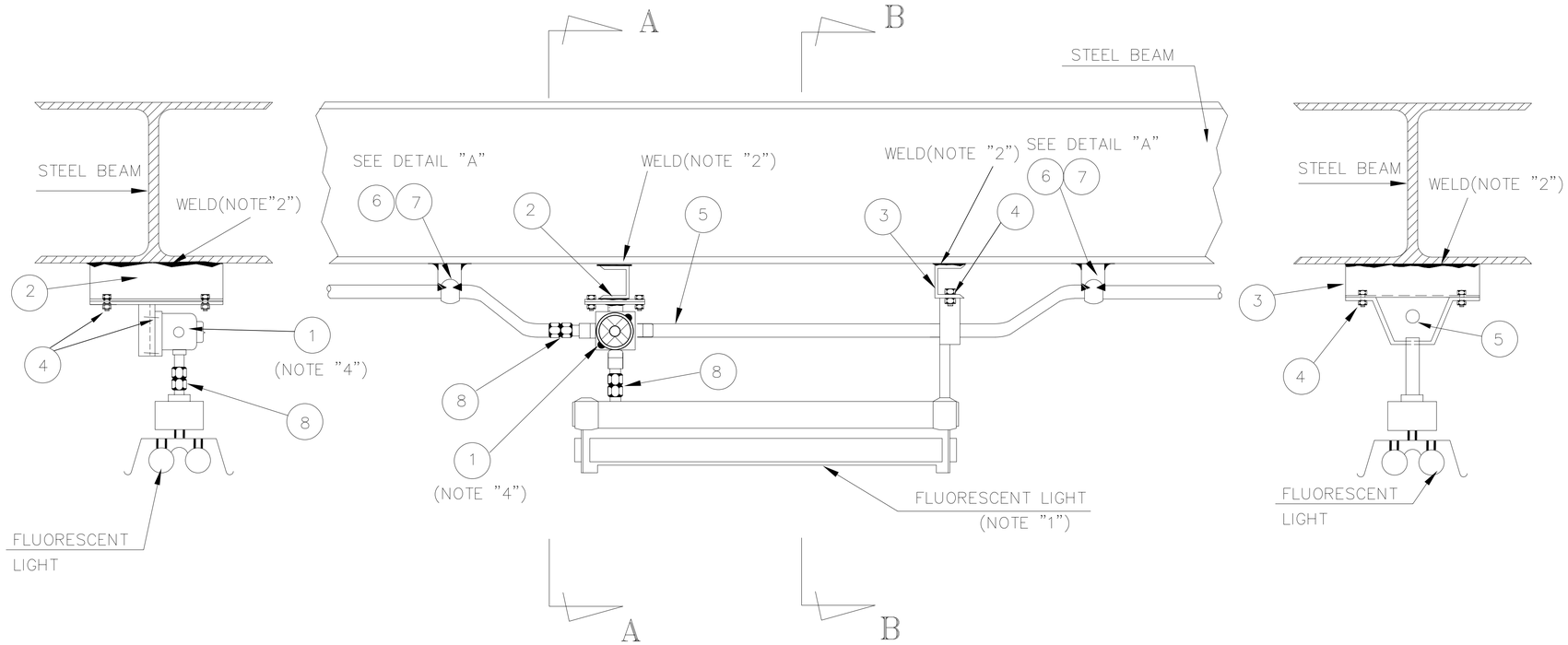
DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
LIGHTING GENERAL LAYOUT OF JETTY

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	01 /54

مقیاس نقشه: SC.
آماده 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	☐

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

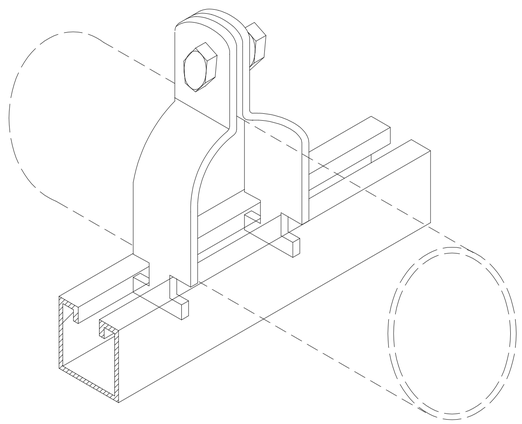


No.	DESCRIPTION	QTY.
1	JUNCTION BOX (3 WAY)	1-EA
2	JUNCTION BOX SUPPORT (C-60x30x6)	1-EA
3	FIXTURE SUPPORT (C-60x30x6)	1-EA
4	BOLT & NUT WITH 1-SPRING WASHER AND 2-FLAT WASHERS FOR FIXTURE	
5	RIGID STEEL CONDUIT 20mm. DIA.	
6	UNISTRUT CHANNEL	
7	UNISTRUT CLAMP	
8	UNION COUPLING	2-EA

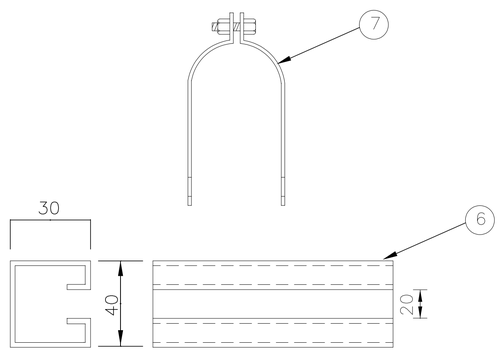
SECTION A-A

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	A.GOLSHAN	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

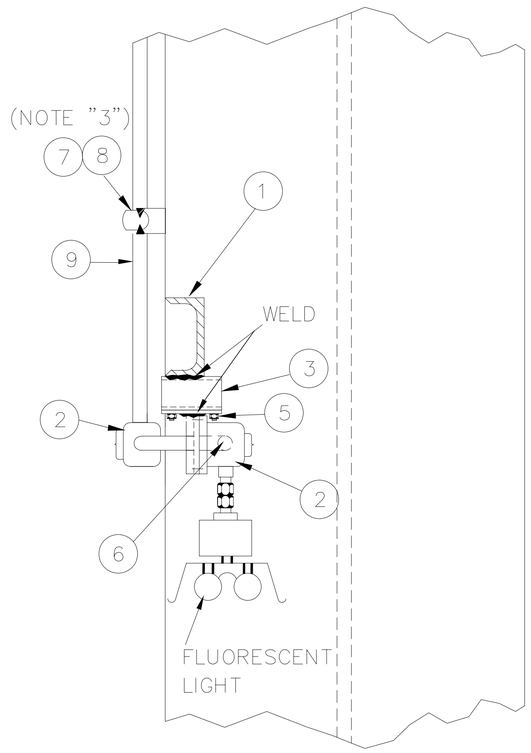
DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

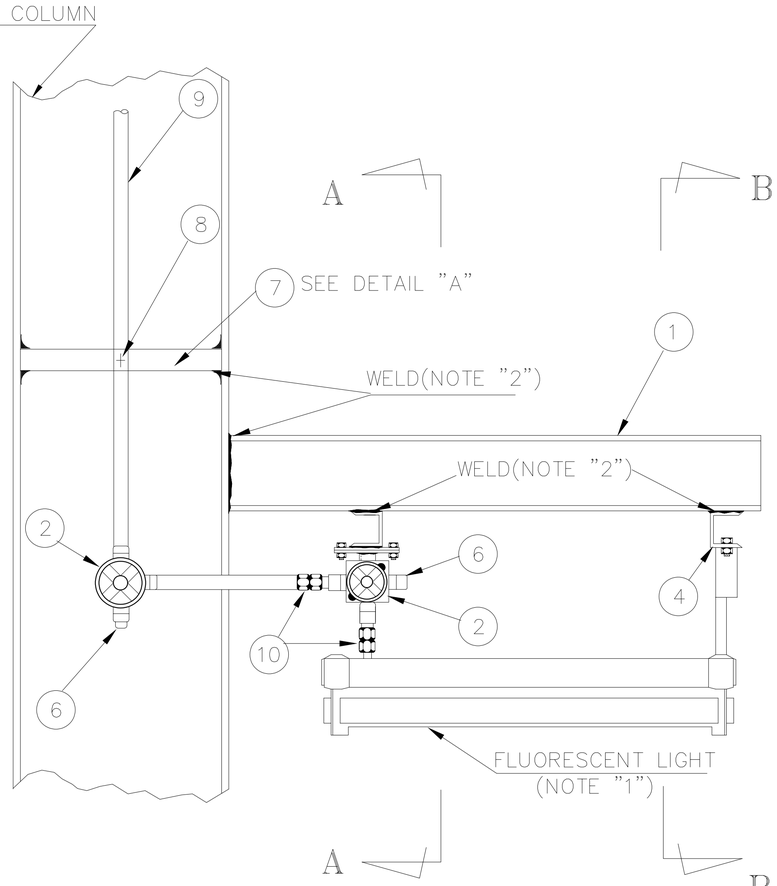
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	02 /54

مقیاس نقشه: SC. — آماده نقشه: SIZE: A1

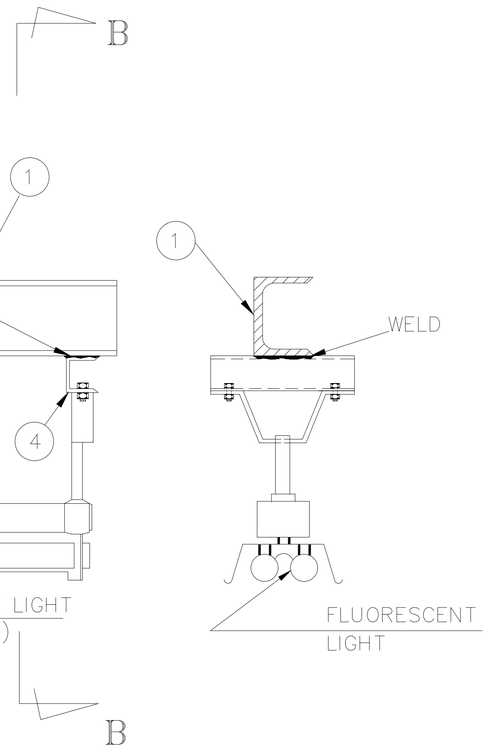
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE,MOUNTING ELEVATION.etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- TO BE WELDED TO STEEL BEAM IN FIELD.
3- FOR SUPPORTING CONDUIT REFER TO DWG. 24 of 32.
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 25 of 32.
5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS



SECTION A-A



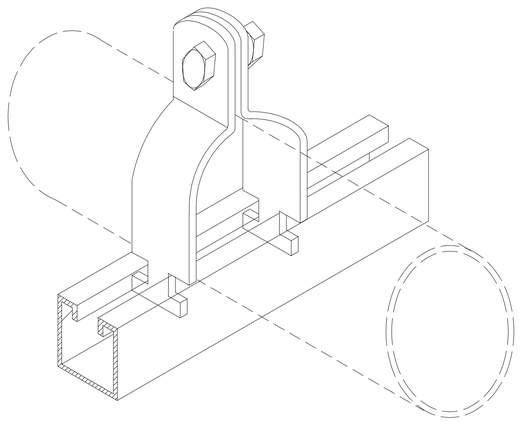
FRONT VIEW



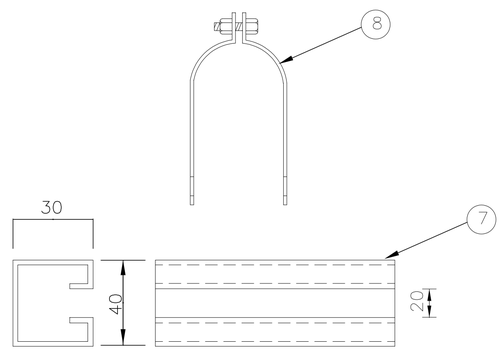
SECTION B-B

No.	DESCRIPTION	QTY.
1	SUPPORT(⊏100x50x6)	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

برای مناقصه:
FOR TENDER



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

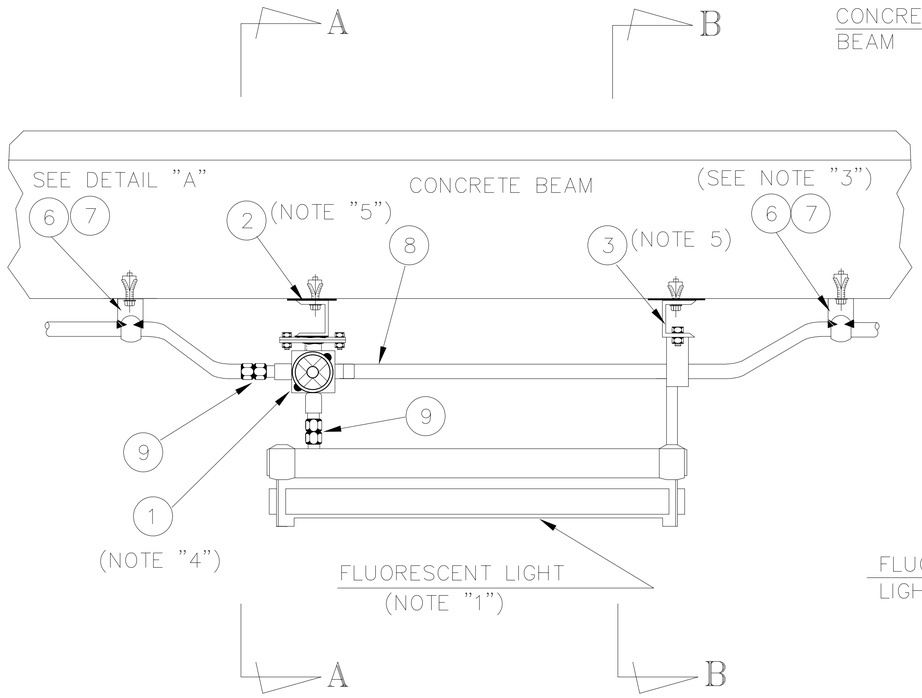
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	
برای تائید: FOR APPROVAL	
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	

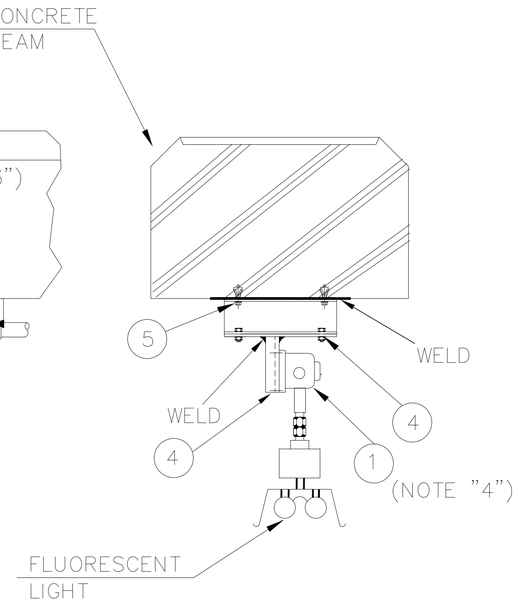
م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ت.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	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	EL	DWG	001	01	03 /54

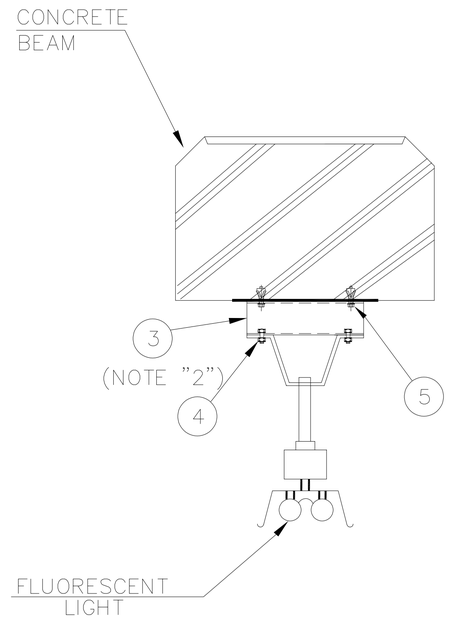
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION.etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- JUNCTION BOX TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE OR FIXED WITH MASONRY ANCHOR
3- FOR SUPPORTING OF CONDUIT REFER TO DWG. 24 of 32
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 26 of 32
5- THE JUNCTION BOX AND FIXTURE MAY BE MOUNTED DIRECTLY TO THE BEAM WITHOUT SUPPORT.



FRONT VIEW



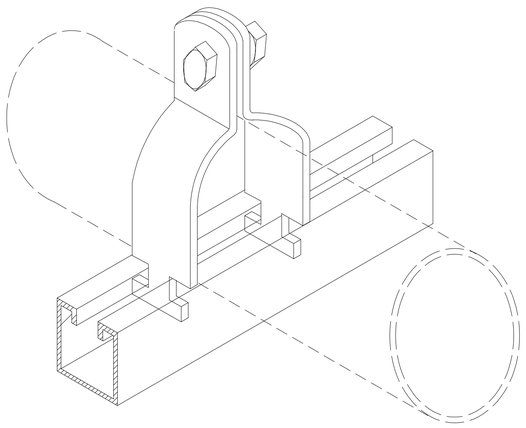
SECTION A-A



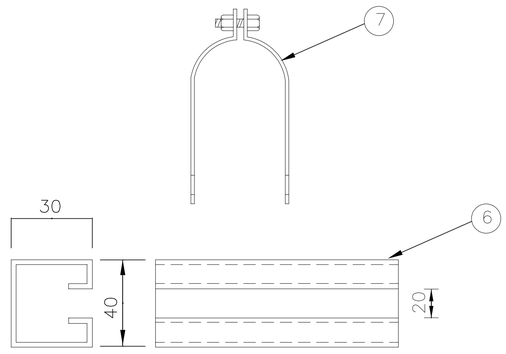
SECTION B-B

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

برای مناقصه:
FOR TENDER



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SULTAN.M
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SULTAN.M

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:	ش.طاحونی

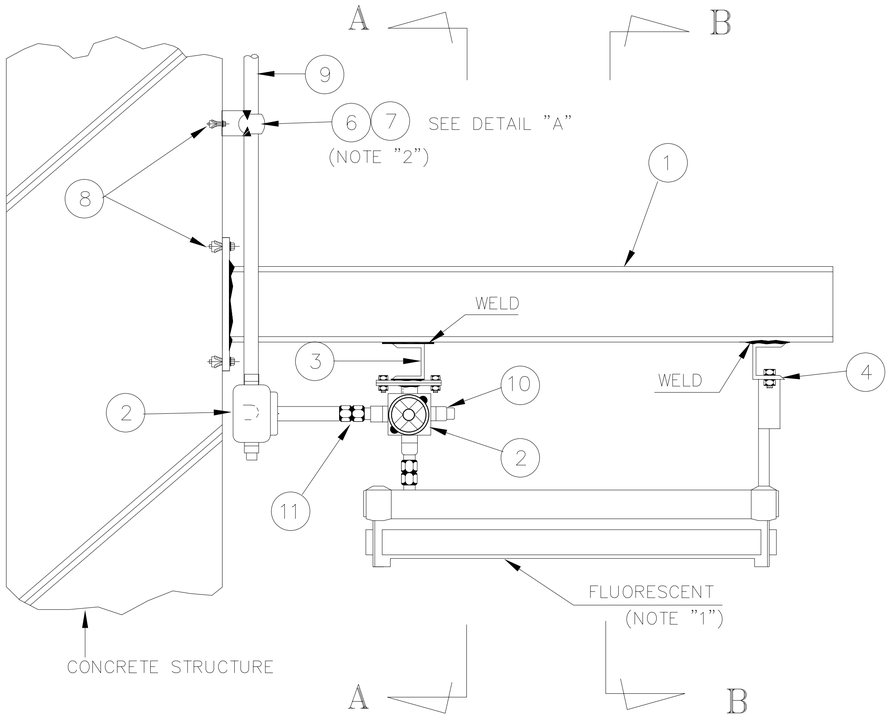
PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

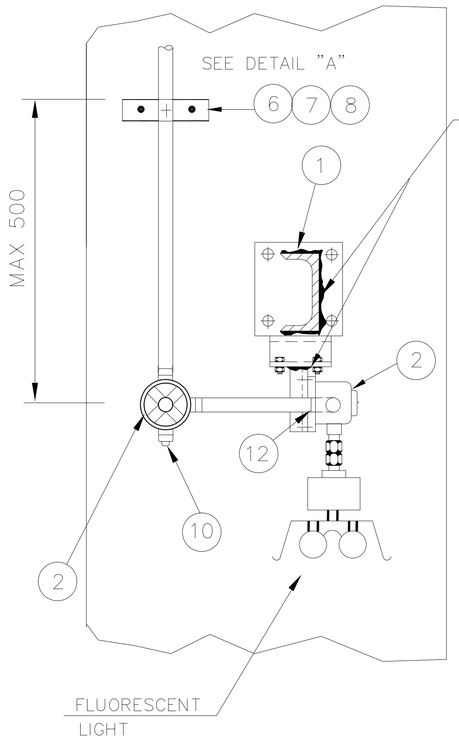
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	04 /54

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1

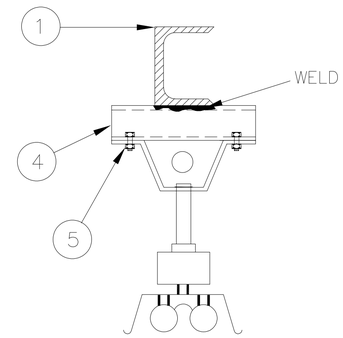
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, CABLE RUN, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- FOR CONDUIT SUPPORT, REFER TO DWG. 24 of 32
3- TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE IN FIELD OR BOLTED WITH MASONRY ANCHOR.
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 25 of 32 & 26 of 32
5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS



FRONT VIEW

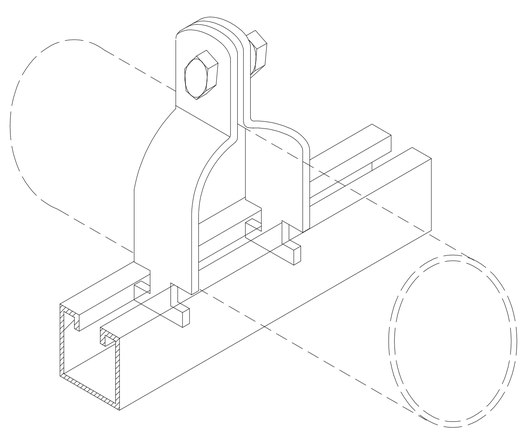


SECTION A-A

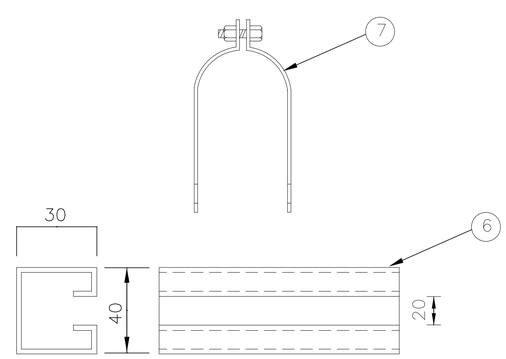


SECTION B-B

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



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.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دفنین 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		

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:

DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	مقیاس نقشه: SC.
2910	ED	EL	DWG	001	01	

ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره نقشه: SHEET NO. 05 /54

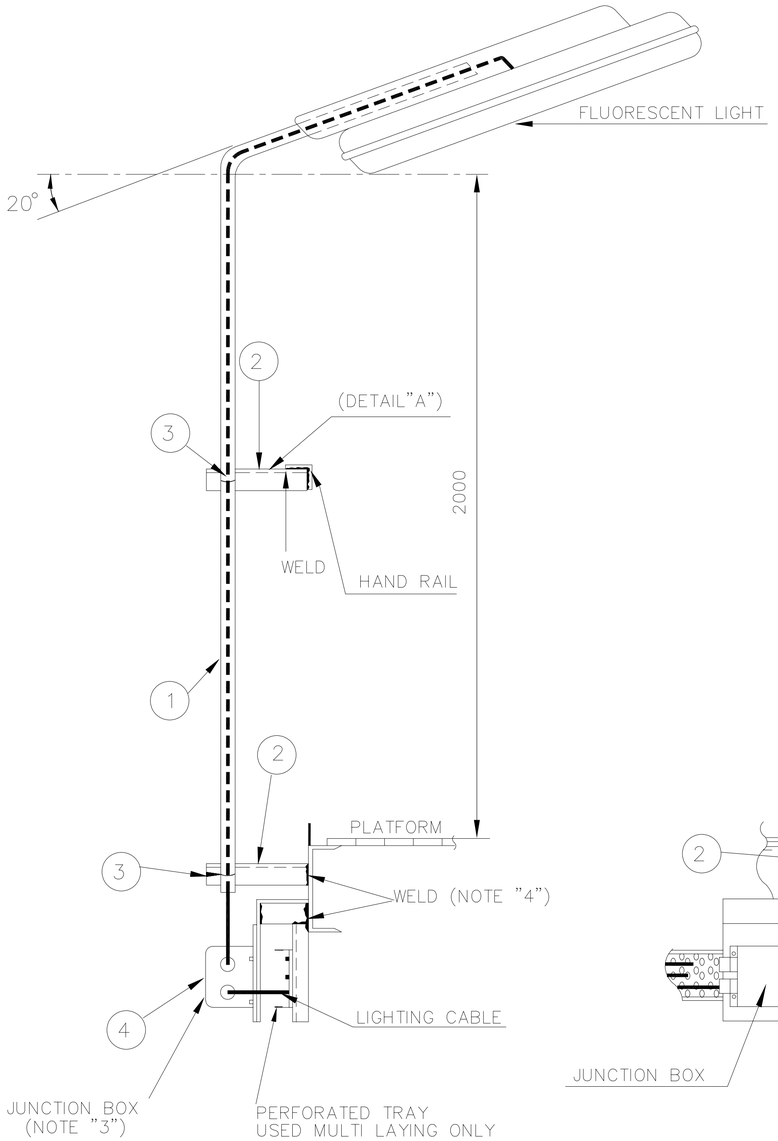
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE,MOUNTING ELEVATION,etc.
SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.

2- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT,REFER TO DWG. 24 of 32

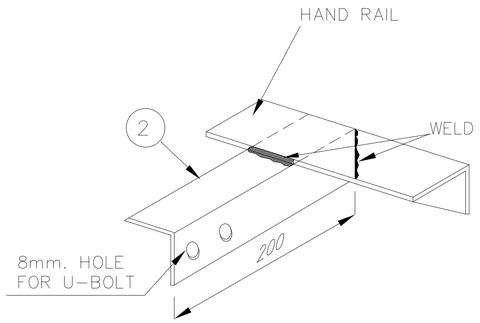
3- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX REFER TO DWG. 25 of 32

4- TO BE WELDED TO PLATFORM IN FIELD.

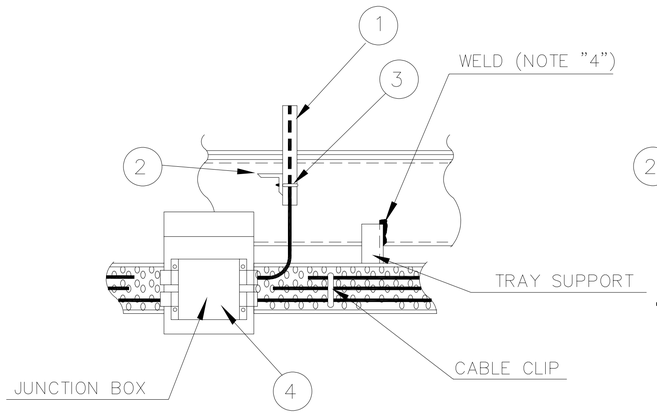
5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS



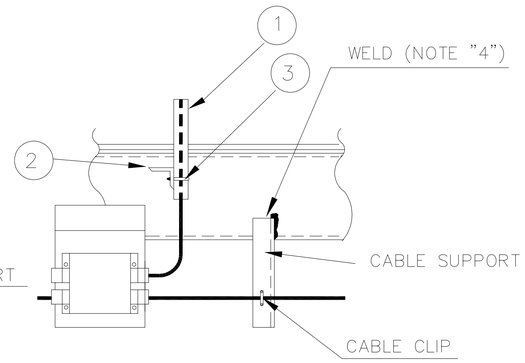
AREA LIGHTING FIXTURE



(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	A.GOLSHAH	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

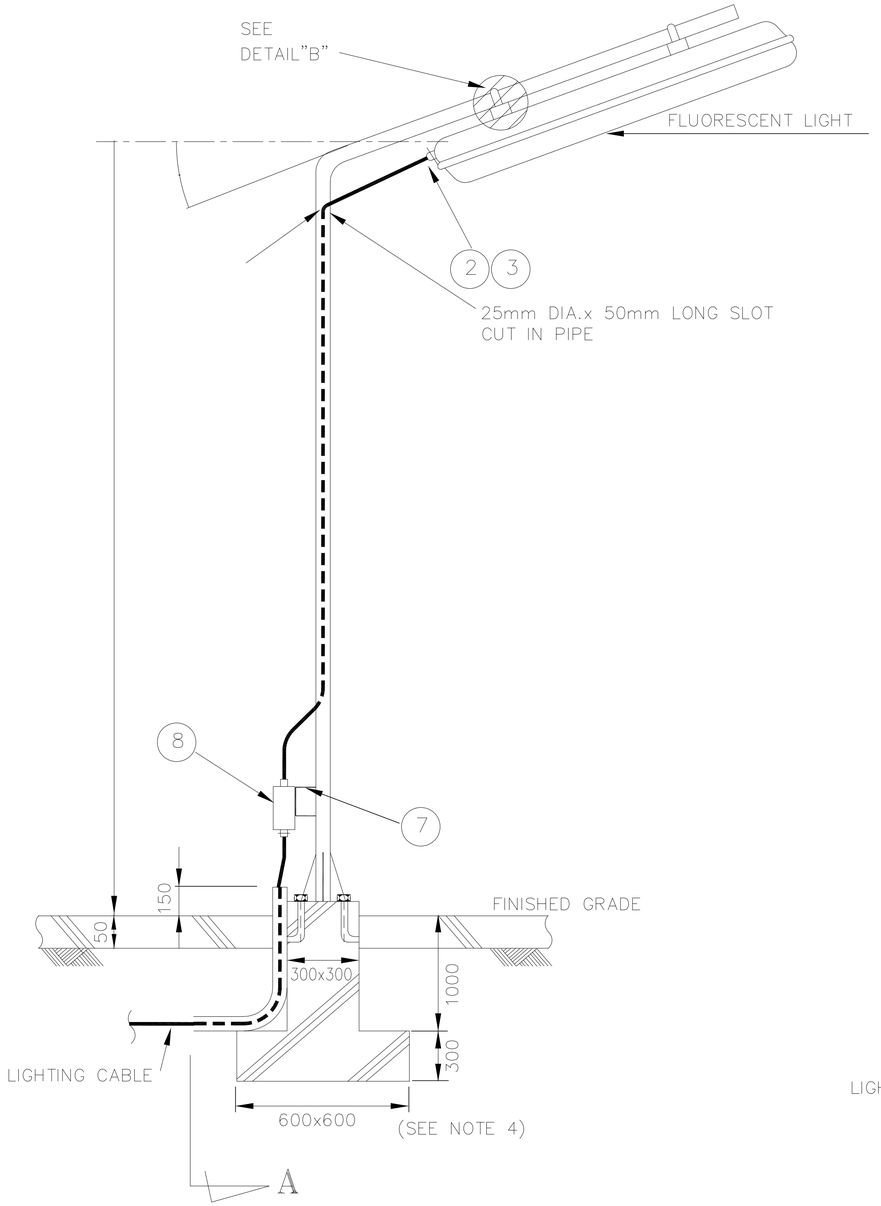
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفین مواری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

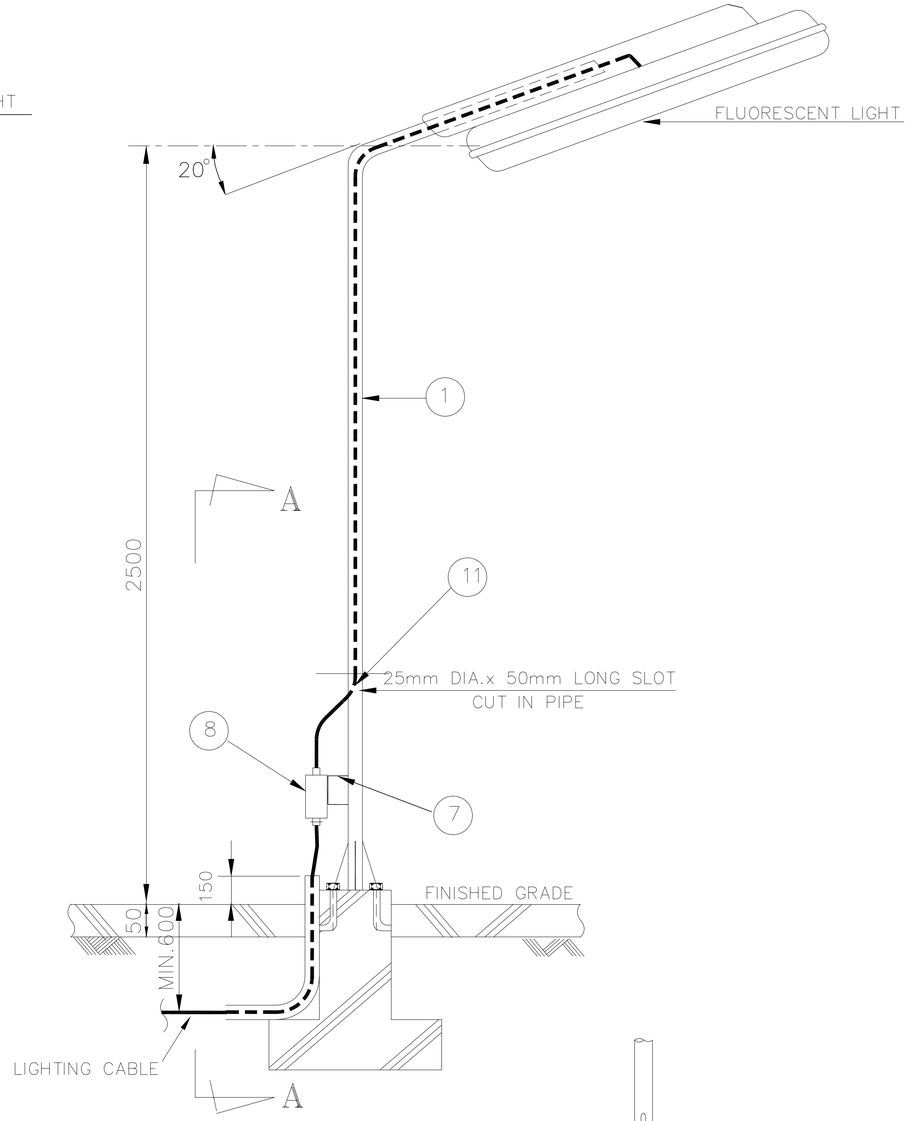
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

DOCUMENT NO.						
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

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1



REF. MARK 'G1'

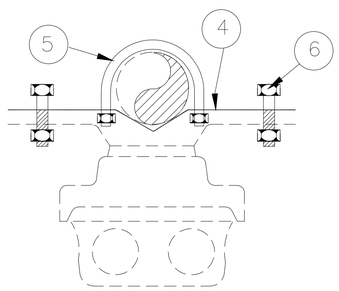


REF. MARK 'G2'

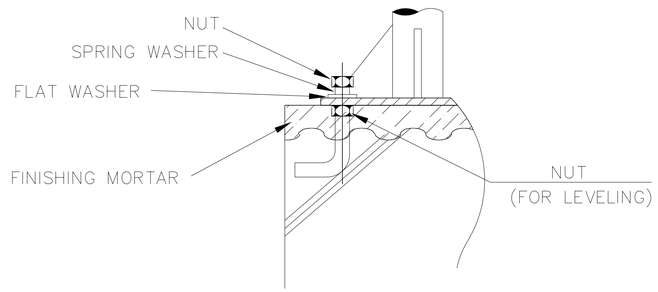
1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, CABLE RUN SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
3- FOR CORROSIVE AREAS NON-METALLIC POLES MAY BE USED.
4- THE SIZES OF FOUNDATION ON THIS DRAWING IS VALID FOR SOILS WITH BEARING PRESSURES BETWEEN 0.5 AND 2.0 KG/m^2.

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

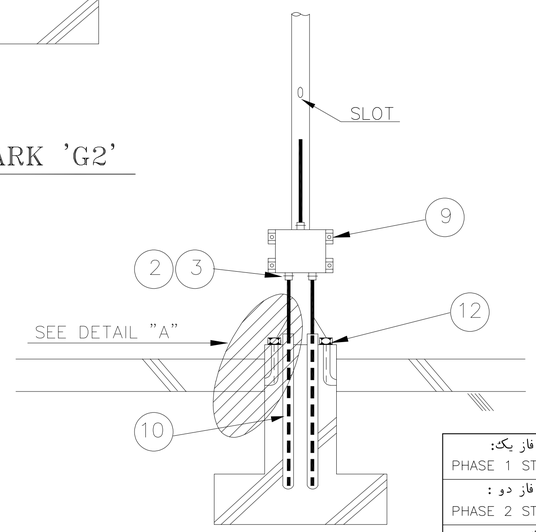
برای مناقصه:
FOR TENDER



DETAIL "B"



DETAIL "A"



SECTION A-A

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.ELTAHONI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.ELTAHONI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

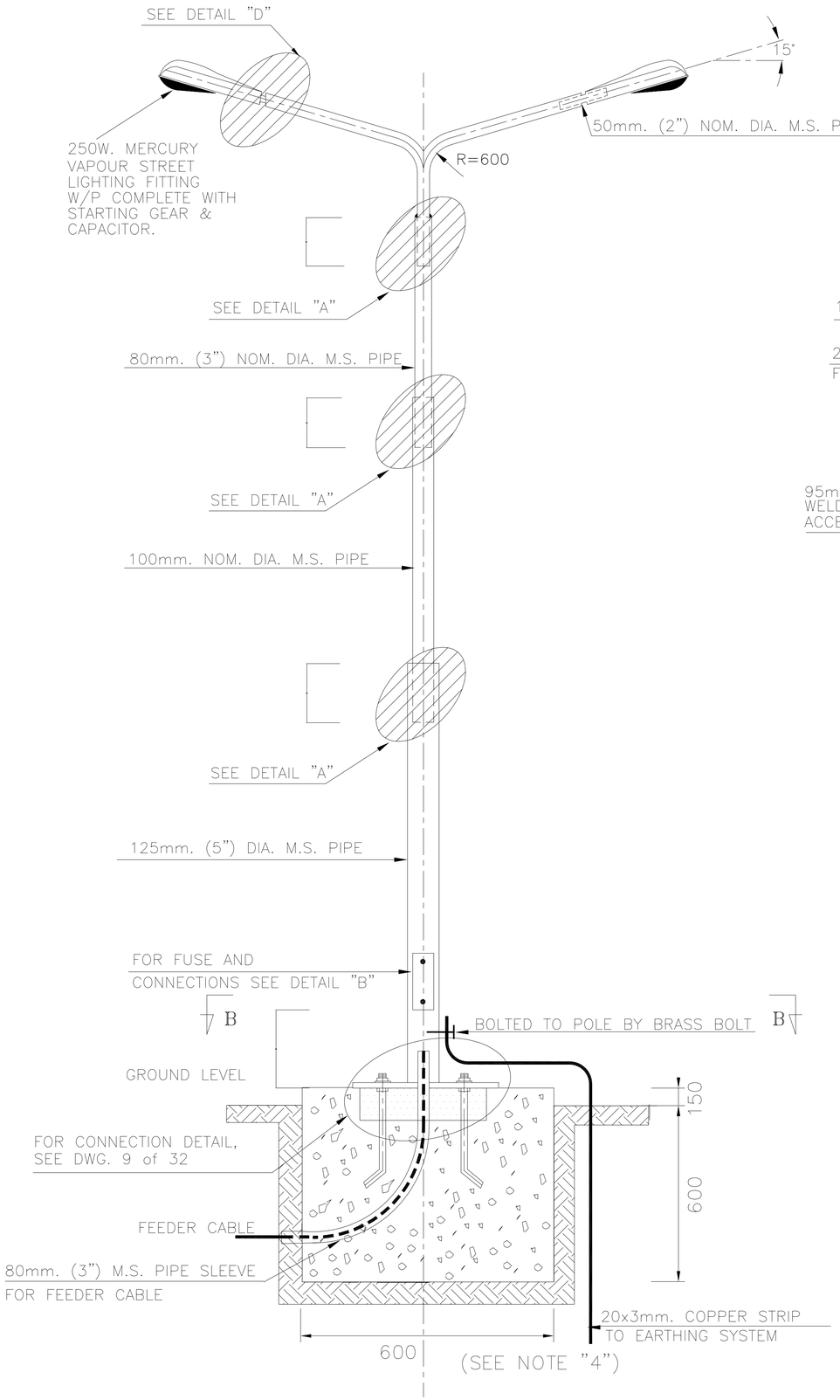
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER		■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

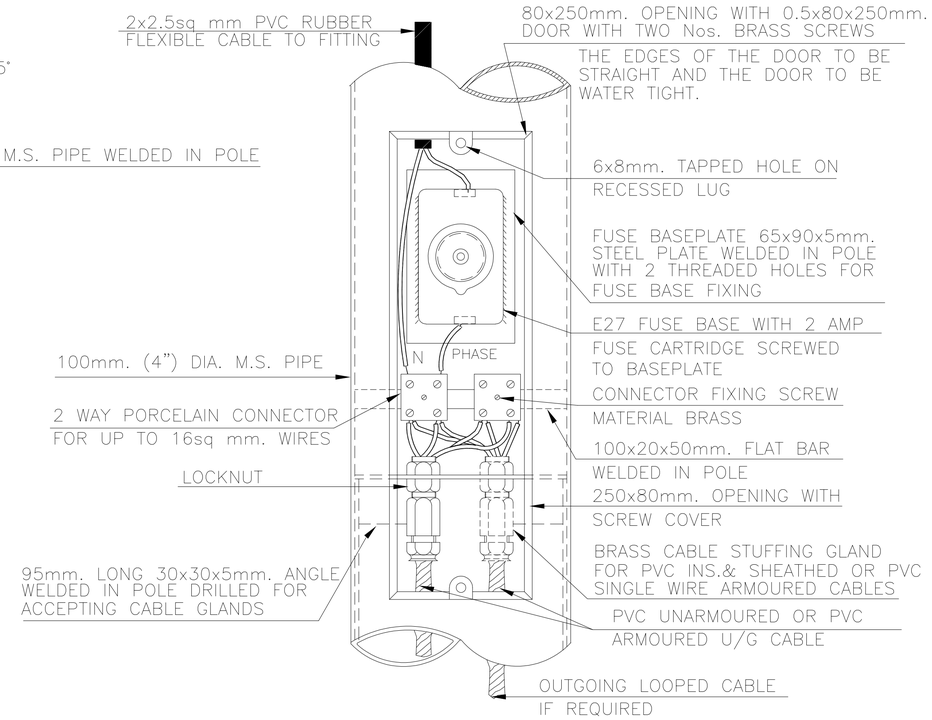
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.						
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	07 /54

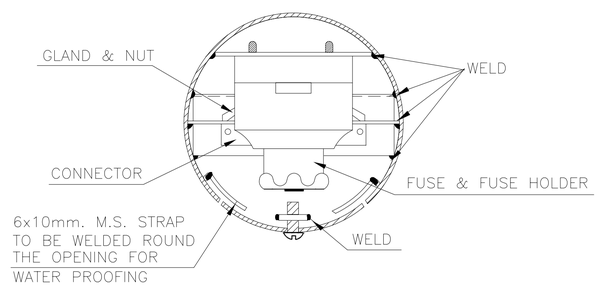
مقیاس نقشه: SC. — ابعاد نقشه: SIZE: A1



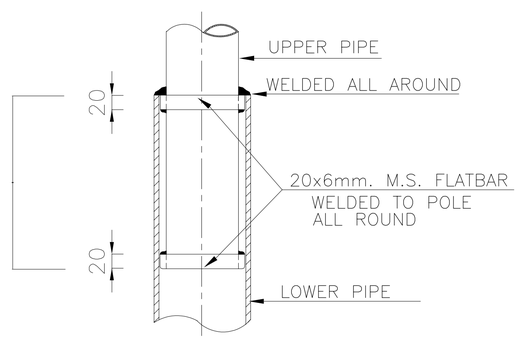
CURVEHEAD POLE



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.GOLSHAN	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

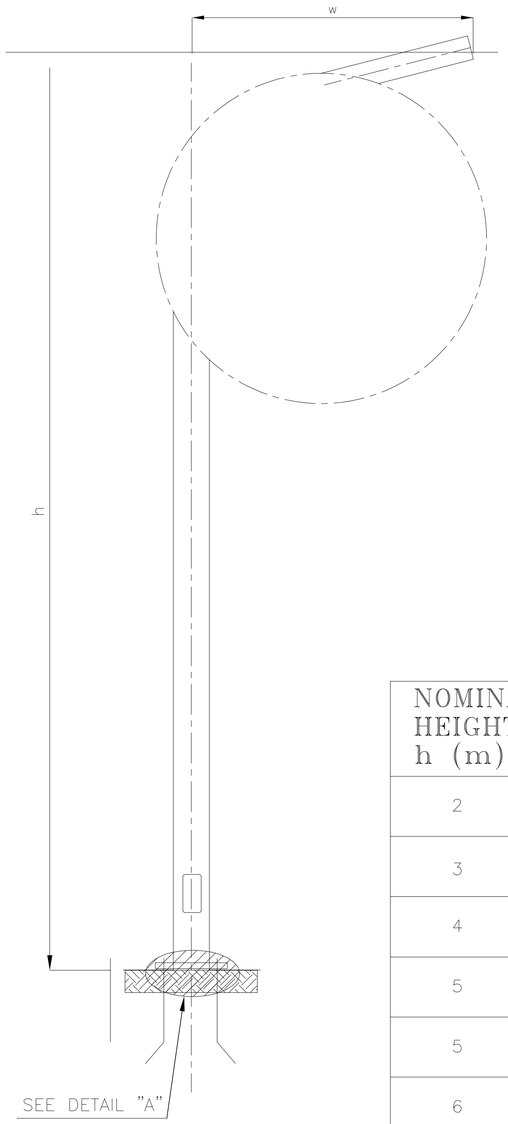
DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL

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

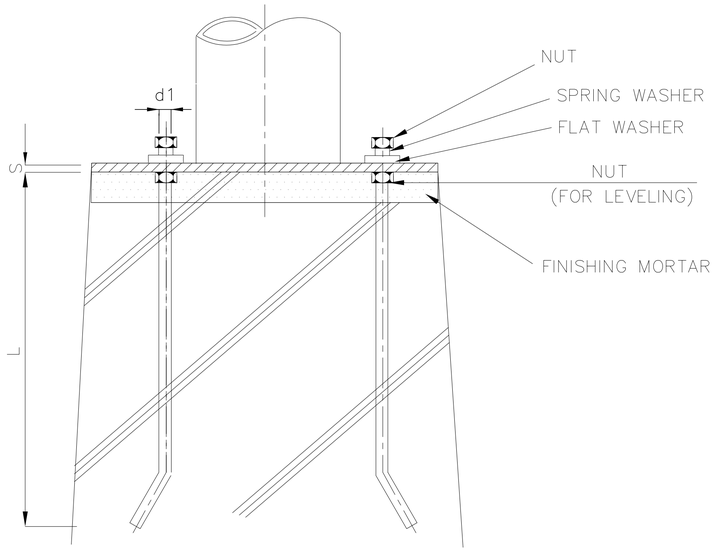
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	08 /54

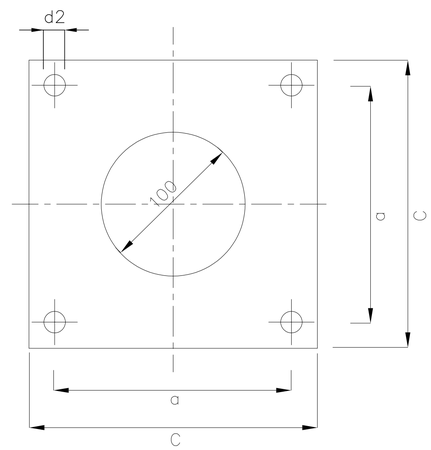
مقیاس نقشه: SC. — آبعاد نقشه: SIZE: A1



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	A.GOLSHAH	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

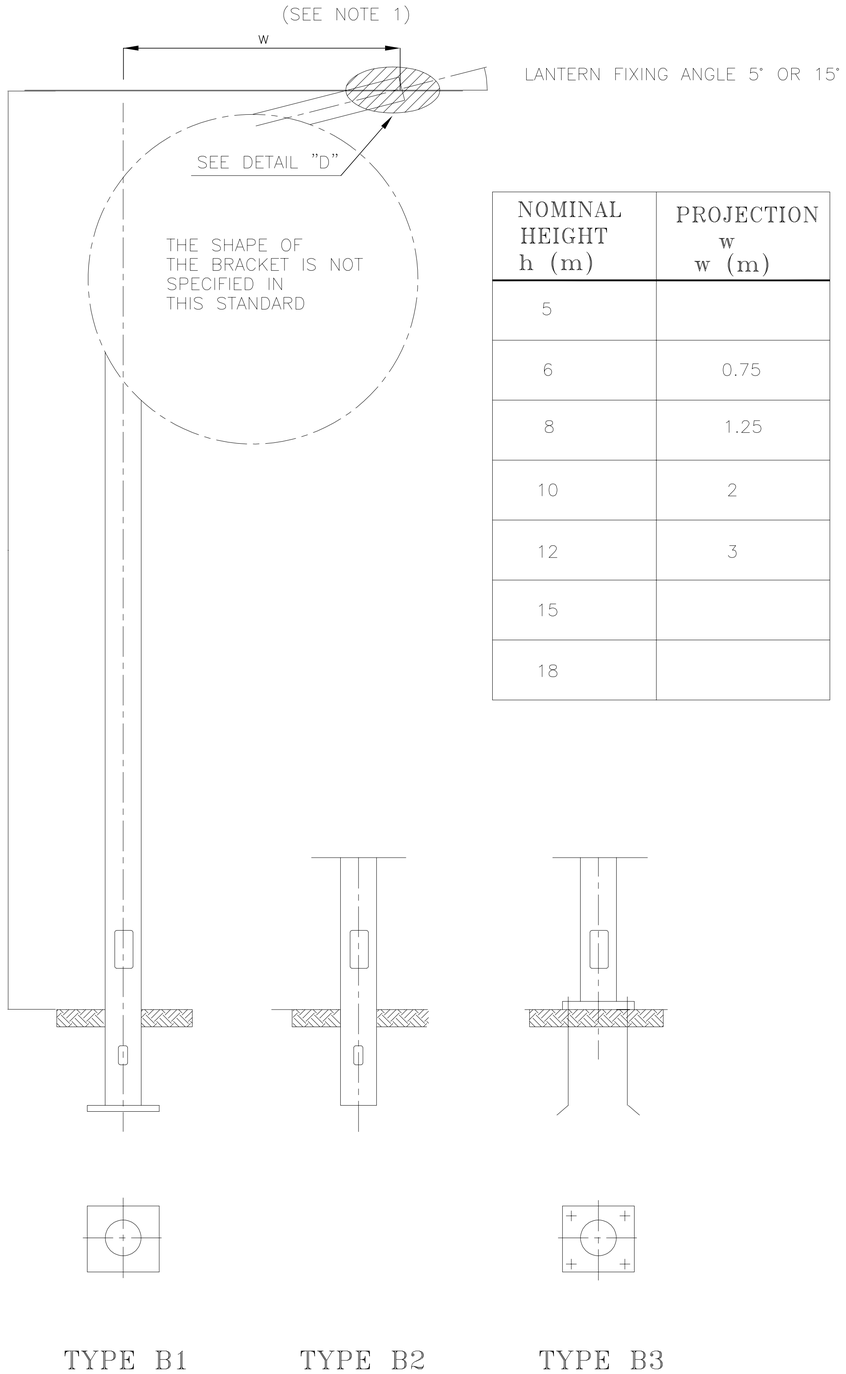
م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو: PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

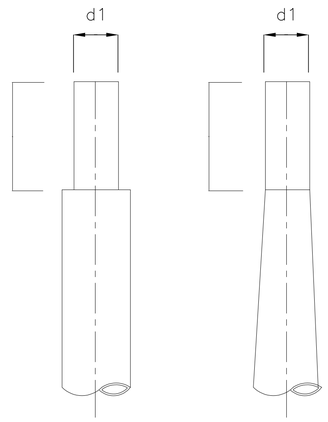
DOCUMENT NO.						مقیاس نقشه: SC.	آبعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.	
2910	ED	EL	DWG	001	01	09 /54	

1- "W" TO BE EQUAL OR LESS THAN h/4

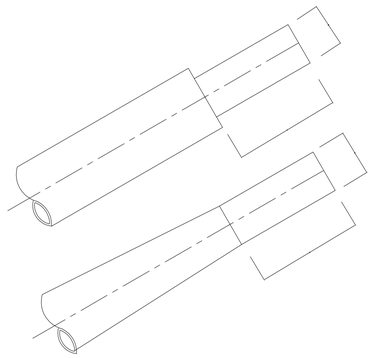
2- DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS OR METERS AS APPROPRIATE.



NOMINAL HEIGHT h (m)	PROJECTION w w (m)
5	
6	0.75
8	1.25
10	2
12	3
15	
18	



d1	i1
60	70
76	130
102	250



d2	i2
42	100
60	100 250

DETAIL "D" (TYPE 2)
FOR SIDE ENTRY

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.GOLSORKHI	SEL.TALBOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSORKHI	SEL.TALBOUN

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
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

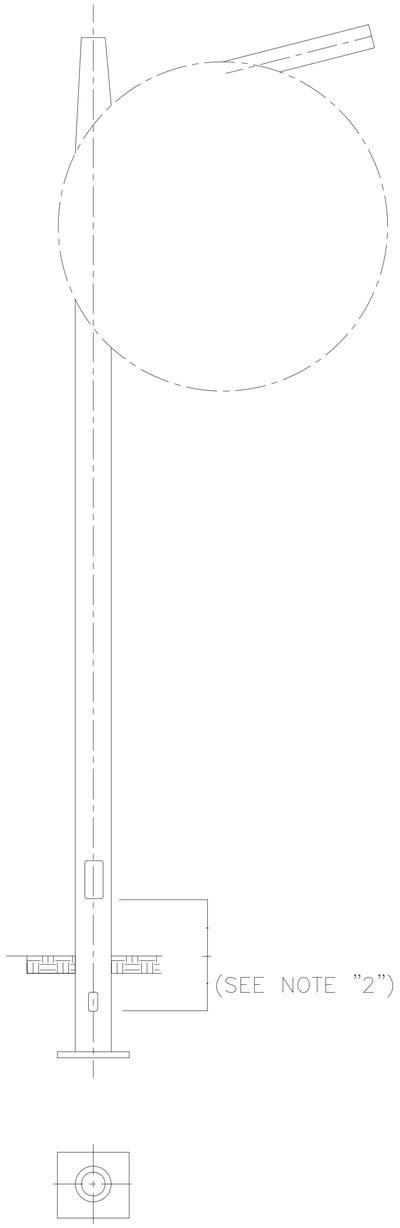
DOCUMENT NO.											
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	مقیاس نقشه: SC.	آماده نقشه: SIZE: A1	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01			10 /54

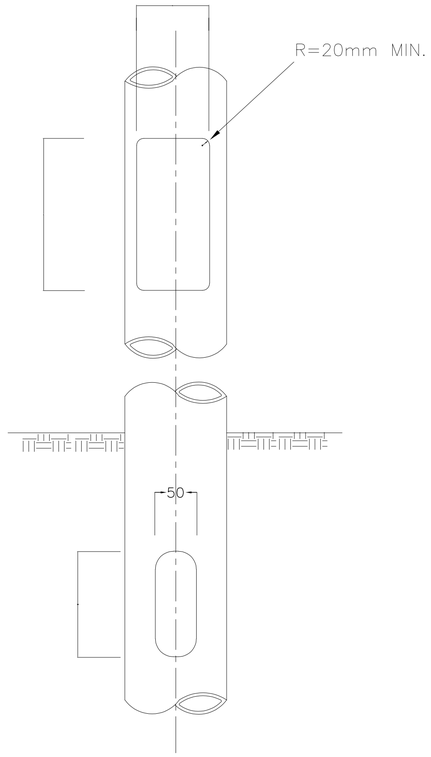
1- DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS OR METERS AS APPROPRIATE.

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

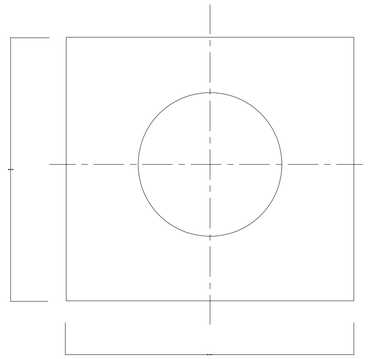
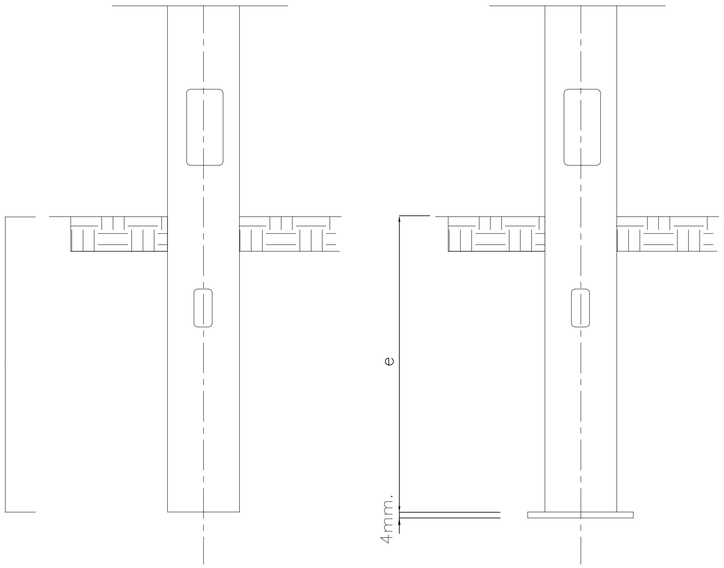


TABLE 1

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.GOLSHAHI	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
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

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.

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	11 /54

مقیاس نقشه: SC. — آبعاد نقشه: SIZE: A1

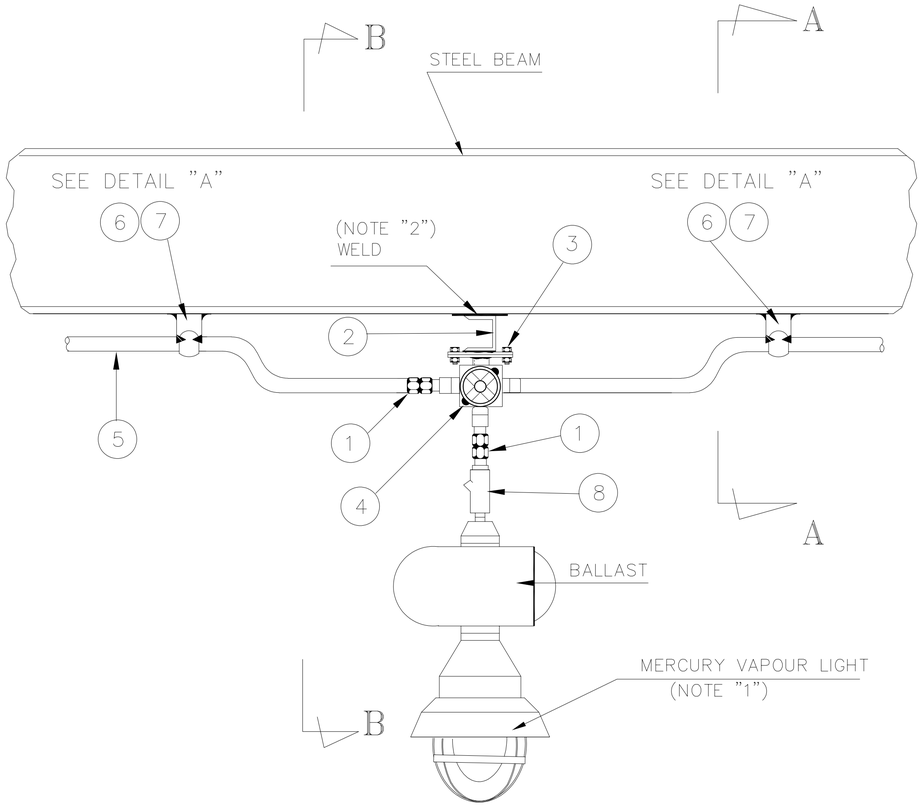
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.

2- TO BE WELDED TO STEEL BEAM IN FIELD.

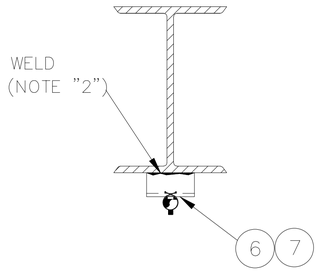
3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT, REFER TO DWG. 24 of 32.

4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 26 of 32.

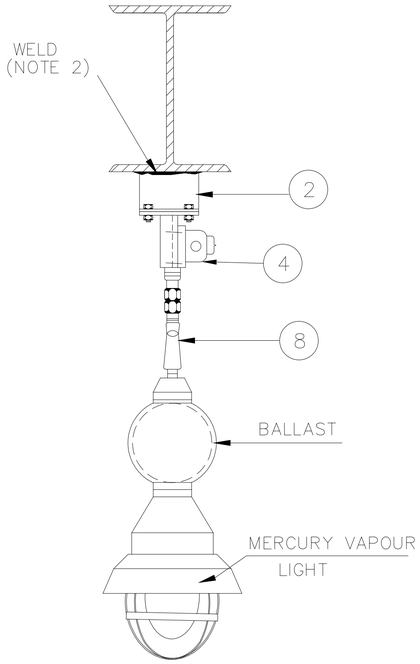
5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS. REFER TO DWG. 26 of 32.



FRONT VIEW

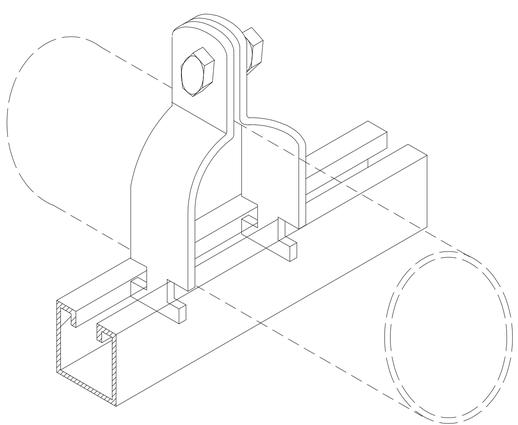


SECTION "A-A"

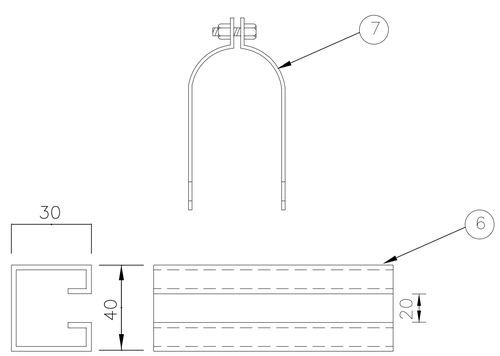


SECTION "B-B"

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.TAGHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TAGHOUNI

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.صافخیان
مهندس مجاب: 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.						
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	12 /54

مقیاس نقشه: SC. — ابعادنقشه: SIZE: A1

1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION.
SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.

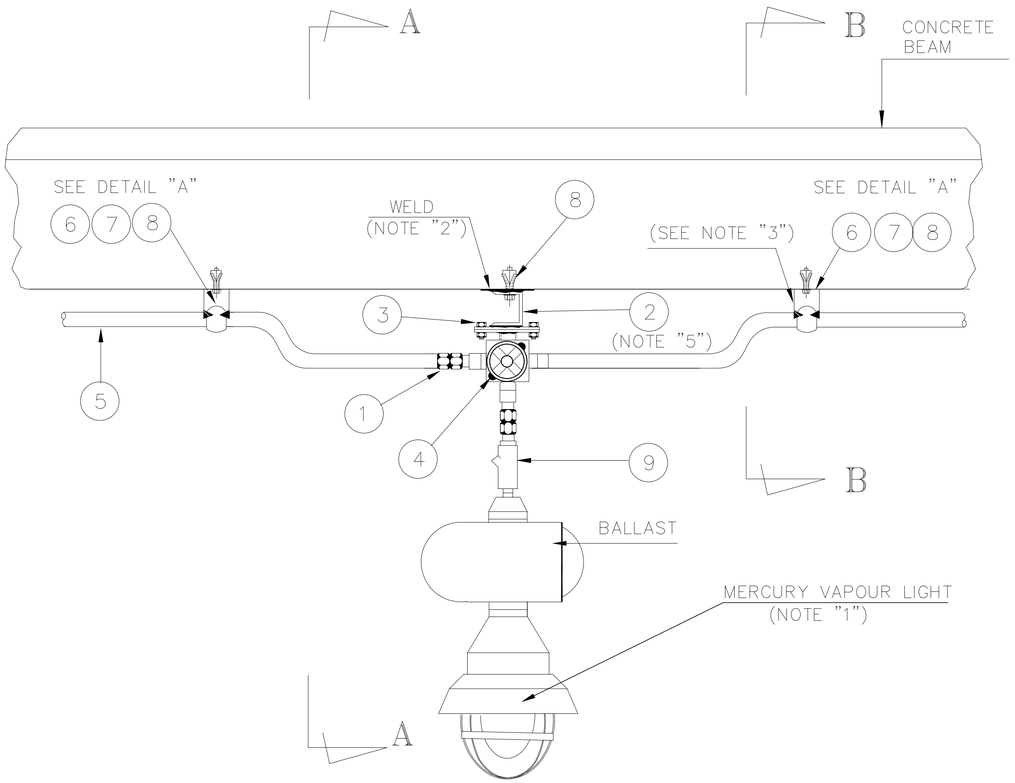
2- TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE INFIELD OR FIXED WITH MASONRY ANCHOR.

3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT, REFER TO DWG. 24 of 32

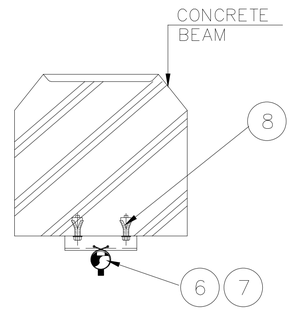
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 26 of 32

5- THE LIGHTING FIXTURE MAY BE MOUNTEDDIRECTLY TO THE CONCRETE BEAM WITHOUT SUPPORT.

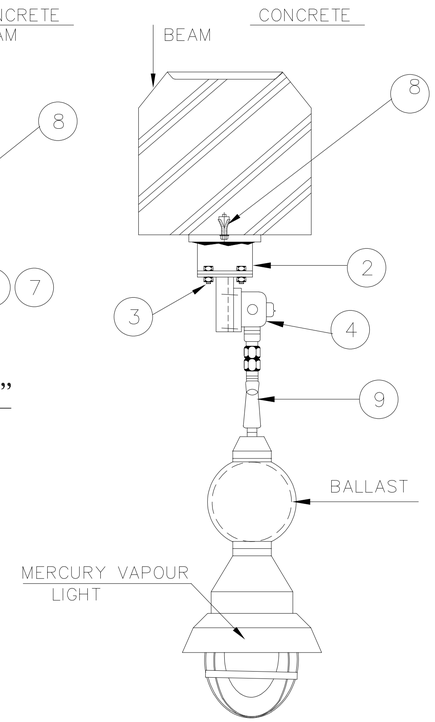
6- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



FRONT VIEW



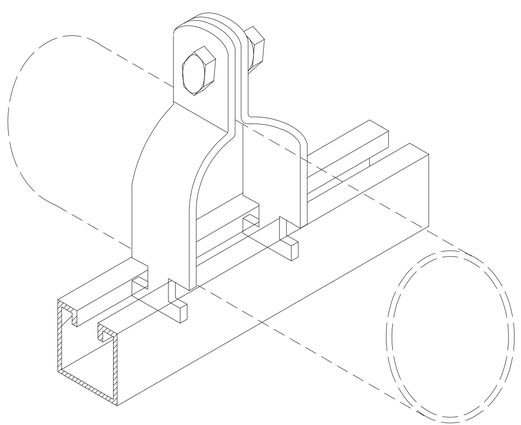
SECTION "B-B"



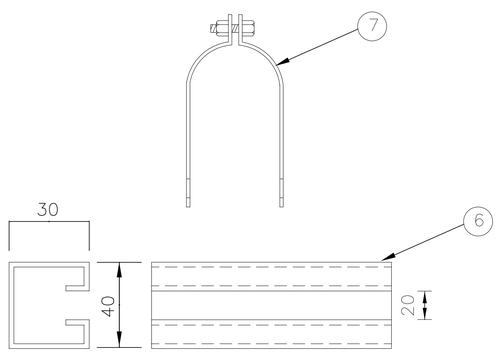
SECTION "A-A"

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

برای مناقصه:
FOR TENDER



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TAHOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TAHOUN

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

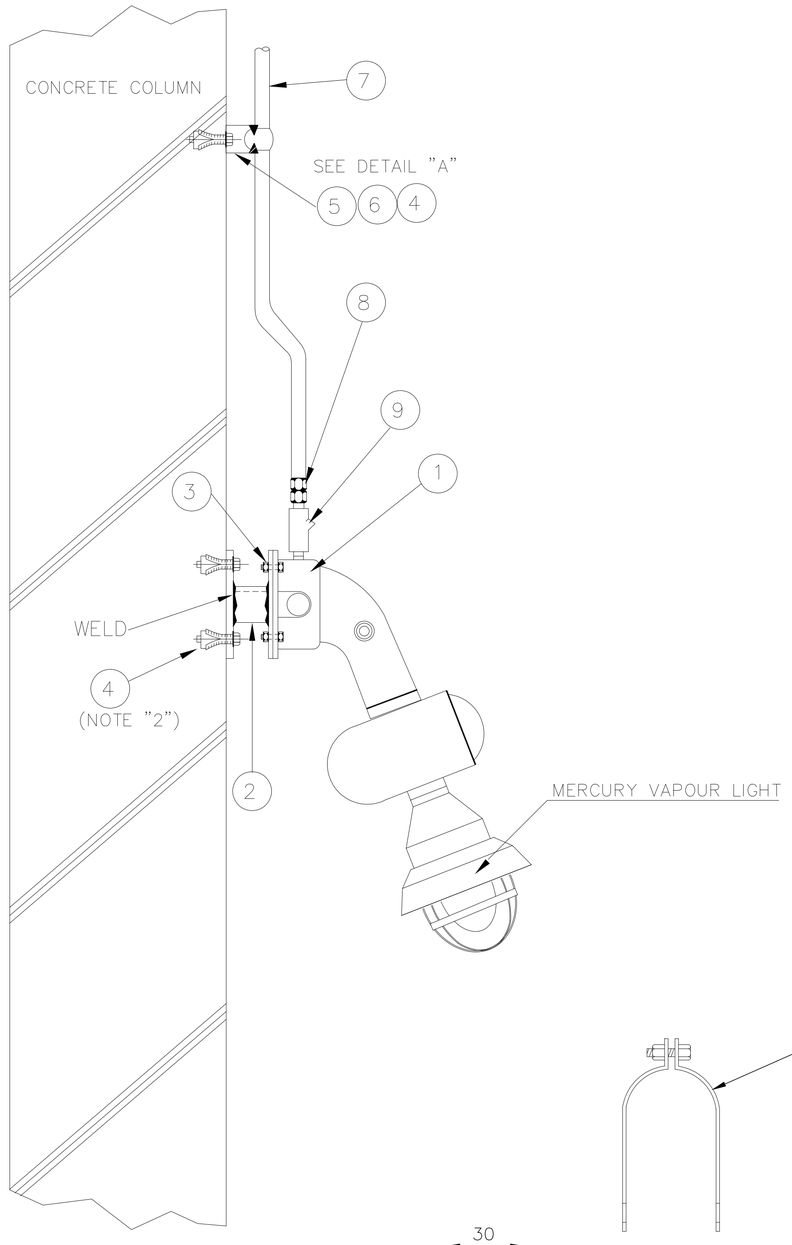
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

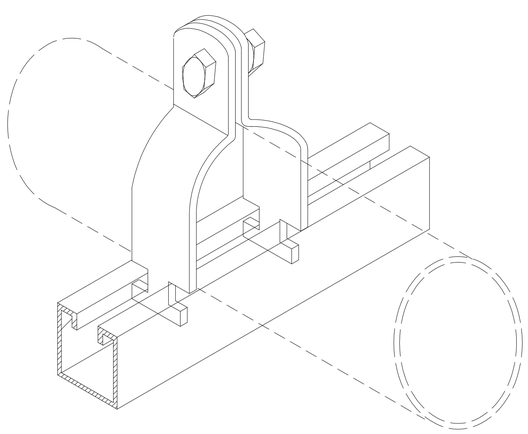
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	13 /54

مقیاس نقشه: SC.
آماد نقشه: SIZE: A1

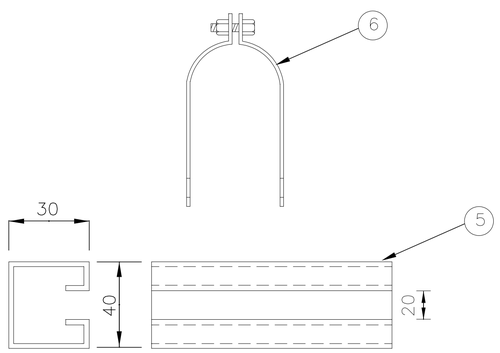
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE IN FIELD OR FIXED WITH MASONRY ANCHOR.
3- FOR SUPPORTING OF CONDUIT, REFER TO DWG. 24 of 32
4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX, REFER TO DWG. 26 of 32
5- THE LIGHTING FIXTURE 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.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

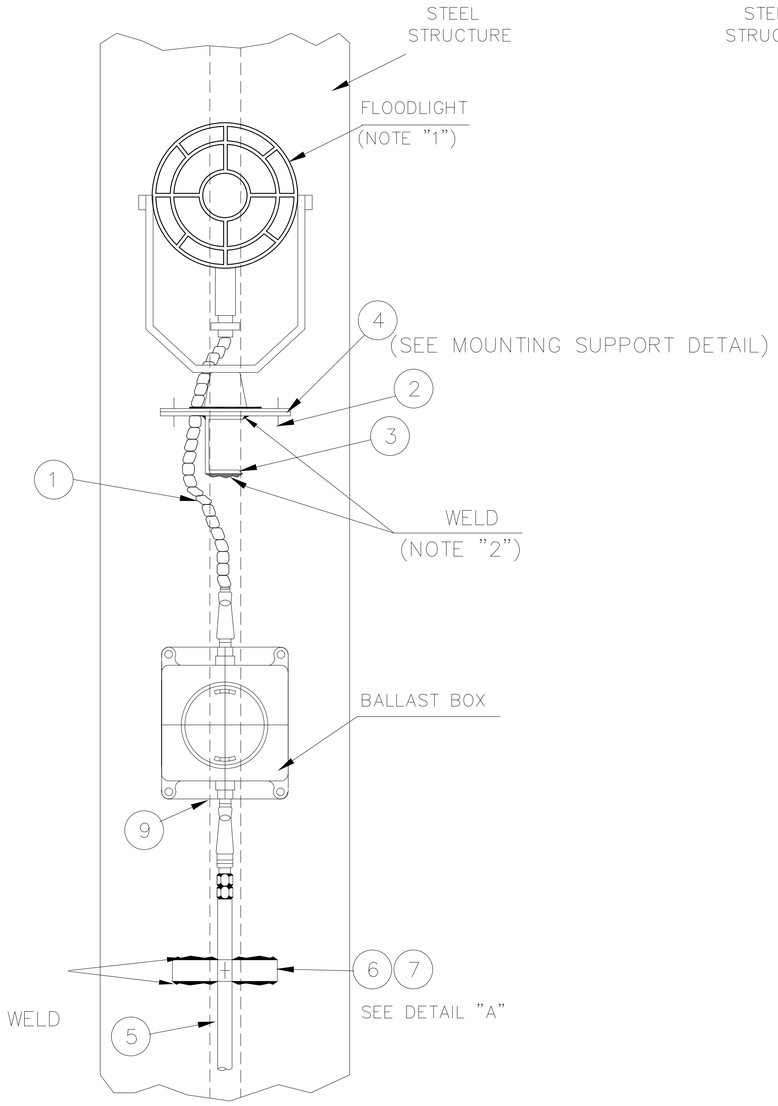
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفلین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب: APPROVED BY:	

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو: PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	☐

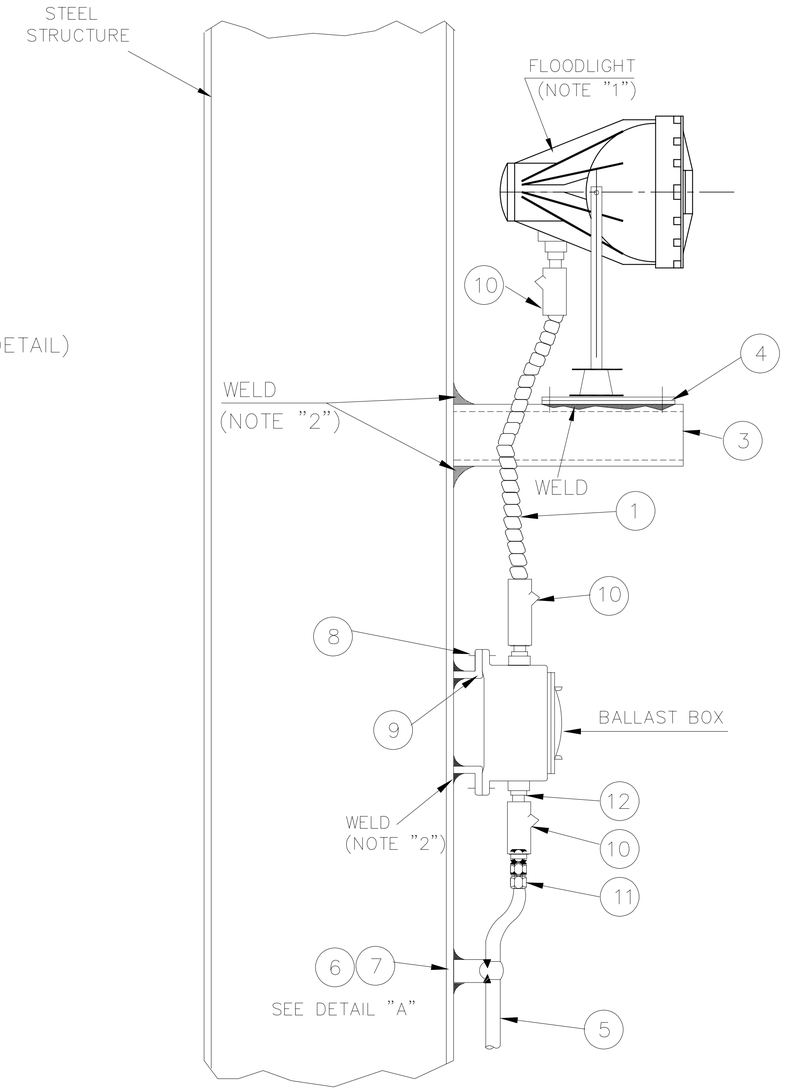
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	14 /54

مقیاس نقشه: SC. — آماده نقشه: SIZE: A1

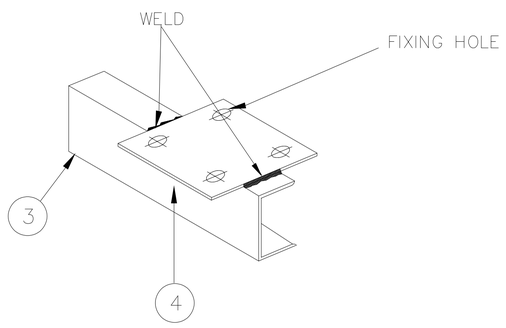
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- TO BE WELDED TO STEEL STRUCTURE IN FIELD.
3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT, REFER TO DWG. 24 of 32
4- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



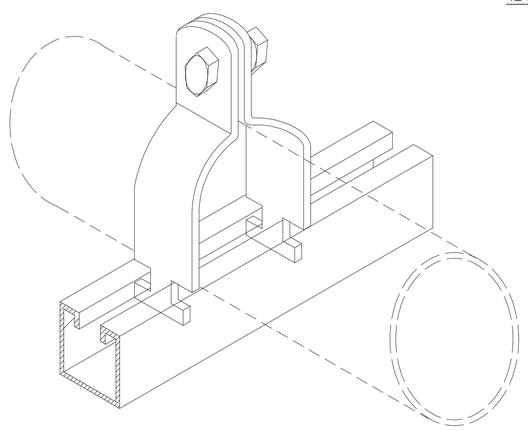
FRONT VIEW



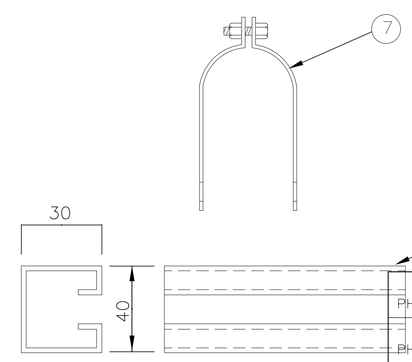
SIDE VIEW



MOUNTING SUPPORT DETAIL



ISOMETRIC VIEW OF UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

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

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.ELTAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.ELTAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

عنوان پروژه: PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

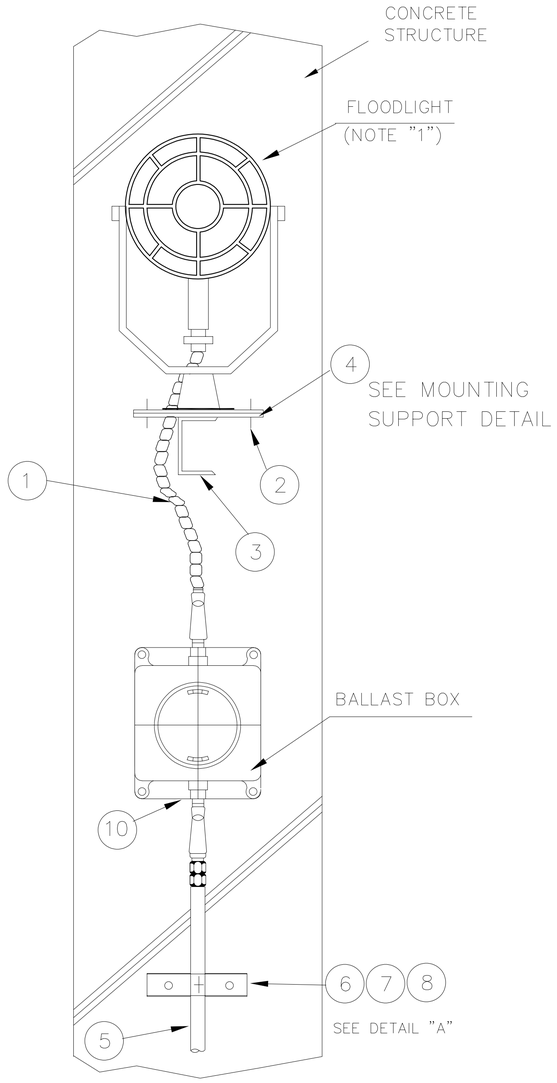
عنوان نقشه: DRAWING TITLE:
DETAIL

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافجیان	
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

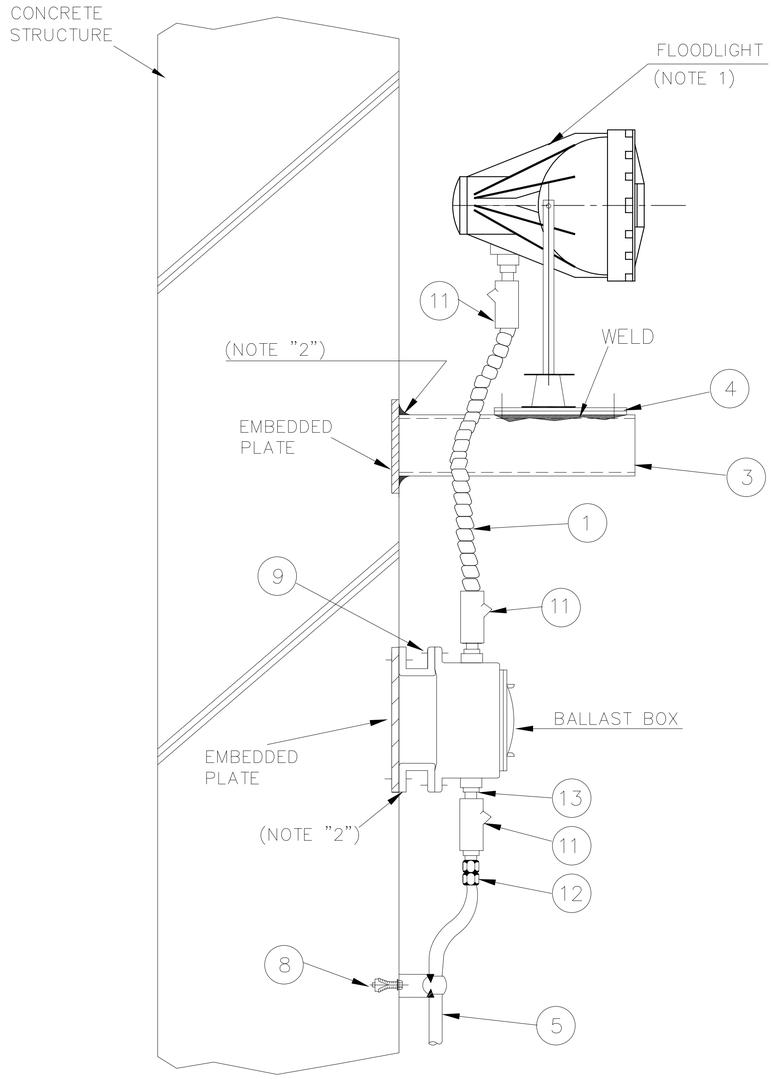
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY
برای تائید: FOR APPROVAL
برای مناقصه: FOR TENDER
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION

DOCUMENT NO.						
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	15 /54

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1



FRONT VIEW



SIDE VIEW

1– FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE,MOUNTING ELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING

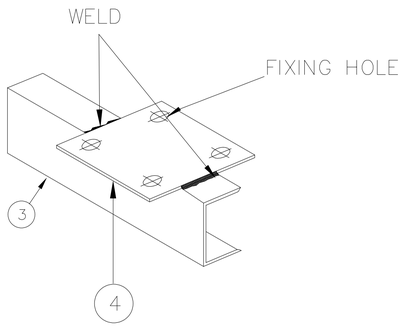
2– TO BE WELDED TO EMBEDDED PLATE IN FIELD OR FIXED WITH MASONRY ANCHORS.

3– FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT,REFER TO DWG. 24 of 32

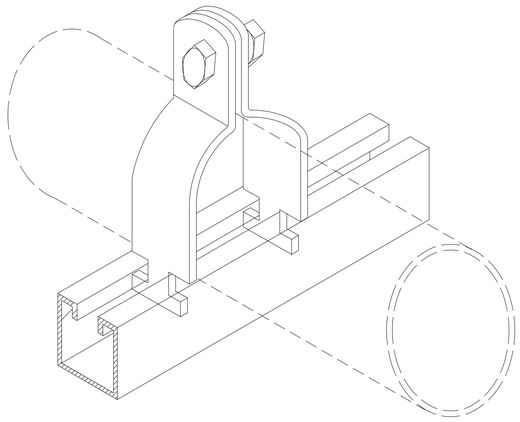
4– ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

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	

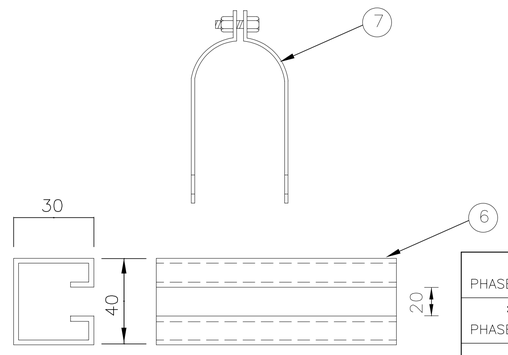
برای مناقصه:
FOR TENDER



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	A.GOLSHAN	SH.TAROUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TAROUNI

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.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی بازه دلفین مهاری

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	16 /54

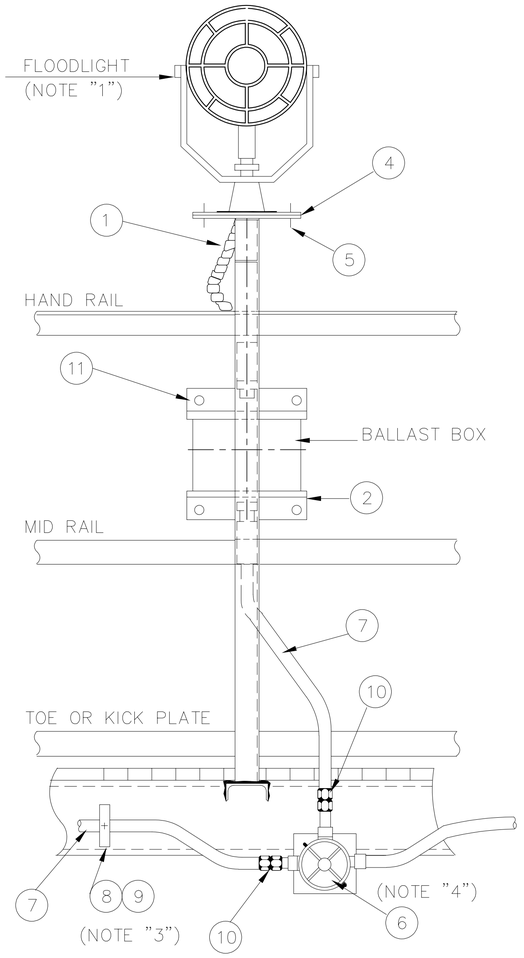
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE,MOUNTINGELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.

2- TO BE WELDED TO STEEL STRUCTURE IN FIELD.

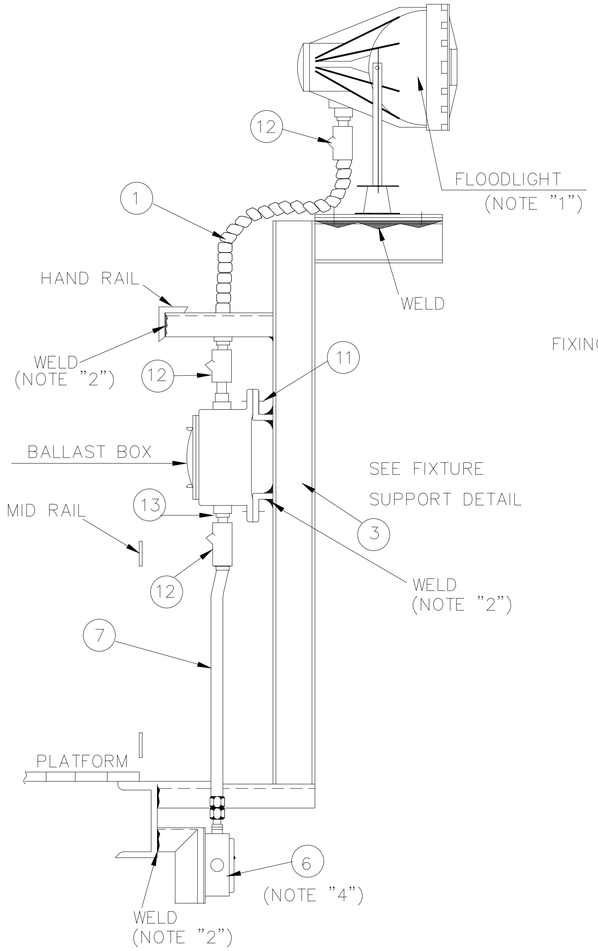
3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT,REFER TO DWG. 24 of 32

4- FOR INSTALLATION OF JUNCTION BOX,REFER TO DWG. 25 of 32

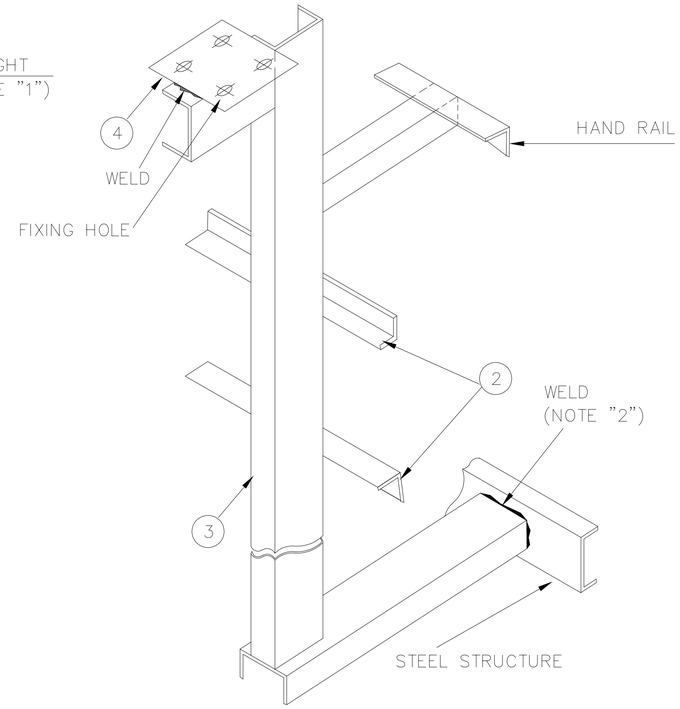
5- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



FRONT VIEW



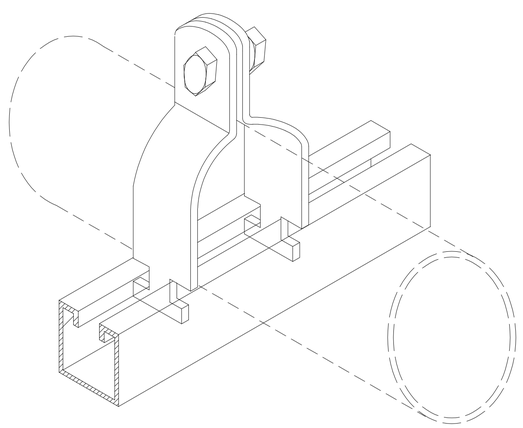
SIDE VIEW



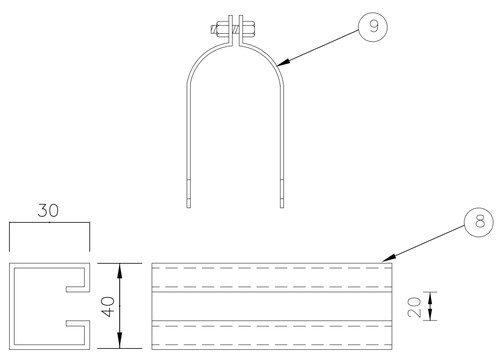
FIXTURE SUPPORT DETAIL

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	

برای مناقصه:
FOR TENDER



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP



DETAIL "A"

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.GOLSEFID	S.ETEBAVAN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSEFID	S.ETEBAVAN

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

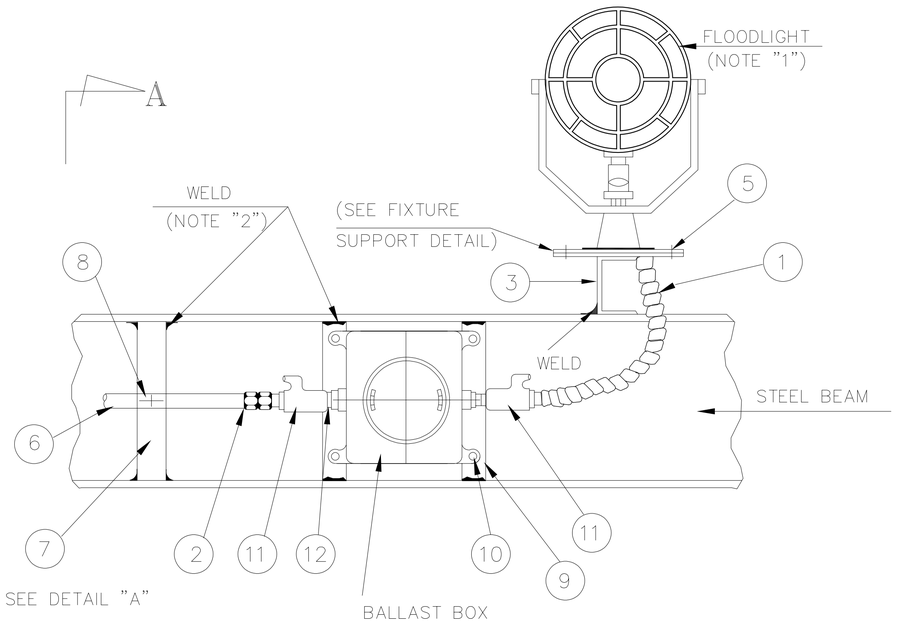
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.						
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	17 /54

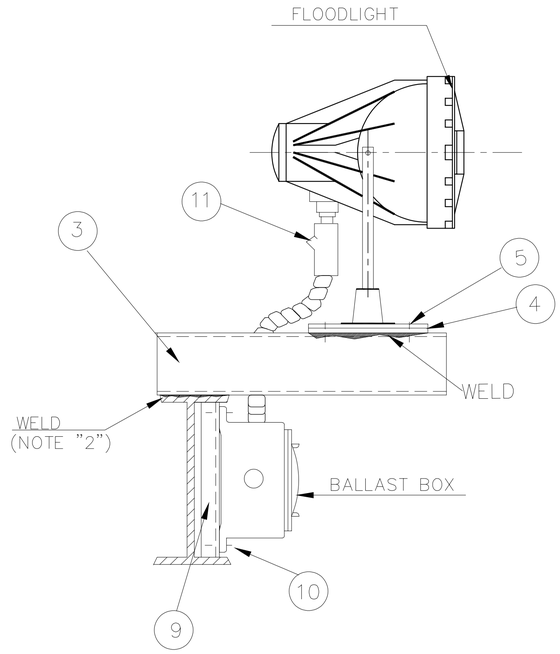
مقیاس نقشه: SC.

ابعاد نقشه: SIZE: A1

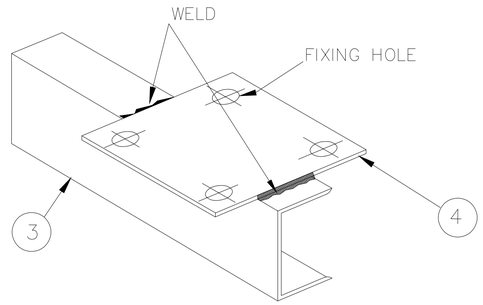
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, MOUNTING ELEVATION, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWING.
2- TO BE WELDED TO STEEL BEAM IN FIELD.
3- FOR INSTALLATION OF CONDUIT SUPPORT, REFER TO STANDARD DWG. 24 of 32.
4- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



FRONT VIEW

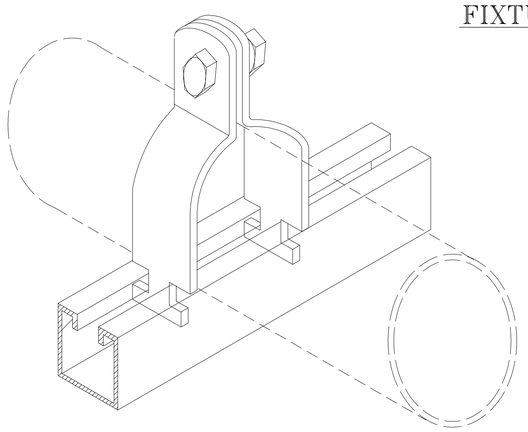


SECTION "A-A"

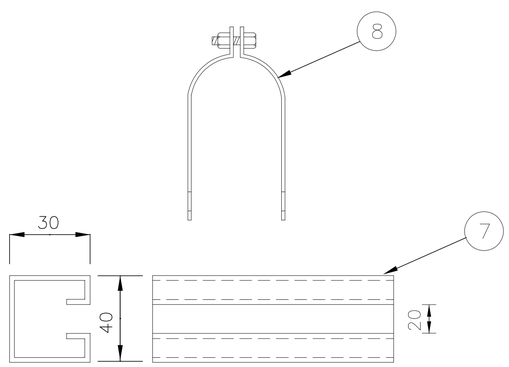


FIXTURE SUPPORT DETAIL

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



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	SETARKOUHI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SETARKOUHI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس مهندسین مشاور

PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین 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: ن.طاحونی

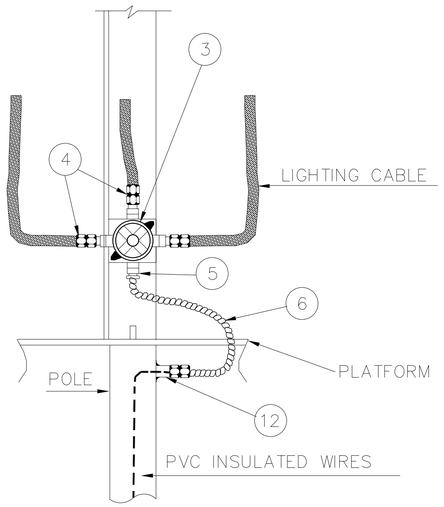
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY
مطالعات فاز دو: PHASE 2 STUDY
برای تائید: FOR APPROVAL
برای مناقصه: FOR TENDER ■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION

DOCUMENT NO.

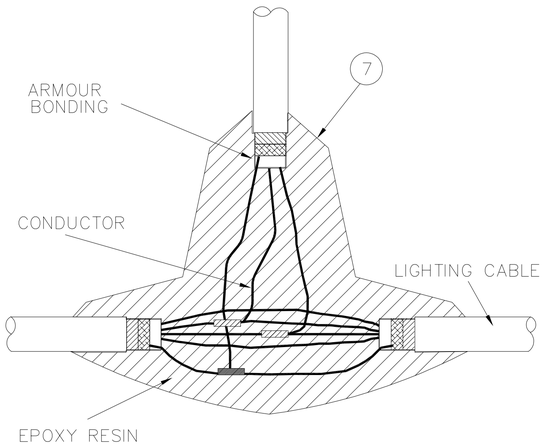
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	18 /54

مقیاس نقشه: SC:
ابعاد نقشه: SIZE: A1

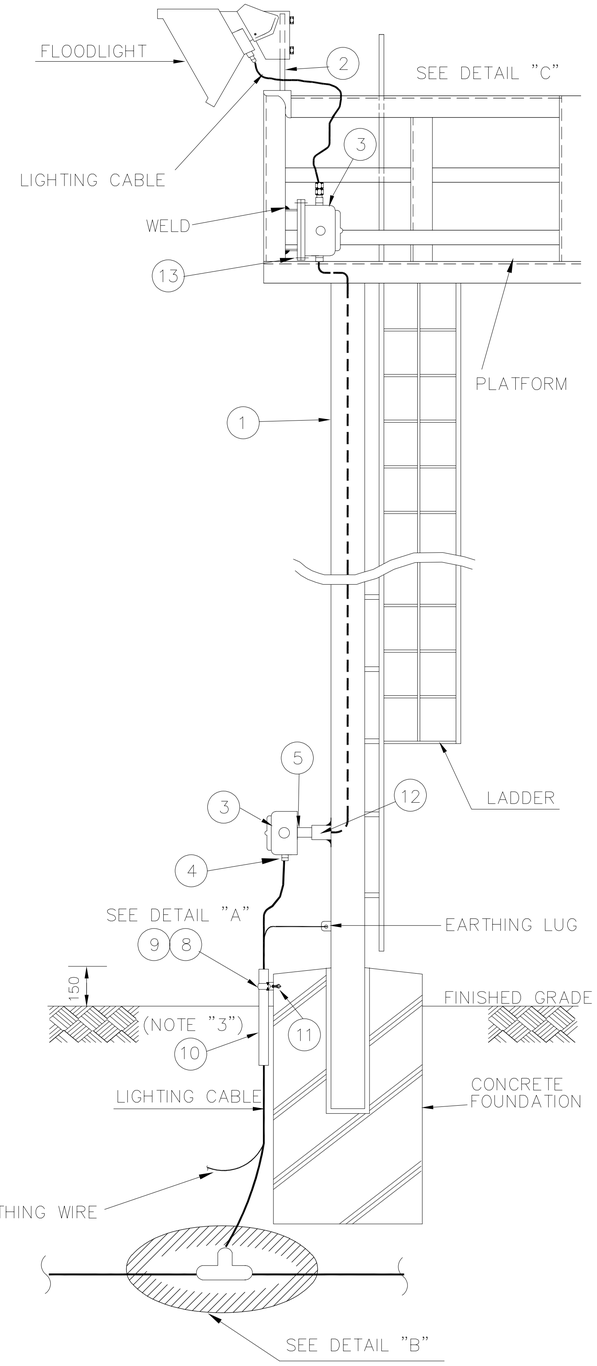
1- FOR TYPE OF LIGHTING FIXTURE, CABLE RUN, etc. SEE RELEVANT LIGHTING LAYOUT DRAWINGS.
2- FOR CONCRETE FOUNDATION. REFER TO CIVIL DRAWINGS.
3- THE CABLE CONNECTION FOR POLE LIGHTING SHALL BE MADE WITH"T" JOINT WITHOUT BREAKING MAIN CABLE CONDUCTORS.
4- ALL DEIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



DETAIL "C"

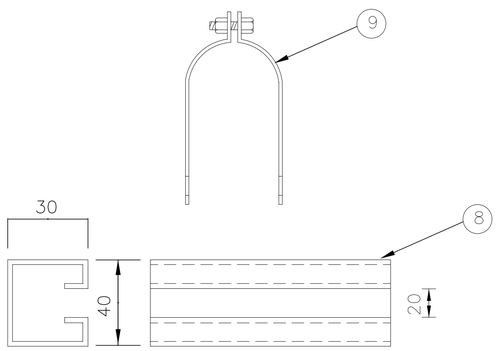


DETAIL "B"

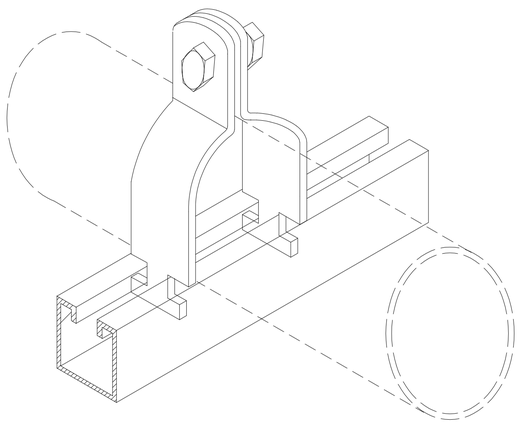


No.	DESCRIPTION	QTY.
1	LIGHTING POLE	1-EA
2	FIXTURE SUPPORT	
3	JUNCTION BOX	2-EA
4	UNION COUPLING	
5	RIGID STEEL CONDUIT NIPPLE	
6	FLEXIBLE FITTING	AS REQ.
7	"T" JOINT KIT	1-SET
8	UNISTRUT CHANNEL	
9	UNISTRUT CLAMP	
10	STEEL PIPE	
11	MASONRY ANCHOR	AS REQ.
12	COUPLING	2-EA

برای مناقصه:
FOR TENDER



DETAIL "A"



ISOMETRIC VIEW OF UNISTRUT CHANNEL & CLAMP

FLOODLIGTING FIXTURE

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GHASHAM	S.H.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GHASHAM	S.H.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 اجـــراء: FOR CONSTRUCTION	☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER: م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب : APPROVED BY: ش.طاحونی

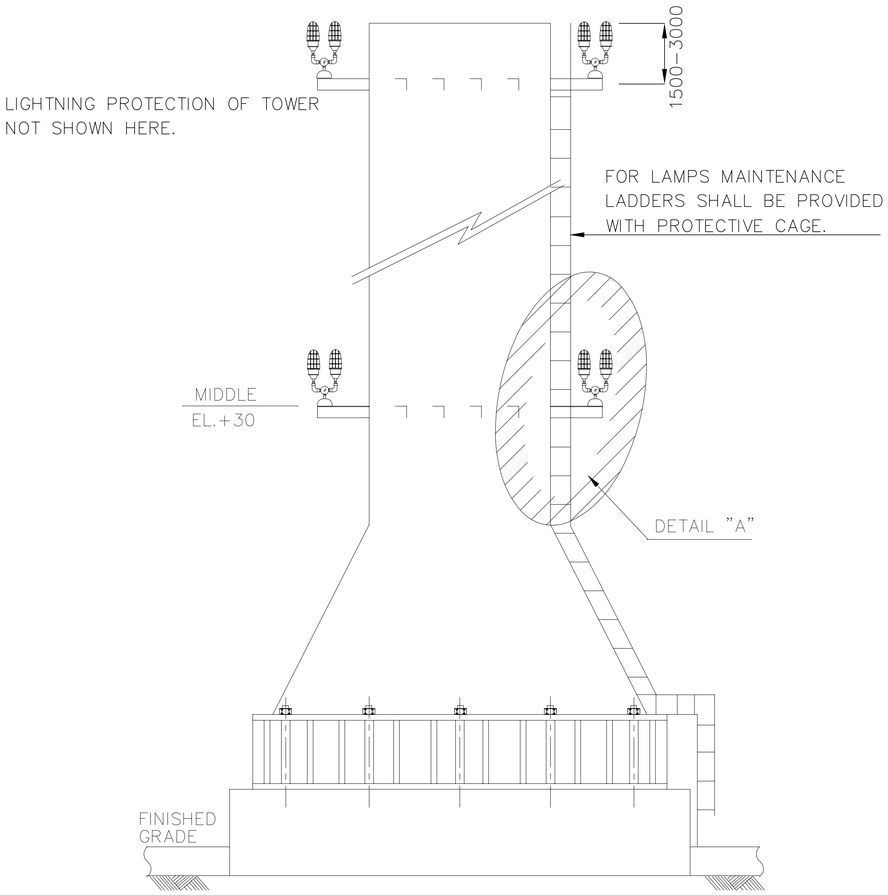
PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

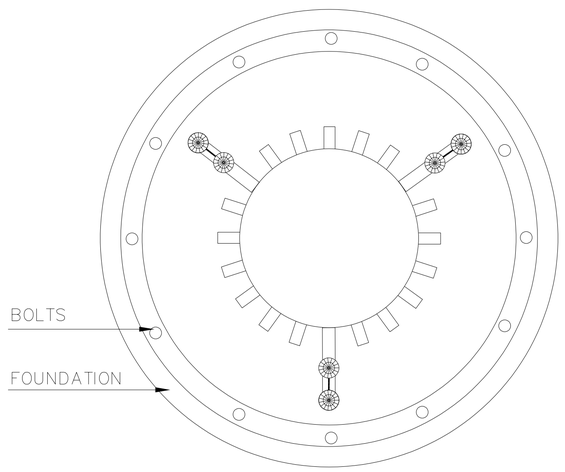
DOCUMENT NO.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	19 /54

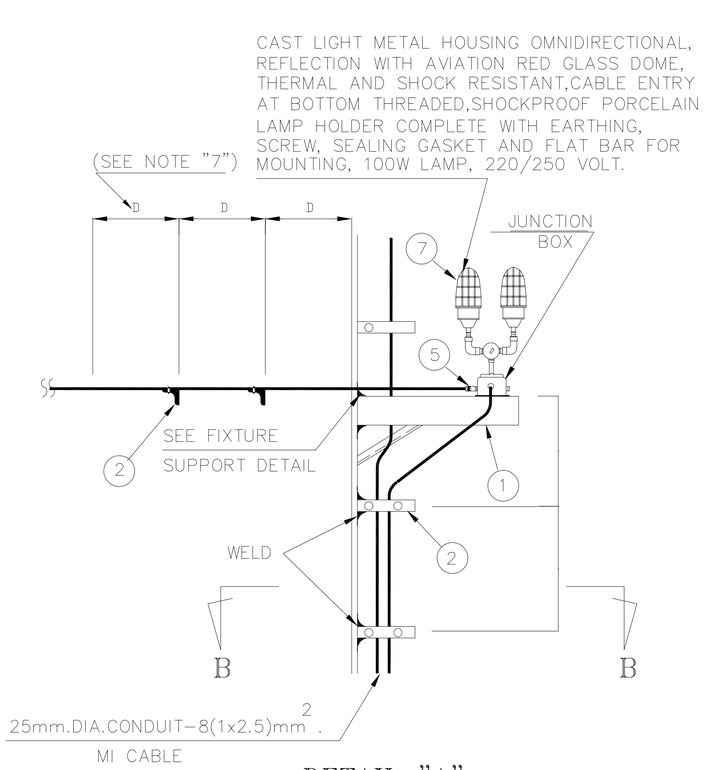
مقیاس نقشه: SC. — آبعادنقشه: SIZE: A1



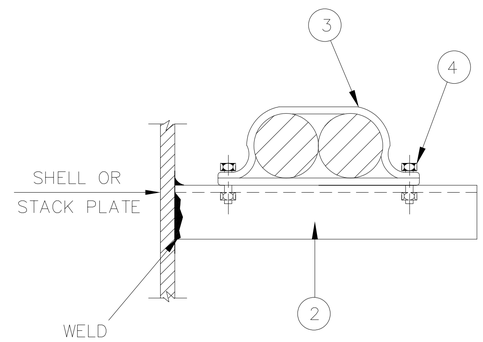
ELEVATION



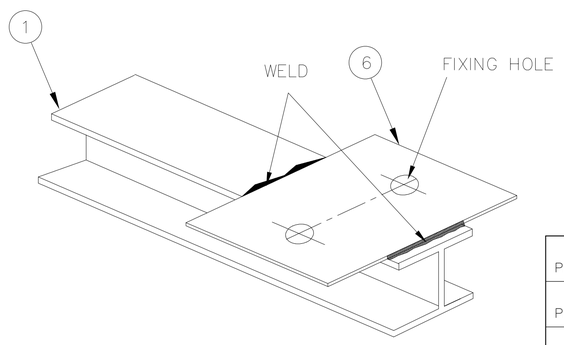
TOP VIEW



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.GERAMI	S.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GERAMI	S.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 اجـــراء: FOR CONSTRUCTION		

مسئول پروژه: PRO.MANAGER: ح.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب: APPROVED BY: ش.طاحونی

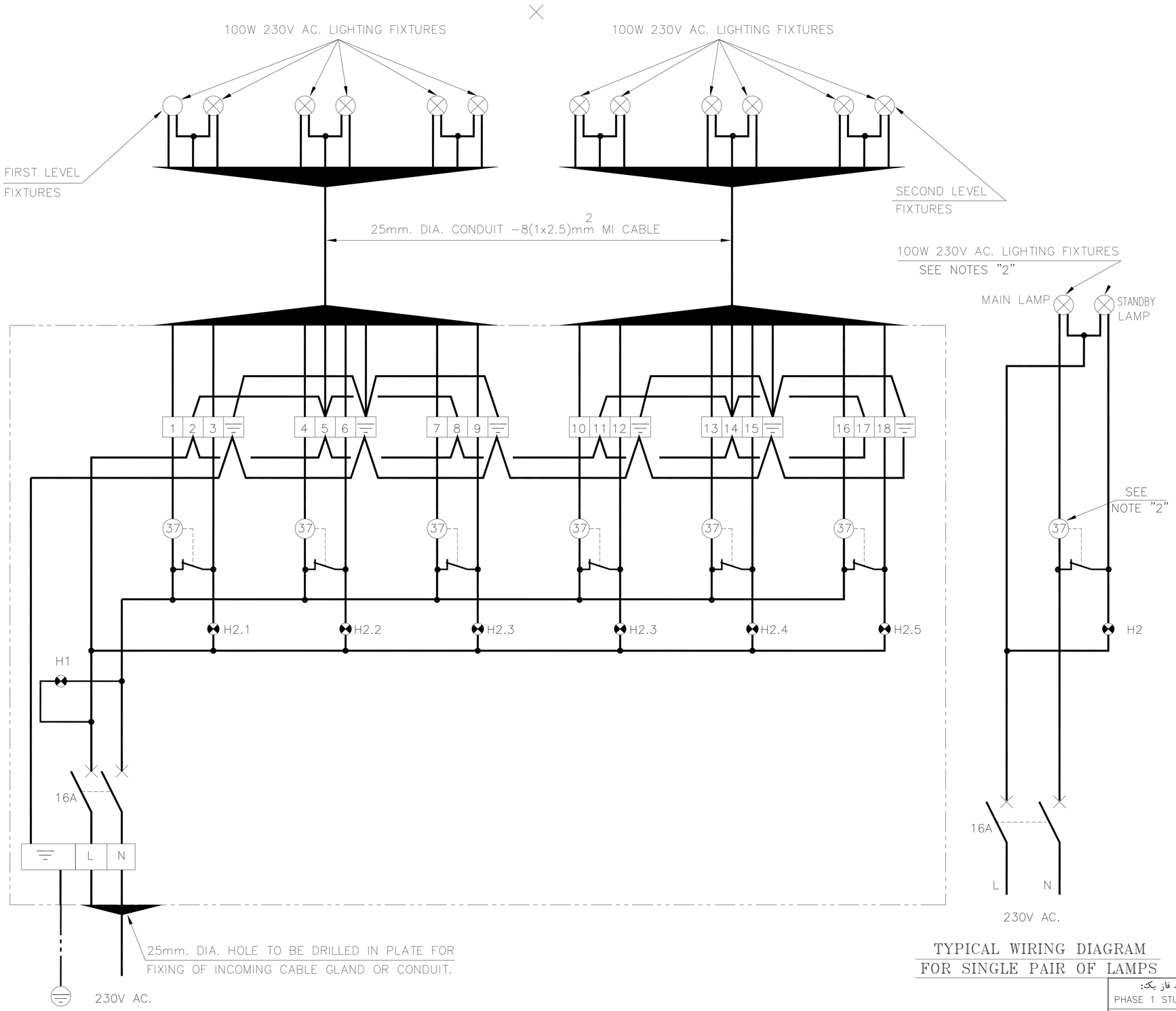
عنوان پروژه: PROJECT TITLE:
مطالعات و طراحی سازه دفعین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE:
DETAIL

DOCUMENT NO.						
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	20 /54

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1

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

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.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

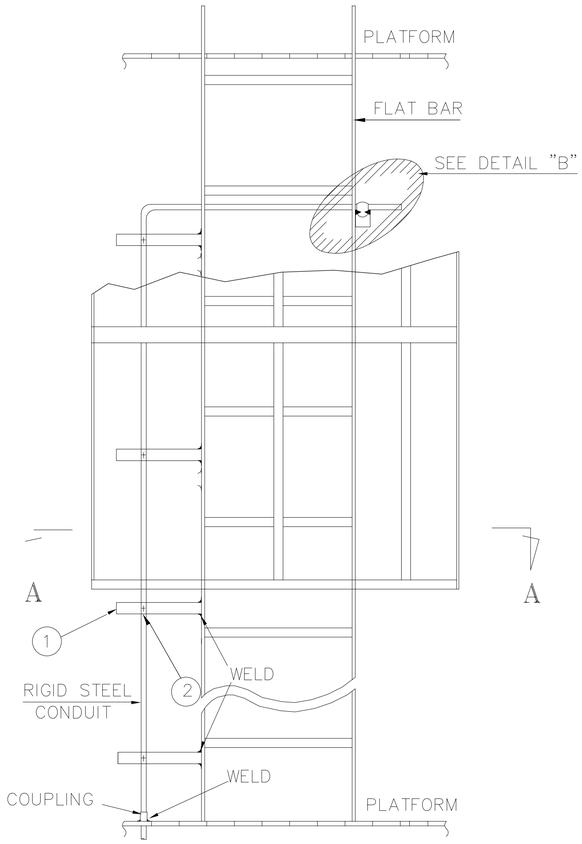
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

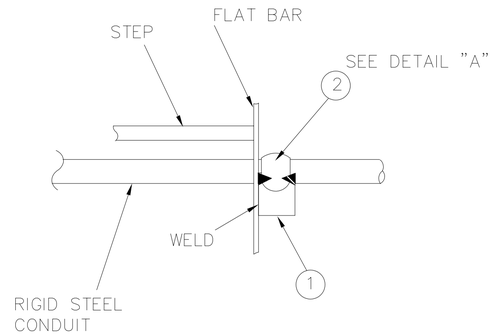
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ت.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC:	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	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	21 /54

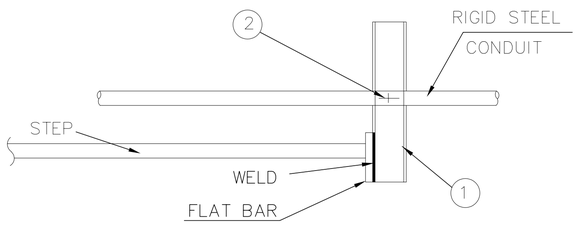
1- CONDUIT RUNS SHALL AVOID OBSTRUCTION AT THE LADDER STEPS.

2- IN GENERAL MAXIMUM SPACING OF CONDUIT SUPPORT SHALL BE 2000mm.



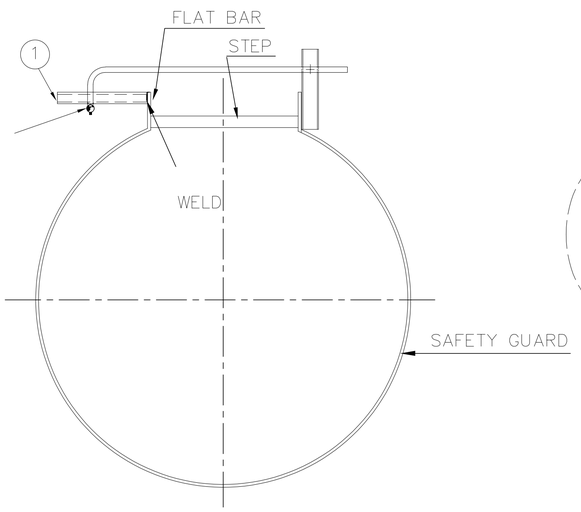


DETAIL "B"
FRONT VIEW

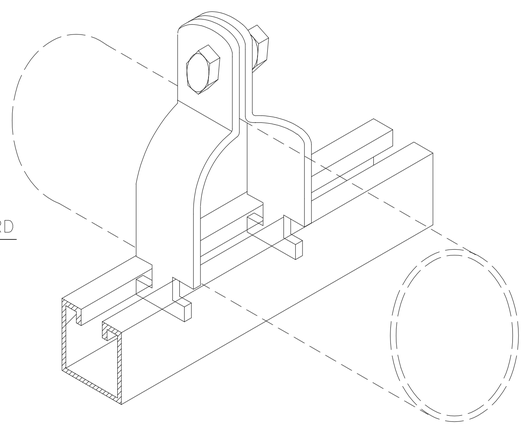


DETAIL "B"
TOP VIEW

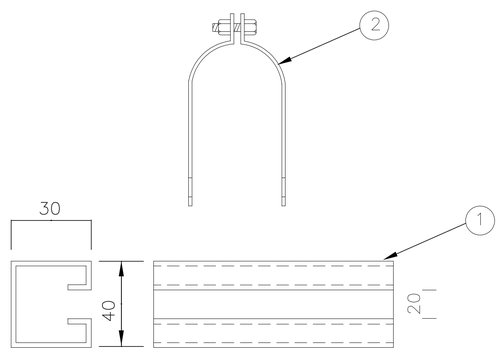
No.	DESCRIPTION	QTY.
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	



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.OREIRAH	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.OREIRAH	SH.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

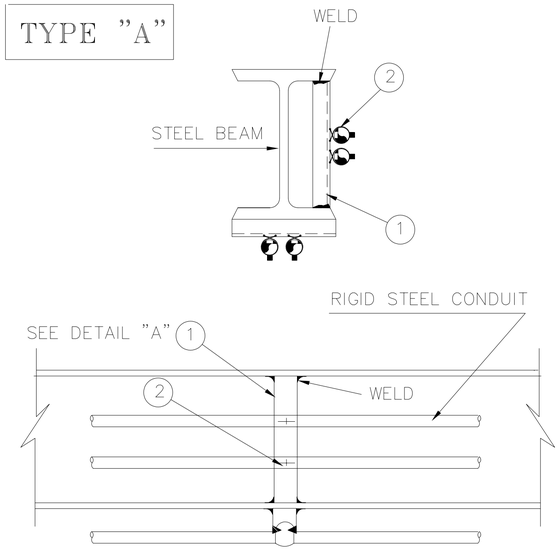
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
تصویب: APPROVED BY:	ش.طاحونی	

DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	مقیاس نقشه: SC. / آبعاد نقشه: SIZE: A1
2910	ED	EL	DWG	001	01	شماره نقشه: SHEET NO. 22 /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	☐

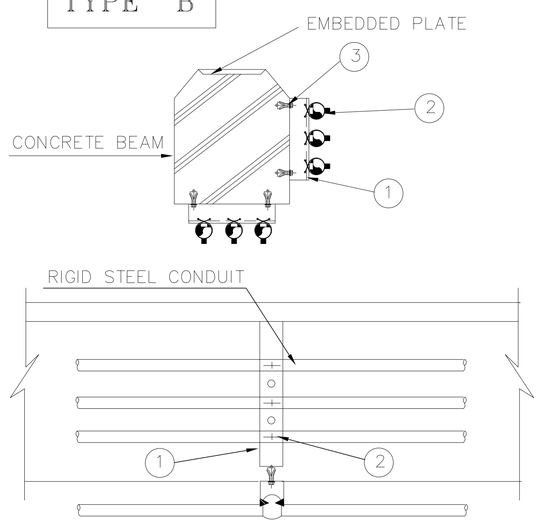
1- IN GENERAL, MAXIMUM SPACING OF CONDUIT SUPPORT SHALL BE 2000mm.

TYPE "A"

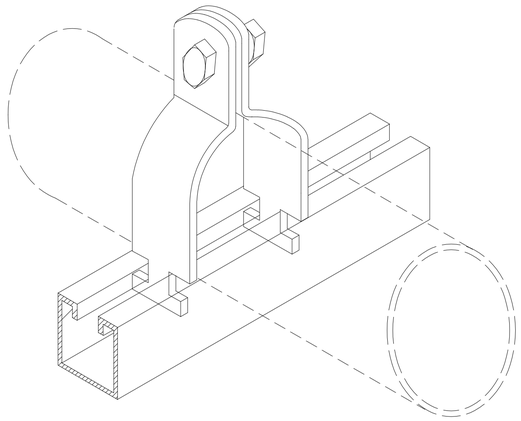


MOUNTED ON STEEL BEAM

TYPE "B"



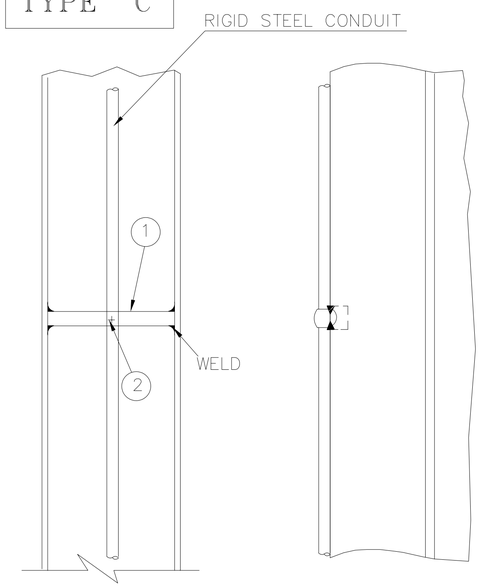
MOUNTED ON CONCRETE BEAM



ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP

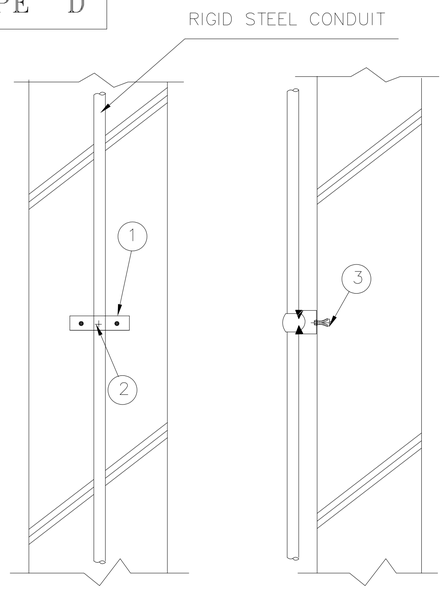
No.	DESCRIPTION	QTY.
	TYPE "A"	
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	
	TYPE "B"	
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	
3	MASONRY ANCHOR	
	TYPE "C"	
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	
	TYPE "D"	
1	UNISTRUT CHANNEL	
2	UNISTRUT CLAMP	
3	MASONRY ANCHOR	

TYPE "C"

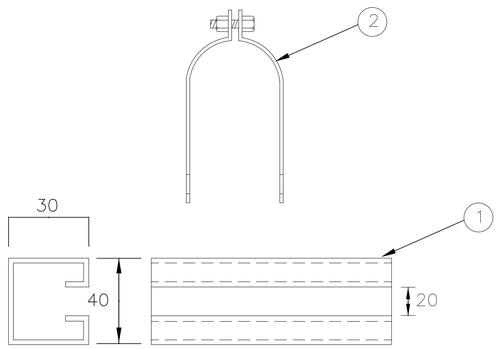


MOUNTED ON STEEL STRUCTURE

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	A.GOLSHAHI	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TAHOUNI

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 دلفین مهاری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
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	☐

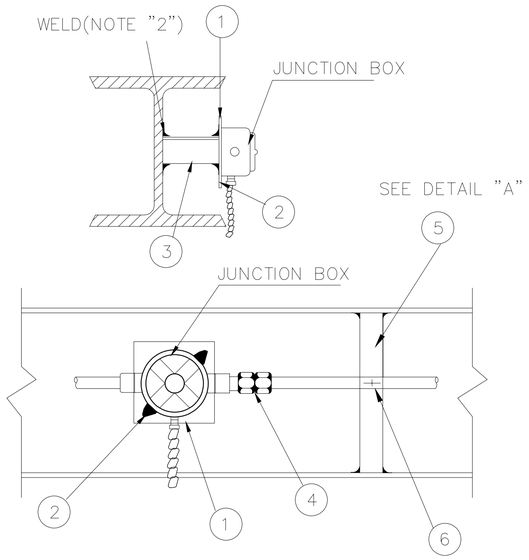
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	23 /54

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1

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.

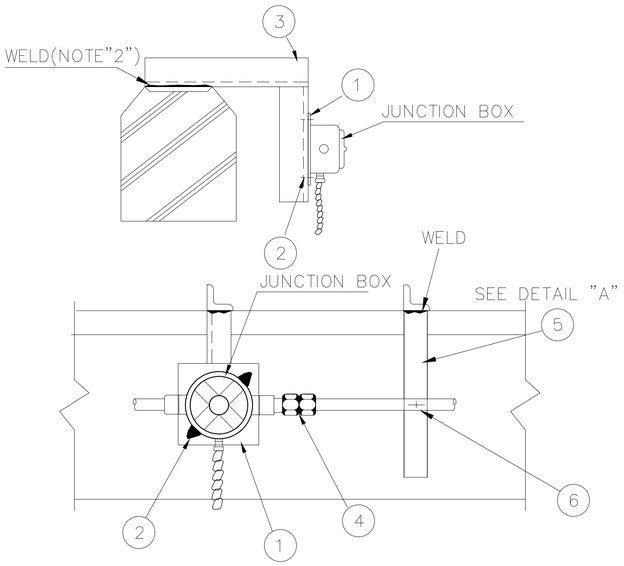
TYPE "A"

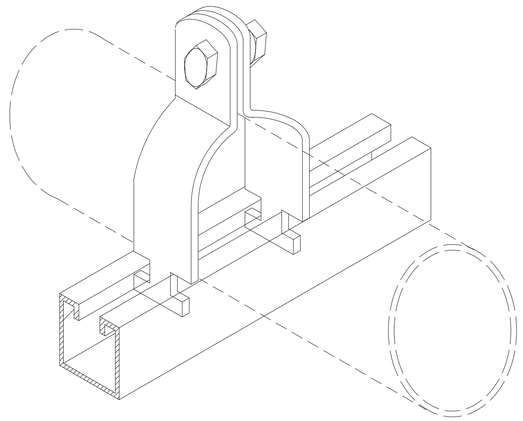
MOUNTED ON STEEL BEAM



TYPE "B"

MOUNTED ON CONCRETE BEAM



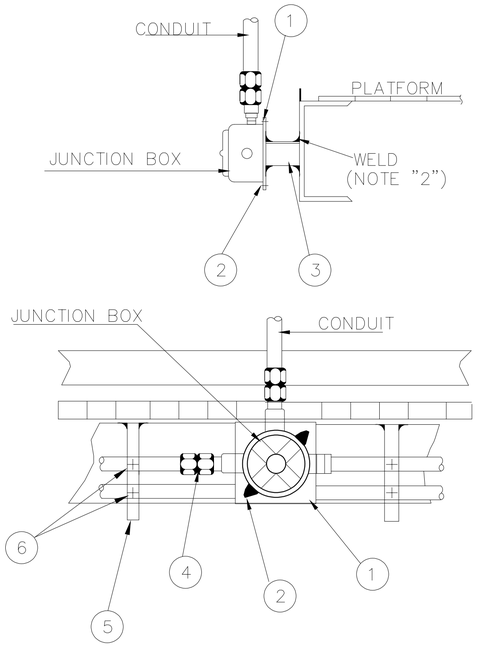


ISOMETRIC VIEW OF
UNISTRUT CHANNEL & CLAMP

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	

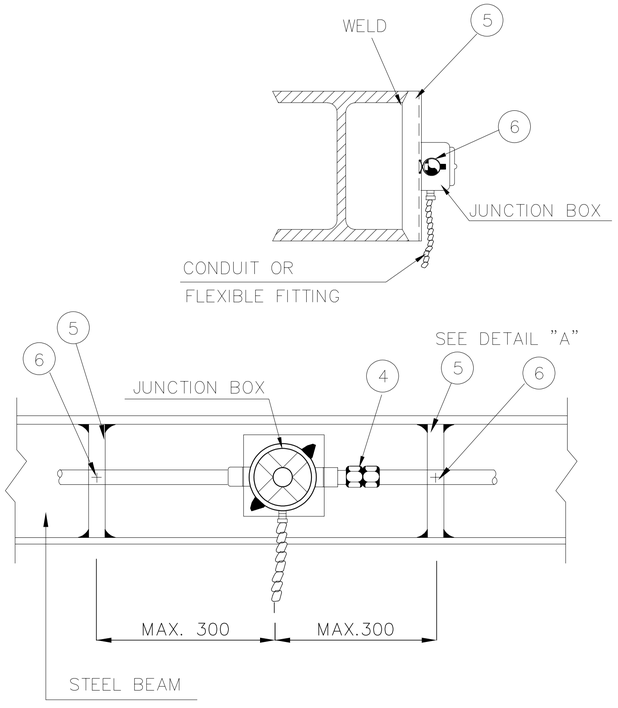
TYPE "C"

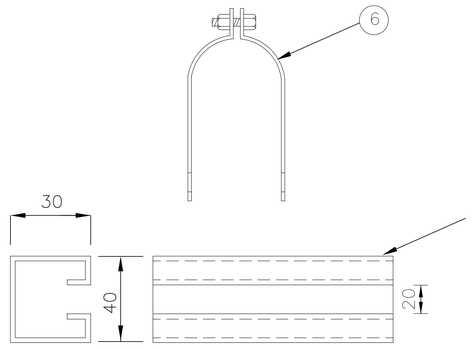
MOUNTED ON PLATFORM BEAM



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	A.GOLSHAHI	S.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

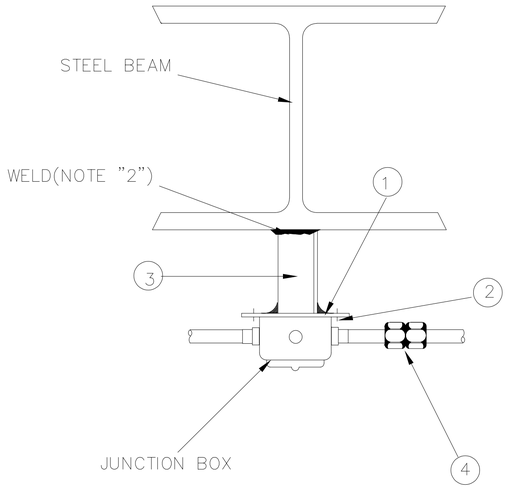
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه 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.	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	EL	DWG	001	01	24 /54

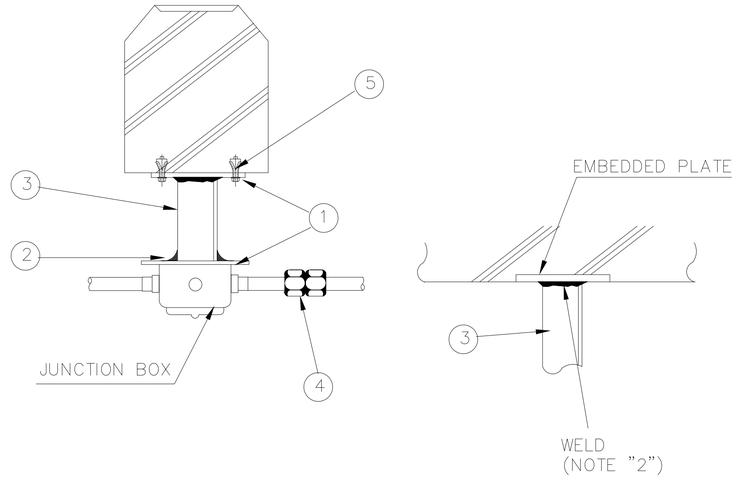
TYPE "E"

MOUNTED ON
STEEL BEAM



TYPE "F"

MOUNTED ON
CONCRETE

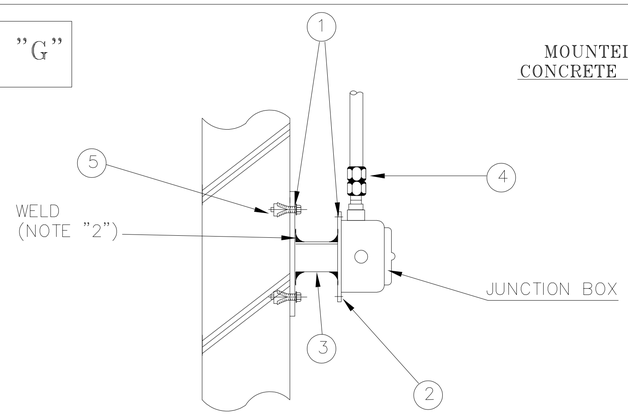


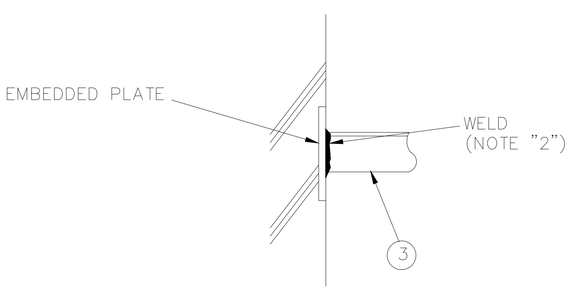
1- FOR JUNCTION BOX LOCATION, TYPE, etc. SEE RELEVANT LIGHTING,LAYOUT DRAWINGS.
2- TO BE WELDED TO STEEL STRUCTURE AT FIELD OR BOLTED WITH MASONRY ANCHOR.
3- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER

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	LGHASEMI	SULTANOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	LGHASEMI	SULTANOUNI

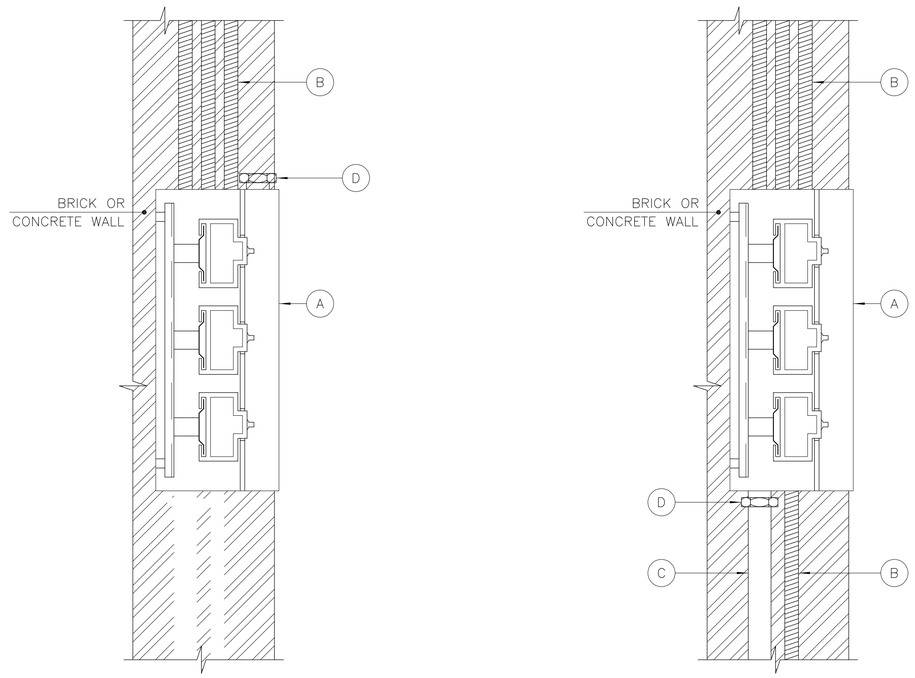
CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

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 دلفین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.						
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. 25 /54



FLUSH MOUNTED LIGHTING PANEL

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

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.H.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.H.TABOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

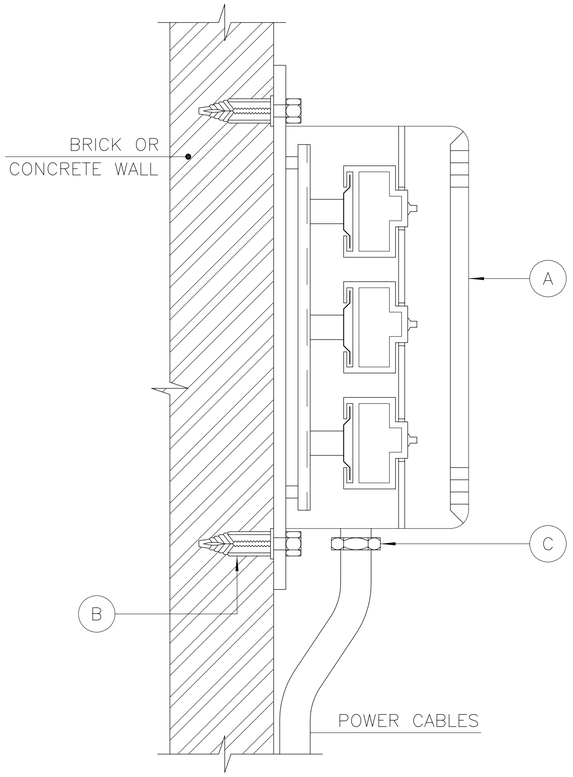
DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ت.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:	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

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1

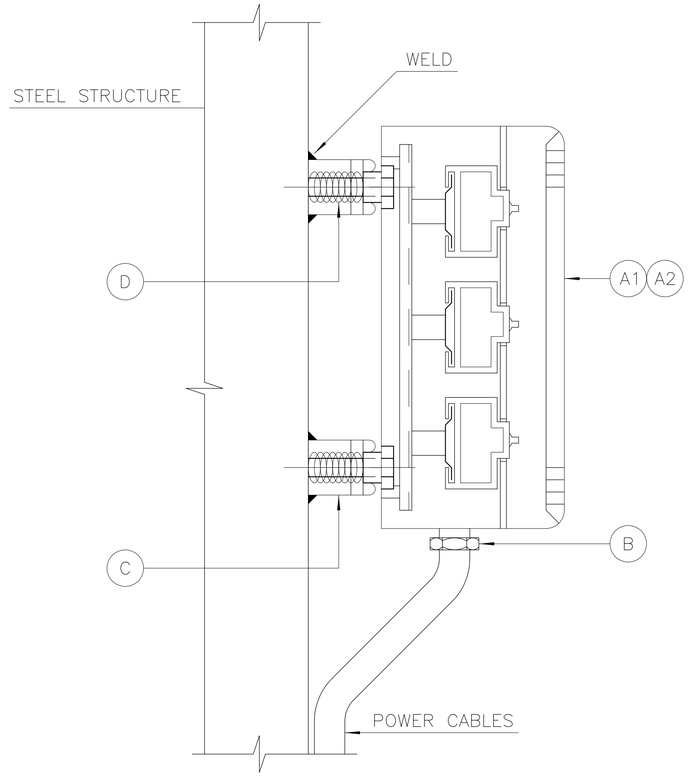


SURFACE MOUNTED LIGHTING PANEL
ON CONCRETE OR BRICK WALL
UNDERGROUND

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

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TABOUN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TABOUN

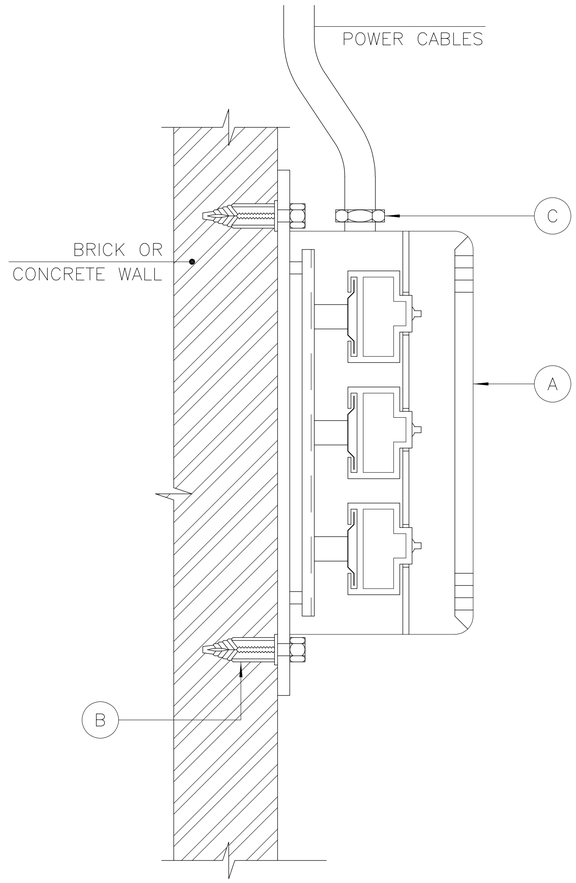
CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

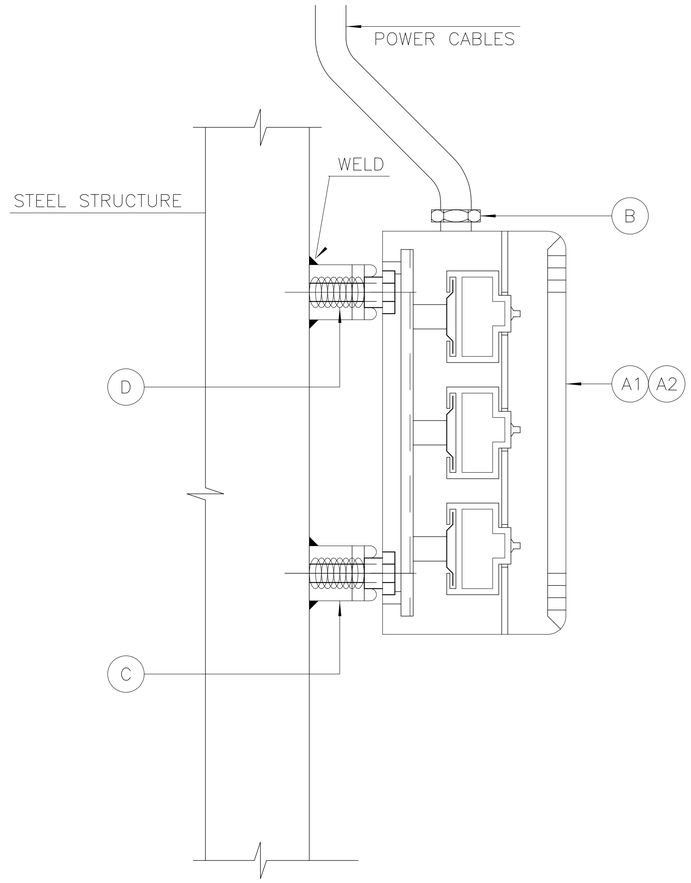
م.صافحیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.					SC.	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	27 /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	☐



SURFACE MOUNTED LIGHTING PANEL
ON CONCRETE OR BRICK WALL
ABOUVEGROUND



SURFACE MOUNTED LIGHTING PANEL
ON STEEL STRUCTURE
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.	

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	

NOTE :

1- INSTALLATION HEIGHT : 140 cm ABOVE FINISHED FLOOR.

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TABOUNI

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: PRO.MANAGER: م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب: APPROVED BY: ش.طاحونی

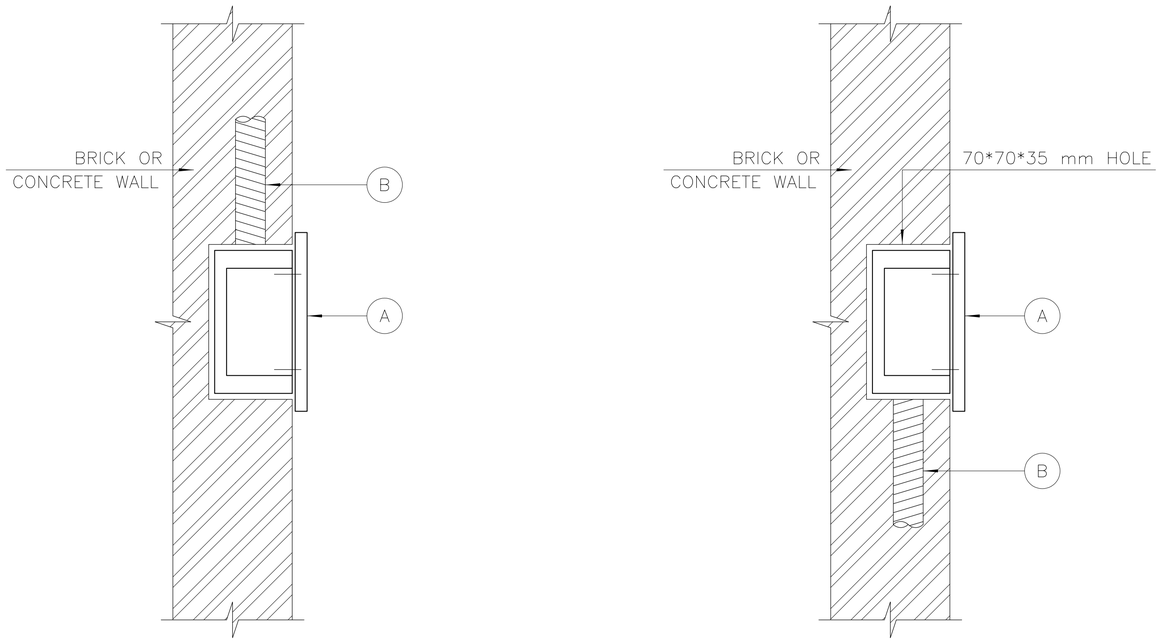
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY ☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY ☐
برای تائید: FOR APPROVAL ☐
برای مناقصه: FOR TENDER ■
برای اجـــراء: FOR CONSTRUCTION ☐

AFC

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	28 /54

مقیاس نقشه: SC.
آبعاد نقشه: SIZE: A1



SOCKET OUTLET , FLUSH MOUNTED

ITEM	D E S C R I P T I O N	QTY	REMARKS
A	FLUSH MOUNTED SOCKET OUTLET , INDOOR FOR TYPE SEE PLAN DRAWING	1	
B	20 mm DIA. HEAVY GAUGE PVC CONDUIT	1	
C			

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SETARGOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SETARGOUNI

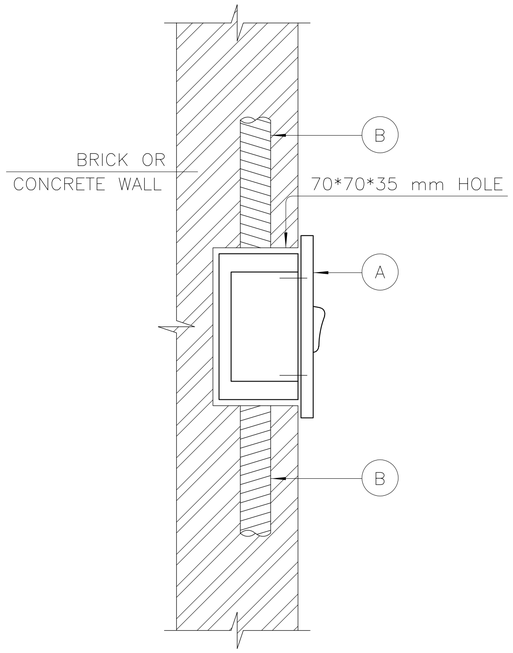
CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس
تدبیر ساحل پارس

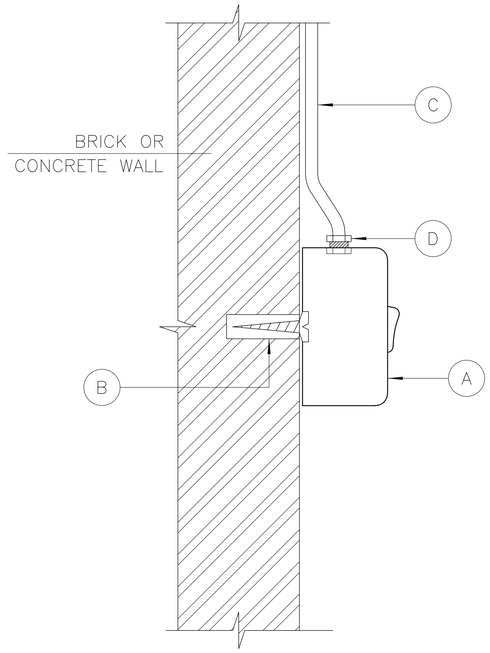
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

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.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: 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. 29 /54



LIGHTING SWITCH , FLUSH MOUNTED



LIGHTING SWITCH , SURFACE 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			

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

NOTE :

1- INSTALLATION HEIGHT : 110 cm ABOVE FINISHED FLOOR.

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SELTAHVIN
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SELTAHVIN

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس
تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

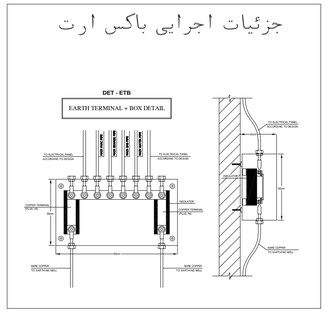
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
تصویب : APPROVED BY:	ت.طاحونی	

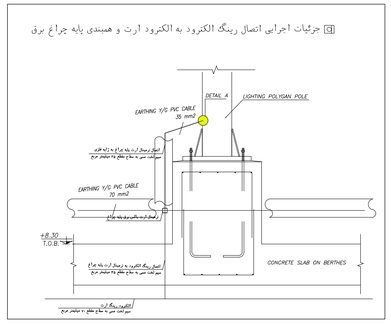
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

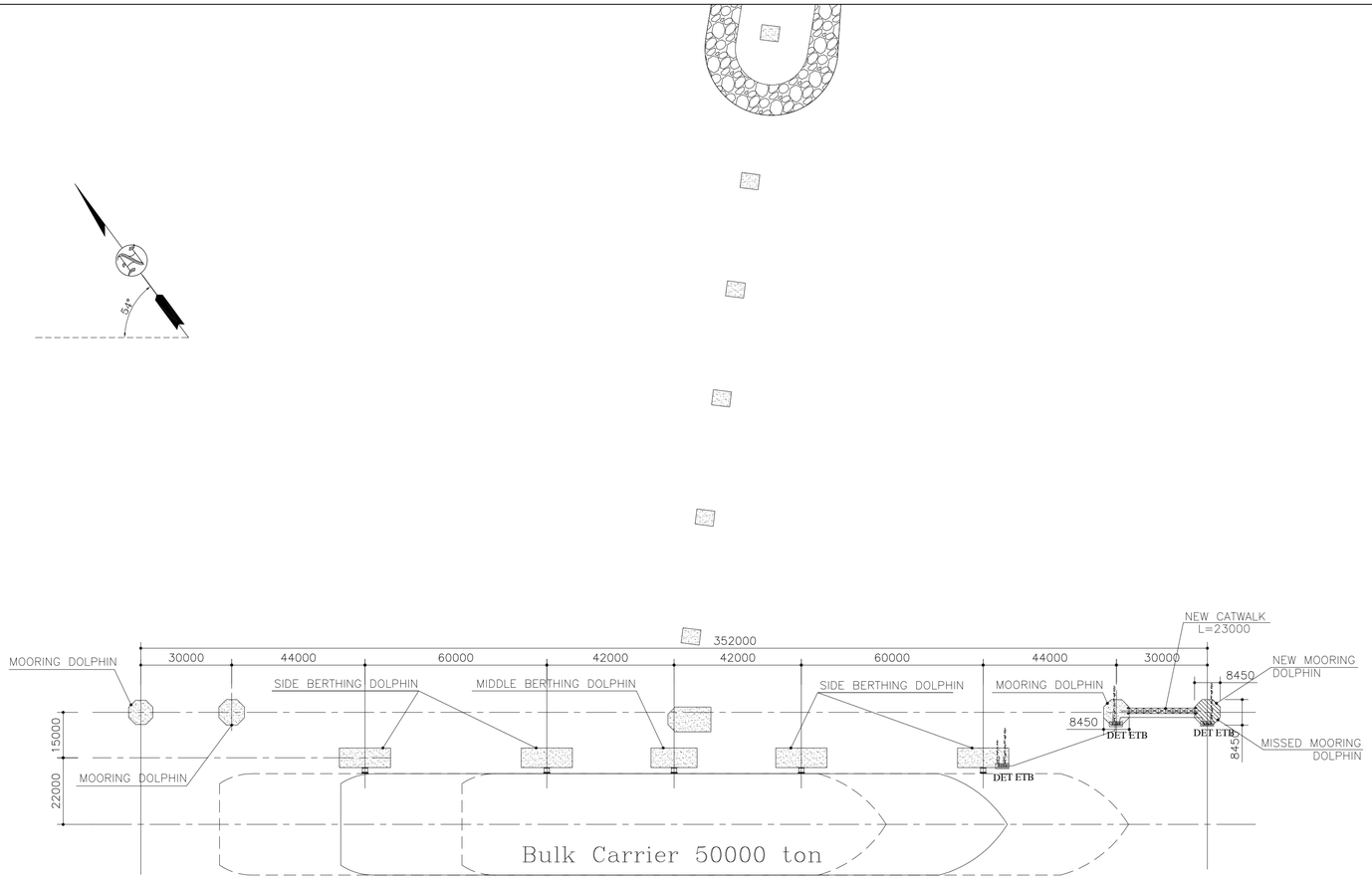
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	30 /54

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1

DET - ETB







EARTHING LAYOUT– GENERAL LAYOUT OF JETTY

SC.1:100

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.)

d 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

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.GOLSHAH	SE.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مواری
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.						
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	31 /54

مقیاس نقشه: SC. — ابعاد نقشه: SIZE: A1

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.)

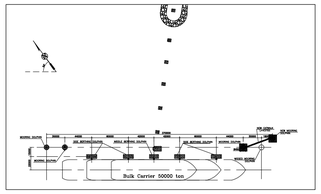
اتصال رینگ الکترود به الکترود ارت و همبندی پایه چراغ برق مطابق جزئیات اجرایی

الکترود رینگ ارت سیم لخت مسی به سطح مقطع ۷۰ میلیمتر مربع

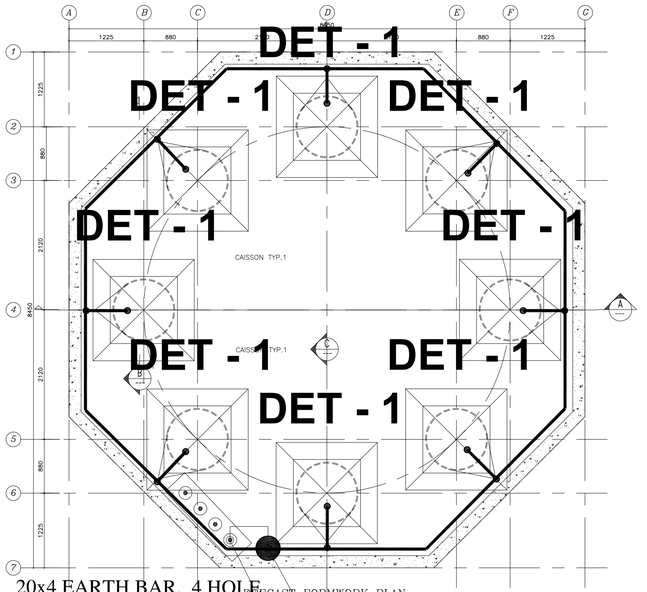
اتصال همبندی مطابق جزئیات اجرایی

DET - 1

اتصال رینگ الکترود به الکترود ارت و همبندی سازه پایه اسکله

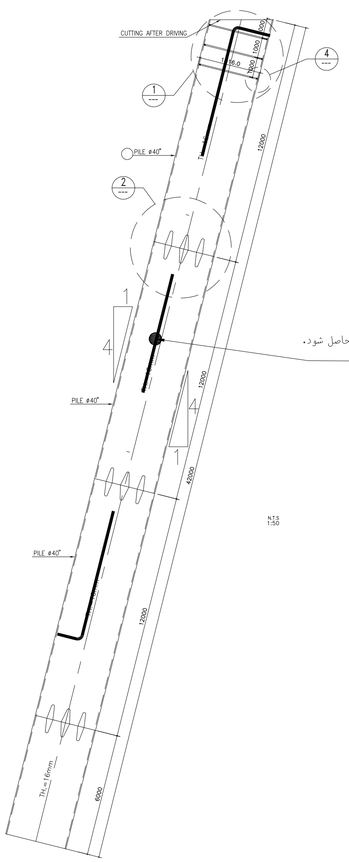


KEY PLAN



20x4 EARTH BAR, 4 HOLE

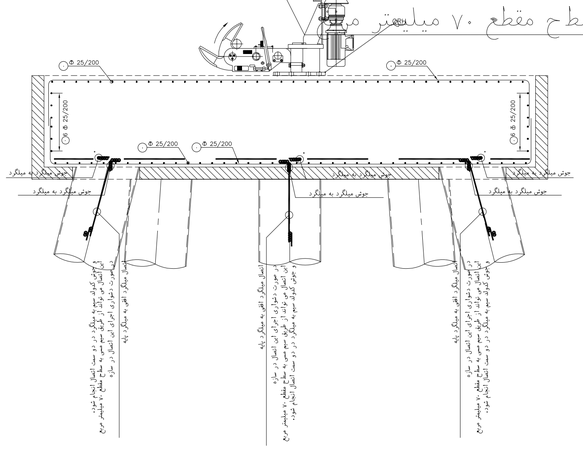
PRECAST FORMWORK PLAN
SC.1:25



میلگرد انتخاب شده به عنوان الکترود ارت فونداسیون میبایست به پایه فلزی جوش شود و یا به روشی دیگر از اتصال الکتریکی به پایه فلزی اطمینان حاصل شود.

جوش کدولد اتصال سیم مسی به میلگرد ارت فونداسیون

سیم مسی به سطح مقطع ۷۰ میلیمتر مربع



DET - 1
PILE EARTH ELECTRODE DETAIL

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	S.ELTAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	S.ELTAHOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مباری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

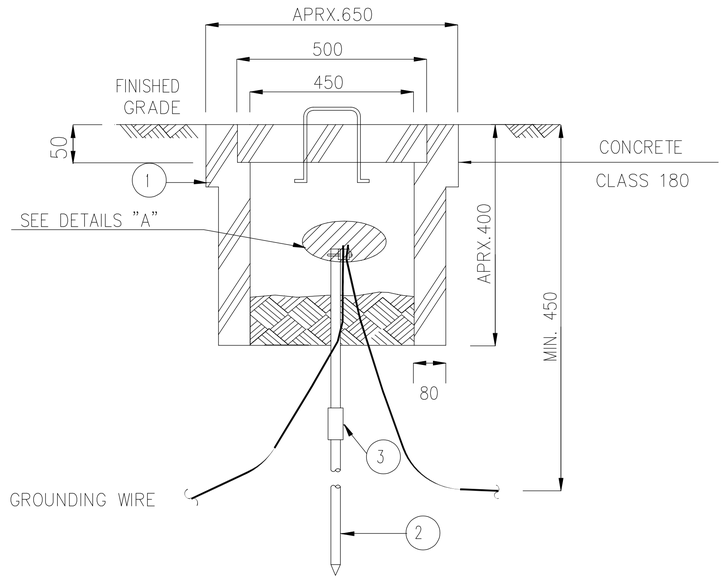
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب: APPROVED BY:	ش.طاحونی

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	32 /54

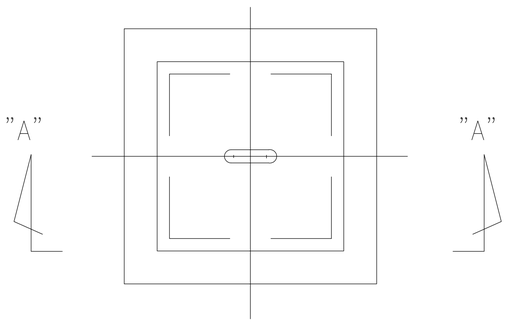
مقیاس نقشه: SC. — آبعاد نقشه: SIZE: A1



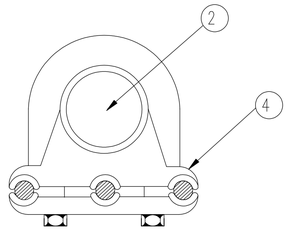
SECTION "A–A"
ELECTRICAL EARTH

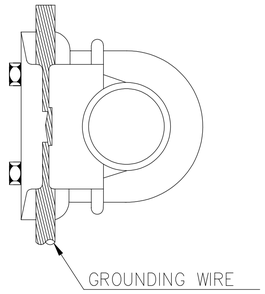
NOTES:

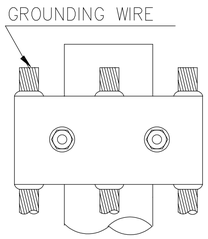
1– FOR LOCATION AND NUMBER OF ELECTRODES, REFER TO GROUNDING LAYOUT DRAWINGS.
2– GROUNDING SYSTEM RESISTANCE TO GROUND SHALL NOT EXCEED DESIGN VALUE.
3– ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



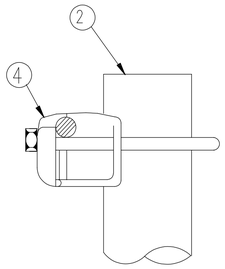
GROUND BED
TOP VIEW







THREE CONDUCTOR TYPE



SINGLE CONDUCTOR TYPE

GROUNDING WIRE CONNECTION
DETAILS "A"

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

برای مناقصه:
FOR TENDER

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	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

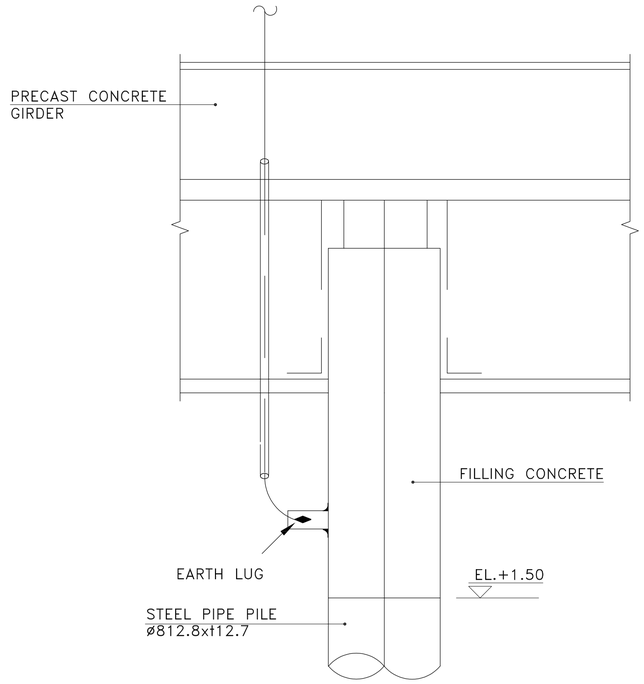
عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافجیان	
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.						
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	33 /54

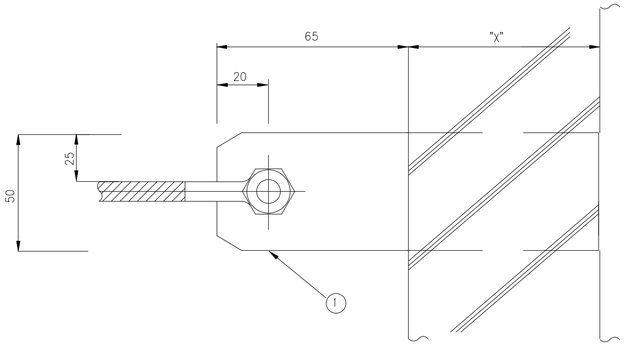
مقیاس نقشه: SC.
آماد نقشه: SIZE: A1

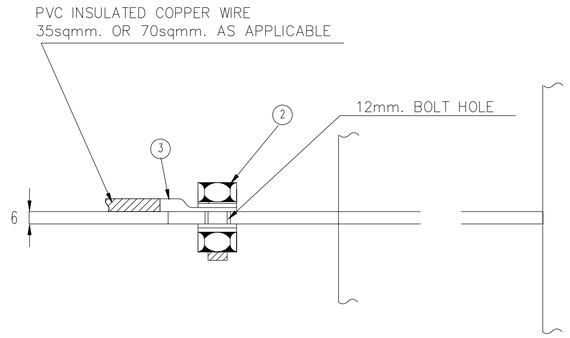


BEAM

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.R.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.R.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL

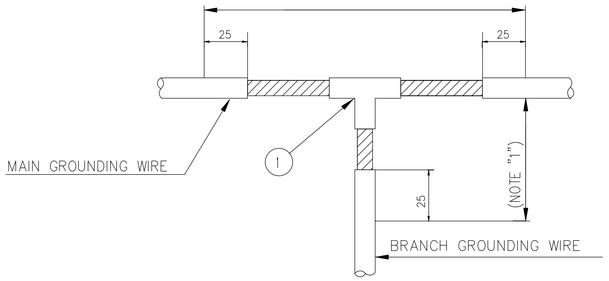
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م. صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ. گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش. طاحونی

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

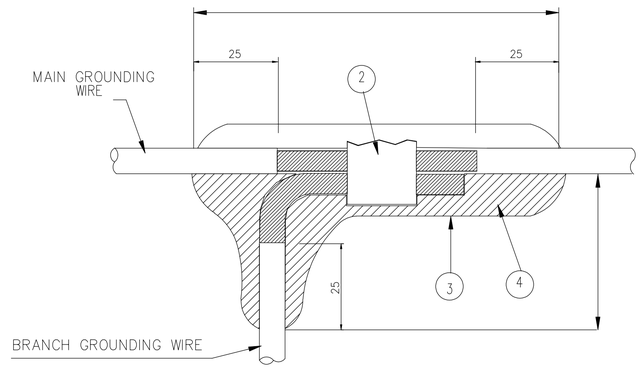
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	34 /54

مقیاس نقشه: SC. — آبعاد نقشه: SIZE: A1

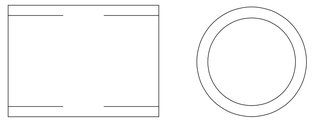
UNDER GROUND



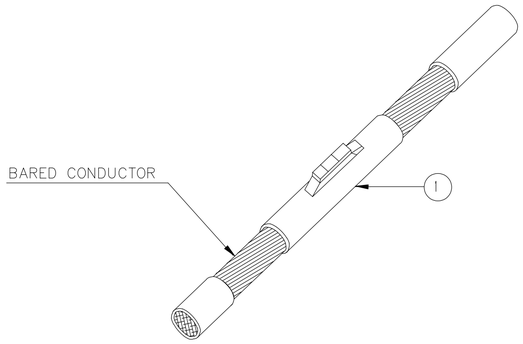
ABOVE GROUND



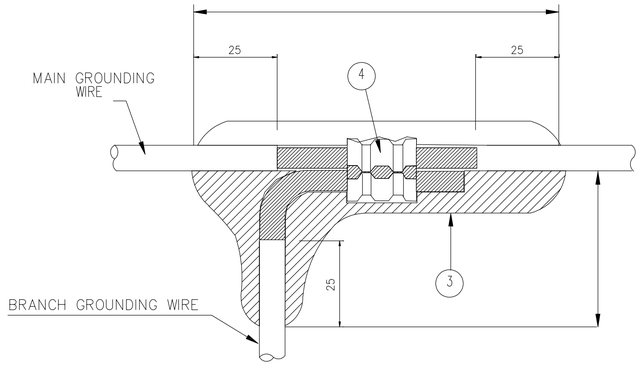
PARALLEL CONNECTOR



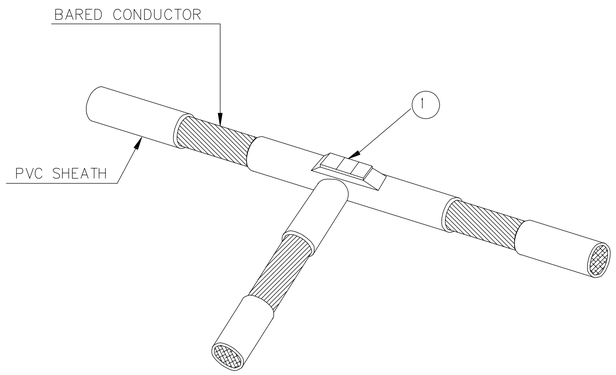
DETAIL OF PARALLEL CONNECTOR



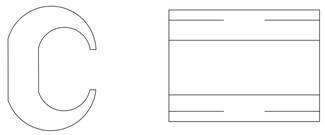
STRAIGHT JOINT



"C"TYPE CONNECTOR



TEE BRANCH



DETAIL OF "C TYPE" 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.

برای مناقصه:
FOR TENDER

BRANCH WIRE CONNECTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.ETAMOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.ETAMOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

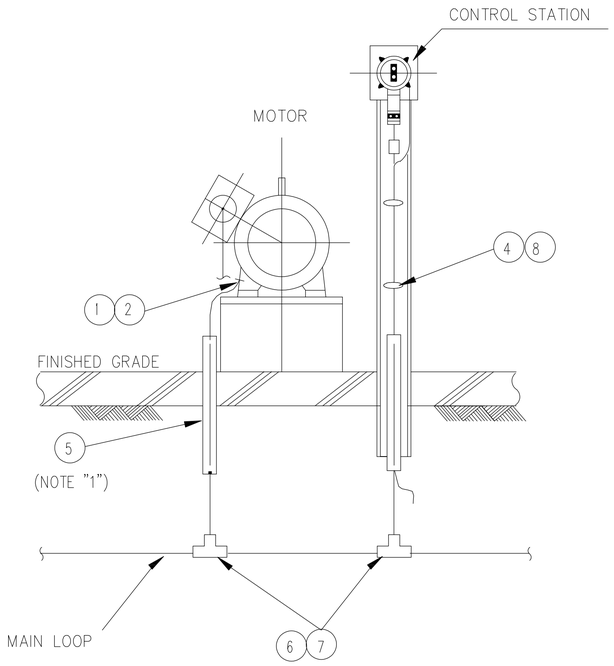
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY ☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY ☐
برای تائید: FOR APPROVAL ☐
برای مناقصه: FOR TENDER ■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION ☐

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین هاوری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

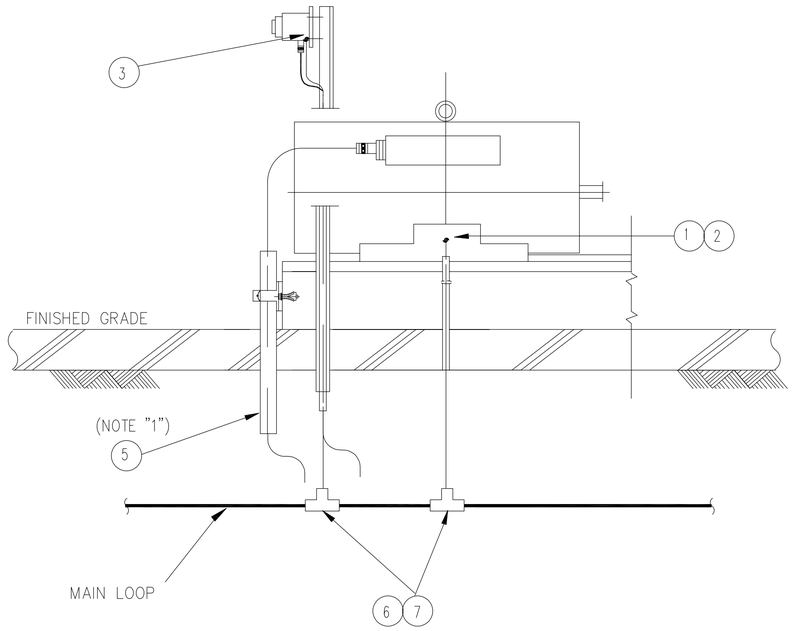
DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعاد نقشه: SIZE: A1
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	35 /54

NOTES:

1- GROUNDING WIRE MAY BE INSTALLED TOGETHER WITH A CABLE IN THE SAME CONDUIT.



MOTOR FEEDER
FRONT VIEW



MOTOR FEEDER
SIDE VIEW

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.

MOTOR

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

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

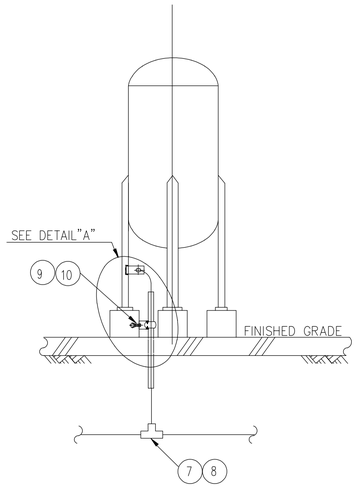
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	
تصویب: APPROVED BY:	ش.طاحونی	

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

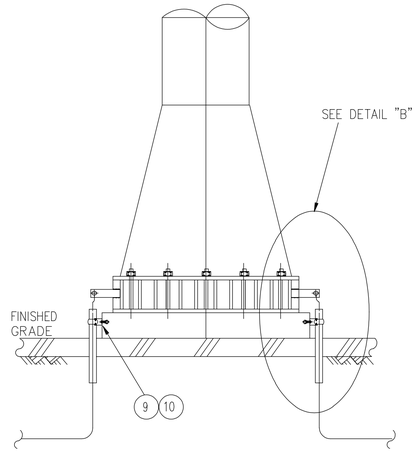
DOCUMENT NO.

شماره پروژه: PROJECT NO:	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	36 /54

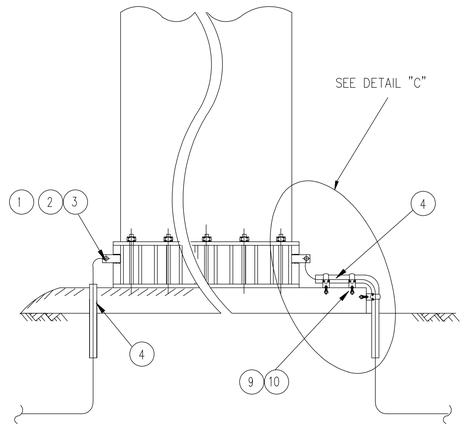
مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1



VERTICAL DRUM



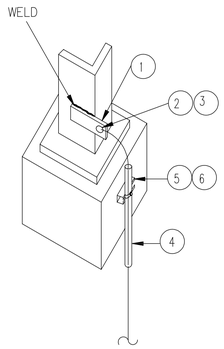
TOWER



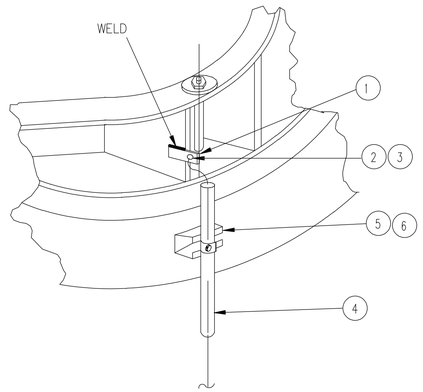
TANK

NOTES:

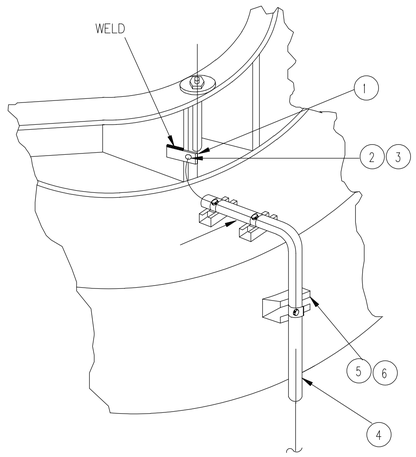
1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS



DETAIL "A"



DETAIL "B"



DETAIL "C"

DRUM HEIGHT	NO. OF CONNECTION
≤ 5m.	1
> 5m.	2

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	A.GOLSHAN	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SH.TAHOUNI

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

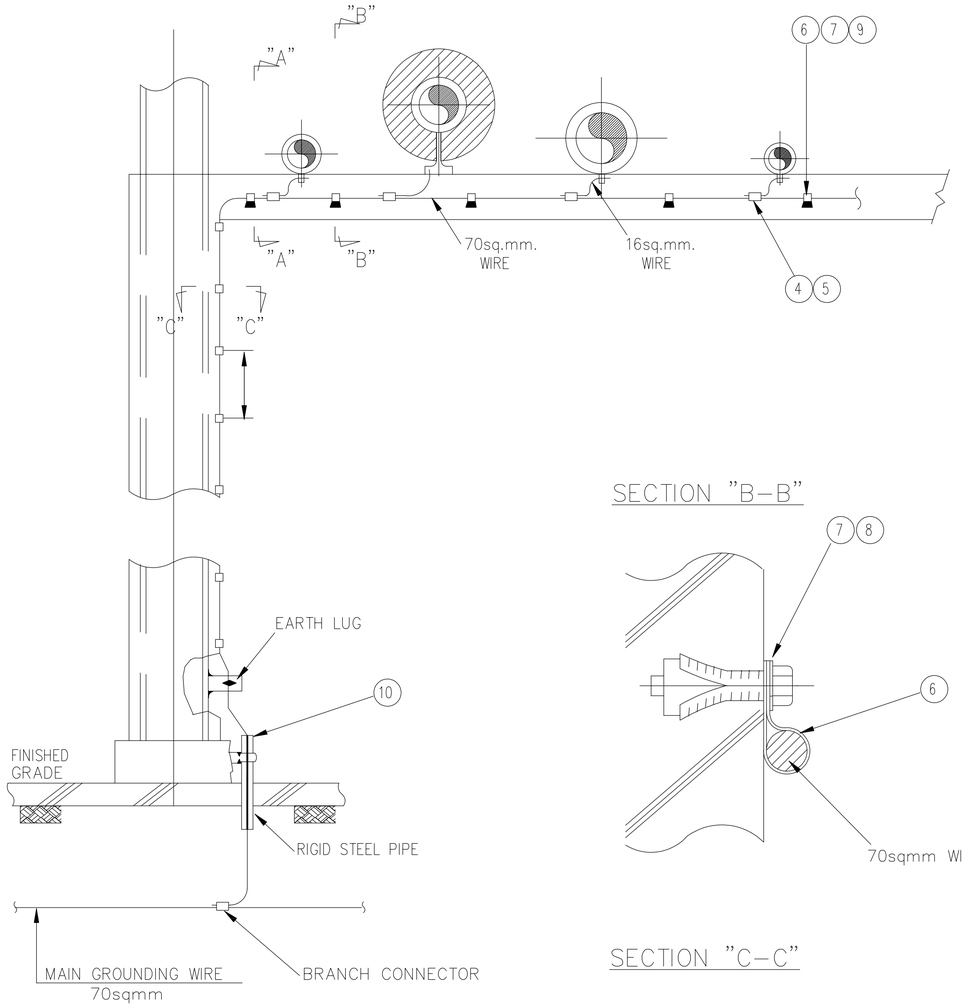
PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

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	37 /54

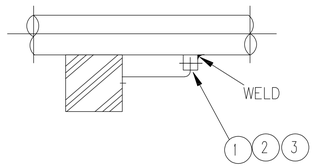
مقیاس نقشه: SC. — ابعاد نقشه: SIZE: A1



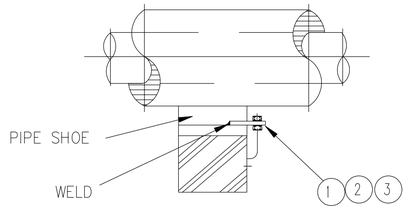
GROUNDING INSTALLATION VIEW
ON PIPE RACK

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

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

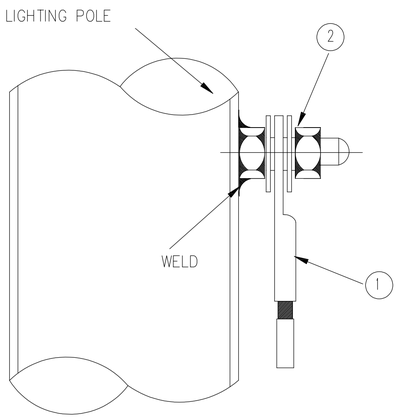
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان	
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	
تصویب : APPROVED BY:	ن.طاحونی	

عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی بازه دلفین مهاری

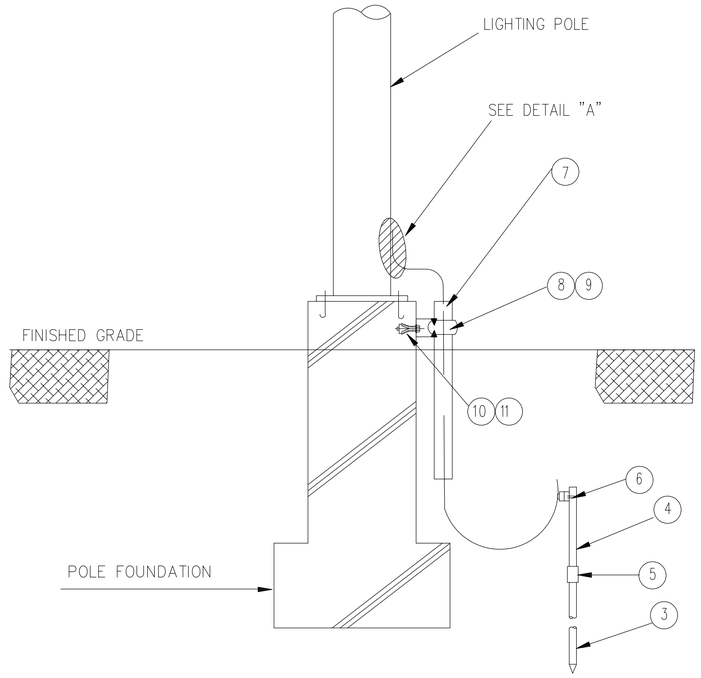
عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

DOCUMENT NO.						
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

مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1



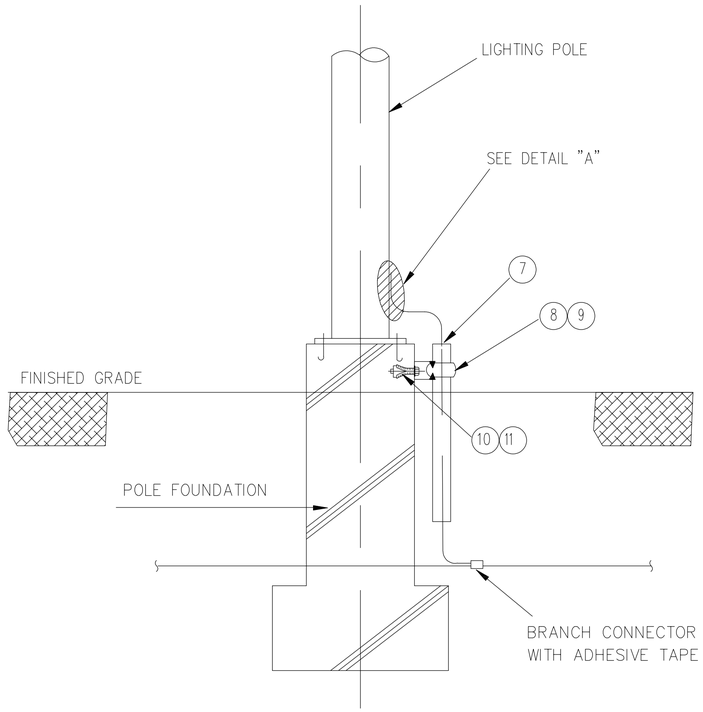
DETAIL "A"



TYPE "A"

NOTES:

1- THE LOCATION OF CONNECTION POINTS ARE GENERALLY SHOWN ON THE LAYOUT DRAWING.
2- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



TYPE "B"

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

برای مناقصه:
FOR TENDER

LIGHTING POLE

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.TALBOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TALBOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرا

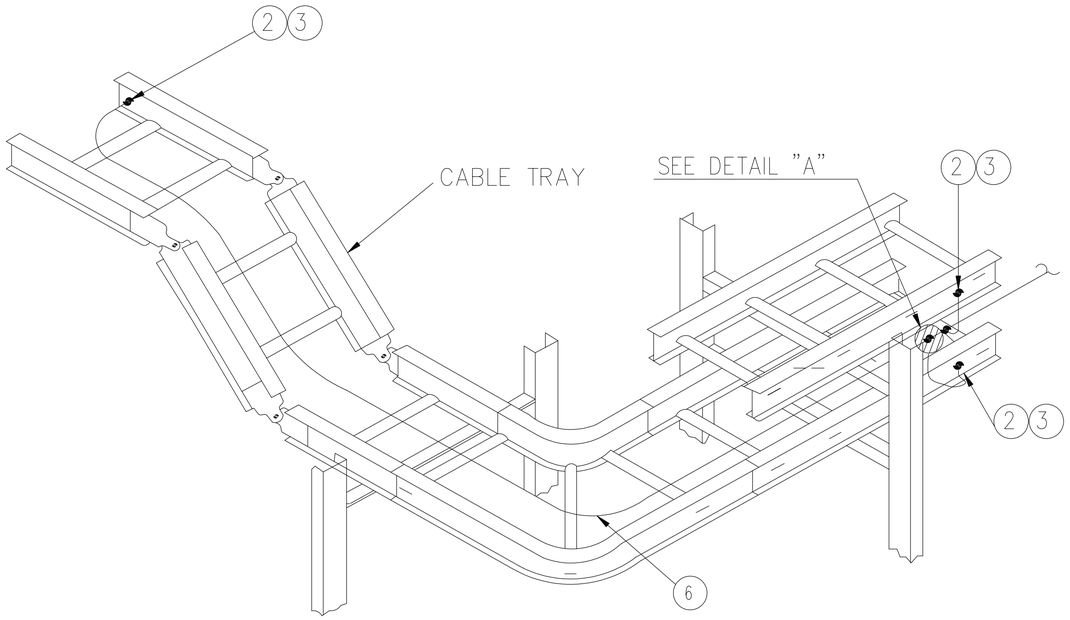
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافخیان
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

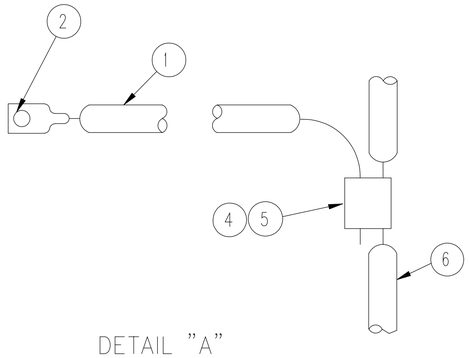
DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
DETAIL

DOCUMENT NO.					SC. مقیاس نقشه:	SIZE: A1 اندازه نقشه:
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"

برای مناقصه:
FOR TENDER

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

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSEFIDI	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSEFIDI	SH.TAHOUNI

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	☐

PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

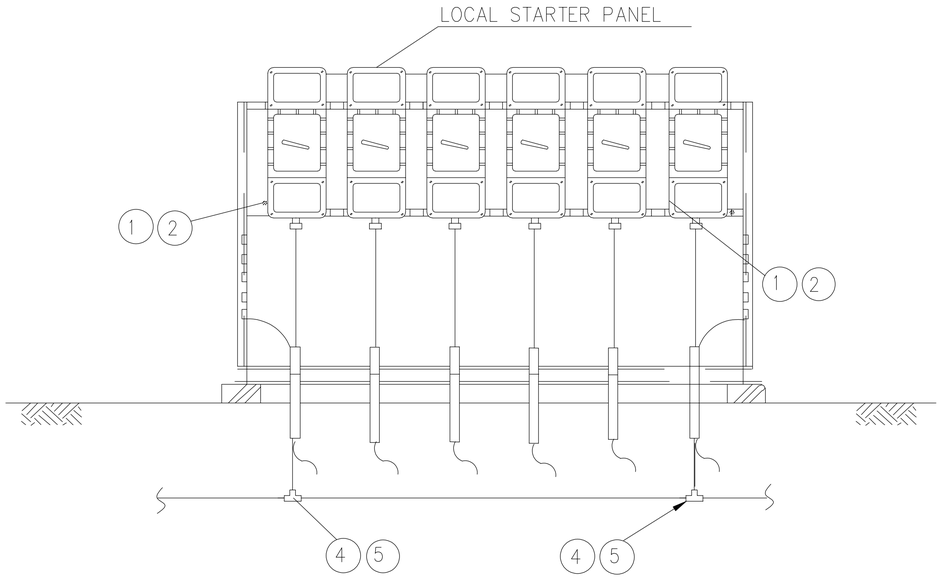
مسئول پروژه: PRO.MANAGER: م.صافحیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب : APPROVED BY: ش.طاحونی

DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL

DOCUMENT NO.

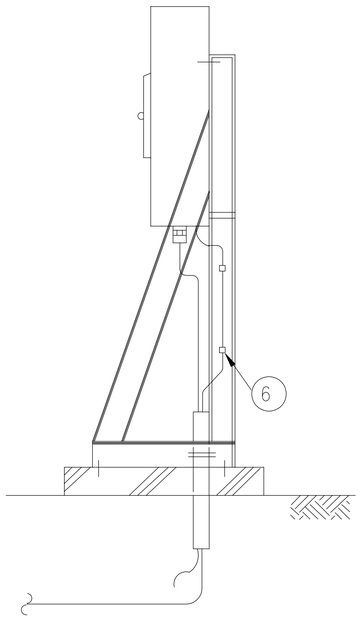
شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	40 /54

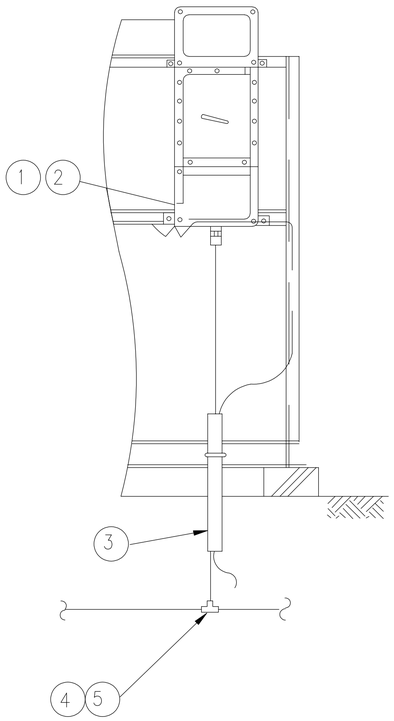
مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1



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	A.GOLSEME	SH.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSEME	SH.TAHOUNI

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 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:	دسیپلین: 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	A.GOLZEBARE	S.ELTAMOUM
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLZEBARE	S.ELTAMOUM

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

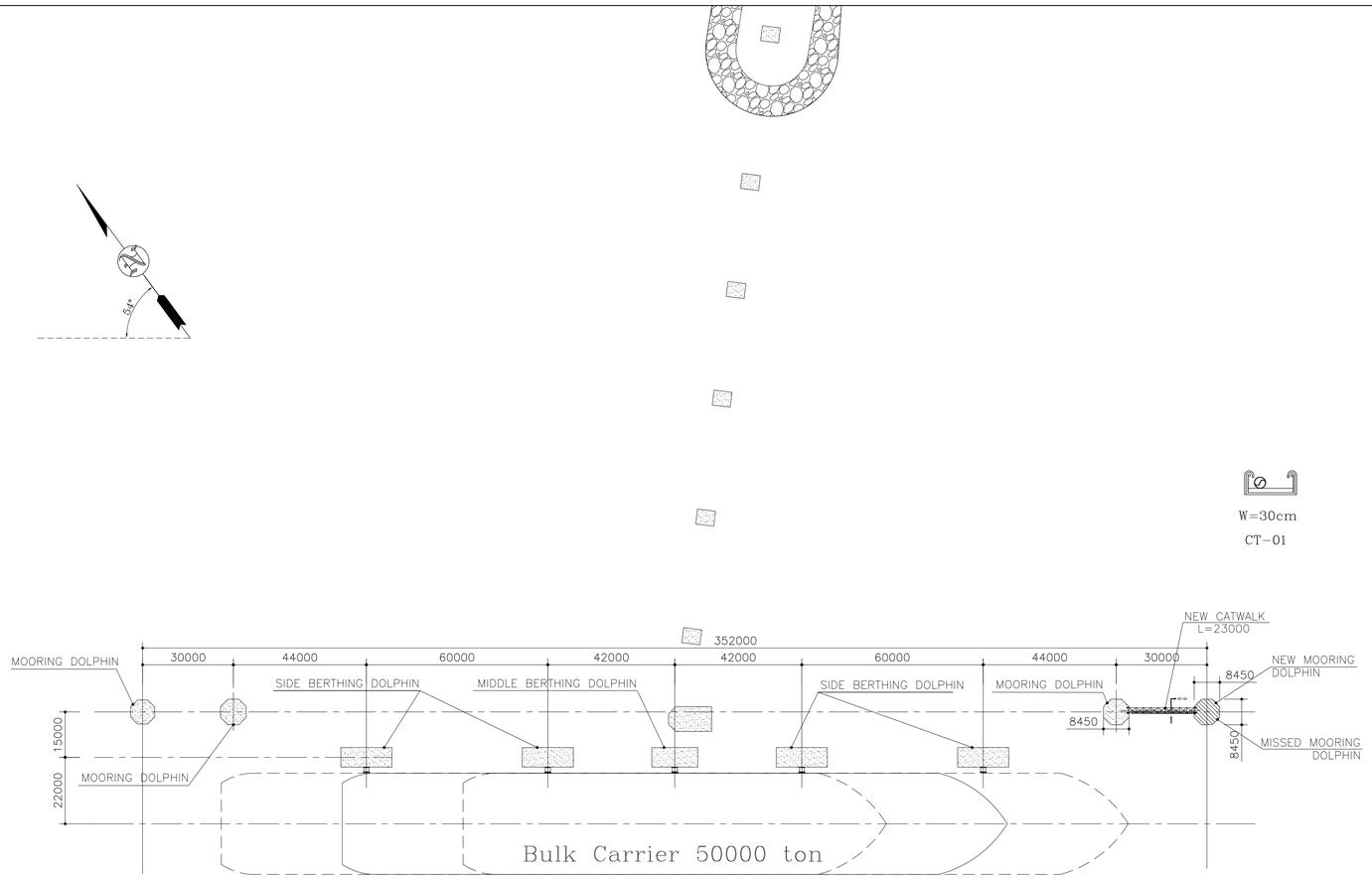
PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

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.	آبعادنقشه: 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



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	A.GOLSHAE	SH.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAE	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	☐	

مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافجیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی بازه دفین مهاری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: CABLE ROUTE LAYOUT- GENERAL LAYOUT OF JETTY
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

DOCUMENT NO.					مقیاس نقشه: SC.	ابعادنقشه: 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	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				
	3C												100	
	4C							100			100			

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	A.GOLSRAB	SULTANONI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSRAB	SULTANONI

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.صافخیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنی 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:	دسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	44 /54

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

CABLE GLAND SELECTION CHART

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.GOLSHAN	SE.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAN	SE.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

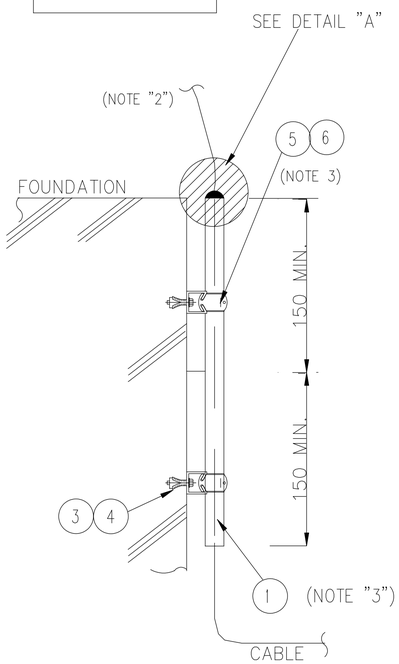
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

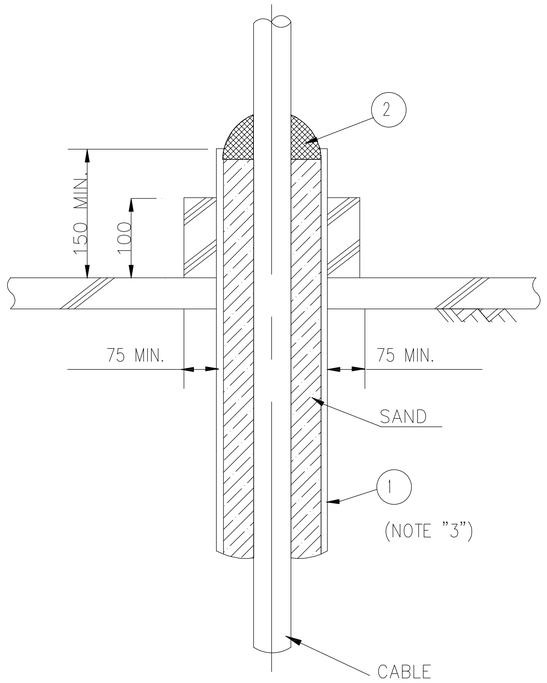
مسئول پروژه: PRO.MANAGER	م.صافحیان	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی	
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی	

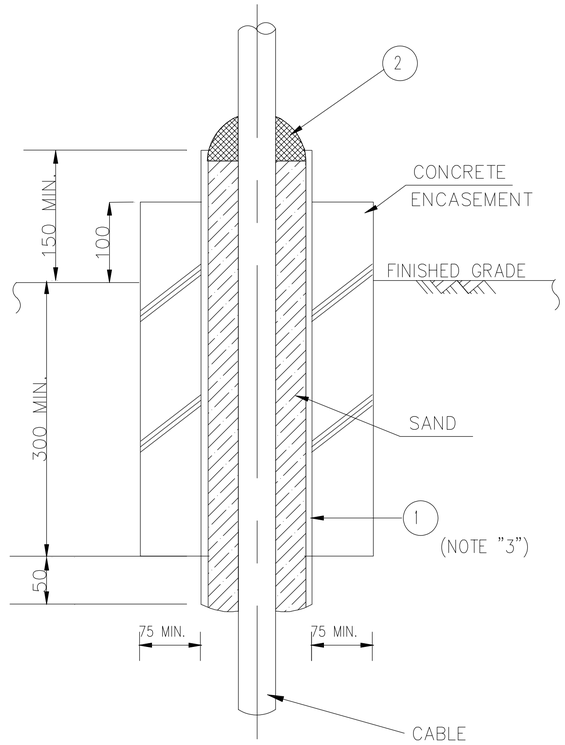
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	45 /54

مقیاس نقشه: SC. — آماده نقشه: SIZE: A1

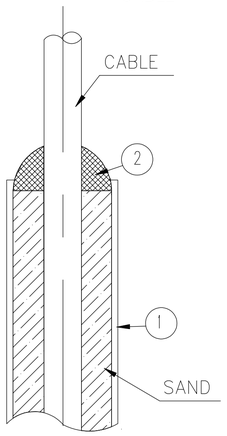
TYPE "A"







(UNPAVED AREA)



DETAIL "A"

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.

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.

برای مناقصه:
FOR TENDER

STUB-UP CONDUIT PIPE

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

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

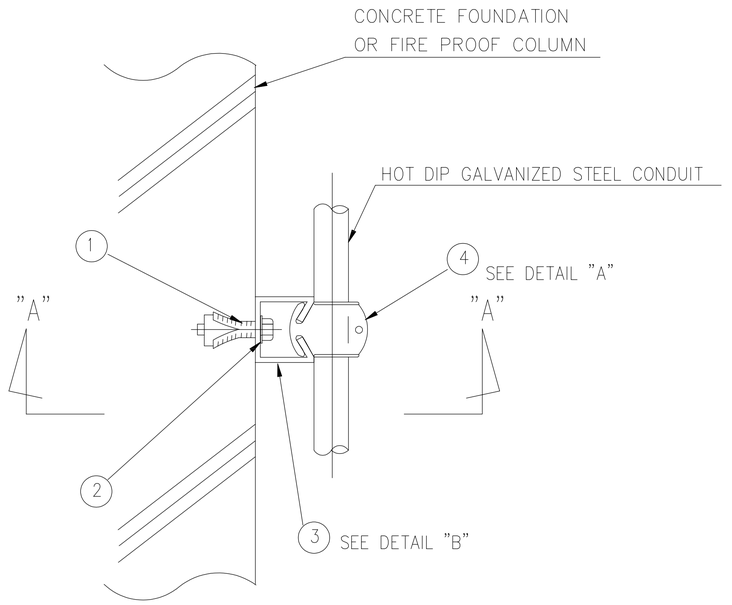
PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

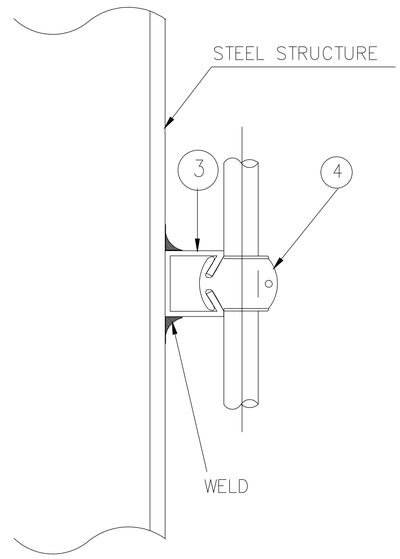
DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL

DOCUMENT NO.

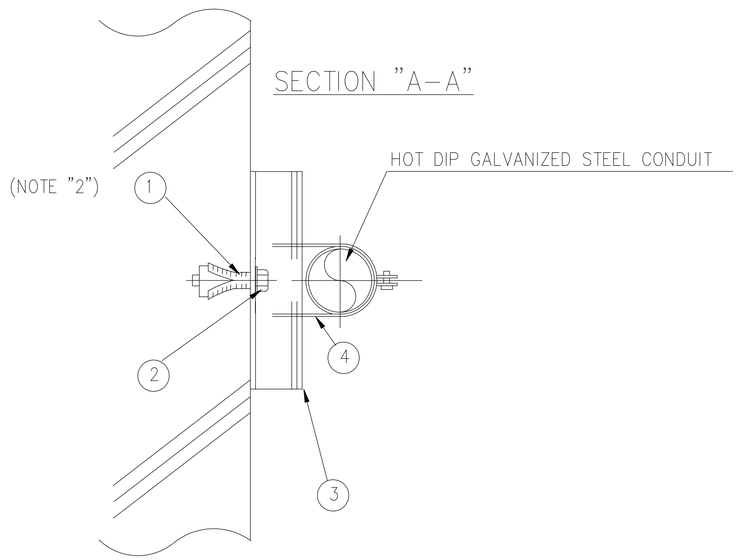
شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	46 /54

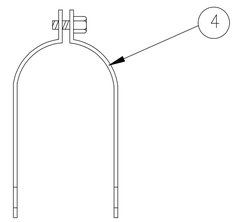
مقیاس نقشه: SC.
ابعاد نقشه: SIZE: A1





NOTES:





DETAIL "A"

DETAIL "B"

برای مناقصه:
FOR TENDER

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.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SH.TAHOUNI

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

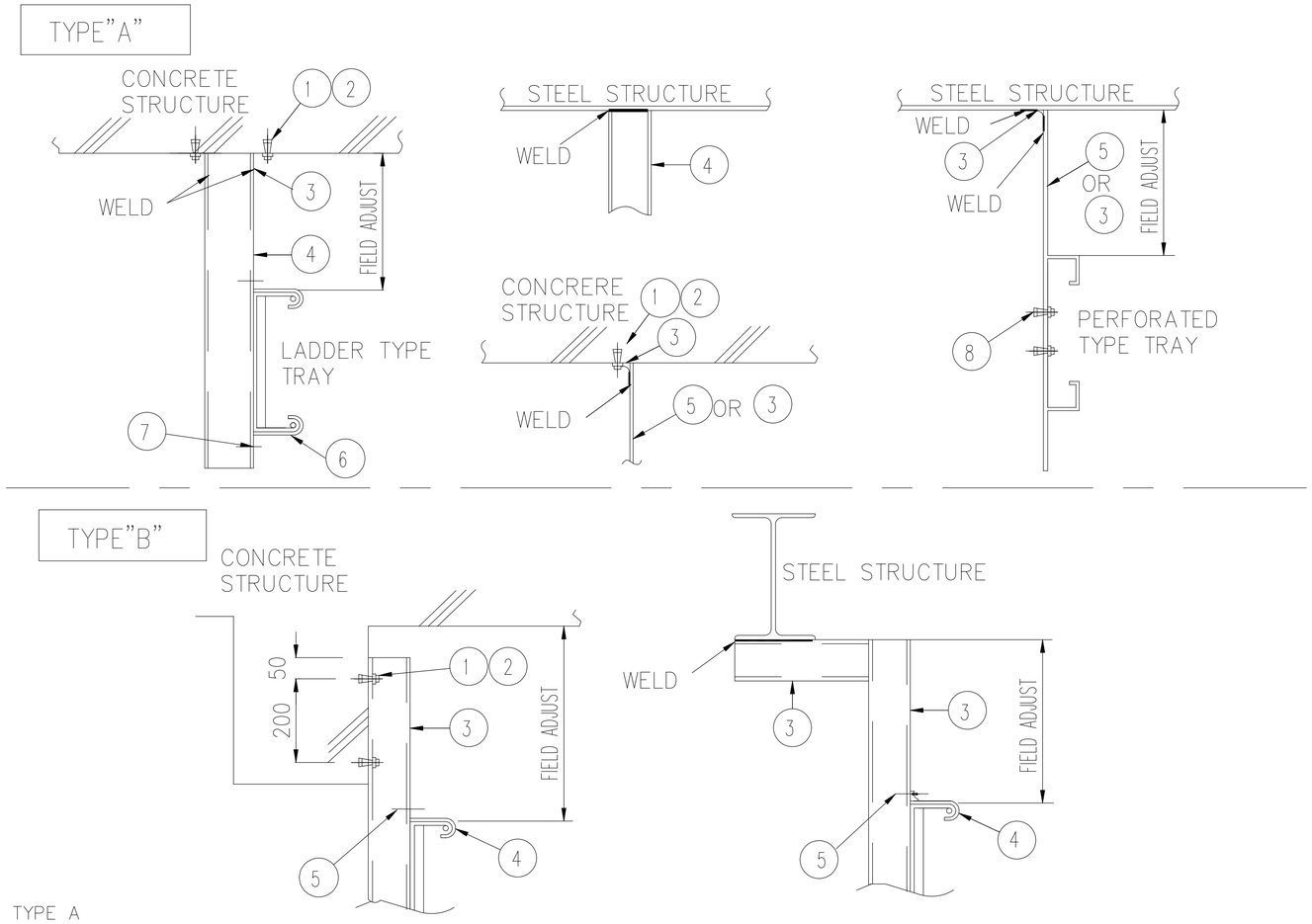
PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دفین مهاری

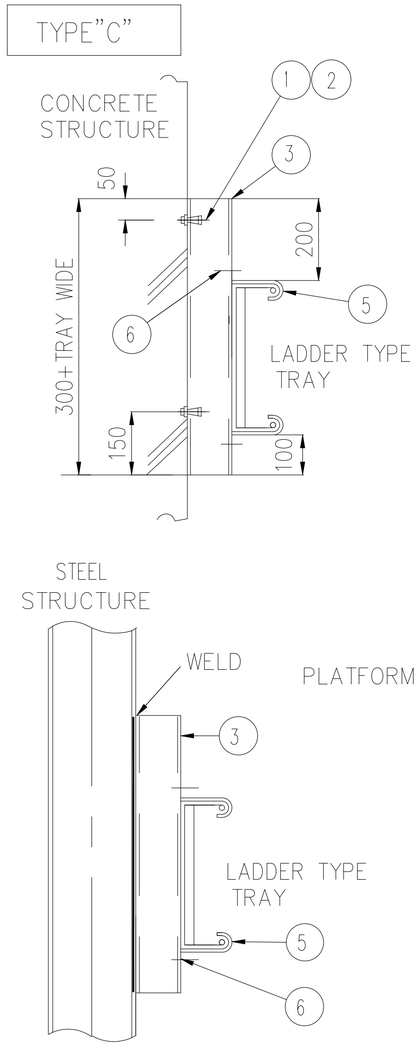
DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL

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	47 /54

مقیاس نقشه: SC. — ابعاد نقشه: SIZE: A1





TYPE A

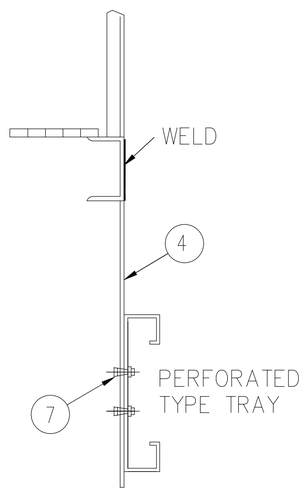
No.	DESCRIPTION	QTY.
1	MASONRY ANCHOR WITHOUT STUD.M10	2-EA
2	BOLT AND WITH 1-SPRING .1-FLAT WASHERS(SUS) STAINLESS STEEL SIZE:M10x25L,FOR MASONRY ANCHOR	2-SET
3	SUPPORT ANGLE(L-50x50x5)	2-EA
4	SUPPORT CHANNEL(-100x50x50x5)	AS REQ.
5	STEEL FLAT BAR(50Wx5)	AS REQ.
6	HOLD-DOWN CLAMP	2-EA
7	BOLT AND NUT 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	SE.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	SE.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

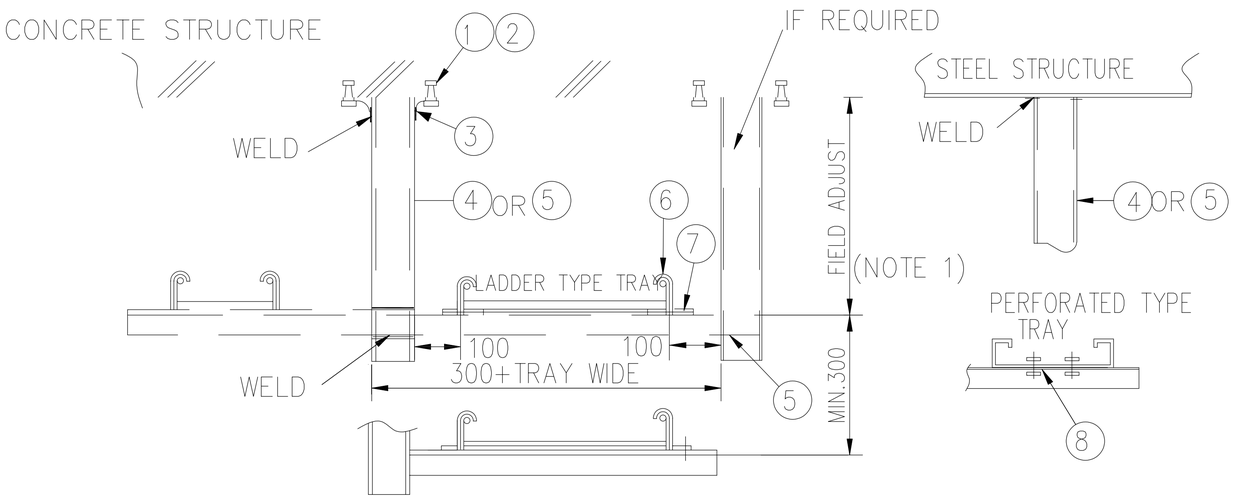
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		☐
برای تائید: FOR APPROVAL		☐
برای مناقصه: FOR TENDER		■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		☐

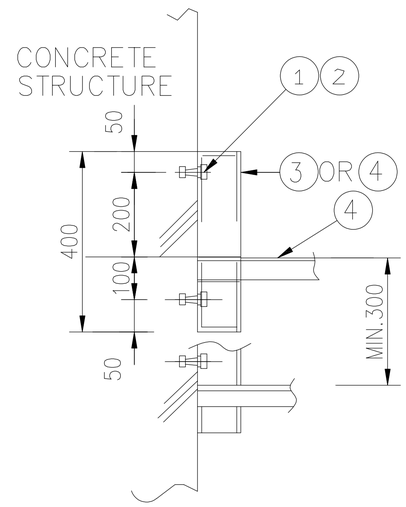
م.صافخیان	مسئول پروژه: PRO.MANAGER	PROJECT TITLE: عنوان پروژه: مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری
آ.گلشاهی	مهندس محاسب: ENGINEER:	
گروه برق	ترسیم: DRAWN BY:	DRAWING TITLE: عنوان نقشه: DETAIL
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.						SC. مقیاس نقشه:	SIZE: A1 آماده نقشه:
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"



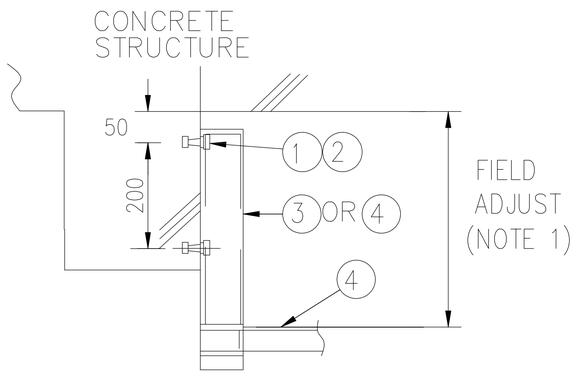
TYPE "C"

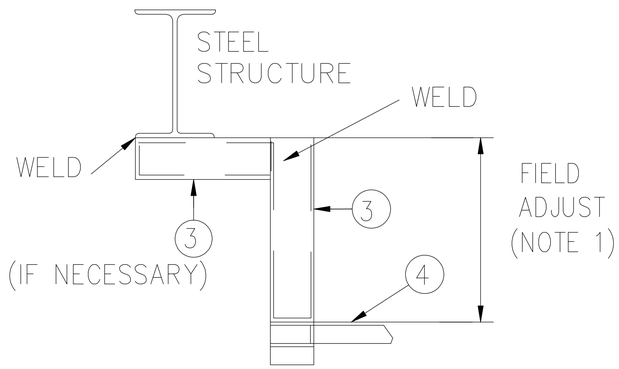


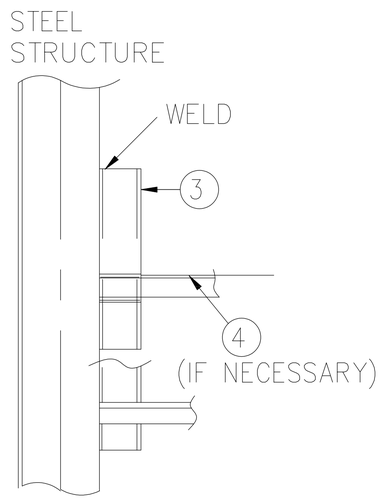
NOTES:

1- MINIMUM SPACING BETWEEN CABLE TRAY AND CEILING BOTTOM LEVEL SHALL BE 300mm.

TYPE "B"







برای مناقصه:
FOR TENDER

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 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.

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.

CABLE TRAY SUPPORT (HORIZONTAL RUN)

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.H.TABOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.H.TABOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

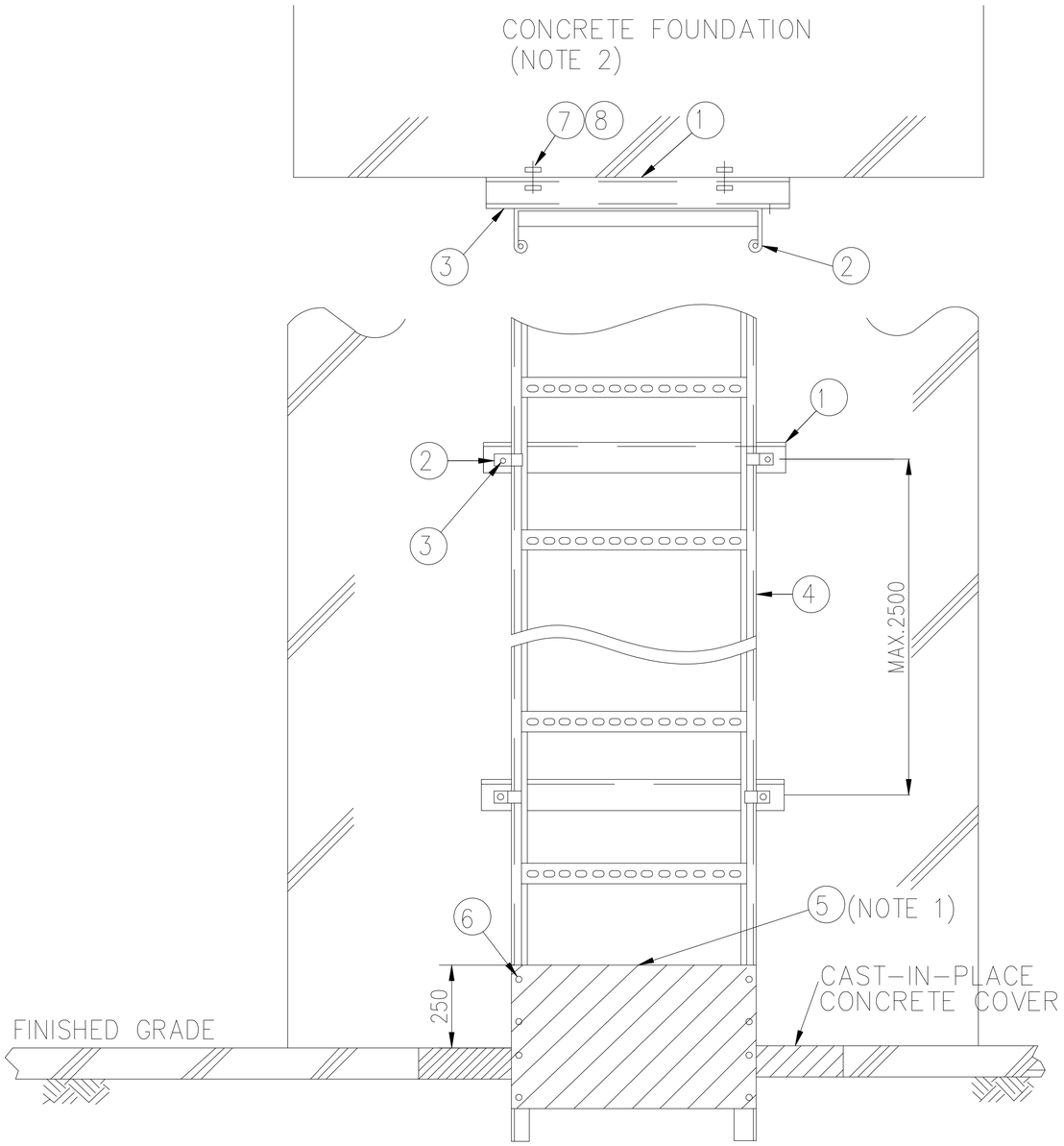
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

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	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.						
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

مقیاس نقشه: SC. — ابعاد نقشه: SIZE: A1



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	A.GOLSHAHI	S.ELTAMOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAHI	S.ELTAMOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

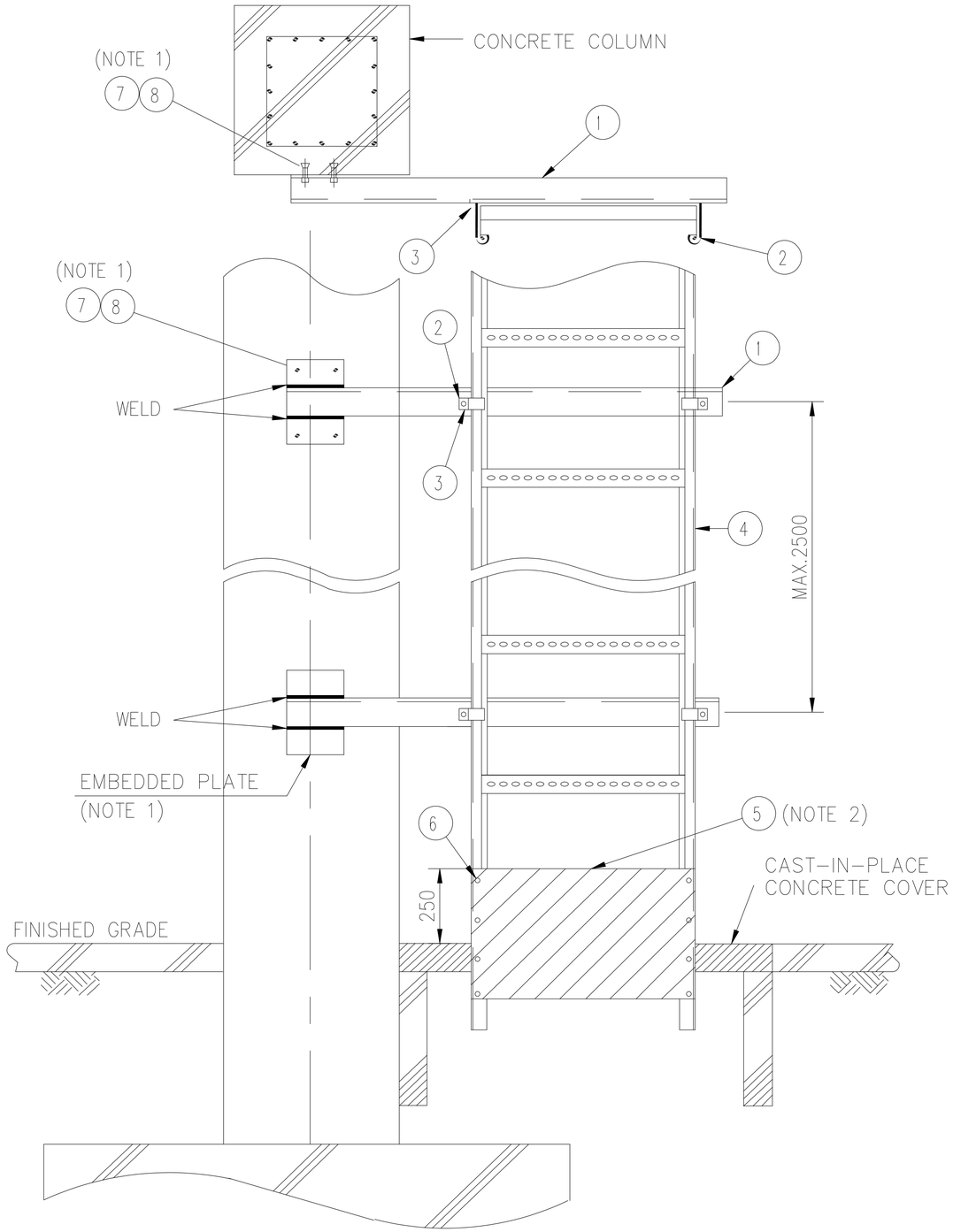
تدبیر ساحل پارس

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.صافخیان	عنوان پروژه: PROJECT TITLE:	مطالعات و طراحی سازه دفین مواری
مهندس محاسب: ENGINEER:	آ.گلشاهی		
ترسیم: DRAWN BY:	گروه برق	عنوان نقشه: DRAWING TITLE:	DETAIL
تصویب : APPROVED BY:	ش.طاحونی		

DOCUMENT NO.

شماره پروژه: PROJECT NO:	فاز مطالعات: PHASE:	دسیپلین: 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. 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 OR L-100x50x5)	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)	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

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR.
01	1404/08/17	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.ETAMOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.ETAMOUNI

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: ح.صفحیان
مهندس محاسب: ENGINEER: آ.گلشاهی
ترسیم: DRAWN BY: گروه برق
تصویب : APPROVED BY: ن.طاحونی

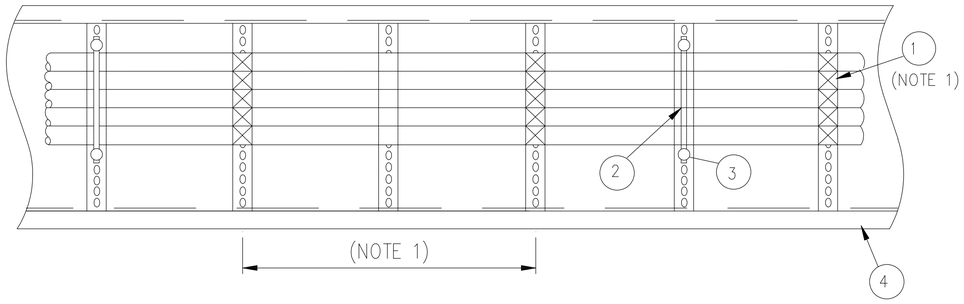
عنوان پروژه: PROJECT TITLE: مطالعات و طراحی سازه دفنین مهاری

عنوان نقشه: DRAWING TITLE: DETAIL

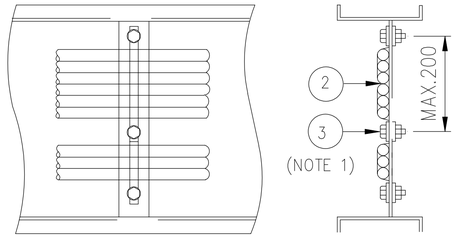
DOCUMENT NO.						
شماره پروژه: PROJECT NO:	فازمطالعات: PHASE:	دیسیپلین: DISCIP:	نوع مدرک: DOC.TYPE:	شماره مدرک: SERIAL NO.	ویرایش: REV.	شماره نقشه: SHEET NO.
2910	ED	EL	DWG	001	01	51 /54

مقیاس نقشه: SC. — ابعاد نقشه: SIZE: A1

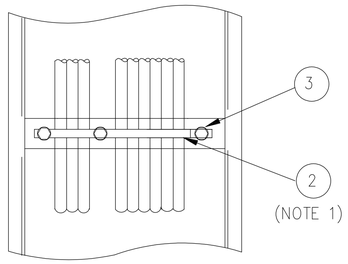
LADDER TYPE CABLE TRAY



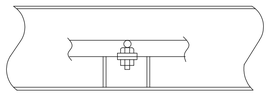
1) VERTICALY TRAY MOUNTED.
HORIZONTAL CABLE RUN

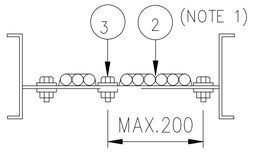


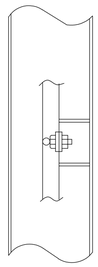
2) VERTICALY TRAY MOUNTED.
VERTICAL CABLE RUN



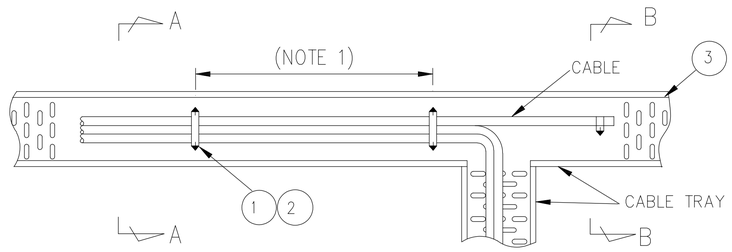
3) HORIZONTALY TRAY MOUNTED.
HORIZONTAL CABLE RUN

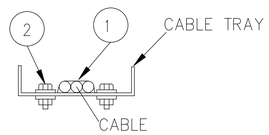




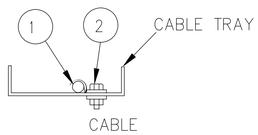


PERFORATED TYPE CABLE TRAY





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	SE.TAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SE.TAHOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

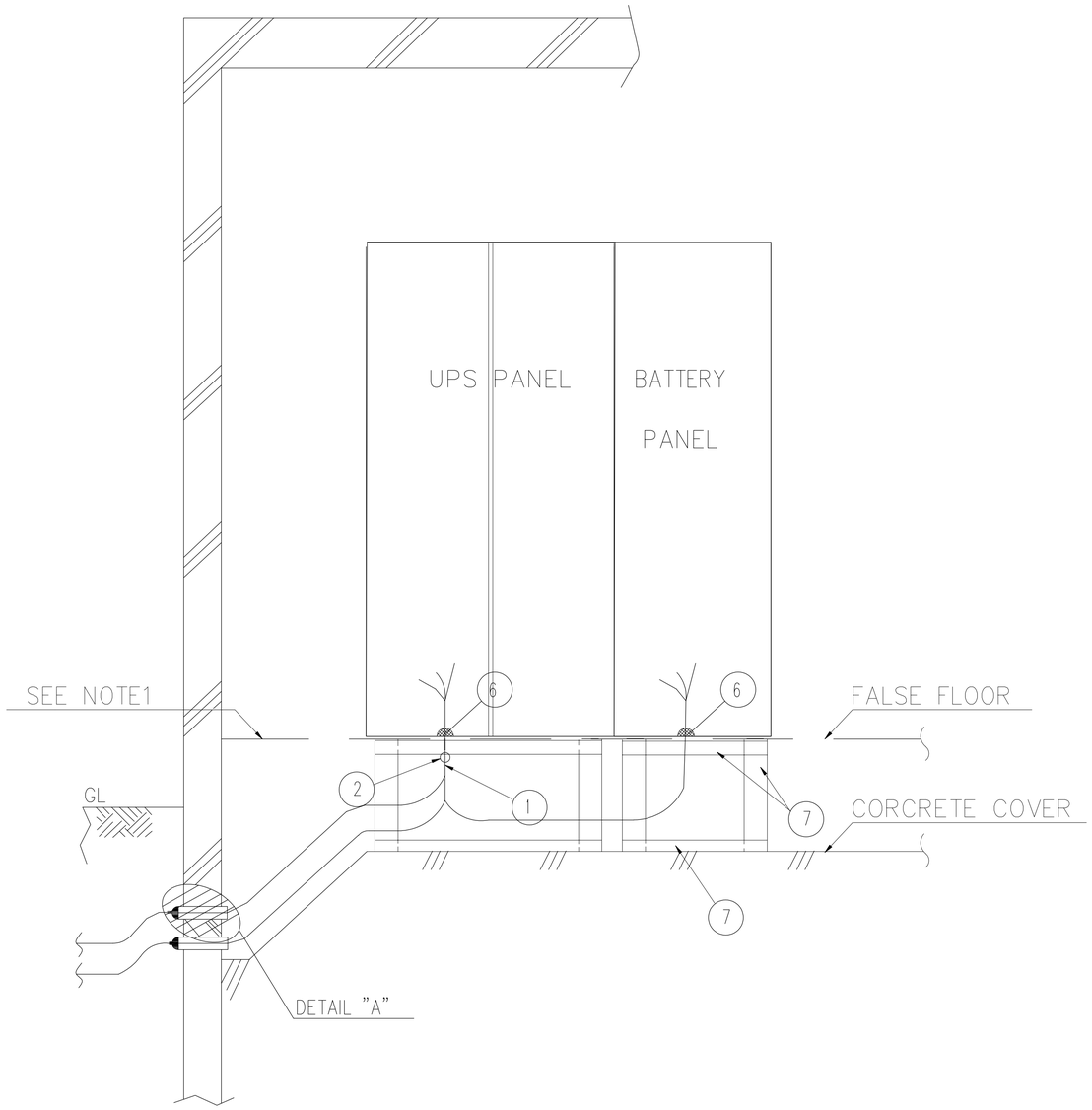
CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY	☐
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY	☐
برای تائید: FOR APPROVAL	☐
برای مناقصه: FOR TENDER	■
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION	☐

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
ش.طاحونی	تصویب : APPROVED BY:	

DOCUMENT NO.						
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	52 /54

مقیاس نقشه: SC. — آبعاد نقشه: SIZE: A1

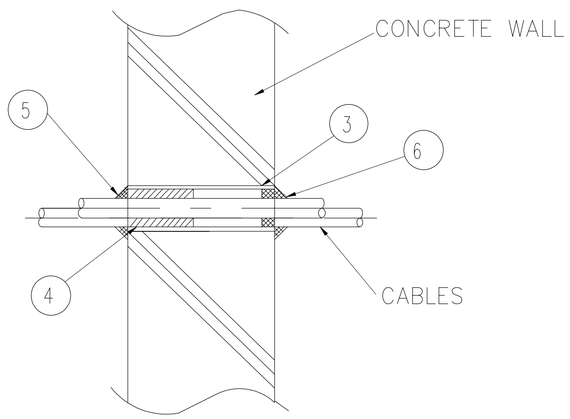


NOTES:

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	A.GOLSHAH	SH.TAMOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	SH.TAMOUNI

CLIENT: کارفرما: شرکت آسیای آرا

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور: مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

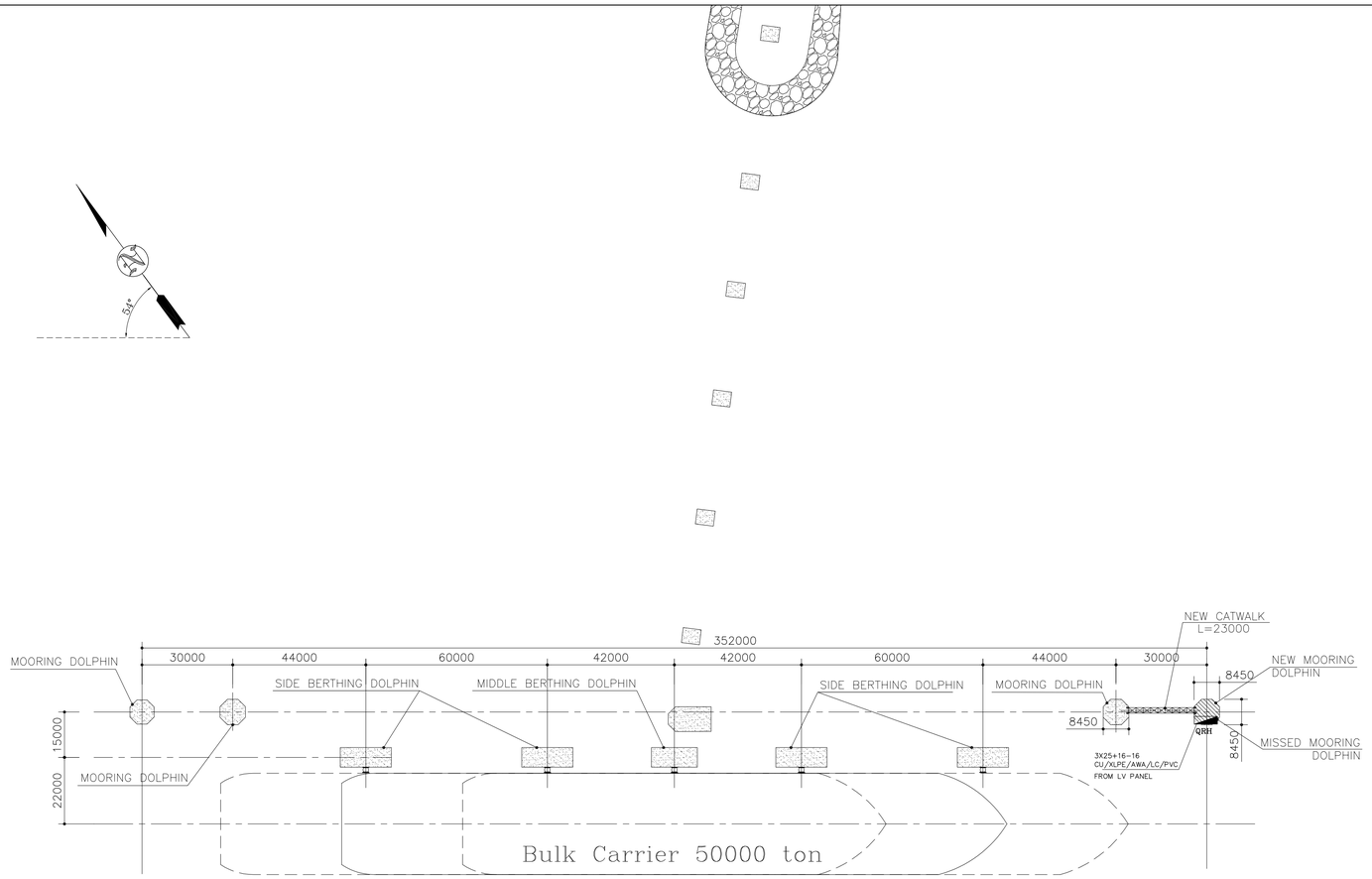
مطالعات فاز یک: PHASE 1 STUDY		
مطالعات فاز دو : PHASE 2 STUDY		
برای تائید: FOR APPROVAL		
برای مناقصه: FOR TENDER	■	
برای اجراء: FOR CONSTRUCTION		

مسئول پروژه: PRO.MANAGER: ح.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	A.GOLSHAH	S.ELTAHOUNI
00	1404/07/02	ISSUED FOR COMMENT	E.GROP	A.GOLSHAH	S.ELTAHOUNI

CLIENT: کارفرما:
شرکت آسیای آرام

CONSULTANT ENGINEERS: مهندسین مشاور:
مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس

تدبیر ساحل پارس
مهندسین مشاور

PROJECT TITLE: عنوان پروژه:
مطالعات و طراحی سازه دلفین مهاری

DRAWING TITLE: عنوان نقشه:
Powering the Quick Release LAYOUT- GENERAL LAYOUT OF JETTY

مسئول پروژه: PRO.MANAGER — م.صافخیان
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.

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	54 /54

مقیاس نقشه: SC. — ابعاد نقشه: SIZE: A1