مـــوافقتنامه

موضوع پیمان:

«عملیات احداث خطوط لوله LS1 و LS1-1 و تکمیل نواقص اولویت اول و حفاظت کاتدیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک»

نام پیمانکار: سهرون پل آذربایجان

شماره: ۰۲/۱۴۰۲/۱۲۳/۱۲۱۴

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۶/۰۲

شرکت ... آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۵۶۰۱

موافقتنامه

این موافقتنامه به همراه شرایط عمومی و دیگر مدارک الحاقی آن یک مجموعه غیر قابل تفکیک است و پیمان نامیده می‌شود، در تاریخ / / ۱۴۰۲ بین **شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان‌غربی** با کد اقتصادی ۴۱۳۳۸۴۴۱۷۵۵ و شناسه ملی ۱۰۲۲۰۰۰۱۰۶۰ و به نمایندگی آقایان مجید رستگاری (رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل) و مسعود طالبیان (عضو هیئت مدیره) که در این پیمان کارفرما نامیده می‌شوند از یک سوء و شرکت **سمرون پل آذربایجان** به شماره ثبتی **۵۶۰۱** با کد اقتصادی **۴۱۱۱۵۸۶۳۷۷۱۷** و شناسه ملی **۱۰۲۲۰۰۹۵۱۳۸** به نمایندگی آقای/ آقایان **احمد رحیمی قولنجی** که در این پیمان، **پیمانکار** نامیده می‌شود، از سوی دیگر، طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این پیمان درج شده است منعقد گردید.

ماده ۱. موضوع

موضوع پیمان، عبارت است:

«عملیات احداث خطوط لوله LS1 و LS1-1 و تکمیل نواقص اولویت اول و حفاظت کاتدیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک»

شامل عملیات زیر:

۱-۱- تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ شبکه‌ی آبیاری دریک شامل تهیه‌ی لوله پلی اتیلن، شیرآلات و متعلقات و حمل آن به کارگاه، حفر ترانشه و لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ تا ۵۶۰ میلیمتر خطوط فرعی LS1 و LS1-1 و تکمیل شیرآلات در مسیرهای باقی مانده، احداث جاده دسترسی در مسیرهای باقیمانده خطوط فرعی ساحل چپ شبکه آبیاری دریک و احداث ابنیه‌های فنی مربوطه.

۱-۲- اجرای حفاظت کاتدیک خطوط انتقال لوله های فولادی از قطر ۱۴۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر موجود، شامل تهیه‌ی اتصالات و متعلقات مربوطه و حمل آن به کارگاه و اجرای عملیات حفاظت کاتدیک خط انتقال فولادی ساحل چپ شبکه دریک سلماس و احداث ابنیه‌های فنی مربوطه.

پیمان
شرکت ... شروع ...
تاریخ ... ۱۴۰۲/۵/۱

کلیه عملیات اجرایی مورد نیاز مرتبط با پروژه، مطابق مشخصات فنی و نقشه های اجرائی پیمان، تجهیز و برچیدن کارگاه، تأمین ماشین‌آلات مورد نیاز و سایر اقدامات لازم می باشد.

ماده ۲. اسناد و مدارک

این قرارداد شامل اسناد و مدارک زیر است:

الف) موافقتنامه حاضر

ب) شرایط عمومی

ج) شرایط خصوصی

د) برنامه زمانی کلی

هـ) فهرست‌بها و مقادیر کار بر اساس فهارس بهای راه، راهداری، خطوط انتقال آب، شبکه‌ی توزیع آب، توزیع نیروی برق و انتقال و توزیع آب روستایی سال ۱۴۰۲ می‌باشد.

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 می شود یا بین طرفین پیمان مبادله می‌گردد نیز جزء اسناد و مدارک پیمان به شمار می‌آید این اسناد باید در چهارچوب اسناد و مدارک پیمان تهیه شود. این اسناد ممکن است به صورت مشخصات فنی، نقشه، دستور کار و صورتمجلس باشد.

درصورت 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 مدارک پیمان اولویت دارد.

ماده ۳. مبلغ

مبلغ پیمان (به حروف) **دویست‌وشصت‌شش میلیارد و نهصدوچهل‌سه میلیون و هفتصدویازده هزار و یکصدو پنجاه و نه ریال** و به (عدد) **۲۶۶,۹۴۳,۷۱۱,۱۵۹** ریال است مبلغ پیمان با توجه به اسناد و مدارک پیمان تغییر می‌کند.

ضریب پیمان برابر است با **۱/۲۵۸۳**و ضرایب جزئی به شرح جداول پیوست این ماده مربوط به بخشنامه شماره‌ی ۱۰۰/۷۶۵۷۴ مورخ ۱۳۸۷/۰۸/۱۹ می‌باشد.

ماده ۴. تاریخ تنفیذ، مدت، تاریخ شروع کار

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

ب) **مدت پیمان ۱۸ ماه است.** این مدت، تابع تغییرات موضوع ماده ۳۰ شرایط عمومی پیمان است.

ج) تاریخ شروع کار، تاریخ نخستین صورتمجلس تحویل کارگاه است که پس از مبادله پیمان، تنظیم می‌شود. پیمانکار متعهد است از تاریخ تعیین شده برای شروع کار، در مدت **۱۵ روز** نسبت به تجهیز کارگاه به منظور شروع عملیات موضوع پیمان، اقدام نماید.

ماده ۵. دوره تضمین

حسن انجام عملیات موضوع پیمان از تاریخ تحویل موقت یا تاریخ دیگری که طبق ماده ۳۹ شرایط عمومی تعیین می‌شود، برای **۱۸ ماه** از سوی پیمانکار، تضمین می‌گردد و طی آن به ترتیب ماده ۴۲ شرایط عمومی عمل می‌شود.

ماده ۶. نظارت بر اجرای کار

نظارت بر اجرای تعهدات پیمانکار، از طرف کارفرما بعهده‌ی شرکت مهندسان مشاور آب نیرو به نشانی تهران، خیابان سهروردی شمالی، کوچه سینک، پلاک ۱۸، کدپستی ۱۵۷۷۹-۴۳۷۱۴ واگذار شده است و با توجه به مواد ۳۲ و ۳۳ شرایط عمومی انجام می‌شود.

ماده ۷. نشانی دو طرف

- **نشانی کارفرما** (شرکت آب منطقه ای آذربایجان‌غربی):
  آدرس: ارومیه –خیابان شهید باهنر – شرکت آب منطقه ای استان آذربایجان‌غربی
  کد پستی: ۵۷۱۵۸-۹۵۵۵۴ – **تلفن تماس:** ۰۴۴-۳۳۴۴۰۰۹۲

- **نشانی پیمانکار** (سرون پل آذربایجان):
  آدرس: ارومیه ، خیابان امنیت ملک- باشگاه ورزشی ساختمان سفراط طبقه ۵ واحد ۱۵
  کد پستی:۵۷۱۵۸۵۷۴۰۹ – **تلفن تماس:** ۰۴۴۳۳۴۷۹۷۹۲

نمایندگان کارفرما
(شرکت آب منطقه ای آذربایجان‌غربی):
نام و نام خانوادگی: مجید رستگاری
سمت: رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل
امضاء

نام و نام خانوادگی: مسعود طالبیان
سمت: عضو هیئت مدیره
امضاء

مهر شرکت:

نمایندگان پیمانکار
(سرون پل آذربایجان):
نام و نام خانوادگی: احمد رحیمی قولنجی
سمت: مدیرعامل
امضاء

نام و نام خانوادگی:
سمت:
امضاء

مهر شرکت:

«شرایط عمومی»

شرایط عمومی ابلاغ شده از سوی سازمان برنامه و بودجه کشور
به شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸ مورخ ۱۳۷۸/۰۳/۰۳ و اصلاحیه‌های پس از آن بر این پیمان حاکم است.

نمایندگان کارفرما
(شرکت آب منطقه ای آذربایجان‌غربی):
نام و نام خانوادگی: مجید رستگاری
سمت: رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل
امضاء

نام و نام خانوادگی: مسعود طالبیان
سمت: عضو هیئت مدیره
امضاء

مهر شرکت:

نمایندگان پیمانکار
(سهرون پل آذربایجان):
نام و نام خانوادگی: احمد رحیمی قولنجی
سمت : مدیرعامل

نام و نام خانوادگی: _____
سمت : _____
امضاء

مهر شرکت:

«شرایـــط خصوصـــی»

نمایندگان کارفرما
(شرکت آب منطقه ای آذربایجان‌غربی):
نام و نام خانوادگی: مجید رستگاری
سمت: رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل
امضاء

نام و نام خانوادگی: مسعود طالبیان
سمت: عضو هیئت مدیره
امضاء

مهر شرکت:

نمایندگان پیمانکار
(سرون پل آذربایجان):
نام و نام خانوادگی: احمد رحیمی قولنجی
سمت: [illegible]
امضاء

نام و نام خانوادگی: .....
سمت: .....
امضاء

مهر شرکت:

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 نمی‌تواند مواد شرایط عمومی پیمان را نقض کند. از این رو، هرگونه نتیجه‌گیری و تفسیر مواد مختلف این شرایط خصوصی، به تنهایی و بدون توجه به مفاد ماده مربوط به آن در شرایط عمومی پیمان بی‌اعتبار 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 همراه اسناد و مدارک پیمان نباشد، شرایط عمومی ابلاغ شده از سوی سازمان برنامه و بودجه به شماره‌ی ۱۰۲/۱۰۸۸-۵۴/۸۴۲ مورخ ۱۳۷۸/۳/۳ بر این پیمان حاکم است.

ماده ۱۷)

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

در اجرای این طرح استفاده از کارشناسان خارجی پیش بینی نگردیده است.

ماده۱۸ ـ ب)

آخرین مهلت پیمانکار، برای ارائه برنامه زمانی تفصیلی اجرای کار ۳۰ روز از تاریخ مبادله پیمان است.

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

- برنامه زمانبندی تفصیلی مبنای پیمان، پس از تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما می‌بایست در ۴ نسخه، تکثیر و ارائه گردد.
- برنامه تفصیلی عملیات اجرایی به صورت C.P.M با رعایت الزامات و کلیات مندرج در برنامه زمانبندی پیوست قرارداد تهیه خواهد شد. این برنامه تفصیلی همراه با تغییرات احتمالی که می‌بایست هر دو ماه یکبار Revise شود باید برای کارفرما ارسال گردد. ساختار WBS آن باید همراه با جزئیات (Details) و برنامه‌ی زمانبندی پروژه بر روی CD ارائه شده و به کلیات اکتفا نشود. این برنامه پس از تصویب دستگاه نظارت و کارفرما مبنای کنترل پیشرفت ماهانه‌ی کار می‌باشد.
- رئوس مطالب برنامه زمانبندی به شرح زیر می‌باشد:

۱- تقسیم کار به روش کل به جزء به فعالیت‌های جزیی ("WBS" Work Break down Structure)

۲- برآورد زمان انجام هر فعالیت.

۳- تعیین تقدم و تأخر انجام فعالیت‌ها و وابستگی فعالیت‌ها.

۴- تخصیص منابع (نیروی انسانی، ماشین آلات، مصالح) با محاسبات.

شرکت مشاوران پایدار
سهامی خاص

۵- پیش بینی درصد پیشرفت ریالی ماهیانه طرح در طول مدت قرارداد به تفکیک هر فعالیت.
۶- تعیین اوزان فعالیت‌های برنامه زمانبندی بر مبنای ۶۰٪ ریالی طبق فهرست قرارداد و ۴۰٪ زمانی طبق زمان‌های مندرج در برنامه زمانبندی تفصیلی و تخصیص اوزان مذکور به فعالیت‌ها.
۷- تهیه نمودار پیشرفت فیزیکی واقعی (S-curve) و پیشرفت فیزیکی پیش بینی شده (طبق برنامه زمانبندی) و ذکر درصد هر نمودار و تعیین انحراف از معیار پروژه و دلایل انحراف (به صورت ماهانه)
۸- هیچیک از فعالیت‌های برنامه زمانبندی نباید فاقد پیش نیاز یا پس نیاز بوده و نیز بایستی دارای شناوری معقولی باشد. همچنین فعالیت‌ها نبایستی دارای Lag غیر منطقی و بی دلیل باشند.
۹-برنامه زمانبندی تفصیلی مبنای پروژه پس از رعایت موارد فوق بایستی به صورت هاردکپی و فایل الکترونیکی دارای ID، WBS، شرح فعالیت، زمان شروع و پایان، مدت زمان فعالیت، میزان شناوری کل (Total Slack) و وزن هر فعالیت بوده و در تعداد نسخ فوق‌الذکر در اختیار مشاور و کارفرما قرار گیرد.
۱۰- گزارش تأخیرات در پایان مدت اولیه یا پایان هر تمدید باید بر اساس دستورالعمل پیوست قرارداد، تهیه و به مشاور ارائه گردد.
۱۱- در پایان مدت زمان اولیه پیمان یا هر تمدید قراردادی، لازم است پیمانکار بر اساس میزان تأخیرات مجاز و تمدید پیمان نسبت به بازنگری و بهنگام سازی برنامه زمانی تفصیلی تا پایان مدت زمان مجاز تمدید شده به شرح فوق، مبادرت نماید.

- پیمانکار بر اساس برنامه زمان‌بندی تفصیلی، اطلاعات زیر را نیز به عنوان پیوست‌های برنامه زمان‌بندی، تهیه و به دستگاه نظارت و کارفرما ارائه خواهد نمود.

۱- نمودار سازمانی تشکیلات اجرایی کار به انضمام مشخصات و سوابق تحصیلی و تجربی مسئولان ذی‌صلاح کارگاه.
۲- تعداد ماشین‌آلات مورد نیاز در مقاطع زمانی مختلف (با ذکر مشخصات و چگونگی تأمین و تعمیر و نگهداری آن‌ها و میزان و نحوه تأمین لوازم یدکی مربوطه).
۳- مواد و مصالح اصلی مورد نیاز و چگونگی تأمین آن‌ها در طول مدت پیمان.
۴- پیمانکار موظف است به موازات تهیه و ارسال برنامه زمانبندی تفصیلی نسبت به تهیه و ارسال صلاحیت بهداشت ایمنی و محیط زیست HSE اقدام نماید.
۵- پیمانکار باید به صورت ماهانه گزارش کاملی از عملکرد کار شامل پیشرفت واقعی و فیزیکی، تعداد، نوع و وضعیت ماشین‌آلات و تعداد پرسنل، مقادیر مصالح مصرفی، پایکار و ... کارگاه و غیره تهیه و با حداقل ۶ عکس از مراحل مختلف اجرا به همراه CD مربوطه به دستگاه نظارت تسلیم نماید. پیمانکار

نسبت به تهیه گزارش‌های روزانه اقدام خواهد نمود. در ضمن گزارش‌ها باید حاوی اطلاعات کاملی از میزان کار انجام شده در وضعیت‌های مختلف باشد. همچنین در این گزارش‌ها وضع جوی، تعداد، نوع و وضعیت ماشین‌آلات و نیز آمار نیروی انسانی و احیاناً هر اطلاعات دیگری که نوشتن آن از نظر دستگاه نظارت ضروری باشد باید درج گردد. گزارش‌های روزانه می‌بایست در پایان هر روز به دستگاه نظارت مقیم ارائه گردد و به تأیید دفتر نظارت مقیم برسد.

در زمان‌هایی که دستگاه نظارت یا کارفرما تعیین می‌نمایند، برنامه زمان‌بندی تفصیلی با توجه به آخرین وضعیت به وسیله پیمانکار مورد تجدید نظر قرار گرفته و به تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما خواهد رسید. همچنین پیمانکار می‌پذیرد بدون هیچ قید و شرطی، اولویت‌های اجرایی ابلاغی از طرف کارفرما و مشاور را در مدت پیمان، مراعات و برنامه‌ی زمانبندی تفصیلی را بر این اساس تهیه، تنظیم و ارائه نماید.

ماده ۱۸-هـ)

گزارش پیشرفت کار پیمانکار باید دارای جزئیات زیر باشد:

۱- مقایسه احجام فیزیکی و ریالی هریک از اقلام و ردیفهای مندرج در برنامه زمان‌بندی تفصیلی (ماده ۱۸-ب) با کارهای انجام شده واقعی و اعلام تسریع یا تأخیر نسبت به برنامه زمان‌بندی مصوب همراه با ذکر دلایل انحراف.

۲- مقایسه عوامل و نیروی انسانی و ماشین‌آلات طبق برنامه تفصیلی و موجود در کار در زمان گزارش.

۳- مشکلات کار و پیشنهادات رفع آن‌ها

۴- تصاویر رنگی از کارهای اجرائی انجام شده در طول ماه

۵- این گزارش جهت بررسی مشاور و کارفرما و پس از تأیید توسط دستگاه نظارت در ۶ نسخه توسط پیمانکار، تهیه و برای کارفرما در چهار نسخه و مشاور در دو نسخه، حداکثر تا دهم ماه بعد ارائه می‌گردد.

بدیهی است از این بابت پرداخت جداگانه‌ای به عمل نخواهد آمد و پیمانکار باید هزینه‌های ناشی از این بخش از خدمات را در قیمت پیشنهادی خود منظور نماید.

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 می‌دهد.

۱- برق سراسری در نقطه ورودی به کارگاه به میزان مورد نیاز از طرف کارفرما تأمین و هزینه آن پرداخت هزینه‌های آبونمان، دیماند و مصرف ماهانه به عهده پیمانکار بوده و بهای آن در [illegible] فصل تجهیز و

شرکت ... پایان
بهای خاص ... ۵۰۰۱

برچیدن کارگاه منظور شده است. احداث شبکه های برق داخل کارگاه و هزینه‌های مربوطه همچنین هزینه مصرف برق و نگهداری و سرویس و تغییر شبکه مذکور به عهده پیمانکار بوده و از این بابت مبلغ جداگانه‌ای به پیمانکار پرداخت نخواهد شد. ملزومات مورد نیاز جهت تأمین برق اضطراری کارگاه، دو دستگاه ژنراتور برق ۱۰۰ و ۲۰۰ کیلووات در کارگاه، بکارگیری و هزینه سوخت و روغن و غیره به عهده پیمانکار است که لازم است کلیه‌ی هزینه‌های تأمین و مصرف برق به شرح فوق را در قیمت تجهیز و برچیدن کارگاه پیشنهادی خود لحاظ نماید.

۲-کارفرما، پیمانکار را جهت دریافت سهمیه سوخت، متناسب با نیاز به ادارات و سازمان‌های ذی‌ربط معرفی خواهد کرد.

ماده ۲۰-ب و ۲۰-ز)

۱) بر اساس ماده‌ی (۴۷) قانون توسعه برنامه ششم، کلیه‌ی دستگاه‌های اجرایی از جمله وزارتخانه‌های نفت و نیرو و سازمان انرژی اتمی و بنگاه‌های اقتصادی نهادهای عمومی غیر دولتی مکلفند در طول اجرای قانون، در طرح‌های (پروژه‌های) خود و در شرایط برابر به پیمانکاران بومی واجد شرایط استانی اولویت دهند و در قرارداد با کلیه‌ی شرکت‌ها و پیمانکاران اولویت به کارگیری نیروهای بومی استان (در شرایط برابر از نظر علمی و تجربی و با اولویت محل سکونت نزدیک تر) در درج و بر حسن اجرای آن نظارت کنند.

۲) مطابق نامه‌ی شماره‌ی ۶۰/۷۴۶۴۳ مورخ ۱۳۹۹/۰۳/۲۵ وزارت صنعت معدن و تجارت، گل و لای و رسوبات حاصل از آب بندان‌ها ماده معدنی تلقی گردیده و حمل و برداشت آنها مشمول پرداخت حقوق دولتی است. نحوه‌ی تعیین حقوق دولتی مواد معدنی یاد شده به شورای معادن استان‌ها تفویض اختیار گردیده است. واگذاری مواد یاد شده صرفاً در قالب صدور مجوز برداشت موقت و پس از اخذ موافقت اداره کل منابع طبیعی استان و شرکت آب منطقه‌ای و از طریق فرایند مزایده عمومی امکان پذیر بوده و این امر نیز به شورای معادن استان‌ها تفویض اختیار شده است. در واگذاری مشروحه، حق آبه داران محلی در اولویت واگذاری هستند.

۳) قانون جداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی (موضوع نامه‌ی شماره‌ی ۳۶۴/۱۹۰۱۹ مورخ ۱۳۹۸/۰۳/۱۲ مجلس شورای اسلامی که طی نامه‌ی شماره‌ی ۳۰۲۰۶ مورخ ۱۳۹۸/۰۳/۱۵ ریاست محترم جمهوری جهت اجراء ابلاغ گردیده است) و آیین نامه‌های اجرایی مربوطه بطور کامل منضم به این قرارداد و برای طرفین لازم‌الاجراء بوده و بخصوص در رعایت مفاد ماده ۱۴ قانون

شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی
سهامی خاص ش.ث ۵۰۰۱

فوق و تبصره‌های ذیل آن در قرارداد و قراردادهای غیر مستقیم منعقده با پیمانکاران و تأمین کنندگان و ... طرف قرارداد با پیمانکار اصلی تأکید می‌گردد.

کارفرما، به شرح زیر، مصالح، تجهیزات و ماشین‌آلات را تأمین می‌کند.

- در این طرح مصالح، ماشین‌آلات و تجهیزاتی توسط کارفرما در اختیار پیمانکار قرار داده نمی‌شود.

تبصره ۱: با عنایت به اینکه موضوع پیمان مربوط به عملیات احداث خطوط لوله IS1-1 ، IS1 و تکمیل تواقص اولویت اول و حفاظت کاتدیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک سلماس بوده و به واسطه‌ی وجود پیمانکاران قبلی، در محل کارگاه مصالح و تجهیزات (شیرآلات و غیره) موجود می‌باشد. چنانچه کارفرما به مصلحت خود تشخیص دهد که پیمانکار جدید از مصالح موجود در کارگاه استفاده نماید، پیمانکار به منظور تسریع در بهره‌برداری از عملیات موضوع پیمان، موظف به استفاده از مصالح مزبور می‌باشد. قیمت مصالح مذکور با توافق کارفرما و پیمانکار به حساب بدهی پیمانکار منظور خواهد شد.

تبصره ۲: پیمانکار می‌بایست کالاهای مورد نیاز را مطابق Vendor List ارائه شده در دفترچه‌ی محاسبات و طراحی تهیه نماید. در صورتیکه به هر دلیلی (با ارائه‌ی گزارش توجیهی توسط پیمانکار که به تأیید مشاور و کارفرما برسد) امکان تهیه‌ی اقلام از شرکت‌های ذکر شده در این لیست ممکن نباشد، پیمانکار می‌بایست با ارائه‌ی حداقل ۳ فقره استعلام شامل کاتالوگ و ارائه‌ی مشخصات فنی و پس از اخذ تأییدیه از دستگاه نظارت، بر اساس مناسب‌ترین قیمت (با توجه به الزام به رعایت مشخصات فنی، مدت زمان تأمین اقلام و ضمانت نامه‌های مرتبط با خدمات پس از فروش شرکت‌های ارائه شده) اقدام به تأمین کالاهای مورد نیاز نماید. بدیهی است پرداخت مازادی بجز آنچه در ردیف‌های فهارس بهای منضم به پیمان آمده است، صورت نخواهد پذیرفت.

تبصره ۳: پیمانکار تأیید می‌نماید قیمت پیشنهادی خود را براساس قیمتهای جدید حامل‌های انرژی و مصالح و تأثیر هدفمندسازی یارانه ها و غیره ارائه نموده است و از این بابت بعداً هیچگونه ادعایی نخواهد داشت.

- پرداخت کلیه حقوق دولتی و عوارض و مصالح مصرفی اعم از شن، ماسه، سنگ و مصالح خاکی به هر میزان بر عهده پیمانکار بوده و وی این گونه هزینه‌ها را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نموده است.

ماده ۳۰-حـا

پیمانکار باید مشخصات تعیین شده در زیر را در تأمین ماشین‌آلات رعایت کند.

- پیمانکار موظف است کلیه ماشین‌آلات مورد نیاز جهت اجرای طرح را چه از نظر تعداد و چه از نظر نوع آن با توجه به ماهیت طرح و اجرای طرح و همچنین رعایت استاندارد و ایمنی و سلامت پرسنل با توجه به قوانین جاری کشور در طول مدت زمان خواسته شده در ماده ۴ پیمان و رعایت جزئیات مندرج در مشخصات فنی عمومی و خصوصی چه از نظر کیفیت کار و مصالح و چه از نظر رواداری‌ها، تدارک دیده و به کارگاه حمل نماید. در صورت لزوم به تشخیص دستگاه نظارت می‌بایست ماشین‌آلات اضافی مورد نیاز توسط پیمانکار، فراهم و در کارگاه مشغول به کار شود.
- در هر صورت لیست حداقل ماشین‌آلات مورد نیاز برای اجرای پروژه مطابق جدول صفحه بعد است که پیمانکار ملزم به تهیه و بکارگیری آن‌ها در محل پروژه می‌باشد.

فهرست حداقل ماشین‌آلات مورد نیاز پروژه برای عملیات حفاظت کاتدیک

ردیف	نوع دستگاه مورد نیاز	واحد	تعداد
۱	بیل بکهو	دستگاه	۱
۲	تانکر حمل آب ۱۵۰۰۰ لیتری و بیشتر ۱۰۰۰۰ لیتر	دستگاه	۲
۳	دستگاه حفر ویرش ژرمانیز به همراه متعلقات و رول ژرمانیز	دستگاه	۱
۴	کامیون کمپرسی با ظرفیت حمل ۱۰ تن به با راننده	دستگاه	۱
۵	وانت یک تنی سواری با راننده	دستگاه	۱
۶	تجهیزات نقشه برداری	عددی	۱
۷	کمپرسور بادی با ظرفیت حدود ۵ متر مکعب	دستگاه	۱
۸	دستگاه برش فلزی	دستگاه	۱
۹	دستگاه جوش	دستگاه	۱
۱۰	لوازم کنترل برق	عددی	۱

فهرست حداقل ماشین‌آلات پروژه جهت تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ

ردیف	نوع ماشین‌آلات	تعداد (دستگاه)
۱	بنوتیر ۷۵۰ لیتری	۲ دستگاه
۲	بولدوزر ۱۵۰ تا ۲۰۰ اسب بخار	۲ دستگاه

ردیف	نوع ماشین آلات	تعداد (دستگاه)
۳	بیل مکانیکی ۱۵۰ اسب بخار چرخ لاستیکی و زنجیری	۲ دستگاه
۴	تانکر آب پاش ۵۰۰۰ تا ۱۵۰۰۰ لیتری	۲ دستگاه
۵	تراکتور جفت دیفرانسیل	۱ دستگاه
۶	تریلر به ظرفیت ۵ تن بدون کشنده	۱ دستگاه
۷	جرثقیل کفی ۸ تن با کامیون ۱۵ تن	۲ دستگاه
۸	چکش دزبر ۳۲ کیلوگرمی چکش حفاری ۷ تنی هر کدام یک عدد	۲ دستگاه
۹	داربست فلزی	۱۳۰۰ مترمربع
۱۰	دامپر ۲ تن هیدرولیکی	۲ دستگاه
۱۱	دستگاه برش آسفالت	۱ دستگاه
۱۲	غلتک ویبره ۶ تا ۱۲ تن	۲ دستگاه
۱۳	کامیون کمپرسی	۵ دستگاه
۱۴	وانت نیم تن	۱ دستگاه
۱۵	سیلوی ذخیره سیمان	حدود ۳۰۰ تن
۱۶	سرند صحرائی برای دانه بندی مصالح پوسته رودخانه ای و سنگریزه ای معدن	۲ سری
۱۷	کمپکتور صفحه ای	۳ دستگاه
۱۸	گریدر با قدر ۱۵۰ تا ۲۳۰ اسب بخار	۱ دستگاه
۱۹	لودر چرخ لاستیکی با قدرت ۱۵۰ اسب بخار	۱ دستگاه
۲۰	موتور پمپ تست و دیزلی تخلیه آب ۴ اینچ (هرکدام)	۱ دستگاه
۲۱	ویبراتور بنزینی	۴ دستگاه
۲۲	جرثقیل ۲۰ تنی	۲ دستگاه
۲۳	انواع دستگاه جوش لوله های پلی اتیلن	۲ دستگاه

این لیست هیچگونه حقی برای پیمانکار از نظر تعداد و نوع ماشین‌آلات تعیین نکرده و صرفاً جهت اطلاع از تعداد و نوع حداقل ماشین‌آلات مورد نیاز جهت اجرای پروژه می‌باشد.

علاوه بر ماشین‌آلات فوق، پیمانکار بر اساس برنامه زمانبندی تفصیلی و تخصیص منابع (ماشین آلات) و دستورکار دستگاه نظارت، موظف می‌باشد ماشین‌آلات مورد نیاز پروژه را تأمین نماید.

ماده ۲۰-ج)

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، تأمین کند. هزینه‌های مربوط به موارد مشروحه ذیل بایستی در قیمت پیشنهادی تجهیز و برچیدن کارگاه یا سایر ضرایب پیشنهادی پیمانکار منظور گردد)

۱- تعداد کارکنان کارفرما و مشاور و آزمایشگاه به تعداد متوسط ۴ نفر در روز برای تأمین سه وعده غذا.

۲- در عمل به بند (۲-۵-۲) پیوست ۲ فهارس بهای بها منضم به پیمان (شرح اقلام هزینه‌ی بالاسری) تعداد دو نفر نیروی خدماتی جهت امورات مربوطه در اختیار کارفرما و مشاور قرار دهد. هزینه‌های تأمین این نیروها، مطابق بند فوق در ضریب بالاسری پیمانکار لحاظ شده و هیچگونه هزینه‌ی دیگری بابت تأمین نیروهای یاد شده قابل پرداخت نمی‌باشد. اضافه می نماید پرداخت حقوق، مزایا، اضافه کار و سایر مبالغ قانونی نیروهای مذکور بر عهده‌ی پیمانکار بوده و هیچ مسئولیتی متوجه کارفرما نخواهد بود و در صورتیکه پیمانکار از پرداخت حقوق و سایر مزایای قانونی نامبردگان استنکاف نماید، کارفرما مختار خواهد بود برابر مستندات مربوطه نسبت به کسر مبالغ مذکور از مطالبات پیمانکار و پرداخت به نیروهای مورد بحث اقدام نماید.

۳- دفاتر و مسکن کارگاهی در محل کارگاه ساخته شده که تجهیز خواهد شد. همچنین پیمانکار می‌بایست یک واحد منزل مسکونی به مساحت حداقل ۷۰ متر مربع می‌باشد همراه با تجهیزات کامل رفاهی برای اسکان کارکنان مشاور و کارفرما در مکان مورد نظر ایشان، تهیه و تأمین و تجهیز نماید.

۴- تأمین آب شرب و صنعتی از طریق کانالهای موجود، مخزن سد، رودخانه و روستاهای اطراف امکان‌پذیر بوده. پیمانکار برای استفاده از آب رودخانه در صورتیکه تاجار به استفاده از حقابه کشاورزان و اهالی گردد، شخصاً بایستی با مالکین و حقابه بران به توافق برسد. پیمانکار نباید آبگذرها و آن‌هار متعلق به آب بران و استفاده کنندگان از آب رودخانه را آلوده کند و بایستی در قبال ادعای اشخاص نسبت به آلودگی آب و استفاده از آب مسئولیت کامل داشته باشند و در صورت عدم کفایت برای مصارف خاکریزی و بتن ریزی پس از تأیید و صدور دستورکار توسط دستگاه نظارت، آب مورد نیاز از چاه‌های اطراف و منابع دیگر تأمین خواهد شد به هر صورت هزینه تأمین آب به عهده پیمانکار است. لذا احداث مخازن ذخیره سیستم توزیع و لوله‌کشی و سایر موارد بر عهده پیمانکار می‌باشد و کمیتی از هزینه مربوطه در ردیف مرتبط در فصل تجهیز و برچیدن کارگاه منظور گردیده است.

شرکت ... سهامی خاص ...

۵- پرداخت هزینه های آب مصرفی پروژه برای اجرای مفاد موضوع پیمان، به عهده پیمانکار می‌باشد. (هزینه‌های مربوطه پس از اعلام شرکت آب منطقه ای آذربایجان‌غربی و به استناد برآورد کارفرما از صورت حسابهای پیمانکار (صورت وضعیت، تعدیل و سایر موارد مشابه) کسر خواهد شد و پیمانکار حق هیچ اعتراضی در خصوص موضوع ندارد. ضمن اینکه مناقصه گر مکلف است قبل از برگزاری مناقصه با مراجعه به واحد امور مشترکین شرکت آب منطقه ای از قیمت آب اطلاع حاصل نماید. بدیهی است ادعاهای بعدی پیمانکاران در خصوص عدم اطلاع از قیمت آب و عدم لحاظ موضوع در قیمت پیشنهادی مسموع نخواهد بود.

۶- ارتباط بین محل پروژه با شهرها و روستاهای اطراف از طریق سه دستگاه تلفن همراه با سیمکارت و یا دو خط تلفن سراسری سیستم مخابراتی (به انتخاب کارفرما) می‌بایست توسط پیمانکار تأمین و راه اندازی شود. کلیه تجهیزات و خطوط تلفن به کارفرما تحویل خواهد شد. هزینه‌ی تأمین تلفن‌های همراه یا خطوط تلفن سراسری و قبوض ماهانه در هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی شده است.

۷- پیمانکار می‌بایست کلیه هزینه‌های مرتبط با تجهیز و برچیدن کارگاه از جمله هزینه‌های فوق را (تأمین و تجهیز ساختمان اداری، مسکن، غذا، نیروهای خدماتی در اختیار مشاور و کارفرما، آب، برق، مخابرات و غیره) را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید. عدم لحاظ هزینه‌های مذکور در قیمت پیشنهادی، مسموع نخواهد بود.

۸- با توجه به امکانات موجود و ساختمان‌های کارگاهی، در صورت تحویل آن‌ها به پیمانکار، هزینه‌ای بابت تأمین آنها به پیمانکار پرداخت نخواهد شد و صرفاً بابت تجهیز و نگهداری در دوران اجرا و بر اساس ردیف‌های موجود در آیتم‌های تجهیزکارگاه متناسباً مطابق با ارائه اسناد مثبته هزینه‌های مذکور قابل پرداخت خواهد بود. در اینصورت ۷۰ درصد بهای واحد ردیف‌های تجهیزکارگاه حسب مورد مربوط به تأمین و ۳۰ درصد مربوط به تجهیز و نگهداری خواهد بود.

۹- پرداخت‌های مربوط به کلیه آیتم‌های فصل تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق با جزییات و ردیف‌های مرسوم این فصل، منوط به انجام کامل کارهای آیتم مربوطه بوده و در صورت عدم اجرای کامل آن، به نسبت انجام کار، پرداخت خواهد شد.

۱۰- تمامی تجهیزات و امکانات تهیه شده از طرف پیمانکار بابت آیتم‌های تجهیز کارگاه ۴۲۰۳۰۱ و ۴۲۰۳۰۲ متعلق به کارفرما می‌باشد (میز، صندلی، یخچال، تلویزیون، کامپیوتر، اجاق گاز و ...) پس از اتمام کار یا خاتمه پیمان بایستی به کارفرما تحویل داده شود.

شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی
سهامی خاص ثبت ۵۰۰۱

حداقل تجهیزات مورد نیاز مشاور، کارفرما و آزمایشگاه (موضوع ردیف‌های فوق) که می‌بایست قبل از تأمین به تأیید نظارت برسد، به شرح زیر می‌باشد:

- ۱ دستگاه یخچال فریزر برای محل اسکان مشاور و کارفرما و ۱ دستگاه یخچال کوچک معمولی برای دفاتر کارگاهی
- ۱ دستگاه رایانه ثابت
- سیستم گرمایش و سرمایش مناسب برای محل سکونت و دفاتر کارگاهی
- پرینتر سیاه و سفید (۱ دستگاه)، فکس (۱ دستگاه)، اسکنر اداری (۱ دستگاه)
- میز کار و صندلی گردان برای (حداقل ۳ نفر)، میز وسط شیشه‌ای (۲ عدد)، فایل بایگانی نقشه و مدارک (۲ عدد)، ست تجهیزات و لوازم‌التحریر شامل کاربه رومیزی، جای قلم و مداد، جای چسب و غیره (حداقل ۵ سری)، تخت خواب به همراه ست تجهیزات مناسب خواب شامل پتو، تشک، بالشت و ... (برای ۵ نفر)، فرش ماشینی (تعداد لازم متناسب با محل اسکان)، ست مبل کامل ۴ نفره ، میز و صندلی ناهارخوری ۴ نفره ، اجاق گاز (۱ دستگاه)، ست ظروف و وسایل آشپزخانه (۱ سری)، کمد لباس ایستاده (۱ عدد)، تلویزیون ۴۲ اینچ ، نرم افزار تکسا جامع با قفل سخت افزاری (۱ عدد)

۱۱-پیمانکار موظف به تأمین و احداث پارکینگ سرپوشیده برای حداقل ۲ دستگاه سواری با سقف فازی و ورق های موج دار رنگی می‌باشد. هزینه مربوطه در ردیف محوطه سازی (۴۲۰۴۰۴) تجهیز و برچیدن کارگاه منظور شده است.

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.

الف) بیمه نامه های در تعهد پیمانکار

در اجرای دستورالعمل شماره ۱۰۱/۱۳۹۶۰۲ مورخ ۱۳۸۳/۰۸/۰۲ موضوع بیمه پروژه‌ها در قراردادهای خدمات پیمانکاری، لازم است پیمانکار بیمه نامه‌های مشروح ذیل را مطابق دستورالعمل فوق تحت نظارت مهندسین مشاور از شرکت بیمه مورد تأیید کارفرما خریداری نماید و رونوشت بیمه نامه های صادره را تحویل کارفرما نماید.

۱- بیمه مسئولیت در قبال اشخاص ثالث و کارکنان پروژه به نفع کارفرما

۲- بیمه مسئولیت در قبال اشخاص ثالث به نفع پیمانکار

۳- بیمه مسئولیت در قبال کارکنان پیمانکار

۴- بیمه مهندسی ماشین‌آلات پیمانکاری

۵- بیمه تجهیز کارگاه و دوره نگهداری پروژه

بدیهی است هزینه بیمه‌های فوق و نیز هرگونه جبران خسارت ناشی از موارد یاد شده کلاً به عهده پیمانکار می‌باشد و کارفرما هیچگونه تعهدی در این خصوص نخواهد داشت. لذا پیمانکار باید کلیه هزینه‌های مربوطه را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید.

ب)- بیمه نامه‌های در تعهد کارفرما

۱- بیمه تمام خطر مهندسی کلیه عملیات موضوع پیمان

۱-۱ - پیمانکار موظف است که فرم پرسش نامه بیمه تمام خطر مهندسی را با هماهنگی و تأیید مهندسین مشاور تکمیل و جهت اخذ استعلام حق بیمه و انعقاد قرارداد بیمه تمام خطر مهندسی به صورت مکتوب به کارفرما تحویل نماید.

۱-۲- چنانچه مهندسین مشاور در زمان ابلاغ قرارداد معرفی نشده باشد، پیمانکار موظف به تکمیل فرم های موضوع بند ۱-۱ فوق و ارائه به کارفرما خواهد بود.

۱-۳-چنانچه از طرف کارفرما اعلام شود تا مراحل استعلام حق بیمه نیز توسط ایشان صورت پذیرد، پیمانکار موظف به انجام آن خواهد بود.

پیمانکار موظف است کلیه اقدامات ایمنی مانند نصب تابلوهای خطر و علایم هشدار دهنده، چراغ خطر، علائم راهنمایی، در صورت نیاز سیم خاردار، فنس و غیره را در محیط کارگاه برای حفظ ایمنی بیشتر و جلوگیری از ورود اشخاص غیر به کارگاه، بکار برد و مسئولیت عدم بکارگیری موارد مذکور با پیمانکار می‌باشد.

در خصوص حق بیمه تأمین اجتماعی کارکنان پیمانکار شاغل در این پیمان (سهم پیمانکار و کارفرما) طبق آخرین ضوابط و بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها و آیین نامه های ابلاغی سازمان تامین اجتماعی کشور عمل خواهد شد.

پیمانکار موظف است طبق ماده (۳۱) شرایط عمومی پیمان، کلیه عملیات موضوع پیمان را نزد یک شرکت بیمه گر معتبر و مورد تأیید کارفرما، به نفع شرکت آب منطقه ای آذربایجان‌غربی در مقابل تمامی حوادث، بیمه تمام خطر پیمانکاری (و یا نصب) نموده و بیمه نامه را تحویل کارفرما نماید. این بیمه نامه بایستی حداقل شامل بخش یک خسارت مالی (ارزش تمام شده کل کار، مصالح یا اقلام تهیه شده توسط کارفرما، اموال موجود در محل کار، برداشت ضایعات، خطرهای ویژه) و بخش دو مسئولیت مدنی (غرامت بدنی اشخاص، اموال مجاورکار) باشد. لازم است صراحتاً در متن بیمه نامه قید شود «تاریخ شروع تعهدات از تاریخ صدور بیمه نامه می‌باشد».

سرمایه مورد بیمه بایستی متناسب با شرایط پروژه و مبلغ تمام شده کل موضوع پیمان بوده به نحوی که در صورت بروز حادثه، خسارت دریافتی از بیمه گر برای اعاده کارها به حالت اولیه کافی باشد. چنانچه خسارت دریافتی از بیمه‌گر برای اعاده کارها به حالت اولیه کافی نباشد، تأمین خسارات وارده بر عهده پیمانکار

شرکت سهامی خاص

خواهد بود. پیمانکار موظف است حق بیمه مربوط به صدور بیمه نامه تمام خطر پیمانکاری را بر اساس شرایط مندرج در اسناد مناقصه (فرم شماره ۶) با انجام استعلام بهای قیمت از شرکتهای بیمه‌گر واجد شرایط و مورد تأیید کارفرما و مهندسین مشاور طرح و اخذ حداقل سه فقره پیشنهاد قیمت و با در نظر گرفتن حداقل قیمت ممکن، در ستون مربوط به جدول فرم شماره (۶) مناقصه درج نمایند. بدیهی است چنانچه مبلغ حق بیمه متعلقه بیشتر از سقف نصاب معاملات متوسط باشد، پس از ابلاغ قرارداد، پیمانکار بایستی با هماهنگی کارفرما و مهندسین مشاور طرح نسبت به برگزاری مناقصه با نظارت کارفرما و مهندسین مشاور اقدام نموده و با رعایت قانون برگزاری مناقصات، مناسب‌ترین قیمت پیشنهادی را به عنوان برنده مناقصه تعیین و نسبت به صدور بیمه نامهٔ تمام خطر پیمانکاری اقدام نماید. حق بیمه بدست آمده با روش مذکور، توسط کارفرما بر اساس اسناد و مدارک مثبته، مستقیماً در وجه بیمه‌گر پرداخت خواهد شد. در هر صورت کارفرما حق دارد نسبت به استعلام قیمت حق بیمه از شرکتهای بیمه گر و پرداخت هزینه های مربوط بر اساس استعلام انجام شده، مستقیماً در وجه بیمه گر اقدام نماید و پیمانکار هیچگونه ادعایی از این بابت نخواهد داشت. اضافه می نماید پیمانکار قبل از آغاز عملیات اجرایی موظف به خرید بیمه نامهٔ تمام خطر مطابق شرح فوق الذکر می‌باشد.

هرگاه تغییر کاری منجر به تغییر در شرح کارها، مبلغ، مدت و سایر شرایط پیمان شود، پیمانکار موظف است بر اساس موارد قید شده در متن بیمه‌نامه‌ها مراتب را به مراجع صادر کننده بیمه‌نامه‌ها اطلاع دهد تا در صورت لزوم تغییرات لازم در مفاد بیمه‌نامه‌ها انجام شود. در اینصورت هرگونه حق‌بیمه اضافی به عهده‌ی پیمانکار می‌باشد. لازم به ذکر است که طبق شرایط عمومی پیمان تمام مسئولیتهای ناشی از عدم صدور به موقع بیمه نامه تمام خطر پیمانکاری (و یا نصب) و عواقب بعضی آن کلاً به عهده پیمانکار می‌باشد و پیمانکار موظف و مکلف به جبران کلیه خسارتهای احتمالی وارده به پروژه خواهد بود.

ارائه‌ی اسناد مثبته برای هر یک از بخش‌های (الف) و (ب) الزامی می‌باشد.

ماده ۲۱- و)

چگونگی پرداخت هزینه احداث و نگهداری راههای انحرافی به پیمانکار، به شرح زیر است.

هزینه احداث و نگهداری راههای انحرافی در صورت نیاز پس از انجام نقشه برداری مسیر توسط پیمانکار و تعیین مسیر توسط کارفرما، براساس فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه و باند سال ۱۴۰۲ با اعمال ضرایب مربوطه، به پیمانکار پرداخت خواهد شد. برای احداث راههای انحرافی مبلغی به عنوان تجهیز کارگاه پرداخت نخواهد شد.

ماده ۲۲- الف)

شمار نسخه‌های نقشه‌ها و مشخصات فنی که بدون دریافت هزینه در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد به شرح زیر است:

- یک نسخه از نقشه‌ها و مشخصات فنی ضمیمه پیمان پس از عقد قرارداد بدون دریافت هزینه در اختیار پیمانکار قرار خواهد گرفت.

ماده ۲۲- ح)

شمار نسخه‌ها و مشخصات دستورالعمل‌های راه‌اندازی، تعمیر، نگهداری و راهبری و نقشه‌های چون ساخت که پیمانکار تهیه می‌کند، به شرح زیر است:

۱) شمار دستورالعمل‌ها و مشخصات و نقشه‌های چون ساخت که توسط پیمانکار تهیه و ارائه خواهد شد به تعداد سه نسخه می‌باشد.

۲) کلیه نقشه‌های کارگاهی تهیه شده طبق بند (۸) شرایط ویژه پیمان در دو سری آلبوم کامل اوزالید با مهر As-built برای کمیسیون تحویل موقت و دو سری آلبوم کامل اوزالید و یکسری ترانسپارانت با مهر Final As-built و یک نسخه CD یا DVD از نقشه‌های کمیسیون تحویل موقت.

۳) هزینه تهیه کلیه نقشه‌های کارگاهی در دوران اجراء طبق ضوابط قرارداد بند ۷ شرایط ویژه پیمان و کلیه نقشه‌های بند ۲ فوق به عهده پیمانکار است.

ماده ۲۴- ب)

پیمانکار موظف است که در انتخاب پیمانکاران جزء موارد زیر را رعایت کند.

رعایت ماده ۲۴ شرایط عمومی پیمان برای سایر پیمانکاران جزء.

پیمانکار موظف است از میان کارگران متقاضی کار افرادی را که دارای گواهینامه فنی و حرفه‌ای می‌باشند به کار گمارد و به کار گیری کارگران اتباع خارجی فاقد پروانه کار در پروژه ممنوع می باشد.

پیمانکار موظف است در بکارگیری نیروی انسانی، در شرایط برابر از نظر علمی و تجربی و با اولویت محل سکونت نزدیکتر، اولویت را با نیروی بومی استانی قرار دهد.

ماده ۲۸-الف)

پیمانکار زمین مورد نیاز برای تجهیز کارگاه را به شرح زیر، تأمین می‌کند.

- زمین کارگاه و ساختمان‌های مورد نیاز تجهیز کارگاه (در صورت امکان و صلاحدید کارفرما) از کمپ موجود سد مخزنی دریگ توسط کارفرما تحویل خواهد شد. در صورت تحویل آن‌ها به پیمانکار، هزینه‌های بابت تأمین آنها به پیمانکار پرداخت نخواهد شد و صرفاً بابت تجهیز و نگهداری در دوران اجرا و ویرایش ردیف‌های موجود در آیتم‌های تجهیز کارگاه متناسباً مطابق با ارائه اسناد مثبته هزینه‌های مذکور قابل پرداخت خواهد

بود. در صورت نیاز به زمین‌های دیگر برای انجام تجهیز کارگاه، کلیه‌ی مسئولیت‌ها و هزینه‌های مربوطه با پیمانکار بوده و کارفرما در این زمینه مسئولیت و تعهدی نخواهد داشت.

ماده ۲۹- هـ)

تعدیل نرخ پیمان، به شرح زیراست:

قسمت‌های موضوع عملیات مربوط به این پیمان حسب مورد براساس شاخص فصلی فهرست‌بهای ضمیمه پیمان براساس بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵ سازمان برنامه و بودجه کشور تعدیل خواهد شد. در خصوص تبصره مندرج در بند (ج) ماده (۲۹) شرایط عمومی پیمان تأکید می‌گردد، در صورتیکه کار جدید ابلاغ شده در سایر فهارس بهای ابلاغی سازمان برنامه و بودجه کشور دارای ردیف مشابه که مورد تأیید و توافق پیمانکار و مشاور باشد، می‌توان از بها و شرح همان ردیف، پس از ابلاغ کارفرما به عنوان قیمت جدید استفاده نمود.

صورت وضعیت‌ها و تعدیل‌های کارکرد می‌بایست علاوه بر نسخ چاپی، به صورت لوح فشرده و با فرمت نرم افزار اعلامی کارفرما ارائه گردد.

۱. شاخص مبنای پیمان **سه ماهه اول ۱۴۰۲** می‌باشد (یک دوره سه ماهه قبل از دوره تسلیم پیشنهاد قیمت).

۲. اقلام فاکتوری مشمول تعدیل نمی‌گردد.

۳. آیتم‌های ستاره‌دار (غیرپایه) مشمول تعدیل می‌گردد. (با توجه به مشخص بودن فصول اقلام ستاره‌دار، این اقلام بر اساس شاخص فصل مربوطه و در مبنای پیمان تعدیل می‌گردد)

ماده ۳۲-ج)

هزینه انجام آزمایش‌های زیر، به عهده پیمانکار است:

۱- کلیه آزمایش‌های مربوط به کیفیت مصالح و تهیه طرح اختلاط بتن.

۲- کلیه آزمایش‌های مربوط به کیفیت بتن و ماسه بتن و طرحهای بتن در صورت تغییر معدن مصالح خام بنا به پیشنهاد پیمانکار

۳- آزمایش‌های روتین کلیه‌ی مصالح مصرفی شامل سیمان، میلگرد، آب و ... قبل از مصرف مندرج در مشخصات فنی.

۴- هزینه کلیه آزمایش‌های ناشی از قصور پیمانکار بعهده وی می‌باشد.

۵- هزینه کلیه آزمایش‌هایی که نتایج آن‌ها در حد استاندارد مربوطه نبوده و مورد قبول کارفرما نباشد به عهده پیمانکار می‌باشد.

۶- سایر آزمایش‌هایی که طبق مشخصات فنی و شرایط ویژه پروژه به عهده پیمانکار است.

۷- در صورتیکه در فصول بخبندان عملیات بتن ریزی پیش‌بینی شده باشد، هزینه استفاده از ضد یخ و دیگر تمهیدات لازم در راستای جلوگیری از یخ زدگی بتن، بر عهده پیمانکار خواهد بود و از این بابت هیچ گونه پرداختی به پیمانکار صورت نخواهد گرفت.

ماده ۳۵)

دریافت وجوه سپرده تضمین حسن انجام کار پیمان، طبق مصوبه «آئین نامه تضمین برای معاملات دولتی به شماره ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ هـ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲» هیئت وزیران و اصلاحیه‌های بعدی آن می‌باشد.

ماده ۳۶)

میزان، روش پرداخت و نحوه‌ی واریز پیش‌پرداخت پیمان، طبق مصوبه‌ی «آئین‌نامه تضمین برای معاملات دولتی به شماره ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ هـ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲» هیئت وزیران و اصلاحیه‌های بعدی آن است.

مبلغ پیش‌پرداخت مطابق مصوبه‌ی مزبور ۲۰٪ مبلغ اولیه پیمان می‌باشد.

تبصره: کلیه‌ی پرداخت‌ها به پیمانکار به صورت اسناد خزانه‌ی اسلامی خواهد بود. در صورت وجود اعتبار پرداخت نقدی انجام خواهد شد. در این صورت دستورالعمل تبدیل اسناد خزانه‌ی اسلامی به وجه نقد در طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، موضوع بخشنامه‌ی شماره‌ی ۱۴۰۱/۵۶۲۳۳۶ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۷، سازمان برنامه و بودجه‌ی کشور ملاک عمل خواهد بود.

توضیح: عدم پرداخت به موقع پیش‌پرداخت، مانع شروع کار نخواهد بود و پیمانکار موظف است طبق مفاد و شرایط قرارداد عملیات اجرایی کارگاه را پیش ببرد.

ماده ۳۸-الف)

میزان و ترتیب پرداخت‌های ارزی به پیمانکار، برای متخصصان خارجی، به شرح زیر است.

در این قرارداد، ارزی برای متخصصان خارجی پیش‌بینی نشده است.

ماده ۳۸-ب)

کارفرما ارز مورد نیاز برای تأمین مصالح و تجهیزات زیر را از خارج کشور تأمین می‌کند.

در این قرارداد، ارزی برای تأمین مصالح و تجهیزات خارجی پیش‌بینی نشده است.

شرکت ... ایران
سهامی خاص شماره ۱ ۵۰

ماده ۳۸- هـ)

کارفرما ارز موردنیاز برای خرید ماشین‌آلات و ابزار خاصی که در زیر نام برده شده است را طبق شرایط زیر، تأمین می‌کند

در این قرارداد، ارزی برای خرید ماشین‌آلات و ابزار خاصی پیش‌بینی نشده است.

ماده ۳۹-ب)

پیمانکار موظف است که پیش از 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:

تحویل موقت کار در صورت تکمیل هر بخش از کار شامل تکمیل عملیات حفاظت کاتدیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک و عملیات احداث خطوط لوله LS1،LS1-1 همراه با تکمیل نواقص اولویت اول به صورت مجزا امکان پذیر است.

ماده ۴۷- د)

ماشین‌آلات اختصاصی این پیمان که در صورت فسخ پیمان باید برای اتمام کار به صورت اجاره در اختیار کارفرما قرارگیرد، به شرح زیر است.

- لوازم و تجهیزات تهیه و تولید و حمل و ریختن بتن شامل بتن ساز، پمپ‌های بتن و تراک میکسرها
- ژنراتورهای برق اضطراری

تبصره: ماشین‌آلات مورد نیاز محدود به موارد فوق نبوده و حسب شرایط و ضرورت، کارفرما نسبت به در اختیار گرفتن سایر ماشین‌آلات مورد نیاز اقدام خواهد نمود.

ماده ۴۹-ب)

هزینه بالاسری پیمانکار در دوره تعلیق به میزان و ترتیب تعیین شده در زیر، پرداخت می‌شود:

در صورت ابلاغ تعلیق توسط کارفرما، فارغ بر خروج کلیه‌ی تجهیزات و ماشین آلات از کارگاه توسط پیمانکار خواهد بود و هزینه‌ای برای خواب ماشین‌آلات در دوران تعلیق به پیمانکار پرداخت نمی‌گردد. چنانچه حسب تشخیص و دستور مهندس مشاور و کارفرما نیاز به باقی ماندن تعدادی از ماشین الات و تجهیزات در کارگاه باشد، در خصوص هزینه‌ی بالاسری دوران تعلیق مطابق شرایط عمومی پیمان رفتار خواهد گردید.

ماده ۵۰-الف)

شرکت عرزان سهامی خاص

در صورت اتمام پیش از موعد کار، کارفرما هزینه تسریع کار را به نحو تعیین شده در زیر، به پیمانکار پرداخت می‌کند.

هزینه تسریع در کار پرداخت نخواهد شد.

ماده ۵۰-ب-۶)

خسارت تأخیر غیرمجاز پیمان (ناشی از کار پیمانکار)، به میزان و ترتیب زیر، از پیمانکار وصول می‌شود.

خسارت تأخیر براساس بندهای ب-۱ تا ب-۵ ماده ۵۰ شرایط عمومی پیمان اخذ خواهد شد.

در خصوص بند (ب) ماده (۱۰) قانون برگزاری مناقصات، در صورتیکه کارفرما در پرداخت مطالبات پیمانکار تأخیر داشته باشد، کارفرما به شرح ذیل اقدام خواهد نمود: چنانچه بدلیل تأخیر در پرداخت اعتبارات مورد نیاز پروژه از طرف سازمان برنامه و بودجه کشور و یا سازمان‌های استانی و یا همچنین عدم تکافوی اعتبارات مذکور، مطالبات پیمانکار با تأخیر پرداخت گردند کارفرما بابت جبران این موضوع صرفاً ناخیرات پیمانکار در اتمام پروژه را برابر بخشنامه ۱/۱۱۰۸۲/۵۴/۵۰۹۰ مورخ ۶۰/۰۹/۰۲ و ۵۱۸۸-۱/۵۲/۱۳۰۰ مورخ ۶۱/۰۴/۰۸ سازمان برنامه و بودجه کشور و سایر بخشنامه‌های مربوطه محاسبه و اعمال نموده و هیچ مبلغی بابت دیرکرد در پرداخت مطالبات یا سایر مبالغ مشابه در چارچوب قرارداد در وجه پیمانکار قابل پرداخت نمی باشد.

نمایندگان کارفرما
(شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی):
نام و نام خانوادگی: مجید رستگاری
سمت: رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل
امضاء

نام و نام خانوادگی: مسعود طالبیان
سمت: عضو هیئت مدیره
امضاء

مهر شرکت:

نمایندگان پیمانکار
(سمرون پل آذربایجان):
نام و نام خانوادگی: احمد رحیمی قولنجی
سمت: مدیرعامل
امضاء

نام و نام خانوادگی:
سمت:
امضاء

مهر شرکت:

با اطلاع

«برنامه زمان بندی»

برنامه زمانبندی رهنمودی «عملیات احداث خطوط لوله LS1-1 ، LS1 و تکمیل تواقی اولویت اول و حفاظت کاتدیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک »

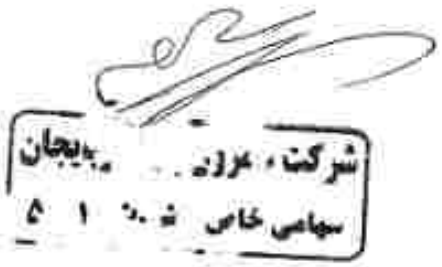
ردیف	سال	سال اول												سال دوم					
	شرح فعالیت / ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
۱																			
۲																			
۳																			
۴																			
۵																			
۶																			
۷																			
۸																			
۹																			
۱۰																			
۱۱																			
۱۲																			
۱۳																			
۱۴																			
۱۵																			
۱۶																			
۱۷																			
۱۸																			

شرکت ... آذربایجان
سهامی خاص شماره ۵۱

بخش دوم:

«فهرست بهاء و مقادیر»





مقدمه

1- شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در این مقدمه و مقدمه فصول فهارس بها، به تنهایی تعیین‌کننده مشخصات فنی کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شده و با مشخصات تعیین شده دراین فهرست مقادیر، مطابقت داشته باشد.

2- منظور از مشخصات فنی دراین فهرست مقادیر، مشخصات فنی عمومی و خصوصی منضم به پیمان، مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی، دستورالعمل سازندگان و دستورکارهاست.

3- هزینه نگهداری تجهیزات و تأسیسات نصب شده تا زمان تحویل موقت بعهده پیمانکار می‌باشد.

4- مدارک و مستندات فنی تجهیزات و اقلام مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش و خرید به تایید مشاور کارفرما برسد.

5- هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی شده در جداول خلاصه برآورد هزینه‌های اجرایی عملیات موضوع پیمان و مطابق دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه فهرست بهای رشته‌ی شبکه توزیع آب سال ۱۴۰۲ اعمال می‌گردد.

6- پیمانکار موظف است کلیه هزینه‌های خود از جمله هزینه‌ی اجرای کار در منطقه و کلیه هزینه‌هایی که در شرایط خصوصی، مشخصات فنی و سایر شرایط پیمان بر عهده وی نهاده شده یا در هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه دیده نشده یا به دلیل محدودیت برآوردی آن از نظر وی دارای برآورد کم می‌باشد را در قیمت پیشنهادی خود پیش‌بینی نماید، زیرا که برای اینگونه موارد هیچ هزینه‌ای توسط کارفرما بجز آنچه به صراحت در فهرست مقادیر پیمان درج گردیده، به وی پرداخت نمی‌گردد.

7- ردیف ۱۰۰۱۰۲ فهرست بهای خطوط انتقال آب به منظور در نظر گرفتن تهیه، بارگیری و حمل مخلوط کم مقاومت تا محل نصب، باراندازی و ریختن آن در اطراف ورودی آند، برای ردیف ۱۰۰۲۰۱ در نظر گرفته شده است.

8- ردیف‌های ستاره‌دار ۱۰۱۵۰۱ و ۱۰۱۵۰۲ در فهرست بهای خطوط انتقال آب برای تهیه، ساخت و حمل قطعه فلزی حالت Line Marker پیش بینی شده است.

شرکت سهامی خاص

9- ردیف ستاره‌دار ۱۰۱۵۰۳ در فهرست بهای خطوط انتقال آب پس از نصب و راه‌اندازی سیستم حفاظت کاتدیک و انجام آزمایشات لازم و ارائه‌ی گزارش نهایی نتایج آزمایشات مطابق مشخصات فنی و دستورات نظارت و ارائه‌ی نقشه‌های چون ساخت توسط پیمانکار، پرداخت خواهد شد.

10- ردیف‌های ستاره‌دار ۱۰۱۵۰۴ تا ۱۰۱۵۰۷ فهرست بهای خطوط انتقال آب شامل مصالحی است که تأمین و حمل آنها تا انبار کارفرما واقع در محل پروژه، طبق فهارس بهای پایه در تعهد کارفرماست. لذا با توجه به خواست کارفرما مبنی بر تأمین این مصالح توسط پیمانکار، هزینه‌ی آن پس از تأیید مهندس مشاور از این ردیف‌ها پرداخت خواهد شد.

11- فهرست مقادیر و برآورد منضم به پیمان به همراه شرح، واحد و قیمت‌های آن، فهرست کاملی از انجام کل کار بر اساس نقشه‌ها و مشخصات فنی منضم به پیمان است. لذا لازم است پیمانکار ضمن بررسی کامل نقشه‌های اجرایی و در صورت لزوم بازدید از محل اجرای کار، نسبت به پیش بینی و منظور نمودن مقادیر، بها یا ردیف‌هایی که به علت قلت کار یا از قلم افتادگی در برآورد منظور نگردیده است و یا قبل از اتمام تاریخ ارائه‌ی پیشنهاد قیمت نسبت به استعلام و پرسش در خصوص شفاف نمودن و رفع ابهام یا مغایرت‌های احتمالی اقدام نشده باشد، در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نموده است. بدیهی است در اینصورت هیچگونه پرداختی بجز ردیف‌های مندرج در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان در انطباق با نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی منضم به پیمان صورت نخواهد پذیرفت.

12- با توجه به اینکه مطابق نقشه‌ها و مشخصات فنی ارائه شده جهت اجزای آند جریان تزریقی (ردیف ۱۰۰۲۰۱ فهرست بهای خطوط انتقال آب) لوله‌ی پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلی‌متر در نظر گرفته شده است ولی بهای منظور شده در فهرست بها بر اساس اجرا با لوله‌ی سیمانی به قطر ۱۵۰ میلی‌متر می‌باشد، پیمانکار می‌بایست در قیمت پیشنهادی خود هزینه‌های اجرایی محتمل بابت این تغییر را لحاظ نماید و هزینه‌ی جداگانه‌ای از این بابت قابل پرداخت نخواهد بود.

13- هزینه نگهداری تجهیزات و تاسیسات نصب شده تا زمان تحویل موقت بعهده پیمانکار می‌باشد.

14- مدارک و مستندات فنی تجهیزات و اقلام مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش و خرید به تایید مشاور کارفرما برسد.

15- قیمت تهیه تجهیزات شامل هزینه های خرید تجهیزات، آزمایش تجهیزات در کارخانه سازنده، بسته بندی، بارگیری، حمل تجهیزات تا انبار کارگاه (Site)، جابجایی در کارگاه به دفعات، بارگیری مجدد، حمل تا محل نصب ، تخلیه و هزینه‌های انبارداری می‌باشد.

16- فواصل حمل مربوط به برآورد.

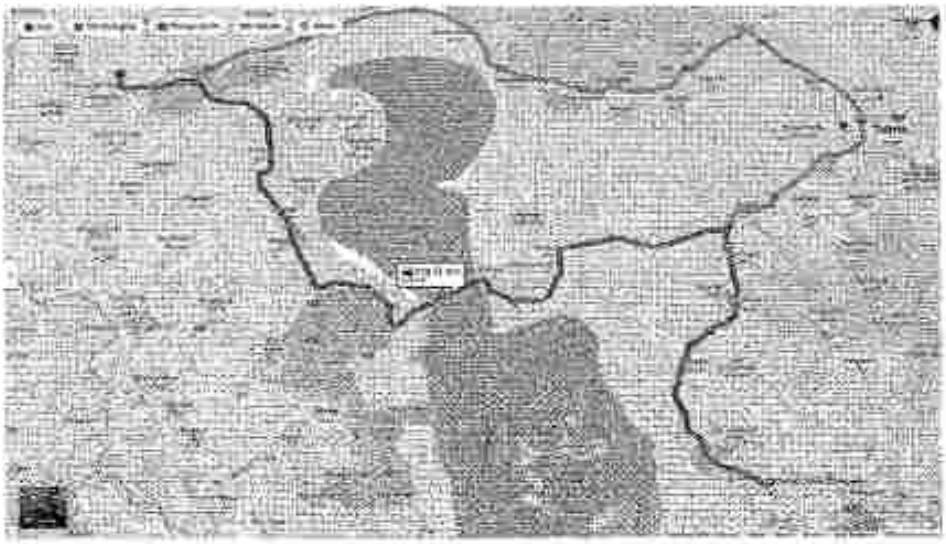
شرکت مهندسین مشاور آب نیرو
مهندس خاص

هزینه‌ی حمل مصالح صرفاً بر اساس فاصله‌های حمل ذکر شده در جدول ذیل محاسبه و پرداخت خواهد شد. جهت استفاده از این فواصل در فهارس بهایی که محدودیت حداکثر فاصله‌ی حمل قابل قبول وجود دارد و فاصله‌ی حمل موجود در جدول ذیل بیشتر از آن باشد، حداکثر فاصله‌ی حمل قابل قبول پرداخت خواهد شد.

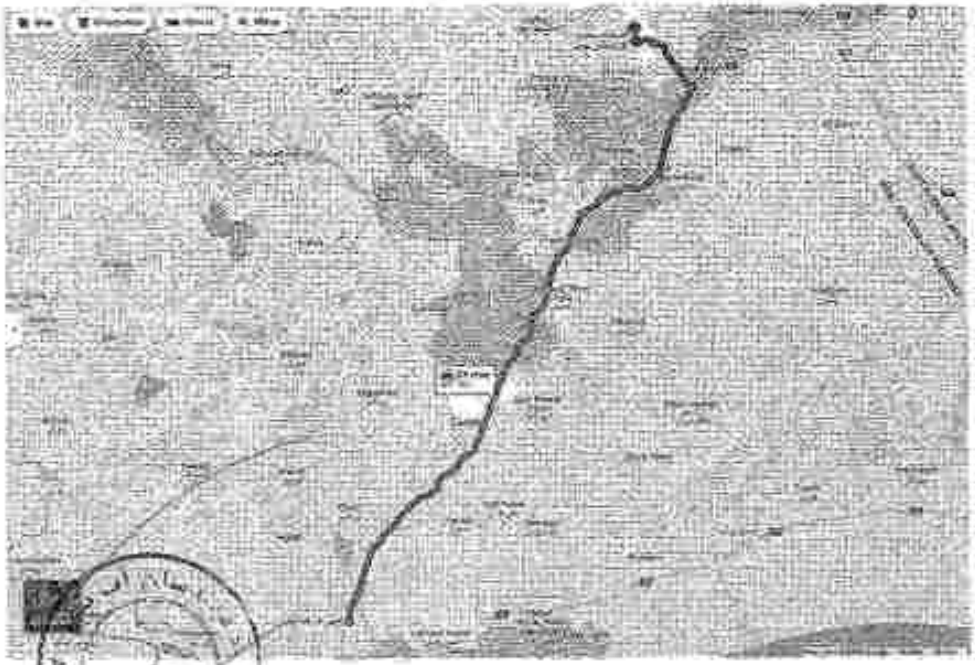
ردیف	مصالح	فاصله حمل (کیلومتر)	حداکثر فاصله حمل قابل قبول(کیلومتر)
۱	آب برای استفاده در عملیات خاکی	۱۵	—
۲	آب برای ساخت و عمل آوری بتن	۱۵	—
۳	حمل به دپو خاک نباتی	30	—
۴	مصالح زیر اساس	۳۰	—
۵	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزهای سنگی	۱۰	۱۰
۶	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزهای معمولی	۱۵	۱۵
۷	انواع آهن آلات و میلگرد	۲۴۸	۴۵۰
۸	بتن با تراک میکسر	۱۵	۳۰
۹	سنگ لاشه برای بنایی سنگی	۴۷	۳۰
۱۰	سیمان	۶۳.۷	۳۰۰
۱۱	شن و ماسه برای بنایی سنگی	۱۷	۵۰
۱۲	مصالح درناژ و بلوکاژ	۴۷	—
۱۳	مصالح زهکش	۴۷	—
۱۴	مصالح سنگی (قلوه و لاشه) (رودخانه‌ای) تولید بتن	۳۰	—
۱۵	مصالح فیلتر	67	—
۱۶	دپو مصالح نا مناسب یا مازاد (خاک، سنگ، لجن و ..)	22	—
۱۷	مواد حاصل از تخریب	۱۲	—
۱۸	حمل لوله‌ی پلی اتیلن	۶۴۷	—

شرکت عرزنه سهامی خاص

کروکی فاصله حمل از کارخانه فولاد یناب تا محل پروژه



کروکی فاصله حمل از کارخانه سیمان خوی تا محل بجینگ



تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه
آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی
موضوع کار: LS1 ،LS1-1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های نام دستگاه اجرایی:
باقیمانده واحدات ابنیه های فنی و جاده
دسترسی

شرکت سهامی اب منطقه ای
آذربایجان غربی

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

خلاصه مالی کل بر اساس برآورد فهارس بهای سال ۱۴۰۲

رشته	جمع			
	پایه	غیر پایه	جمع پایه و غیر پایه	درصد ردیفهای غیرپایه
راه و باند و زیرسازی راه آهن	۷,۷۷۲,۲۱۴,۸۱۱		۷,۷۷۲,۲۱۴,۸۱۱	
شبکه توزیع آب	۸۳,۹۶۵,۷۲۰,۷۴۰	۷,۰۲۷,۰۷۴,۰۰۰	۹۰,۹۹۲,۷۹۴,۷۴۰	۷.۷۳٪
خطوط انتقال آب	۷۳,۷۳۱,۲۱۰,۰۴۴	۷,۸۰۹,۱۸۵,۳۰۷	۸۱,۵۴۰,۳۹۵,۳۵۱	۹.۵۸٪
راهداری	۱۱,۱۸۸,۷۰۶,۹۰۴	۲۲۸,۰۰۰,۰۰۰	۱۱,۴۱۶,۷۰۶,۹۰۴	۲.۰۰٪
توزیع نیروی برق	۷۰۶,۵۷۰,۵۵۲		۷۰۶,۵۷۰,۵۵۲	
توزیع آب روستایی	۳,۵۴۵,۴۵۵,۷۷۶	۳۶۲,۵۲۰,۰۰۰	۳,۹۰۷,۹۷۵,۷۷۶	۹.۲۸٪
جمع	۱۸۰,۹۰۹,۸۷۸,۸۲۷	۱۵,۴۲۶,۷۷۹,۳۰۷	۱۹۶,۳۳۶,۶۵۸,۱۳۴	۷.۸۶٪
جمع تجهیز و برچیدن کارگاه			۱۵,۸۰۲,۰۰۰,۰۰۰	
جمع کل با مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه			۲۱۲,۱۳۸,۶۵۸,۱۳۴	

شرکت مهندسین مشاور آب نیرو
شرکت سهامی پل آذربایجان
سیلیس خاتی ش.ث ۵۶۰۱

«خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف»

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - شامل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1-1 ، LS1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحداث ابنیه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	مساره دار	جمع فصل بریال
۱	۳	عملیات لوله گذاری با لوله های فولادی اتصال مکانیکی	۳۵۴,۳۷۲,۰۰۰		
۲	۶	عملیات لوله گذاری با لوله های فایبرگلاس	۶,۹۵۲,۹۲۵,۰۷۲		
۳	۸	نصب شیرها	۲۱۸,۹۴۲,۷۰۰		
۴	۹	احداث حوضچه های شیر	۶,۲۸۲,۰۰۰,۰۰۰		
۵	۱۰	حفاظت لوله	۵,۸۸۲,۲۹۶,۰۰۰	۴,۶۷۸,۱۴۷,۵۰۰	
۶	۱۱	عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری	۲۳,۶۱۰,۵۸۶,۰۰۰		
۷	۱۲	کارهای فولادی	۴,۲۲۶,۷۵۰,۰۰۰	۴۲,۲۵۰,۰۰۰	
۸	۱۳	کارهای بتنی و قالب بندی	۱۱,۵۰۶,۹۰۰,۰۰۰		
۹	۱۴	حمل و نقل	۳,۶۴۸,۱۷۳,۶۹۸		
۱۰	۱۶	تهیه لوله های فولادی اتصالی و متعلقات	۱,۷۴۲,۰۲۰,۰۰۰	۱,۷۴۲,۰۲۰,۰۰۰	
		جمع:	۶۴,۶۲۷,۲۰۵,۲۷۱		

جمع بدون ضرایب:			۶۴,۶۲۷,۲۰۵,۲۷۱
اضافه میشود:	۶.۰۰٪	ضریب منطقه ای	۳,۸۶۵,۶۳۲,۳۱۶
جمع:			۶۸,۴۹۲,۸۳۷,۵۸۷
اضافه میشود:	۲۰.۰۰٪	ضریب بالاسری	۱۳,۲۲۷,۵۵۷,۷۴۲
ضریب بالاسری برای فصل ۱۶ معادل ۱۴٪ میباشد		جمع:	۸۱,۵۲۰,۳۹۵,۳۵۱
جمع کل (بریال)			۸۱,۵۲۰,۳۹۵,۳۵۱

شرکت مهندسان مشاور آب نیرو

خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف

فهرست بهای واحد پایه رشته شبکه توزیع آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - سکتور چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS۱۰۱، LS۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحفاظ لبنه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	سنوات دار	جمع فصل بریال
۱	۱۲	تهیه لوله های پلی اتیلن	۷۹,۸۱۸,۲۴۱,۰۰۰	۶,۱۶۲,۱۰۰,۰۰۰	

جمع: ۷۹,۸۱۸,۲۴۱,۰۰۰

جمع بدون ضرایب: ۷۹,۸۱۸,۲۴۱,۰۰۰

اضافه میشود: ۶.۰۰٪ ضریب منطقه ای

(برای ردیف خرید در فصل ۱۲ ضریب منطقه ای صفر لحاظ شده)

جمع: ۷۹,۸۱۸,۲۴۱,۰۰۰

اضافه میشود: ۱۴.۰۰٪ ضریب بالاسری ۱۱,۱۷۴,۵۵۳,۷۴۰

جمع: ۹۰,۹۹۲,۷۹۴,۷۴۰

جمع کل (بریال): ۹۰,۹۹۲,۷۹۴,۷۴۰

شرکت سهامی برق آذربایجان

«خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف»

فهرست بهای واحد پایه توزیع نیروی برق ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ شبکه آبیاری مریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS۱-۰۱ ، LS۱-۰۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات ابنیه های خاص و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	متراژ دار	جمع فصل بریال
۱	۶	سیم و کابلهای فشار ضعیف	۳۲۴,۳۰۰,۰۰۰		
۲	۹	سرکابل، مفصل، کلوز و لوله های غیرفلزی	۷۹,۶۵۰,۰۰۰		
۳	۲۵	تجهیزات مسی	۱۱۹,۵۲۰,۰۰۰		
۴	۵۰	حمل	۸۶,۲۲۸,۷۳۰		
۵					
۶					
۷					

جمع: ۶۱۹,۷۹۸,۷۳۰

جمع بدون ضرایب: ۶۱۹,۷۹۸,۷۳۰

اضافه میشود: ۰.۰۰٪ ضریب منطقه ای ۰

جمع: ۶۱۹,۷۹۸,۷۳۰

اضافه میشود: ۱۴.۰۰٪ ضریب بالاسری ۸۶,۷۷۱,۸۲۲

جمع: ۷۰۶,۵۷۰,۵۵۲

جمع کل (بریال) ۷۰۶,۵۷۰,۵۵۲

شرکت سهامی خاص شرکت ۸۶۰۱

«خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصولمختلف»

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1-1 ، LS1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات ابنیه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۱	۳	عملیات خاکی با ماشین	۲,۸۵۱,۵۱۹,۰۰۰		
۲	۱۴	زیراساس، اساس، زیربالاست و بالاست	۳۹۶,۲۲۵,۰۰۰		
۳	۲۰	حمل و تل	۲,۸۰۵,۳۸۲,۸۰۰		
		جمع:	۶,۰۵۳,۱۲۶,۸۰۰		

جمع بدون ضرایب		۶,۰۵۳,۱۲۶,۸۰۰
اضافه میشود:	۷.۰۰٪ ضریب منطقه ای	۴۲۳,۷۱۸,۸۷۶
	جمع:	۶,۴۷۶,۸۴۵,۶۷۶
اضافه میشود:	۲۰.۰۰٪ ضریب بالاسری	۱,۲۹۵,۳۶۹,۱۳۵
	جمع:	۷,۷۷۲,۲۱۴,۸۱۱
	جمع کل (بریال)	۷,۷۷۲,۲۱۴,۸۱۱

«خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف»

فهرست بهای واحد پایه رشته راه داری ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل مواقص اولویت اول - شامل جمع شبکه آبیاری دریک شمال لوله گذاری خطوط فرعی LS۱۰۱ - LS۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات ابنیه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۱	۸	قالب بندی	۱,۱۳۳,۹۲۵,۰۰۰		۱,۱۳۳,۹۲۵,۰۰۰
۲	۹	کارهای فولادی یا میلگرد	۳۰۶,۵۷۵,۰۰۰		۳۰۶,۵۷۵,۰۰۰
۳	۱۱	کارهای فولادی سبک	۵,۰۱۷,۶۶۲,۰۰۰		۵,۰۱۷,۶۶۲,۰۰۰
۴	۱۲	احداث و مرمت ابنیه فنی	۶۰۲,۳۰۵,۰۰۰		۶۰۲,۳۰۵,۰۰۰
۵	۱۶	عایقکاری، رنگ آمیزی و حفاظت ابنیه فنی	۱,۳۶۴,۵۵۰,۰۰۰		۱,۳۶۴,۵۵۰,۰۰۰
۶	۱۸	علائم و تجهیزات ایمنی	۸۱,۵۷۵,۰۰۰	۲۲۸,۰۰۰,۰۰۰	۳۰۹,۵۷۵,۰۰۰
۷	۲۰	حمل و نقل	۱۶۳,۳۲۴,۲۸۰		۱۶۳,۳۲۴,۲۸۰

جمع: ۸,۹۰۲,۹۱۶,۲۸۰

جمع بدون ضرایب: ۸,۹۰۲,۹۱۶,۲۸۰

اضافه میشود ۷۰٪ ضریب منطقه ای: ۶۲۳,۲۰۴,۱۲۰

(بجز از فصل یازدهم ۱۱۰۹۰۴ ضریب بالاسری ۱۴٪ خواهد داشت) جمع: ۹,۵۲۶,۱۲۰,۴۲۰

اضافه میشود ۲۰٪ ضریب بالاسری: ۱,۸۹۰,۵۸۶,۴۸۲

جمع: ۱۱,۴۱۶,۷۰۶,۹۰۲

جمع کل (بریال): ۱۱,۴۱۶,۷۰۶,۹۰۲

شرکت سهرون بل آذربایجان
سهامی خاص ثبت ۵۶۰۱

«خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف»

فهرست بهای واحد پایه رشته شبکه توزیع آب روستایی ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری دریک
شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS۱-۱، LS۱ و تکمیل
شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحذف لنبه های فنی و
جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۱	۴	نصب شیرها	۲,۷۸۷,۳۰۸,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۸۷,۳۰۸,۰۰۰

جمع: ۳,۰۸۷,۳۰۸,۰۰۰

جمع بدون ضرایب: ۳,۰۸۷,۳۰۸,۰۰۰

اضافه میشود: ۶.۰۰٪ ضریب منطقه ای ۱۸۵,۲۳۸,۴۸۰

جمع: ۳,۲۷۲,۵۴۶,۴۸۰

اضافه میشود: ۲۰.۰۰٪ ضریب بالاسری ۶۳۵,۴۲۹,۲۹۶

جمع: ۳,۹۰۷,۹۷۵,۷۷۶

جمع کل (بریال) ۳,۹۰۷,۹۷۵,۷۷۶

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواحی اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی ۱۰۱(Ls) ، Ls1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات اولیه

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	شماره	*	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل ۳ - عملیات خاکی با ماشین							
۱	۰۳۲۳۰۱		برداشت خاک نباتی با هر وسیله مکانیکی و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و	مترمکعب	۴۷,۸۰۰	۷۸۰	۳۷,۲۸۴,۰۰۰
۲	۰۳۲۴۰۱		خاکبرداری در زمین نوع I و حمل مواد حاصل از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۱۸۵,۵۰۰	۳,۶۰۰	۶۶۷,۸۰۰,۰۰۰
۳	۰۳۲۴۰۲		خاکبرداری در زمین نوع II و حمل مواد حاصل از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۲۴۸,۵۰۰	۲,۴۰۰	۵۴۶,۷۰۰,۰۰۰
۴	۰۳۲۴۰۳		خاکبرداری در زمین نوع III و حمل مواد حاصل از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن.	مترمکعب	۳۳۲,۰۰۰	۱,۱۰۰	۳۶۵,۲۰۰,۰۰۰
۵	۰۳۲۹۰۱		بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی (خاک، سنگ و لجن و نظایر آن) و تخلیه	مترمکعب	۱۵۰,۰۰۰	۷,۶۸۰	۱,۱۵۲,۰۰۰,۰۰۰
۶	۰۳۵۲۰۱		تسطیح، آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف برشه ها و ملند، آنها با تراکم کمتر از ۹۵درصد به هر	مترمربع	۹,۷۱۰	۸,۵۰۰	۸۲,۵۳۵,۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۲,۸۵۱,۵۱۹,۰۰۰

شرکت سهرون پل آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۸۶۰۱

مناقصه ای/برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل جنوب — نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی — کد پروژه

شبکه آبیاری تریک شامل لوله گذاری
خطوط فرعی ۱.۵۱۰۱ ، ۱.۵۱۰۱ و تکمیل
شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات اندیه

کد و عنوان طرح: — نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو — تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل۱۴-زیراساس ، اساس، زیربالاست و بالاست							
۱		۱۴۰۱۰۱	تهیه مصالح زیر اساس، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و بارانداز در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۵۰ میلیمتر باشد.	مترمکعب	۶۵۸,۰۰۰	۴۵۰	۲۹۶,۱۰۰,۰۰۰
۲		۱۴۰۷۰۱	پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیر اساس به ضخامت تا ۱۵ سانتیمتر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم به روش اشتو اصلاحی.	مترمکعب	۲۲۲,۵۰۰	۴۵۰	۱۰۰,۱۲۵,۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۳۹۶,۲۲۵,۰۰۰

جرگه مالی۰

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - ساحل جنب شبکه آبیاری دریگ شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS۱۰۱ ، LS۱۰۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل۲۰-حمل و نقل							
۱		۲۰۰۵۰۱	حمل مواد حاصل از خاکبرداری کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی های معمولی	مترمکعب کیلومتر	۱۹،۸۰۰	۶۱،۶۰۰	۱،۲۱۹،۶۸۰،۰۰۰
۲		۲۰۰۵۰۲	حمل مواد حاصل از خاکبرداری کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی های سنگی	مترمکعب کیلومتر	۱۹،۸۰۰	۴۵،۵۰۰	۹۰۰،۹۰۰،۰۰۰
۳		۲۰۰۵۰۵	حمل به دپو خاک نباتی	مترمکعب کیلومتر	۱۹،۸۰۰	۱۱،۷۰۲	۲۳۱،۷۳۹،۲۰۰
۴		۲۰۰۵۰۸	حمل آب برای استفاده در عملیات خاکریزی زیراساس، اساس و تثبیت مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب کیلومتر	۳۹،۶۰۰	۳،۸۸۱،۰	۱۵۳،۶۸۷،۶۰۰
۵		۲۰۰۵۱۱	حمل زیراساس مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب کیلومتر	۱۹،۸۰۰	۱۵،۱۲۰	۲۹۹،۳۷۶،۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۲،۸۰۵،۳۸۲،۸۰۰

شرکت مقاوم ساز پل آذربایجان
مهندس خاص ش.ث ۵۶۰۱

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته : شبکه توزیع آب سال ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی کد پروژه:
دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS\ ۱.۵\۱۰۱
و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده واحدات
ابنیه های فنی و جاده دسترسی

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو تاریخ:

شماره	*	شرح کامل / شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۳۱۰		لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۲۰۰ میلیمتر	مترطول	۳,۸۵۲,۰۰۰	۲۰۳	۷۸۱,۹۵۶,۰۰۰
۱۴۰۳۱۲		لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۲۵۰ میلیمتر	مترطول	۶,۰۳۰,۰۰۰	۳۰۰	۱,۸۰۹,۰۰۰,۰۰۰
۱۴۰۳۱۴		لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۳۱۵ میلیمتر	مترطول	۹,۵۴۰,۰۰۰	۶۰۰	۵,۷۲۴,۰۰۰,۰۰۰
۱۴۰۳۱۵		لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۳۵۵ میلیمتر	مترطول	۱۲,۱۰۵,۰۰۰	۳۰۰	۳,۶۳۱,۵۰۰,۰۰۰
۱۴۰۳۱۶		لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۴۰۰ میلیمتر	مترطول	۱۵,۳۴۵,۰۰۰	۲۴	۳۶۸,۲۸۰,۰۰۰
۱۴۰۳۱۹		لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۵۶۰ میلیمتر	مترطول	۳۰,۱۰۵,۰۰۰	۲,۰۳۳	۶۱,۲۰۳,۹۶۵,۰۰۰
۱۴۰۴۰۷		لوله پی وی سی سخت با فشار PN۱۰ به قطر ۱۲۰ میلیمتر	مترطول	۱,۹۲۲,۰۰۰	۷۰	۱۳۵,۹۴۰,۰۰۰
۱۴۰۵۰۱	*	تهیه و حمل فلنج پلی اتیلن ۲۰۰ با رینگ فلزی به قطر ۲۰۰ میلیمتر با فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات	عدد	۲۲,۵۰۰,۰۰۰	۲	۴۵,۰۰۰,۰۰۰
۱۴۰۵۰۲	*	تهیه و حمل فلنج پلی اتیلن ۵۶۰ با رینگ فلزی به قطر ۵۶۰ میلیمتر با فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات	عدد	۱۹۰,۵۰۰,۰۰۰	۷	۱,۳۳۳,۵۰۰,۰۰۰
۱۴۰۵۰۳	*	تهیه و حمل فلنج پلی اتیلن ۲۵۰ با رینگ فلزی به قطر ۲۵۰ میلیمتر با فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات	عدد	۱۱۳,۴۰۰,۰۰۰	۲	۲۲۶,۸۰۰,۰۰۰
۱۴۰۵۰۴	*	تهیه و حمل فلنج پلی اتیلن ۴۰۰ با رینگ فلزی به قطر ۴۰۰ میلیمتر با فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات	عدد	۹۴,۵۰۰,۰۰۰	۴	۳۷۸,۰۰۰,۰۰۰
۱۴۰۵۰۵	*	تهیه و حمل فلنج پلی اتیلن ۳۵۵ با رینگ فلزی به قطر ۳۵۵ میلیمتر با فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات	عدد	۶۴,۹۵۰,۰۰۰	۴	۲۵۹,۸۰۰,۰۰۰
۱۴۰۵۰۶	*	تهیه و حمل فلنج پلی اتیلن ۳۱۵ با رینگ فلزی به قطر ۳۱۵ میلیمتر با فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات	عدد	۵۷,۰۰۰,۰۰۰	۳	۱۷۱,۰۰۰,۰۰۰
۱۴۰۵۰۷	*	تهیه، حمل و نصب فلومتر مغناطیسی به قطر ۴۰۰ میلیمتر	عدد	۱,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۱,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۴۰۵۰۸	*	تهیه، حمل و نصب فلومتر مغناطیسی به قطر ۵۰۰ میلیمتر	عدد	۲,۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۲,۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰
		جمع کل فصل (به ریال)				۷۹,۸۱۸,۲۲۱,۰۰۰

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ۱۰۰ لیتر در ثانیه شبکه آبیاری درپک شامل لوله گذاری خطوط فرعی L.S۱۰۱ ، L.S۱۰۱ و تکمیل شوراکات در مسیر های باقیمانده وحداث

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل ۳- عملیات لوله گذاری با لوله های فولاد اتصالی مکانیکی						
۱	۰۳۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۱۰۰ میلیمتر (معادل ۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۳.۲	متر طول	۱,۲۲۴,۰۰۰	۱۲	۱۴,۷۲۴,۰۰۰
۲	۰۳۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۲۰۰ میلیمتر (معادل ۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۳.۶	متر طول	۱,۴۲۲,۰۰۰	۶	۸,۵۹۲,۰۰۰
۳	۰۳۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۲۵۰ میلیمتر (معادل ۱۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۴	متر طول	۱,۶۵۵,۰۰۰	۶	۹,۹۳۰,۰۰۰
۴	۰۳۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۳۰۰ میلیمتر (معادل ۱۲ اینچ)، به ضخامت جدار ۴.۵	متر طول	۲,۰۰۲,۰۰۰	۱۲	۲۴,۰۲۴,۰۰۰
۵	۰۳۰۱۰۷	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۳۵۰ میلیمتر (معادل ۱۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۴.۵	متر طول	۲,۱۴۲,۰۰۰	۶	۱۲,۸۵۲,۰۰۰
۶	۰۳۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۴۰۰ میلیمتر (معادل ۱۶ اینچ)، به ضخامت جدار ۵	متر طول	۲,۲۲۵,۰۰۰	۳۰	۶۷,۱۶۰,۰۰۰
۷	۰۳۰۱۰۹	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۴۵۰ میلیمتر (معادل ۱۸ اینچ)، به ضخامت جدار ۵.۶	متر طول	۷,۳۶۹,۰۰۰	۱۸	۲۲,۲۲۲,۰۰۰
۸	۰۳۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۵۰۰ میلیمتر (معادل ۲۰ اینچ)، به ضخامت جدار ۵.۶ میلیمتر، و عمق نرانشه ۲.۵ متر	متر طول	۲,۸۲۱,۰۰۰	۳۰	۸۴,۶۳۰,۰۰۰
۹	۰۳۰۱۱۱	لوله گذاری با لوله فولادی اتصال مکانیکی، به قطر ۶۰۰ میلیمتر (معادل ۲۴ اینچ)، به ضخامت جدار ۶.۳ میلیمتر، و عمق نرانشه ۲.۵ متر	متر طول	۳,۶۶۲,۰۰۰	۲۴	۸۸,۰۰۸,۰۰۰
		جمع کل ردیف ها				۳۵۹,۳۲۲,۰۰۰

شرکت تعاونی خدمات مهندسی آب نیرو

شرکت تعاون بل آذربایجان

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل خطوط انتقال اولویت اول ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط عرض ۱-LL1 ، LL1-1 و تکمیل تجهیزات در مسیر های باقیمانده وحدات

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	شماره	*	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بهای
فصل ۶- عملیات لوله گذاری با لوله های فایبرگلاس							
۱	۰۶۰۲۰۱		لوله گذاری با لوله پلی اتیلن با پی وی سی سخت به قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱.۵ متر	مترطول	۹۹۲,۸۰۰	۲۰۰	۱۹۸,۵۶۰,۰۰۰
۲	۰۶۰۲۰۲		لوله گذاری با لوله پلی اتیلن با پی وی سی سخت به قطر ۲۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱.۵ متر	مترطول	۱,۱۹۵,۱۰۰	۶۱۲	۷۵۹,۵۵۶,۲۰۰
۳	۰۶۰۲۰۳		لوله گذاری با لوله پلی اتیلن با پی وی سی سخت به قطر ۳۱۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱.۷۵ متر	مترطول	۱,۶۹۳,۴۵۰	۳۰۰	۵۹۲,۲۸۰,۰۰۰
۴	۰۶۰۲۰۴		لوله گذاری با لوله پلی اتیلن با پی وی سی سخت به قطر ۳۵۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱.۷۵ متر	مترطول	۱,۶۳۳,۵۵۰	۱۴۹	۲۴۳,۶۴۲,۸۵۰
۵	۰۶۰۲۰۵		لوله گذاری با لوله پلی اتیلن با پی وی سی سخت به قطر ۴۰۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱.۷۵ متر	مترطول	۱,۸۷۰,۸۵۰	۷۱	۲۹,۶۸۷,۸۵۰
۶	۰۶۰۲۰۶		لوله گذاری با لوله پلی اتیلن با پی وی سی سخت به قطر ۵۶۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۲ متر	مترطول	۲,۷۶۵,۱۸۱	۲,۰۳۳	۵,۶۲۱,۶۱۲,۹۷۳
			جمع کل ردیف ها				۶,۸۵۲,۳۴۵,۰۷۳

جدول مقایسه ای «برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری فریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی (LS۱۰۱) ،(LS۱۰۱) و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحفار لایه

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۱/۳۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل ۸- نصب شیرها							
۱		۰۸۰۱۰۱	حمل و نصب شیر کنوبی، به قطر ۵۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۲,۵۴۵,۰۰۰	۵	۱۲,۷۲۵,۰۰۰
۲		۰۸۰۱۰۲	حمل و نصب شیرکنوبی، به قطر ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر.	عدد	۳,۴۱۲,۰۰۰	۵	۱۷,۰۶۰,۰۰۰
۳		۰۸۰۱۰۳	حمل و نصب شیرکنوبی، به قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۶,۳۹۵,۰۰۰	۱	۶,۳۹۵,۰۰۰
۴		۰۸۰۱۰۴	حمل و نصب شیر کنوبی، به قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۹,۲۲۶,۰۰۰	۴	۳۶,۹۸۴,۰۰۰
۵		۰۸۰۲۰۲	حمل و نصب شیر پروانه ای، به قطر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۶,۲۸۷,۰۰۰	۱	۶,۲۸۷,۰۰۰
۶		۰۸۰۲۰۲A	اضافه بهای قطعه قابل پیاده کردن برای آیتم ۰۸۰۲۰۲ مطابق بند ۴ مقدمه فصل ۸	عدد	۴,۲۰۰,۹۰۰	۱	۴,۲۰۰,۹۰۰
۷		۰۸۰۲۰۳	حمل و نصب شیر پروانه ای، به قطر ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر.	عدد	۱۱,۰۳۱,۰۰۰	۴	۴۴,۱۲۴,۰۰۰
۸		۰۸۰۲۰۳A	اضافه بهای قطعه قابل پیاده کردن برای آیتم ۰۸۰۲۰۳ مطابق بند ۴ مقدمه فصل ۸	عدد	۷,۷۲۱,۷۰۰	۴	۳۰,۸۸۶,۸۰۰
۹		۰۸۰۳۰۱	حمل و نصب شیر هوا به قطر ۵۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۳,۵۰۰,۰۰۰	۶	۲۱,۰۰۰,۰۰۰
۱۰		۰۸۰۳۰۲	حمل و نصب شیر هوا به قطر ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلیمتر	عدد	۴,۸۷۵,۰۰۰	۸	۳۹,۰۰۰,۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۲۱۸,۹۶۲,۷۰۰

شرکت سهرون تل آذربایجان
سهامی خاص ش.ت ۵۶۰۱

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل توافقی اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری غربی شامل توله گذاری خطوط فرعی ۱.S۱۰۱، ۱.S۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	#	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل۹-احداث حوضچه شیرها							
۱		۰۹۰۱۰۵	احداث حوضچه شیر، به عمق تا ۳ متر	مترمکعب بتن	۴۱،۸۸۰،۰۰۰	۱۵۰	۶،۲۸۲،۰۰۰،۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۶،۲۸۲،۰۰۰،۰۰۰

شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی
سیلس، خانه ی شریف ۵۶۰۱

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل توافق اولویت اول ۱۰۰ شامل جاب شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS۱۰۱ ,LS۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های بلقیمانده ومحدث ازنیه

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	ه	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل۱۰-حفاظت لوله ها							
۱	ق	۱۰۰۱۰۲	اضافه بها به ردیفهای ۱۰۰۱۰۱ برای بارگیری و حمل مخلوط گم مقاومت تا محل نصب بارانداری و ریختن آن در اطراف وروئی آن	عدد	۷۵۳,۵۰۰	۱۵	۱۱,۳۰۲,۵۰۰
۲	ق	۱۰۰۲۰۱	حمل و نصب آند جریان تزریقی در صورتیکه عمق ترانشه تا دو متر باشد	عدد	۲۷,۵۶۶,۰۰۰	۷	۲۶۲,۹۶۲,۰۰۰
۳	ق	۱۰۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۲۰۱، درصورتیکه عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد به ازای هر یک متر عمق	عدد	۱,۲۲۳,۰۰۰	۱۵	۱۹,۰۹۵,۰۰۰
۴	ق	۱۰۰۳۰۲	حمل و نصب کابل	مترطول	۲,۰۸۷,۰۰۰	۱۵۰	۳۱۳,۰۵۰,۰۰۰
۵	ق	۱۰۰۴۰۱	حمل و نصب ترانسفورمر رکتیفایر، با ظرفیت خروجی تا ۷۵ ولت و ۷۵ آمپر DC	دستگاه	۵۵,۷۳۳,۰۰۰	۱	۵۵,۷۳۳,۰۰۰
۶	ق	۱۰۰۵۰۱	احداث نقطه اندازه گیری پتانسیل لوله نسبت به زمین، طبق روش LINE MARKER	عدد	۴۹,۵۱۸,۰۰۰	۱۰	۴۹۵,۱۸۰,۰۰۰
۷	ق	۱۰۰۶۰۱	حفر چاهک اتصال زمین، به ازای هر عدد میله اتصال زمین استاندارد ۱.۵ متری نصب شده	عدد	۱۳,۱۱۳,۰۰۰	۲	۲۶,۲۲۶,۰۰۰
۸	ه	۱۰۱۵۰۱	تهیه، ساخت، حمل و نصب جعبه اتصال طبق نقشه (مثبت مدفی، تست پوینت و مارکر)	عدد	۴۵,۷۵۰,۵۰۰	۱۳	۵۹۴,۷۵۶,۵۰۰
۹	ه	۱۰۱۵۰۲	تهیه، حمل و نصب جعبه اتصال مثبت منفی و C BOX مطابق نقشه و مشخصات فنی	عدد	۴۸,۵۰۰,۲۰۰	۳	۱۴۵,۵۰۰,۶۰۰
۱۰	ه	۱۰۱۵۰۳	تنظیم و انجام آزمایش و راه اندازی سیستم حفاظت از زنگ و تهیه و ارائه گزارش مطابق مشخصات فنی	ایستگاه	۸۲,۸۹۰,۴۰۰	۱	۸۲,۸۹۰,۴۰۰
۱۱	ه	۱۰۱۵۰۴	تهیه ترانس رکتی فایر با ولتاژ و جریان ثابت سه فاز، سیستم خنک کننده با روغن ۵۰ هرتز هوشمند با	دستگاه	۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۲	ه	۱۰۱۵۰۵	تهیه آند سیلیکونی ۳در ۶۰ یا ۵ متر کابل ضد یون کلر و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۷	۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۳	ه	۱۰۱۵۰۶	تهیه ذغال کک متالوژی با درصد خلوص ۸۰ با آنالیز آزمایشگاه و حمل تا انبار کارفرما	کیلوگرم	۱۵۰,۰۰۰	۷,۵۰۰	۱,۱۲۵,۰۰۰,۰۰۰
۱۴	ه	۱۰۱۵۰۷	تهیه پودر cad weld حمل تا انبار کارفرما	عدد	۱,۰۰۰,۰۰۰	۳۰	۳۰,۰۰۰,۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۵,۸۸۲,۲۹۶,۰۰۰

شرکت سهامی برق آذربایجان
مهندس خاص ش.ت ۵۶۰۱

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری تحت فشار تکمیل خطوط فرعی LS1 - LS1-۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات انبیه

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	شماره	=	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل ۱۱- عملیات خاکی و مرمت نوار حفاری							
۱	۱۱۰۱۰۱		اضافه بها به ردیفهای عملیاتی لوله گذاری و احداث حوضچه ها در صورتیکه برای حفاری در زمینهای نرم و خاکریزی استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نبوده و عملیات خاکی با دست و حداکثر	مترمکعب	۲۹۷,۵۰۰	۴,۷۰۰	۱,۳۹۸,۲۵۰,۰۰۰
۲	۱۱۰۱۰۲		اضافه بها به ردیفهای عملیاتی لوله گذاری و احداث حوضچه ها در صورتیکه برای حفاری در زمینهای سخت و خاکریزی استفاده از وسایل مکانیکی به علت موقعیت مکانی مقدور نبوده و عملیات خاکی با دست و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود	مترمکعب	۸۴۳,۵۰۰	۵۰۰	۴۱۶,۷۵۰,۰۰۰
۳	۱۱۰۱۰۳		اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری و احداث حوضچه ها چنانچه حفاری در زمین های سنگی یا هر رسوبه و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود	مترمکعب	۱,۶۲۳,۰۰۰	۹۰	۱۵۰,۵۷۰,۰۰۰
۴	۱۱۰۱۰۴		اضافه بها به ردیفهای ۱۱۰۱۰۱ تا ۱۱۰۱۰۳ ، هرگاه عمق ترانشه یا گود بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر یک بار و برای حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر	مترمکعب	۳۴۹,۰۰۰	۱,۲۰۰	۴۱۸,۸۰۰,۰۰۰
۵	۱۱۰۲۰۱		خاکبرداری اضافی در زمینهای زیرشی با وسیله مکانیکی، به منظور ایجاد شیب یا عمق مناسب	مترمکعب	۱۵۱,۰۰۰	۲,۵۰۰	۳۷۷,۵۰۰,۰۰۰
۶	۱۱۰۳۰۱		چوب بست لازم برای دیواره ترانشه ها و گودها به منظور تامین شرایط ایمنی کار در محلهایی که چوب بست لازم باشد (اندازه گیری بر حسب سطح حفاظت	مترمربع	۳۳۹,۵۰۰	۵۰۰	۱۶۹,۷۵۰,۰۰۰
۷	۱۱۰۴۰۱		اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری و احداث حوضچه ها، برای آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیر زمینی انجام شود و شدت تراوش آبهای زیرزمینی به حدی باشد که استفاده از تلمبه موتوری اجتناب ناپذیر باشد	مترمکعب	۱,۷۲۹,۰۰۰	۶۵۰	۱,۱۲۴,۸۵۰,۰۰۰
۸	۱۱۰۵۰۳		تهیه مصالح زهکشی طبق مشخصات و بکاربردن آن در زهکشها	مترمکعب	۳,۷۵۱,۰۰۰	۲۵۰	۹۳۷,۷۵۰,۰۰۰
۹	۱۱۰۶۰۱		تخریب پوشش آسفالتی در مسیر لوله (بدون استفاده از کاتر)	مترمکعب	۲,۲۸۷,۰۰۰	۲۰	۸۵,۷۴۰,۰۰۰
۱۰	۱۱۰۶۰۲		تخریب پوشش بتنی در مسیر لوله	مترمکعب	۹,۲۹۳,۰۰۰	۱۶۰	۱,۴۸۶,۸۸۰,۰۰۰
۱۱	۱۱۰۶۰۳		برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتیمتر (اندازه گیری برحسب طول هر خط برش)	مترطول	۵۰,۲۰۰	۱۰۰	۵,۰۲۰,۰۰۰
۱۲	۱۱۰۶۰۵		اضافه بها به ردیف ۱۱۰۶۰۳ به ازای هر سانتیمتر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتیمتر (اندازه گیری برحسب طول هر خط برش)	مترطول	۷,۰۶۰	۱۰۰	۷۰۶,۰۰۰
۱۳	۱۱۰۶۰۶		تخریب پوشش آسفالتی بین دو خط برش داده شده با کاتر در مسیر لوله	مترمکعب	۲,۵۷۳,۰۰۰	۲۰	۵۱,۴۶۰,۰۰۰

۱۴	۱۱۰۷۰۱		مرمت مسیر لوله شامل کندن مجدد خاک روی ترانشه یا گود، آب پاشی و کوبیدن بستر، تهیه مصالح زیر اساس و اساس، ریختن و پخش ، آب پاشی و کوبیدن آن، با تراکم لازم	مترمکعب	۶۶۸۰۰۰۰	۱۵	۱۰۰،۲۰۰،۰۰۰
۱۵	۱۱۰۷۰۲		تهیه مصالح ریختنی، پخش و کوبیدن بیندر و توپکا همراه با تک کت و پریمکت، به ازای هر یک سانتیمتر ضخامت آسفالت کوبیده شده	مترمربع	۳۴۷،۰۰۰	۳۰	۱۱،۰۱۰،۰۰۰
۱۶	۱۱۰۸۰۵		اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه خاکدار (کفی) به جای استفاده از خاک سرند شده محلی	مترمکعب	۲،۱۹۰،۰۰۰	۱،۸۰۰	۳،۹۴۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	۱۱۰۸۰۷		تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ قلوه رودخانه ای در کف ترانشه به منظور پی سازی	مترمکعب	۲،۱۸۹،۰۰۰	۱۰۰	۲۱۸،۹۰۰،۰۰۰
۱۸	۱۱۰۸۰۸		تهیه مصالح و خشکه چینی با سنگ لاشه در کف ترانشه به منظور پی سازی	مترمکعب	۵،۴۶۷،۰۰۰	۱۰۰	۵۴۶،۷۰۰،۰۰۰
۱۹	۱۱۱۰۰۱		اضافه بها به ردیف های فصل های لوله گذاری، برای تهیه خاک مناسب (سوله شده یا نشده) از خارج کارگاه، حمل آن تا ۵۰۰ متری ، بارانداری و ریسه کردن آن در مسیر ترانشه های سنگی و یا محل هایکه خاک کنده شده برای استفاده مناسب نباشد	مترمکعب	۲۳۶،۰۰۰	۳،۸۰۰	۹۲۴،۸۰۰،۰۰۰
۲۰	۱۱۱۰۰۲		جمع آوری خاک و مواد زاید، بارگیری، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و بارانداری	مترمکعب	۲۳۵،۵۰۰	۴،۹۰۰	۱،۱۵۳،۹۵۰،۰۰۰
۲۱	۱۱۱۰۰۳		بارگیری خاک و مواد زاید از محل انباشت موقت، حمل تا فاصله ۵۰۰ متری و بارانداری آن.	مترمکعب	۱۸۰،۰۰۰	۴،۹۰۰	۸۸۲،۰۰۰،۰۰۰
۲۲	۱۱۱۱۰۱		حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر (موضوع ردیفهای ۱۱۱۰۰۱ تا ۱۱۱۰۰۳) تا ۱۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۵۰۰ متر کمتر کیلومتر، به تناسب محاسبه می شود	مترمکعب کیلومتر	۳۲،۱۰۰	۱۸۰،۰۰۰	۵،۷۷۸،۰۰۰،۰۰۰
۲۳	۱۱۱۱۰۲		حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر کمتر کیلومتر، به تناسب محاسبه می شود	مترمکعب کیلومتر	۲۹،۳۰۰	۱۱۰،۰۰۰	۳،۲۱۳،۰۰۰،۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۲۳،۶۱۰،۵۸۶،۰۰۰

شرکت بتن پل آذربایجان
بخش خانی شرکت ۵۶۰۱

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ شبکه آبیاری تریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی ۱-LS۱ ، LS۱ و تکمیل تاسیسات در مسیر های باقیمانده وحدت

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل ۱۲- کارهای فولادی							
۱		۱۲۰۲۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AII ، به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم	کیلوگرم	۳۳۷,۰۰۰	۷۰۰	۲۳۵,۹۰۰,۰۰۰
۲		۱۲۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AII ، به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم	کیلوگرم	۳۴۳,۵۰۰	۳,۱۵۰	۱,۰۸۰,۳۲۵,۰۰۰
۳		۱۲۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII، به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم	عدد	۲۵۳,۰۰۰	۱۰۰	۲۵,۳۰۰,۰۰۰
۴		۱۲۰۳۰۱	اضافه بها به ردیفهای نصب میل گرد چنانچه کارگذاری میل گرد زیر تراز آبهای زیرزمینی انجام شود و برای آبکشی بکار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد	کیلوگرم	۱۳,۲۰۰	۲۵۰	۳,۳۰۰,۰۰۰
۵		۱۲۰۴۰۱	برش، جوشکاری و ساخت متعلقات و اتصالی های فولادی (مانند سه راه، زانو و تبدیل) با استفاده از لوله فولادی،همراه با الکوسازی، سنگ زنی و سایر عملیات تکمیلی لازم	کیلوگرم	۳۰۷,۵۰۰	۷,۶۰۰	۲,۳۳۷,۰۰۰,۰۰۰
۶		۱۲۰۷۰۱	تهیه مصالح و نصب پله یا حفاظ از میل گرد و لوله فولادی در دیوار حوضچه های شیر	کیلوگرم	۶۴۲,۰۰۰	۹۲۰	۵۹۰,۶۴۰,۰۰۰
۷		۱۲۰۷۰۲	تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه برای هواکش سقف یا برای تغلیه حوضچه های شیر	کیلوگرم	۵۲۳,۵۰۰	۲۱۰	۱۱۲,۰۳۵,۰۰۰
۸	*	۱۲۰۸۰۱	تهیه، ساخت و حمل قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتنی یا بنایی، قبل از اجرای کارهای یاد شده، از قبیل سیری، ورق، تسمه، میلگرد، لوله و	عدد	۲۲۲,۵۰۰	۱۰۰	۲۲,۲۵۰,۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۴,۴۲۶,۷۵۰,۰۰۰

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل توقفی اولویت اول - ساختی چپ شبکه آبیاری دریک، شامل لوله گذاری خطوط فرعی L.S۱-۱، L.S۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های بالادست وحشات

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل ۱۳- کارهای بتنی و قالب بندی							
۱		۱۳۰۱۰۱	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۱۰	مترمکعب	۹,۴۱۸,۰۰۰	۱۰۰	۹۴۱,۸۰۰,۰۰۰
۲		۱۳۰۱۰۲	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۱۲	مترمکعب	۱۰,۲۶۲,۰۰۰	۲۵۰	۲,۵۶۵,۵۰۰,۰۰۰
۳		۱۳۰۱۰۳	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۱۶	مترمکعب	۱۰,۸۳۴,۰۰۰	۲۰۰	۲,۱۶۶,۸۰۰,۰۰۰
۴		۱۳۰۱۰۵	تهیه مصالح، ساخت و ریختن بتن از نوع C۲۵	مترمکعب	۱۱,۶۵۶,۰۰۰	۲۷۰	۳,۱۴۷,۷۲۰,۰۰۰
۵		۱۳۰۲۰۱	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی، چنانچه ضخامت بتن ۱۵ سانتیمتر یا کمتر	مترمکعب	۲۷۴,۰۰۰	۱۰۰	۲۷,۴۰۰,۰۰۰
۶		۱۳۰۲۰۲	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی، هرگاه بتن ریزی در بتن مسلح انجام شود.	مترمکعب	۲۴۹,۵۰۰	۹۲۰	۲۲۹,۵۴۰,۰۰۰
۷		۱۳۰۲۰۳	اضافه بها برای بتن ریزی زیر تر از آبهای زیرزمینی، چنانچه برای آبکشی، به کارگرفتن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۸۱۰,۰۰۰	۵۰	۴۰,۵۰۰,۰۰۰
۸		۱۳۰۲۰۴	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی، چنانچه به جای سیمان نوع ۱ از سیمان نوع ۲ استفاده شود	کیلوگرم	۱,۲۶۰	۲۴۴,۵۰۰	۳۰۸,۰۷۰,۰۰۰
۹		۱۳۰۳۰۱	تهیه مصالح و قالب بندی در خور عمق و ارتفاع، برای کارهای بتنی، همراه با باز کردن قالب.	متر مربع	۲,۳۸۳,۰۰۰	۳۶۰	۸۵۷,۸۸۰,۰۰۰
۱۰		۱۳۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۳۰۳۰۱ برای قالب بندی زیر تراز آبهای زیرزمینی، چنانچه برای آبکشی، به کار بردن تلمبه موتوری ضروری باشد	متر مربع	۳۹۲,۵۰۰	۱۰	۳,۹۲۵,۰۰۰
۱۱		۱۳۰۴۰۱	تهیه و جا گذاری غلاف پلاستیکی در بتن برای عبور لوله و سایر مصارف.	کیلوگرم	۲,۱۸۳,۰۰۰	۱۵	۳۲,۷۴۵,۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				**۱۱,۵۰۶,۹۰۰,۰۰۰**

شرکت سهرون پل آذربایجان
مهندس شاهین ش.ت ۵۶۰۱

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل خطوط اولویت اول - مناطق چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS۱۰۱ ،LS۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده ومحدث

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	#	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل ۱۴ -حمل و نقل							
۱		۱۴۰۱۰۱	حمل اهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا ۷۵ کیلومتر	تن کیلومتر	۱۴,۲۰۰	۲۹۷۳	۴,۲۲۱,۶۶۰
۲		۱۴۰۱۰۲	حمل اهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر	تن کیلومتر	۹,۶۱۰	۷۸,۷۵	۷۵۶,۷۸۸
۳		۱۴۰۱۰۳	حمل اهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر	تن کیلومتر	۶,۰۵۰	۱۵۷۵۰	۹۵۲,۸۷۵
۴		۱۴۰۱۰۴	حمل اهن آلات و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر	تن کیلومتر	۳,۹۸۰	۷۸.۷۵	۳۹۲,۱۷۵
۵		۱۴۰۲۰۱	حمل انواع لوله به قطر ۵۰۰ میلی متر، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر	مترطول کیلومتر	۲,۵۹۰	۲۰۰,۰۰۰	۵۱۸,۰۰۰,۰۰۰
۶		۱۴۰۲۰۲	حمل انواع لوله به قطر ۵۰۰ میلی متر، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر	مترطول کیلومتر	۱,۷۵۰	۳۵۰,۰۰۰	۶۱۲,۵۰۰,۰۰۰
۷		۱۴۰۲۰۳	حمل انواع لوله به قطر ۵۰۰ میلی متر، نسبت به مازاد بر ۱۵۰	مترطول کیلومتر	۱,۱۰۰	۷۳۰,۰۰۰	۸۰۳,۰۰۰,۰۰۰
۸		۱۴۰۲۰۴	حمل انواع لوله به قطر ۵۰۰ میلی متر، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر	مترطول کیلومتر	۹۰۵	۷۱۰,۰۰۰	۶۴۲,۵۵۰,۰۰۰
۹		۱۴۰۲۰۵	حمل انواع لوله به قطر ۵۰۰ میلی متر، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر	مترطول کیلومتر	۷۸۰	۱,۱۱۰,۰۰۰	۸۶۵,۸۰۰,۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۳,۴۲۸,۱۲۲,۲۹۸

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته انتقال آب ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل توافقی اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی L.S۱۰۱ ، L.S۱۰۲ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحمایت آبیه های فلزی و جاده

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل۱۶-تهیه لوله های فولادی، آلیاژی و متعلقات							
۱	*	۱۶۰۲۰۱	تهیه قلنج فولادی ۱۰۰ میلیمتر با پیچ و مهره به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۴,۹۳۰,۰۰۰	۴	۱۹,۷۲۰,۰۰۰
۲	*	۱۶۰۲۰۲	تهیه قلنج فولادی ۳۰۰ میلیمتر با پیچ و مهره به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۱۷,۳۲۰,۰۰۰	۴	۶۹,۲۸۰,۰۰۰
۳	*	۱۶۰۲۰۳	تهیه قلنج فولادی ۳۵۰ میلیمتر با پیچ و مهره به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۲۴,۱۲۰,۰۰۰	۴	۹۶,۴۸۰,۰۰۰
۴	*	۱۶۰۲۰۴	تهیه قلنج فولادی ۴۵۰ میلیمتر با پیچ و مهره به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۳۸,۲۷۰,۰۰۰	۲	۷۶,۵۴۰,۰۰۰
۵	*	۱۶۰۲۰۵	تهیه قلنج فولادی ۵۰ میلیمتر با پیچ و مهره به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۴۶,۱۶۰,۰۰۰	۴	۱۸۴,۶۴۰,۰۰۰
۶	*	۱۶۰۲۰۶	تهیه قلنج فولادی ۶۰۰ میلیمتر با پیچ و مهره به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۵۲,۲۲۰,۰۰۰	۴	۲۰۹,۰۸۰,۰۰۰
۷	*	۱۶۰۳۰۱	تهیه، حمل و نصب قطعه انصالی قابل پیاده کردن فولادی به قطر ۳۰۰ میلیمتر	عدد	۸۰,۵۰۰,۰۰۰	۱	۸۰,۵۰۰,۰۰۰
۸	*	۱۶۰۳۰۲	تهیه، حمل و نصب قطعه انصالی قابل پیاده کردن فولادی به قطر ۳۵۰ میلیمتر	عدد	۱۰۹,۲۲۰,۰۰۰	۲	۲۱۸,۸۸۰,۰۰۰
۹	*	۱۶۰۳۰۳	تهیه، حمل و نصب قطعه انصالی قابل پیاده کردن فولادی به قطر ۴۰۰ میلیمتر	عدد	۱۶۴,۷۶۰,۰۰۰	۱	۱۶۴,۷۶۰,۰۰۰
۱۰	*	۱۶۰۳۰۴	تهیه، حمل و نصب قطعه انصالی قابل پیاده کردن فولادی به قطر ۶۰۰ میلیمتر	عدد	۲۸۹,۵۰۰,۰۰۰	۱	۲۸۹,۵۰۰,۰۰۰
۱۱	*	۱۶۰۴۰۳	تهیه شیر کشویی به قطر ۳۰۰ میلیمتر و فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۲۶۵,۲۲۲,۰۰۰	۰	۰
۱۲	*	۱۶۰۴۰۴	تهیه شیر کشویی به قطر ۳۵۰ میلیمتر و فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۳۵۸,۲۰۰,۰۰۰	۰	۰
۱۳	*	۱۶۰۴۰۵	تهیه شیر کشویی به قطر ۴۰۰ میلیمتر و فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۵۳۸,۲۰۰,۰۰۰	۰	۰
۱۴	*	۱۶۰۴۰۶	تهیه شیر کشویی به قطر ۶۰۰ میلیمتر و فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۱,۳۷۶,۵۰۰,۰۰۰	۰	۰
۱۵	*	۱۶۰۵۰۴	تهیه شیر پروانه ای به قطر ۶۰۰ میلیمتر و فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۴۲۲,۵۰۰,۰۰۰	۰	۰
۱۶	*	۱۶۰۶۰۲	تهیه شیر هوا به قطر ۱۵۰ میلیمتر و فشار کار ۱۰ اتمسفر به همراه کلیه متعلقات و حمل تا انبار کارفرما	عدد	۱۱۰,۸۸۰,۰۰۰	۳	۳۳۲,۶۴۰,۰۰۰
۱۷	*	۱۶۰۷۰۲	تهیه، حمل و نصب فلومتر مغناطیسی به قطر ۴۰۰ میلیمتر	عدد	۱,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۰	۰
۱۸	*	۱۶۰۷۰۳	تهیه، حمل و نصب فلومتر مغناطیسی به قطر ۵۰۰ میلیمتر	عدد	۲,۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۰	۰
				جمع کل ردیف ها			۱,۷۴۲,۰۲۰,۰۰۰

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع آب روستایی ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری مریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS۱-۱ ، LS۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر جای باقیمانده وحذف ابنیه های فنی و جاده

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۲۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل ۴-نصب شیرها:							
۱		۰۴۰۱۰۴	شیر کشویی به قطر ۱۰۰ میلیمتر	عدد	۲۲,۹۲۸,۰۰۰	۴	۱۷۹,۷۱۲,۰۰۰
۲		۰۴۰۱۰۵	شیر کشویی به قطر ۱۰۰ میلیمتر	عدد	۶۹,۱۶۸,۰۰۰	۴	۲۷۶,۶۷۲,۰۰۰
۳		۰۴۰۲۰۴	شیر پروانه ای به قطر ۲۰۰ میلیمتر	عدد	۱۸۳,۰۳۶,۰۰۰	۲	۳۶۶,۰۷۲,۰۰۰
۴		۰۴۰۲۰۵	شیر پروانه ای به قطر ۲۵۰ میلیمتر	عدد	۲۵۲,۵۲۹,۰۰۰	۴	۱,۰۱۰,۱۱۶,۰۰۰
۵		۰۴۰۲۰۶	شیر پروانه ای به قطر ۳۰۰ میلیمتر	عدد	۲۷۵,۶۶۰,۰۰۰	۳	۸۲۶,۳۸۰,۰۰۰
۷	*	۰۴۰۲۱۶	اضافه بها به ردیف ۰۴۰۲۰۶ در صورتیکه از شیر کشویی استفاده گردد	عدد	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۶		۰۴۰۳۰۴	شیر هوایی یک پروانه به قطر ۱۰۰ میلیمتر	عدد	۳۱,۰۸۹,۰۰۰	۴	۱۲۴,۳۵۶,۰۰۰
			جمع کل ردیف ها				۳,۰۸۷,۳۰۸,۰۰۰

فهرست بهای واحد پایه رشته راه داری ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1-1،LS1-1 و تکمیل شیرآلات در مسیر جای باقیمانده وحذف ابنیه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

که پروژه

که و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل ۸- قالب بندی							
۱		۰۸۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی در پی ها	متر مربع	۲،۰۱۴،۰۰۰	۵۰	۱۰۲،۷۰۰،۰۰۰
۲		۰۸۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۲ متر باشد	متر مربع	۲،۹۵۱،۰۰۰	۲۰۰	۵۹۰،۲۰۰،۰۰۰
۳		۰۸۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۲ متر و حداکثر ۳ متر باشد	متر مربع	۳،۰۷۴،۰۰۰	۶۰	۱۸۴،۴۴۰،۰۰۰
۴		۰۸۰۳۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی تابلیه های با دهانه تا ۵ متر که از دال ساده تشکیل شده باشد	متر مربع	۳،۰۸۲،۰۰۰	۸۰	۲۴۶،۵۶۰،۰۰۰
۵		۰۸۰۴۰۳	اضافه بهای قالب بندی هرگاه عملیات در زیر تراز سطح آب‌های زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد	متر مربع	۵۳۵،۰۰۰	۱۵	۸،۰۲۵،۰۰۰
			جمع کل فصل				۱،۱۳۳،۹۲۵،۰۰۰

شرکت تجارون پل آذربایجان
مهندس طاهی ش.ت ۵۶۰۱

فهرست بهای واحد پایه رشته راه داری ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ـ شامل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1 ، LS1-۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحذف لنبه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	#	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل۹-کارهای فولادی با میلگرد							
۱		۰۹۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کارگذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم	کیلوگرم	۲۹۴,۰۰۰	۸۰۰	۲۳۵,۲۰۰,۰۰۰
۲		۰۹۰۲۰۳	تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد آجدار، به انضمام بریدن و کارگذاشتن همراه با سیم پیچی لازم	کیلوگرم	۲۸۵,۵۰۰	۲۵۰	۷۱,۳۷۵,۰۰۰
			جمع کل فصل				**۳۰۶,۵۷۵,۰۰۰**

شرکت مدیریت شبکه برق آذربایجان
بهادر خاص ثبت ۵۶۰۱

فهرست بهای واحد پایه رشته راه داری ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ شبکه آبیاری دریاک شامل لوله گذاری خطوط فرعی L.S۱۰۱ - L.S۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های بالادست و حذف لنبه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۲۰

ردیف	ه	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل۱۱-کارهای فولادی سبک							
۱		۱۱-۶۰۲	تهیه و نصب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از ورق گالوانیزه با پایه ها و اتصالات مربوط برای کناره های راه و نظایر آن از نوع ساخت داخل کشور	کیلوگرم	۴۸۵,۰۰۰	۷۰۰	۳۳۹,۵۰۰,۰۰۰
۲		۱۱-۳۰۲	تهیه مصالح فلزی پایه حفاظ تور سیمی (قفسی) به هر شکل و اندازه و نصب کامل آن.	کیلوگرم	۴۲۴,۰۰۰	۲,۱۰۰	۸۹۰,۴۰۰,۰۰۰
۳		۱۱-۳۰۴	تهیه، ساخت و کارگزاری پایه دستک فلزی از نبشی، سپری، ناودانی، تیرآهن و مانند آن، برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه	کیلوگرم	۲۶۸,۰۰۰	۵,۰۰۰	۱,۳۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۴		۱۱-۳۰۵	تهیه مصالح، ساخت و نصب توده جان پناه با نبشی، ناودانی و مانند آن	کیلوگرم	۴۲۷,۵۰۰	۳,۲۰۰	۱,۳۶۸,۰۰۰,۰۰۰
۵		۱۱-۳۰۳	تهیه و نصب دریچه های فلزی روی آبروها و کانال ها از ناودانی، تیرآهن، ورق و سایر پروفیل های لازم با جوشکاری و سایبان.	کیلوگرم	۲۸۱,۰۰۰	۸۵۰	۲۳۸,۸۵۰,۰۰۰
۶		۱۱-۵۰۱	نصب لوله ها و تیوب لوله های فولادی در آبروها و نظایر آن به هر قطر	کیلوگرم	۶,۰۸۰	۱۵۰	۹۱۲,۰۰۰
۷		۱۱-۹۰۲	تهیه پایه تابلو لوله ای یا پروفیل با رنگ اپوکسی.	کیلوگرم	۵۰۰,۰۰۰	۱,۴۰۰	۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰
			جمع کل فصل				۵,۱۷,۶۶۲,۰۰۰

شرکت سهروردی پل آذربایجان
مهندس خانی شماره ۵۶۰۱

فهرست بهای واحد پایه رشته راه داری ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1-1 ، LS1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های پالسلده وحدات ابنیه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۲۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل۱۲-احداث و مرمت ابنیه بتنی							
۱		۱۲۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن .	مترمکعب	۵۸۱۲،۰۰۰	۱۵	۸۷،۱۸۰،۰۰۰
۲		۱۲۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگاپاسکال	مترمکعب	۶،۶۳۷،۰۰۰	۲۵	۱۶۵،۹۲۵،۰۰۰
۳		۱۲۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال	مترمکعب	۷،۲۰۸،۰۰۰	۲۵	۱۸۲،۲۰۰،۰۰۰
۴		۱۲۰۲۱۳	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی در صورت مصرف بتن در بتن مسلح	مترمکعب	۲۱۷،۰۰۰	۵۰	۱۰،۸۵۰،۰۰۰
۵		۱۲۰۷۰۱	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۲ در بتن وبا ملات ها به جای سیمان نوع ۱ .	کیلوگرم	۱،۲۶۰	۱۲۷،۵۰۰	۱۶۰،۸۵۰،۰۰۰
			جمع کل فصل				۶۰۷،۳۰۵،۰۰۰

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته راه داری ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواص اولویت اول ۰ صاحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1 ، LS1-1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های بالیدانده وحدات ابنیه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانشرقی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	شماره	*	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل۱۶-عایق کاری، رنگ آمیزی و حفاظت ابنیه فنی							
۱	۱۶۰۳۰۱		برس زنی و سمباده زنی روی سطوح فلزی	متر مربع	۷۲۲,۰۰۰	۲۸۰	۲۰۲,۱۶۰,۰۰۰
۲	۱۶۰۳۰۷		تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه روغنی به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی	متر مربع	۱,۲۴۹,۰۰۰	۲۶۰	۳۲۹,۹۴۰,۰۰۰
۳	۱۶۰۳۰۸		تهیه مصالح و اجرای آستر و رویه اپوکسی (دو جزئی) به ضخامت کل ۱۰۰ میکرون روی سطوح فلزی	متر مربع	۱,۶۵۳,۰۰۰	۱۵۰	۲۴۷,۹۵۰,۰۰۰
۴	۱۶۰۳۰۹		تهیه مصالح و اجرای رنگ آمیزی روی سطوح بتنی با رنگ های دو جزئی (اپوکسی ، پلی اورتان و نظایر آن) به طور کامل و به ضخامت تا ۱۸۰ میکرون	متر مربع	۱,۶۶۲,۰۰۰	۳۵۰	۵۸۱,۷۰۰,۰۰۰
			جمع کل فصل				۱,۳۶۴,۵۵۰,۰۰۰

شرکت مهندسین مشاور آب نیرو

شرکت مهندسین پل آذربایجان

فهرست بهای واحد پایه رشته راه داری ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل لوالین اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1-01 ،LS1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحذف لوله های فلزی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۲۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل ۱۸- علائم و تجهیزات ایمنی							
۱		۱۸۱۲۰۱	نصب و راه اندازی چراغ چشمک زن تنظیم شونده تک خانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط .	عدد	۱۳,۸۰۰,۰۰۰	۵	۶۹,۰۰۰,۰۰۰
۲		۱۸۱۲۰۲	نصب و راه اندازی چراغ چشمک زن تنظیم شونده دوخانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط	عدد	۱۵,۵۲۵,۰۰۰	۳	۴۶,۵۷۵,۰۰۰
۳		۱۸۱۲۰۳	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۲۰۱ ، ۱۸۱۲۰۲ و ۱۸۱۲۰۳ وقتی از چراغ دو جهت تک پایه استفاده شود.	عدد	۴,۳۷۵,۰۰۰	۸	۳۵,۰۰۰,۰۰۰
۴	*	۱۸۱۲۰۷	تهیه چراغ چشمک زن تنظیم شونده تک خانه طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۸۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	۸۴,۰۰۰,۰۰۰
۵	*	۱۸۱۲۰۸	تهیه چراغ چشمک زن تنظیم شونده دو خانه طبق مشخصات فنی و دستور کار	عدد	۱۴۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	۱۴۴,۰۰۰,۰۰۰
			جمع کل فصل				**۳۰۹,۵۷۵,۰۰۰**

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته راه داری ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری دزیک شامل لوله گذاری خطوط فرعی (LS۱۰۱) ، (LS۱) و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات ابنیه های فنی و جاده دسترسی

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	#	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل۲۰-حمل و نقل							
۱		۲۰۱۵۰۹	حمل آب برای ساخت و عمل آوری بتن و یا ملات مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۳۹,۶۰۰	۴۵۵	۱۸,۰۱۸,۰۰۰
۲		۲۰۱۵۱۸	حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۱۹,۸۰۰	۱,۸۸۵	۳۷,۳۳۳,۰۰۰
۳		۲۰۱۵۲۰	حمل بتن یا ملات یا تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۶۱,۸۰۰	۹۱۰	۵۶,۲۳۸,۰۰۰
۴		۲۰۱۶۰۱	حمل میل گرد مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۱۱,۶۰۰	۳۴۲	۴,۲۰۲,۱۰۰
۵		۲۰۱۶۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۱۱,۶۰۰	۳,۵۴۳	۴۱,۰۹۳,۰۰۰
۶		۲۰۱۶۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۱۱,۶۰۰	۵۵۶	۶,۴۵۰,۱۸۰
			جمع کل فصل				**۱۶۳,۲۲۴,۲۸۰**

شرکت مهندسین مشاور آب نیرو آذربایجان ۸۶۰۱

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل توانمن اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری مریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS۱۰۱ ، LS۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحسات

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل ۶- کابلهای فشار ضعیف							
۱		۰۶۰۱۰۱	کابل مسی تک رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۱۰۱۶ میلی متر مربع.	متر	۶۱۶,۰۰۰	۵۰	۳۳,۸۰۰,۰۰۰
۲		۰۶۰۱۰۲	کابل مسی تک رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۱۰۲۵ میلی متر مربع.	متر	۱,۰۹۵,۰۰۰	۱۰۰	۱۰۹,۵۰۰,۰۰۰
۳		۰۶۰۱۰۳	کابل مسی تک رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۱۰۳۵ میلی متر مربع.	متر	۱,۴۴۳,۰۰۰	۱۰۰	۱۴۴,۳۰۰,۰۰۰
۴		۰۶۰۳۰۲	کابل مسی دورشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۲۰۴ میلی متر مربع.	متر	۴۳۷,۰۰۰	۱۰۰	۴۳,۷۰۰,۰۰۰
			جمع کل فصل				۳۳۴,۳۰۰,۰۰۰

شرکت مهندسان مشاور آذربایجان
مهندس طاهر شریف ۸۶۰۱

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل جنوب شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری معلومه فرعی LS۱-۱، LS۱-۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	*	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل ۹-سر کابل مفصل کاور و لوله های غیر فلزی							
۱		۰۹۱۷۱۵	لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلی متر	متر	۱۷۷۰۰۰۰	۴۵	۷۹۶۵۰۰۰۰
			جمع کل فصل				۷۹,۶۵۰,۰۰۰

شرکت مقاوم پل آذربایجان

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ۰ساحل چپ شبکه آبیاری غربی شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1-۰ ،LS1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحداث

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

که پروژه

که و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	ه	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع بریال
فصل ۲۵- تجهیزات مسی							
۱		۲۵۰۱۰۱	هادی مسی بدون روکش فشار ضعیف با مقطع	کیلوگرم	۳,۶۲۰,۰۰۰	۱۰	۳۶,۲۰۰,۰۰۰
۲		۲۵۰۳۰۱	کابلشو مسی، قلع اندود جهت سیم یا کابل با سطح مقطع ۱۰ تا ۲۰ میلی متر مربع	عدد	۲۰۸,۰۰۰	۳۰	۶,۲۴۰,۰۰۰
۳		۲۵۰۵۰۱	صفحه ارت مسی	کیلوگرم	۳,۸۵۰,۰۰۰	۲۰	۷۷,۰۰۰,۰۰۰
۴		۲۵۰۵۰۲	کلمپ ارت	عدد	۸۰,۰۰۰	۱	۸۰,۰۰۰
					جمع کل فصل		۱۱۹,۵۲۰,۰۰۰

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - ساحل جنوب شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS۱۰۱ ،LS۱ و تکمیل تاسیسات در مسیر های باقیمانده وحدات

نام دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجانغربی

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

ردیف	ه	شماره	شرح کامل	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	جمع ریال
فصل ۵۰- حمل							
۱		۵۰۰۱۰۱	بارگیری و حمل تجهیزات خط با هر وسیله تا ۳۰ کیلومتر از محل بارگیری در هر نوع جاده و تخلیه آن ها با هر وسیله در محل های تعیین شده.	تن	۲،۰۷۲،۰۰۰	۸	۱۷،۴۷۷،۴۲۰
۲		۵۰۰۲۰۱	حمل تجهیزات با هر وسیله در جاده های آسفالته. مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۱۰،۹۵۰	۶،۲۸۸	۶۸،۸۵۱،۳۱۰
			جمع کل فصل				۸۶،۳۲۸،۷۳۰

شرکت مقاوون پل آذربایجان

بخش سوم:

ضرایب جزء پیمان

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

تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل توله

موضوع پروژه: گذاری خطوط فرعی LS1-1 ، LS1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات اینیه های فنی و جاده دسترسی محل اجرا: کد پروژه:

رشته: خطوط انتقال آب فهرست بهای واحدپایه سال:۱۴۰۲ تاریخ:

مبالغ به ریال

فصل	برآورد فصل (فاقد بابه و غیر بابه)	برآورد فصل پس از اعمال ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب ضرایب و هزینه های موردنظر	ضریب پیشنهادی جزء
۳	۳۵۲,۳۷۲,۰۰۰	۲۵۰,۷۴۱,۱۸۲	۶۹۵,۷۹۲,۹۶۲	۱.۵۲۲۶
۶	۶,۹۶۰,۴۷۵,۴۳۵	۸,۸۵۳,۷۲۲,۷۵۲	۱۱,۵۰۹,۸۴۲,۱۷۹	۱.۳۰۰۰
۸	۲۱۸,۹۶۲,۷۰۰	۲۷۸,۵۲۰,۵۵۲	۲۱۷,۷۸۰,۸۲۲	۱.۵۰۰۰
۹	۶,۲۸۲,۰۰۰,۰۰۰	۷,۹۹۰,۷۰۲,۰۰۰	۱۰,۹۱۲,۱۰۵,۲۸۲	۱.۳۶۵۶
۱۰	۵,۸۸۲,۴۹۶,۰۰۰	۷,۱۸۵,۰۰۲,۷۳۱	۹,۱۴۰,۰۹۲,۵۱۸	۱.۲۷۲۱
۱۱	۲۳,۶۱۰,۵۸۶,۰۰۰	۳۰,۰۳۲,۶۶۵,۲۹۲	۳۶,۰۳۹,۱۹۸,۲۷۰	۱.۲۰۰۰
۱۲	۴,۲۲۶,۷۵۰,۰۰۰	۵,۶۲۸,۱۲۸,۹۰۰	۷,۶۵۴,۲۶۸,۹۰۴	۱.۳۶۰۰
۱۳	۱۱,۵۰۶,۹۰۰,۰۰۰	۱۴,۶۲۶,۷۷۶,۸۰۰	۱۸,۷۰۲,۸۷۳,۲۹۵	۱.۲۷۱۸
۱۴	۳,۲۲۸,۱۷۳,۴۱۸	۴,۲۸۶,۰۷۶,۸۹	۵,۴۸۲,۵۹۵,۸۶۱	۱.۲۵۰۰
۱۶	۱,۷۲۲,۰۲۰,۰۰۰	۲,۱۰۵,۰۵۶,۹۶۸	۲,۵۸۹,۲۲۰,۰۷۱	۱.۲۳۰۰
جمع کل رشته	۶۲,۲۳۲,۷۳۵,۶۳۳	۸۱,۵۲۷,۲۲۹,۹۷۲	۱۰۳,۱۲۳,۷۲۲,۵۷۶	۱.۲۶۲۸

شرکت تعاونی پل آذربایجان
دفتر فنی ثبت ۸۶۰۱

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

تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل کوله گذاری

موضوع پروژه: خطوط فرعی (LS1-۱ ، LS1) و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وجدات ابنیه های فنی و جاده دسترسی

محل اجرا: کد پروژه:

رشته: شبکه توزیع آب فهرست بهای واحدپایه سال:۱۴۰۲ تاریخ:

مبالغ به ریال

فصل	برآورد فصل (اقلام پایه و غیر پایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
۱۴	۷۹,۸۱۸,۲۴۱,۰۰۰	۹۰,۹۹۲,۷۹۴,۷۴۰	۱۲۳,۱۶۷,۸۴۶,۹۶۰	۱.۳۵۳۶
جمع کل فصل	**۷۹,۸۱۸,۲۴۱,۰۰۰**	**۹۰,۹۹۲,۷۹۴,۷۴۰**	**۱۲۳,۱۶۷,۸۴۶,۹۶۰**	**۱.۳۵۳۶**

شرکت سهروین پل آذربایجان

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

موضوع پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول - ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1-1 ، LS1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات اینیه های فنی و جاده دسترسی

محل اجرا: کد پروژه:

رشته: راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن فهرست بهای واحد پایه سال: ۱۴۰۲ تاریخ:

مبالغ به ریال

فصل	فراوانی فصل (اقلام پایه و غیرپایه)	فراوانی فصل منهای اقلام تمامی فراوانی	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی فراوانی و هزینه های مورد نظر	فرمول پیشنهادی جزء
۳	۲,۸۵۱,۵۱۹,۰۰۰	۳,۶۶۱,۳۵۰,۳۹۶	۴,۸۶۹,۵۹۶,۰۲۷	۱.۳۳۰۰
۱۴	۳۹۶,۲۲۵,۰۰۰	۵۰۸,۷۵۲,۹۰۰	۶۶۱,۳۷۸,۷۷۰	۱.۳۰۰۰
۲۰	۲,۸۰۵,۳۸۲,۸۰۰	۳,۶۰۲,۱۱۱,۵۱۵	۴,۷۹۰,۸۰۸,۳۱۵	۱.۳۳۰۰
جمع کل فصول	**۶,۰۵۳,۱۲۶,۸۰۰**	**۷,۷۷۲,۲۱۴,۸۱۱**	**۱۰,۳۳۱,۷۸۳,۱۱۲**	**۱.۳۳۸۰**

شرکت مهندسان راه آب نیرو

شرکت مهرگون پل آذربایجان
امضاء مجاز شرکت ۵۶۰۱

جدول(الف)

مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

موضوع پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی ۱-LS1 ، LS1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده واحدات ابنیه های فنی و جاده دسترسی

محل اجرا:

کد پروژه:

رشته: راهداری

فهرست بهای واحدیابه سال:۱۴۰۲

تاریخ:

مبالغ به ریال

فصل	برآورد فصل (اقلام پایه و جزء پایه)	برآورد فصل پس از اعمال ضرایب مراب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار به استثنای ضرایب مراب و هزینه های بودجه نظیر	ضریب پیشنهادی جزء
۸	۱,۱۳۳,۹۲۵,۰۰۰	۱,۴۵۵,۹۵۹,۷۰۰	۱,۹۸۰,۱۰۵,۱۹۲	۱.۳۶۰۰
۹	۳۰۶,۵۷۵,۰۰۰	۳۹۳,۶۴۲,۳۰۰	۶۸۸,۸۷۴,۰۲۵	۱.۷۵۰۰
۱۱	۵,۰۱۷,۶۶۲,۰۰۰	۶,۴۲۲,۶۷۸,۰۰۸	۹,۰۸۲,۱۷۵,۹۹۱	۱.۴۱۰۰
۱۲	۶۰۷,۳۰۵,۰۰۰	۷۷۹,۷۷۹,۶۲۰	۱,۰۹۱,۶۹۱,۴۶۸	۱.۴۰۰۰
۱۴	۱,۳۶۹,۵۵۰,۰۰۰	۱,۷۵۲,۰۸۷,۲۰۰	۲,۴۵۲,۹۱۵,۰۸۰	۱.۴۰۰۰
۱۸	۳۰۹,۵۷۵,۰۰۰	۳۸۲,۸۵۶,۷۰۰	۴۵۹,۴۲۸,۰۴۰	۱.۲۰۰۰
۲۰	۱۶۳,۲۲۲,۲۸۰	۲۰۹,۷۰۸,۳۷۶	۳۱۴,۵۶۲,۵۶۳	۱.۵۰۰۰
جمع کل فصل	**۸,۹۰۲,۹۱۶,۲۸۰**	**۱۱,۴۱۶,۷۰۶,۹۰۴**	**۱۶,۰۷۱,۷۵۲,۳۶۰**	

شرکت مهندسین بل آذربایجان
امضاء مجاز ش.ت ۵۶۰۱

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

تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری دریگ

موضوع شامل لوله گذاری خطوط فرعی I.S1 ، I.S1-1 و تکمیل

پروژه: شیرآلات در مسیر های باقیمانده واحدات ابنیه های فنی و جاده محل اجرا: کد پروژه:

دستگاه دسترسی

رشته: توزیع آب روستایی فهرست بهای واحدپایه سال ۱۴۰۲ تاریخ:

مبالغ به ریال

فصل	برآورد قبلی بدون اعمال ضرایب (فقط پایه و غیر پایه)	برآورد قبلی بدون اعمال ضرایب	مبلغ پیشنهادی جهت اعمال ضرایب و هزینه های غیر مشمول	ضریب پیشنهادی جزء
۴	۳,۰۸۷,۳۰۸,۰۰۰	۳,۹۰۷,۹۷۵,۷۷۶	۵,۰۸۰,۳۶۸,۵۰۹	۱.۳۰۰
جمع کل فصل	۳,۰۸۷,۳۰۸,۰۰۰	۳,۹۰۷,۹۷۵,۷۷۶	۵,۰۸۰,۳۶۸,۵۰۹	۱.۳

شرکت مشاور بل آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۸۶۰۱

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

موضوع پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1 ـ LS1-۱ و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده واحداث ابنیه های فنی و جاده دسترسی

محل اجرا:

کد پروژه:

رشته: توزیع نیروی برق

فهرست بهای واحدپایه سال: ۱۴۰۲

تاریخ:

مبالغ به ریال

فصل	برآورد فصل (اقلام پایه و غیر پایه)	برآورد فصل پس از اعمال ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضرایب پیشنهادی جزء
۶	۳۲۴,۳۰۰,۰۰۰	۳۸۱,۱۰۲,۰۰۰	۵۴۲,۹۰۳,۲۰۰	۱.۶۲۶۰
۹	۷۹,۶۵۰,۰۰۰	۹۰,۸۰۱,۰۰۰	۱۲۹,۰۳۳,۰۰۰	۱.۶۲۰۰
۲۵	۱۱۹,۵۲۰,۰۰۰	۱۳۶,۲۵۷,۸۰۰	۱۹۴,۱۱۲,۴۲۲	۱.۶۲۴۱
۵۰	۸۶,۳۲۸,۷۳۰	۹۸,۲۱۴,۷۵۲	۱۳۹,۸۶۹,۸۰۸	۱.۶۲۰۲
جمع کل فصول	۶۱۹,۷۹۸,۷۳۰	۷۰۶,۵۷۰,۵۵۲	۱,۰۰۵,۹۱۸,۴۴۰	۱.۶۲۲۷

شرکت سهامی برق آذربایجان
سهامی خاص ثبت ۵۶۰۱

جدول(ب-۱) مبلغ پیشنهادی جزء تجهیز و برچیدن کارگاه

موضوع پروژه: تکمیل نواقص اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری مریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی L.S1-1 ، L.S1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات ابنیه های فنی و جاده دسترسی

محل اجرا:

کد پروژه:

فهرست بهای واحد پایه سال ۱۴۰۲

تاریخ:

مبلغ به ریال

عنوان	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و	ضریب پیشنهادی جزء
تجهیز و برچیدن کارگاه	۱۵,۸۰۲,۰۰۰,۰۰۰	۸,۱۶۱,۴۶۲,۲۰۹	۰۵۱۶۵

شرکت سمرون پل آذربایجان
مدیرعامل شرکت ۵۶۰۱

Downloaded from http://pubs.geoscienceworld.org/gsa/geosphere/article-pdf/doi/10.1130/GES02425.1/5339...

«برگه مالی»

فهرست بهای واحد پایه رشته شبکه توزیع آب سال ۱۴۰۲

نام پروژه: تکمیل نواقص لوله گذاری خطوط فرعی ۱۰۶LG، ۱LG و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده وحدات ارتفاعی های فنی و جاده دسترسی

نام مهندس مشاور: مهندسان مشاور آب نیرو

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

کد و عنوان طرح:

شماره	شرح	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع (ریال)
۴۲۰۱۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار	مقطوع	۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۱۰۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار	مقطوع	۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۱۰۳	تامین و تجهیز ساختمانهای اداری و دفاتر کار پیمانکار	مقطوع	۸۸۵,۷۲۴,۸۲۸	۱	۸۸۵,۷۲۴,۸۲۸
۴۲۰۲۰۱	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران	مقطوع	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۲۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران	مقطوع	۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۳۰۱	تامین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار کارفرما مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	۲,۳۱۶,۲۷۵,۱۵۲	۱	۲,۳۱۶,۲۷۵,۱۵۲
۴۲۰۳۰۲	تامین و تجهیز ساختمان های مسکونی کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۳۰۳	تامین غذای کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه	مقطوع	۲,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۲,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۴۰۱	تامین ساختمان های پشتیبانی به انضمام هزینه تجهیز شارهای سرویس‌دهنده آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه	مقطوع	۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۴۰۲	محوطه سازی	مقطوع	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۵۰۱	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق	مقطوع	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۶۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه	مقطوع	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۶۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه	مقطوع	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۶۰۳	تامین سیستم های مخابراتی داخل کارگاه(حداقل دو خط تلفن)	مقطوع	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۶۰۴	تامین سیستم گازرسانی در داخل کارگاه	مقطوع	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۷۰۱	تامین راه دسترسی	مقطوع	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۷۰۲	تامین راه های سرویس	مقطوع	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۷۰۳	تامین راه های ارتباطی	مقطوع	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۸۰۱	تامین اپتف و نصب کارگاه	مقطوع	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۹۰۱	تامین بتن و ملکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و ماشت آنها	مقطوع	۳۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۳۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۹۰۲	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح	مقطوع	۳۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۳۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۰۹۰۳	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس	مقطوع	۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۱۱۰۱	تامین بلادوزر و وسایل ایمنی برای انحراف ترافیک عبوری که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد در کارهای رشته شبکه توزیع آب شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی	مقطوع	۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۱۱۰۲	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه از روی ترانشه ها و گودها در کارهای رشته شبکه توزیع آب شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی	مقطوع	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۱۱۰۳	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایط نقلیه در محل هایی که به علت انجام عملیات عبور از مسیر موجود قطع می شود، در کارهای رشته شبکه توزیع آب شبکه جمع آوری فاضلاب و آبرسانی روستایی	مقطوع	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۱۲۰۱	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه	مقطوع	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۱۳۰۱	بیمه تجهیز کارگاه	مقطوع	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲۱۳۰۲	برچیدن کارگاه	مقطوع	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل فصل			۱	**۱۵,۸۰۲,۰۰۰,۰۰۰**

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

موضوع پروژه: تکمیل توانمی اولویت اول ـ ساحل چپ شبکه آبیاری دریک شامل لوله گذاری خطوط فرعی LS1-1 و تکمیل شیرآلات در مسیر های باقیمانده واحدات ابنیه های فنی و جاده دسترسی

کد پروژه:

محل اجرا: تاریخ:

مبالغ به ریال

ردیف	عنوان	مبلغ رشته پس از اعمال تعدیلی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و ضریب های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
۱	خطوط انتقال آب	۸۱,۵۴۰,۳۹۵,۳۵۱	۱۰۳,۱۲۴,۵۷۹,۵۷۰	۱.۲۶۴۸
۲	شبکه توزیع آب	۹۰,۹۹۲,۷۹۴,۷۳۰	۱۲۳,۱۶۷,۸۴۶,۹۶۰	۱.۳۵۳۶
۳	راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن	۷,۷۷۲,۲۱۴,۸۱۱	۱۰,۳۲۱,۷۸۳,۱۱۲	۱.۳۲۸۰
۴	راهداری	۱۱,۴۱۶,۷۰۶,۹۰۴	۱۶,۰۷۱,۷۵۲,۳۶۰	۱.۴۰۷۷
۵	توزیع آب روستایی	۳,۹۰۷,۹۷۵,۷۷۶	۵,۰۸۰,۳۶۸,۵۰۹	۱.۳۰۰۰
۶	توزیع نیروی برق	۷۰۶,۵۷۰,۵۵۲	۱,۰۰۵,۹۱۸,۴۴۰	۱.۴۲۳۷
	تجهیز و برچیدن کارگاه	۱۵,۸۰۲,۰۰۰,۰۰۰	۸,۱۶۱,۴۶۲,۲۰۹	۰.۵۱۶۵
جمع		۲۱۲,۱۳۸,۶۵۸,۱۳۴	۲۶۶,۹۴۳,۷۱۱,۱۵۹	۱.۲۵۸۳

نیز کنید سهرون پل آذربایجان
سهامی خاص شرکت ۵۶۰۱

بخش چهارم

مشخصات فنی

- **فصل اول:** مشخصات فنی عمومی
- **فصل دوم:** مشخصات فنی خصوصی
- **فصل سوم:** ضوابط طراحی سیستم حفاظت کاتدیک

شرکت سهروین پی آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۵۶۰۱

فصل اول:

« مشخصات فنی عمومی»

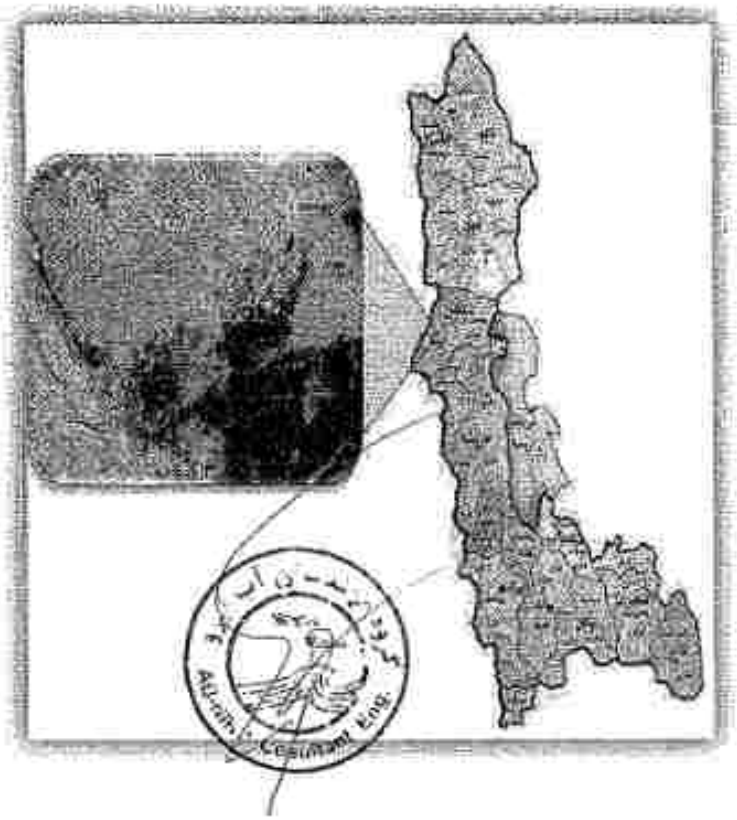
مشخصات فنی عمومی

➢ بخش(۱-۱-۳): کلیات

۱- مقدمه

سد دریک به منظور کنترل و تنظیم جریان‌های رودخانه دریک و احداث خط انتقال تأمین آب موردنیاز اراضی پایاب سد مخزنی دریک به صورت تحت فشار به مساحت ۴۵۰۰ هکتار و افزایش میزان اشتغال بصورت مستقیم و غیرمستقیم به تعداد ۱۳۰۰ نفر و جلوگیری از مهاجرت روستا نشینان به شهر و بهبود وضعیت دامپروری منطقه و همچنین با اجرای شبکه آبیاری تحت فشار صرفه جویی در مصرف آب کشاورزی بمیزان ۸/۱۹ میلیون مترمکعب که در جهت احیاء دریاچه ارومیه مؤثر خواهد بود.

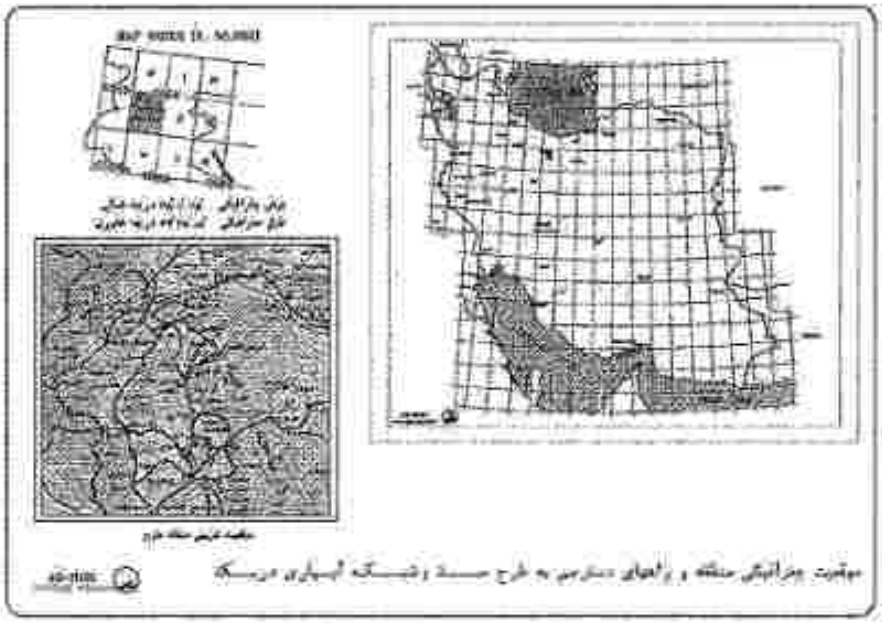
۲- محل، موقعیت و دسترسی به پروژه:



محل و موقعیت سد در ۹۰ کیلومتری شهرستان ارومیه و در ۱۴ کیلومتری شهرستان سلماس در استان آذربایجان غربی واقع شده است. روستاهای محدوده طرح عبارتند از: روستای کهنه شهر، عیان، وردان و مغانجوق و سرایملک که در مساحتی بالغ بر ۴۵۰۰ هکتار می باشند. سد دریک در ۴ کیلومتر روستای کهنه شهر و از لحاظ مختصات جغرافیایی در "۲۵-۰۱-۴۴° تا عرض شمالی و "۰۸-۳۸-۴۴° تا طول غربی قرار دارد.

شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی
سهامی خاص

۳- دسترسی به پروژه:



نقشه راههای ارتباطی سد دریک

۴- نشریات سازمان برنامه و بودجه کشور:

۱) مشخصات فنی و عمومی سدها، نشریه شماره ۳۹۹.
۲) مشخصات فنی و عمومی شبکه آبیاری و زهکشی، نشریه ۱۰۸.
۳) مشخصات فنی کارهای مکانیکی، نشریه ۱۲۸.
۴) مشخصات فنی و عمومی کارهای ساختمانی، نشریه ۵۵.
۵) مشخصات فنی عمومی راه، نشریه ۱۰۱.
۶) آیین نامه بتن ایران " آبا "، نشریه ۱۲۰.
۷) ضوابط و معیارهای فنی آبیاری تحت فشار، نشریه ۲۶۱.
۸) مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری، نشریه ۳۰۳.

۹) آماده سازی و تمیز کاری سطوح فلزی جهت اجرای پوشش، نشریه ۳۰۶.
۱۰) دستورالعمل تهیه، ارایه و بررسی پیشنهادهای تغییر، با نگاه مهندسی ارزش دستورالعمل تهیه و ارسال گزارش سالانه پیشنهادهای تغییر، با نگاه مهندسی ارزش، نشریه شماره ۲۹۰.
۱۱) فهرست جزییات مطالعات زمین شناسی مهندسی مرحله های شناسایی و توجیهی در طرحهای سازه‌های آبی (سدسازی)، نشریه شماره ۲۲۵.
۱۲) فهرست خدمات مطالعات ژئوتکنیک و برآورد خطر زمین لرزه و زلزله شناسی مهندسی (مرحله طراحی تفصیلی) نشریه شماره ۲۳۸.
۱۳) طرح جامع مصالح ساختمانی کشور
۱۴) آزمایش های تیپ مکانیک خاک (شناسایی و طبقه بندی خاک) نشریه شماره ۱۲۷.
۱۵) پیش نویس راهنمای بهسازی پی سدها، نشریه شماره ۳۳۸- الف.
۱۶) فهرست خدمات مطالعات برداشت مصالح رودخانه ای نشریه شماره ۳۲۹.
۱۷) راهنمای طراحی سازه ای تونل های آب بر ۳۰۹.

در مورد ساختمان‌های عمومی، تجهیز کارگاه و ساختمان‌های دوران بهره‌برداری علاوه بر مشخصات فنی مندرج در نشریات مرتبط فوق شامل نشریات زیر نیز می‌باشد:

۱- نشریه شماره ۵۵
۲- آئین‌نامه ۲۸۰۰
۳- مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی کارهای ساختمانی(جلد اول و دوم نشریه ۱۱۰)
۴- آیین نامه جوشکاری ساختمان‌های ایران، (نشریه ۲۳۸)
۵- آیین نامه بتن ایران (آبا، نشریه ۱۲۰)
۶- مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات مکانیکی ساختمان‌ها (جلد اول تا ششم نشریه ۱۲۸)
۷- و کلیه نشریات و مشخصات فنی کارهای ساختمانی

که ابعاد و مشخصات اندازه‌های نقشه‌های اجرائی مربوطه برحسب مورد هر یک از بخشهای ساختمان‌های پشتیبانی و عمومی مربوط به ساختمان‌های موقت و دائم با نظر دستگاه نظارت به اجرا در می‌آید هزینه تأمین و تجهیز ساختمان‌ها در هزینه ردیف مربوطه در فصل تجهیز و برچیدن کارگاه منظور گردیده است که می‌بایست مطابق نظر کارفرما و تأیید مهندس مشاور تهیه گردد.

۵- حفظ اطلاعات

شرکت پیمانکار پس از انجام قرارداد و در طول اجرای آن به عنوان امین شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی محسوب شده و هر گونه استفاده از اطلاعات (دیجیتالی و غیر دیجیتالی) خارج از حوزه قرارداد و یا واگذاری آن به اشخاص ثالث و نگهداری آن در شرکت پیمانکار، تخلف تلقی شده و با خاطی برابر مقررات رفتار خواهد شد.

۶- کارشناس کنترل پروژه و کنترل برنامه زمانبندی ماهیانه

با استناد به بند ب و ج ماده ۱۸ شرایط عمومی پیمان پیمانکار موظف است جهت مدیریت و به روز رسانی برنامه زمانبندی تفصیلی اجرای عملیات موضوع پیمان، یک نفر کارشناس مجرب کنترل پروژه در کارگاه استخدام نماید تا درحین اجرای پروژه و بصورت ماهیانه ضمن کنترل پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی، برنامه زمانبندی را کنترل و به روز رسانی نماید و همراه با گزارشات پیشرفت ماهیانه و دلایل تاخیرات احتمالی به تأیید کارفرما برسانند.

۷- استقرار سیستم ایمنی

پیمانکار موظف به رعایت و استقرار سیستم ایمنی، سلامت حرفه ای و محیط زیست (HSE) در محدوده پروژه و مطابق دستورالعمل‌های ابلاغی کارفرما در این خصوص می‌باشد.

۸- کارشناس ایمنی

پیمانکار موظف است یک نفر کارشناس مجرب ایمنی سلامت حرفه ای و محیط زیست به عنوان نماینده HSE به صورت تمام وقت در محل کارگاه جهت نظارت بر عملکرد کلیه فعالیت ها در همه بخش‌های پروژه استخدام نماید.

۹- چکیده ضوابط HSE

۹-۱- آبپاشی محوطه های خاکی برای جلوگیری از انتشار گرد و غبار ناشی از حرکت ماشین‌آلات
۹-۲- تهیه جعبه کمک‌های اولیه
۹-۳- تهیه کلاه کفش ایمنی و لباس کار برای تمامی کارکنان کارگاه
۹-۴- تحکیم دیواره پی کنی با عمق بیش از ۱۲۰ سانتی متر
۹-۵-حصارکشی و محافظت اطراف محل خاکبرداری جهت جلوگیری از بروز خطراتی نظیر سقوط افراد
۹-۶- تهیه و نصب علائم ایمنی در محیط کارگاه
۹-۷-عدم استفاده از نردبان هایی که بصورت غیر فنی ساخته شده است
۹-۸-تهیه کپسول آتش نشانی
۹-۹-ارائه نتایج آزمایش کارکنان مبنی بر عدم اعتیاد به الکل و مواد مخدر
۹-۱۰-ارائه نتایج آزمایش کارکنان مبنی بر عدم ابتلا به بیماری مسری
۹-۱۱-ارائه نتایج آزمایش کارکنان مبنی بر عدم ابتلا به بیماری های روانی
۹-۱۲-استفاده جوشکاران از تجهیزات شامل کلاه، عینک، دستکش

۹-۱۳-عملیات جوشکاری نباید در مجاورت مواد قابل اشتعال و انفجار انجام گیرد
۹-۱۴-جمع آوری زباله ها در کیسه‌های در بسته در ظروف دردار
۹-۱۵-سازماندهی زباله ها در صورت امکان
۹-۱۶-مشخص کردن تمامی مخازن آب با تابلوهای "آب آشامیدنی" و "غیر آشامیدنی"
۹-۱۷-شستشو و گندزدایی منظم و مرتب سرویس‌های بهداشتی
۹-۱۸-ضدعفونی کردن کلیه سرویس‌های بهداشتی با مواد ضدعفونی کننده هر سه ماه یک بار

۱۰- حریم عملیات اجرایی

با توجه به جمیع جهات شرایط منطقه کار و با در نظر گرفتن عرفه و صلاح طرح، محدوده مورد نیاز به منظور تأمین فضای کافی برای کارهای اجرایی برابر ۸ متر در نظر گرفته شده است. پیمانکار باید، با توجه به روش اجرای کار خود در محدوده اشاره شده در مشخصات طرح عمل کند. چنانچه پیمانکار در خارج از حریم تعیین شده تحویلی اجرای کار، نقطات و صخمات به راه‌ها و تأسیسات عمومی و یا اشخاص حقیقی و یا حقوقی وارد کند، باید رأساً پاسخگوی پی آمدهای مالی و حقوقی آن‌ها باشد همچنین پیمانکار هزینه‌های مربوط به احداث پارکینگ، محل دپوی لوله در طول مسیر و سایر موارد مربوط به روش اجرای کار را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نموده است.

۱۱- راه‌های دسترسی

احداث راه‌های ارتباطی جهت دسترسی به خط لوله و جاده سرویس در محل‌های مورد نیاز با هماهنگی دستگاه نظارت انجام خواهد پذیرفت. تعداد راه‌های دسترسی بنا به نیاز و حداقل بفاصله ۲ کیلومتر از یکدیگر بایستی احداث شود. همچنین عرض راه‌های دسترسی ۴ متر در نظر گرفته خواهد شد.

۱۲- محل تأمین مصالح

سیمان: کارخانه سیمان خوی یا ارومیه
آهن‌آلات و آرماتور: کارخانه فولاد بناب و نزدیکترین محل
لوله پلی اتیلن: پایپ اتیلن رشت یا پارس اتیلن یزد و یا یکی از کارخانه‌های مورد تأیید کارفرما و دستگاه نظارت
شن و ماسه: در محدوده پروژه (رودخانه) و منابع قرضه مورد تأیید مشاور و کارفرما
مصالح سنگی: در محدوده پروژه (رودخانه) و منابع قرضه مورد تأیید مشاور و کارفرما
شیرآلات: شرکت‌های میراب، مکانیک آب یا تهراب گستر

۱۳- سایر الزامات:

۱) پیمانکار متعهد است برای اجرای موضوع پیمان افراد زیر را بصورت دائم در کارگاه مستقر نماید.

۱) مدیر پروژه مهندس عمران با سابقه ۲۰ سال کار مفید.
۲) سرپرست کارگاه مهندس عمران با سابقه ۱۵ سال کار مفید.
۳) مسئول دفتر فنی مهندس عمران با سابقه ۱۰ سال کار مفید یک نفر.
۴) مسئول اجرایی مهندس عمران با سابقه ۱۰ سال کار مفید یک نفر.

شرکت عرزه آذربایجان
سهامی خاص ش ۵۰۱۰۰

۵) مهندس مکانیک با سابقه ۱۰ سال کار مفید یک نفر.
۶) کاردان عمران با سابقه ۱۵ سال کار مفید یک نفر.
۷) کارشناس کنترل پروژه با سابقه ۱۰ سال کار مفید یک نفر.
۸) نقشه بردار با سابقه حداقل ۱۰ سال و مسلط به نرم افزارهای نقشه برداری دو نفر.

افراد فوق با تأیید مهندس مشاور در کارگاه مشغول بکار شده و پیمانکار موظف است در صورت درخواست مهندس مشاور نسبت به تعویض هر یک از افراد فوق با فرد دارای صلاحیت مورد تأیید مهندس مشاور اقدام نماید.

۲) ارزیابی و پذیرش بتن و جریمه های مربوط به بتن ها و توصیه ها و معیارهای پذیرش مصالح سنگی مورد استفاده در بتن براساس آیین نامه های مرسوم و مشخصات فنی می‌باشد.

۳) در این قرارداد روش پرداخت هزینه تهیه و اجرای بتن بر اساس مقاومت فشاری مشخصه بتن بوده و عیار سیمان مصرفی مد نظر نمی‌باشد. بنابراین هیچ گونه هزینه جداگانه‌ای بابت استفاده از مواد افزودنی (بجز در آیتمهای برآوردی) پرداخت نمی‌گردد و پیمانکار می بایست هزینه تهیه، حمل و مصرف مواد افزودنی بتن را در قیمت پیشنهادی خود پیش‌بینی نماید.

۴) تأمین کلیه تجهیزات و لوازم حفاظتی و ایمنی کارگران و عوامل حاضر در کارگاه به تعداد مورد نیاز شامل لباس کار، کفش، کلاه حفاظتی، عینک، ماسک پارچه ای، دستکش برزنتی و لاستیکی، کیف کمکهای اولیه، لوازم و تجهیزات اطفاء حریق به تعداد مورد نیاز شامل کپسول اطفاء حریق پودر و گاز، کپسول اطفاء حریق CO_2 و کلیه لوازم مورد نیاز دیگر بعهده پیمانکار می‌باشد و هزینه‌های مربوط به آن در ردیف ۴۲۰۲۰۳ فهرست ردیفهای تجهیز و برچیدن کارگاه منظور گردیده است که متناسب با هزینه و با نظر دستگاه نظارت در صورت وضعیت ها پرداخت می‌گردد و از این بابت هزینه جداگانه‌ای پرداخت نخواهد شد.

۵) در صورت نیاز به نقشه برداری اضافی در پروژه، پیمانکار موظف به انجام آن بوده و از این بابت ادعایی جهت هزینه‌های اضافی نخواهد داشت.

۶) تأمین علائم و وسایل ایمنی برای احداث ترانشه‌ها و گودها، تأمین وسایل لازم، مسیر مناسب و برقراری تردد عابرین و وسایط نقلیه شامل (نیوجرسی، نوار اخطار، چراغ و علائم هشدار دهنده، تابلوهای راهنمایی هشدار دهنده، کلیه لوازم و تجهیزات مورد نیاز دیگر به تعداد مورد نیاز بعهده پیمانکار می‌باشد و هزینه‌های مربوط به آن را در قیمتهای پیشنهادی خود منظور نموده است و از این بابت هزینه جداگانه‌ای پرداخت نخواهد شد.

۷) هزینه‌های چکاپ و معاینات پزشکی کارگران و عوامل حاضر در کارگاه به [illegible] پیمانکار می‌باشد و پیمانکار هزینه‌های مورد نظر را در قیمت پیشنهادی خود منظور نموده و از این بابت هزینه [illegible] جداگانه‌ای پرداخت نخواهد شد.

۸) پیمانکار متعهد می گردد الزامات و مقررات ایمنی، حفاظت و بهداشت کار و [illegible] مطابق شرایط عمومی پیمان، آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاهها، دستورالعمل و برنامه ایمنی در کارگاههای عمرانی،

دستورالعمل اجرایی ایمنی در پروژه های آب و فاضلاب شهری و سایر قوانین و مقررات مربوط به بهداشت، ایمنی و محیط زیست قانون کار و امور اجتماعی، وزارت بهداشت و سازمان محیط زیست به مورد اجرا در آورد. بدیهی است کلیه مسئولیت‌ها و عواقب و خسارات ناشی از عدم رعایت موارد مذکور بعهده پیمانکار می‌باشد.

۹) پیمانکار کلیه هزینه‌های لوازم و تجهیزات حفاظتی و ایمنی مورد نیاز را در قیمت پیشنهادی خود در نظر گرفته است و از این بابت هزینه جداگانه‌ای به جز آنچه به صراحت در اسناد و مدارک پیمان منظور گردیده است پرداخت نخواهد شد.

۱۰) پیمانکار موظف است علائم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه‌ها و میله چاهها و گودهایی که در مسیر عابرین و یا وسایل نقلیه قرار دارد تأمین و محوطه پیرامون کارگاه را حصارکشی و به تأیید مسئولین رسانده و مجهز به علائم هشدار دهنده راهنمایی و رانندگی مثل چراغ های چشمک زن کلیه تابلوهای اطلاع رسانی در ابعاد مختلف مجهز نماید. کلیه هزینه‌های طرح ایمنی کارگاه و عملیات مزبور به عهده پیمانکار می‌باشد و در تجهیز کارگاه منظور شده است و در صورت جابجایی حصار کشی و ... هیچگونه پرداختی به پیمانکار صورت نمی‌پذیرد.

۱۱) پیمانکار موظف است رعایت حال اهالی، شهروندان و کسبه محل را در نحوه اجرای عملیات مدنظر قرار دهد.

۱۲) پیمانکار موظف است طرح چشمایی (سایت پلان) مربوط به تجهیز کارگاه را تهیه و به مهندسین مشاور جهت اخذ تأییدیه ارسال نماید. کلیه موارد ذکر شده باید به تأیید مهندسین مشاور برسد.

بدیهی است پیمانکار موظف است هزینه‌های مربوط به موارد فوق را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید و هیچگونه پرداخت اضافی به جزء ردیفهای یاد شده در پیوست شماره چهار فهرست بهای پایه به پیمانکار تعلق نمی‌گیرد.

۱۴- شرح وظایف مسئول ایمنی

آیین نامه بکارگیری مسئول ایمنی در کارگاه ها

شماره ۲۵۸۴۸ ۱۳۹۴/۰۲/۱۹

مدیرعامل محترم روزنامه رسمی کشور

به پیوست یک فقره آیین نامه "بکارگیری مسؤول ایمنی در کارگاه ها" (به انضمام لوح فشرده) مصوب موضوع ماده ۸۵ قانون کار برای درج در آن روزنامه ارسال می‌گردد. دستور فرمایید پس از درج یک نوبته نسبت به ارسال یک نسخه از روزنامه حاوی آیین‌نامه چاپ شده به دفتر روابط عمومی اقدام نمایید.

وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی ـ علی ربیعی

هدف: این آیین نامه به منظور ارتقای سطح ایمنی در کارگاه های مشمول و نظامند نمودن بکارگیری افراد شایسته و واجد صلاحیت در زمینه ایمنی و پیشگیری از حوادث ناشی از کار و برای صیانت از نیروی انسانی متعاقب پیمانی کشور تدوین گردیده است.

شرکت آب و فاضلاب آذربایجان غربی
سهامی خاص ثبت ۵۰۱

دامنه شمول : این آیین نامه به استناد مواد ۸۵ و ۸۶ قانون کار جمهوری اسلامی ایران تدوین و برای تمامی کارگاههای مشمول این قانون لازم الاجرا می‌باشد.

ماده ۱-کارفرما مکلف است به منظور اجرای آیین نامه های ایمنی و حفاظت فنی مصوب شورایعالی حفاظت فنی، با توجه به شرایط و مخاطرات کارگاه و براساس شرح وظایف پیوست شماره (۱)، افرادی را که مطابق این آیین نامه تأیید صلاحیت شده اند را به عنوان مسئول/مسئولان ایمنی بکارگیری نماید.

تبصره – تمامی افرادی که با یکی از عناوین: مسئول حفاظت فنی، افسر ایمنی، ناظر ایمنی، رابط ایمنی، همیارایمنی، کارشناس ایمنی در کارگاه ها فعالیت می‌نمایند، مشمول این آیین نامه بوده و لازم است صلاحیت نامبردگان توسط اداره بازرسی کار بررسی و پس از اخذ تأییدیه، در کارگاه عهده دار وظایف محوله مندرج در این آیین نامه گردند.

ماده ۲-سیاست گذاری و تعیین اولویت جذب و نحوه حضور مسئول/مسئولان ایمنی در کارگاه های مشمول، براساس وسعت کارگاه، تعداد کارگران شاغل، نوع فعالیت و مخاطرات موجود، به جزمواردی که درآیین نامه ها و مقررات قانونی مربوطه الزام گردیده،براساس ضوابطی خواهد بودکه توسط کارگروهی متشکل از نمایندگان کارگر وکارفرمادر شورای عالی حفاظت فنی واداره کل بازرسی کار تدوین و توسط مدیر کل بازرسی کار ابلاغ خواهد گردید.

ماده ۳- احراز و صدور تأییدیه صلاحیت برای مسئول ایمنی، مطابق جدول پیوست شماره (۲) این آیین نامه، توسط اداره کل تعاون، کار ورفاه اجتماعی استان (اداره بازرسی کار) انجام می‌شود.

تبصره ۱- تأییدیه صلاحیت مسئول ایمنی با امضای رییس بازرسی کار استان برای مدت دو سال صادر خواهد شد.

تبصره ۲- تمدید مجدد صلاحیت مسئول ایمنی، بابررسی مستندات ارائه شده مرتبط با شرح وظایف، طی دوره‌های آموزشی و بازرسی از محل کارگاه توسط بازرس کار محل انجام خواهد شد.

تبصره ۳- در صورت اعتراض متقاضی به عدم تأیید صلاحیت، نظر مدیر کل استان اعلام و در صورت اعتراض مجدد، موضوع توسط اداره کل بازرسی کار بررسی و اعلام نظر قطعی خواهد گردید.

تبصره ۴- بخش‌های غیر حاکمیتی فرایند تأیید صلاحیت، بنابر تشخیص اداره کل بازرسی کار و مطابق مقررات جاری کشور، قابل واگذاری به بخش غیردولتی خواهد بود.

ماده ۴- مسئول/ مسئولان ایمنی موظف به گذراندن دوره‌های آموزش عمومی و بازآموزی تخصصی خواهند بود که توسط مرجع ذیصلاح موضوع آیین نامه آموزش ایمنی کارگران، کارفرمایان و کارآموزان و با هماهنگی اداره کل بازرسی کار تعیین و توسط مجریان آموزشی ذیصلاح برگزار می‌گردد.

تبصره ۱- افرادی که گواهینامه قبولی در آزمون های ادواری دوره عمومی ایمنی که توسط مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار برگزار می‌گردد را ارائه نمایند، از شرط ارائه گواهینامه دوره عمومی معاف می‌باشند.

تبصره ۲- هزینه‌های مربوط به دوره‌های آموزشی و بازآموزی مورد نیاز مسئول / مسئولان ایمنی شاغل در کارگاه، توسط کارفرمای مربوط پرداخت خواهد گردید.

ماده ۵- کارفرما مکلف است ظرف مدت یکسال نسبت به تطبیق شرایط مسئول/مسئولان ایمنی کارگاه که قبل از تصویب این آیین نامه مشغول بکار بوده‌اند با مفاد آیین نامه اقدام نماید.

شرکت ... سهامی خاص شماره ۵۰۱

تبصره - افرادی که قبل از تصویب این آیین نامه با عنوان مسئول ایمنی در کارگاه مشغول به کار بوده‌اند، با ارائه گواهی سابقه از شرط احراز رشته تحصیلی معاف می‌باشند.

ماده ۶- کارفرما مکلف است ترتیبی اتخاذ نماید تا گزارش عملکرد مسئول ایمنی براساس شرح وظایف پیوست شماره (۱) این آیین نامه، در پایان هر فصل به صورت مکتوب یا از طریق سامانه الکترونیکی که به همین منظور طراحی خواهد شد، به واحد بازرسی اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی محل ارسال و یا در سامانه‌ای که اعلام خواهد شد، ثبت نماید.

ماده ۸- کارفرما مکلف است در صورت قطع رابطه کاری با مسئول ایمنی، مراتب را به اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی محل (بازرسی کار) اعلام و بلافاصله نسبت به جایگزینی فرد واجد شرایط اقدام نماید بطوری که تحت هیچ شرایطی کارگاه بدون مسئول ایمنی نباشد.

ماده ۹- مسئولیت اجرای شرح وظایف مسئول ایمنی که در این آیین نامه ذکر گردیده به عهده کارفرما بوده و بکارگیری شخص یا اشخاص مذکور رافع مسئولیت‌های قانونی کارفرما در قبال وظایف محوله براساس قانون کار و سایر قوانین و مقررات دیگر نخواهد بود.

این آیین نامه مشتمل بر ۹ ماده و ۹ تبصره به استناد مواد ۸۵،۸۶،۹۱و ۱۷۶ قانون کار جمهوری اسلامی ایران در جلسه مورخ ۱۳۹۴/۱/۳۱ شورای عالی حفاظت فنی تدوین و در تاریخ ۱۳۹۲/۳/۱۶ به تصویب وزیر تعاون، کار ورفاه اجتماعی رسید.

پیوست شماره ۱- شرح وظایف مسئول ایمنی

۱) همکاری و تشریک مساعی با بازرسان کار

۲) شناسایی و مستند نمودن آیین نامه ها و دستور العمل‌های ایمنی مرتبط با فعالیت کارگاه و پیگیری در خصوص انطباق کارگاه با قوانین مقررات کشور

۳) شناسایی خطره، ارزیابی ریسک و تهیه برنامه‌های پاسخگویی و کنترل خطرات موجود در کارگاه

۴) پیگیری برنامه‌های مربوط به اقدامات اصلاحی و بهبود شرایط ایمنی در کارگاه و نظارت بر اجرای آن‌ها

۵) تدوین برنامه عملیاتی به منظور بازرسی مستمر از فرایند انجام کار و شرایط کار کارگران کارگاه در خصوص ایمنی و مستند نمودن نتایج و اعلام به مدیریت و پیگیری تصمیمات مدیریتی

۶) ثبت آمار حوادث ناشی از کار و گزارش آن به اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی محل و همچنین تجزیه و تحلیل آن‌ها به منظور جلوگیری از تکرار موارد مشابه

۷) همکاری در زمینه نیاز سنجی، آموزش و سنجش اثر بخشی آموزشهای ایمنی کارگران کارگاه و همچنین انجام اقداماتی در زمینه فرهنگ سازی و اطلاع رسانی موضوعات مرتبط با ایمنی

۸) نیاز سنجی، نظارت بر خرید، آموزش، تحویل و استفاده از وسایل حفاظت فردی و همچنین بازدید و نگهداشت وسایل مذکور بجهت جایگزینی تجهیزات معیوب در کارگاه

شرکت مهندسان آب آذربایجان
Ab-nirro Consultant Eng.
شرکت مهندسان آب آذربایجان
سهامی خاص

۹) نظارت بر نظم و ترتیب و آرایش مواد اولیه و محصولات و استقرار ماشین‌آلات و ابزار کار به نحو صحیح و ایمن و همچنین تشریک مساعی در تطابق صحیح کار و کارگر د رمحیط کار و همچنین نظارت بر مدیریت تغییر د رکارگاه.

۱۰) تهیه و تدوین دستور العمل‌های ایمنی و حفاظت فنی برای تمامی دستگاه‌ها و ابزارها و نظارت بر رعایت دستور العمل‌های مذکور

۱۱) شناسایی اعمال ناایمن بجهت ایراد تذکرات و تشویق و ایجاد انگیزه مناسب برای اعمال و فتار ایمن در کارگران و پیشنهادات لازم در این خصوص به کارفرما

۱۲) همکاری در تدوین رویه اجرایی آمادگی و مدیریت بحران و واکنش در شرایط اضطراری و همچنین برگزاری مانورهای آمادگی در شرایط اضطراری

۱۳) اعلام نظر در امور ایمنی پیمانکاران بکار گرفته شده در کارگاه و ایجاد همکاری لازم و مناسب با پیمانکاران در جهت رعایت قوانین و مقررات ایمنی توسط نامبردگان و ارایه گزارش به کارفرما

۱۴) شرکت در جلسات آموزشی و بازآموزی، همایش‌ها و جلسات مرتبط با موضوع ایمنی و بهداشت در کارگاه

۱۵) پیگیری در جهت اخذ گواهینامه‌های ایمنی لازم برای وسایل و تجهیزات مطابق با آیین نامه های مرتبط نظیر ارت، دیگ بخار و...

۱۶) تهیه MSDS مواد شیمیایی مطابق فرمت‌های استاندارد و در دسترس قرار دادن آن برای افراد در معرض

۱۷) اخذ مستند نمودن و بررسی گزارشات، شکایات و اعتراضات وارده در خصوص مسایل ایمنی و ارجاع موضوع به کمیته و افراد مسئول درکارگاه برای تصمیم گیری

۱۸) انجام سایر وظایف محوله در حوزه ایمنی

پیوست شماره ۲- شرایط صدور تأییدیه برای فعالیت مسئول ایمنی

الف- ارائه مدارک زیر:

۱. معرفی نامه از کارگاه متقاضی

۲. تکمیل فرم ثبت نام به همراه یک قطعه عکس ۳×۴، تصویر برابر اصل گواهی پایان تحصیلات مطابق رشته های جدول ذیل

۳ - گواهی قبولی در دوره‌های آموزشی ذیل:

دوره عمومی ایمنی یا گواهی قبولی در آزمون ادواری

دوره شناسایی خطر و ارزیابی ریسک (Risk assessment)

شرکت در جلسه توجیهی شرح وظایف

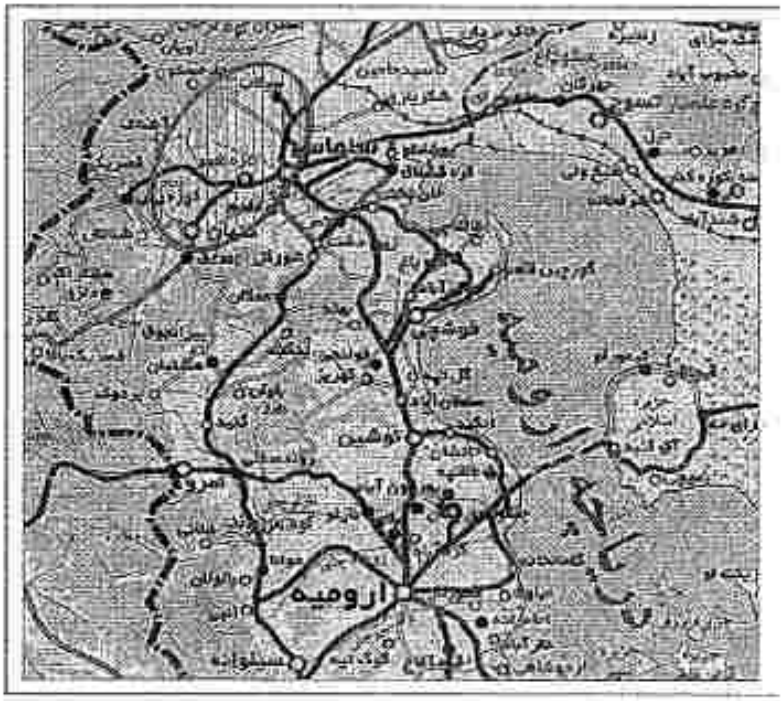
دوره تخصصی ایمنی (برای تأیید صلاحیت مجدد)

ب- تصویر قرارداد کار با کارفرما مطابق جدول ذیل:

ردیف	مقاطع تحصیلی	آموزشهای لازم		تجربه کاری مرتبط بر اساس کیفیت پست	نحوه حضور بر حسب تعداد کارگران کارگاه (نفر)					ملاحظات
		دوره عمومی (الزامی)	تخصصی (الزامی)		کمتر از ۲۵	۲۵ تا ۹۹	۱۰۰ تا ۲۴۹	۲۵۰ تا ۵۰۰	بیش از ۵۰۰	
۱	دیپلم ترجیحاً فنی	*	*	۲ سال	تمام وقت	*	-	-	-	
۲	کاردان فنی	*	*	۱ سال	تمام وقت	-	-	-	-	
۳	کاردان ایمنی و رشته‌های وابسته	-	*	-	تمام وقت یا پاره وقت	تمام وقت یا پاره وقت	تمام وقت	-	-	
۴	کارشناس فنی، مهندسی و دوره‌های آموزشی مربوطه	*	*	۱ سال	تمام وقت یا پاره وقت	تمام وقت یا پاره وقت	تمام وقت	تمام وقت	-	
۵	کارشناس ایمنی و واحد و رشته‌های مربوطه	-	*	-	تمام وقت یا پاره وقت	تمام وقت یا پاره وقت	تمام وقت	تمام وقت	تمام وقت	

۱۵- کلیات و مشخصات پروژه

دشت سلماس در استان آذربایجان غربی و در ساحل شمال غربی دریاچه ارومیه قراردارد. شهرستان سلماس در محدوده میانی دشت سلماس واقع گردیده است.



رودخانه‌های مشرب کننده این دشت عبارت از: زولا چای، دریک چای، دیرعلی چای و خورخوره چای می‌باشد. از بین رودخانه‌های مذکور رودخانه زولا دائمی بوده و سایر رودخانه‌ها (بجز رودخانه دریک با کاهش شدید آبدهی در تابستان) فصلی می‌باشد.

هدف از اجرای طرح تکمیل خطوط انتقال آب ساحل راست شبکه آبیاری پایاب سد دریک می‌باشد که بدین منظور تهیه لوله پلی اتیلن، شیرآلات و متعلقات و حمل آن به کارگاه، حفر ترانشه و لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ تا ۵۶۰ میلیمتر و احداث ابنیه فنی، احداث ایستگاه پمپاژ خط انتقال آب ساحل راست شبکه آبیاری دریک سلماس و احداث ابنیه فنی مربوطه، تجهیز و راه‌اندازی ایستگاه، تهیه ماشین‌آلات مورد نیاز و سایر اقدامات لازم، تهیه و ارائه بیمه نامه تمام خطر پیمانکاری (بیمه پروژه) که فرما طبق شرایط عمومی و خصوصی پیمان در تعهد پیمانکار می‌باشد.

شرکت عزم ... پایدار
۵/۱

۱۵-۱-محل، موقعیت و دسترسی به پروژه:

محدوده طرح آذربایجان غربی ـــ شهر سلماس شمال غربی دریاچه ارومیه ـــ و محدوده جغرافیایی طرح در مختصات (N"20'10°38 و E"5'38°44 تا N"17'8°38 و E"20'43°44)، واقع شده است.

۱۵-۲-هواشناسی، اقلیم و هیدرولوژی:

۱۵-۲-۱- اقلیم:

اقلیم منطقه طرح باتوجه به عوامل آب و هوایی و براساس اقلیم نماهای مختلف تعیین گردید. باتوجه به نتایج حاصل از اقلیم نمای دومارتن دارای اقلیم نیمه خشک و براساس اقلیم نمای آمبرژه دارای اقلیم خشک سرد و نیمه خشک سرد میباشد.

۱۵-۲-۲- درجه حرارت:

بررسی دما در منطقهٔ مورد مطالعه به کمک آمار ۵ ایستگاه تبخیرسنجی منطقه که در نزدیکترین موقعیت به محل طرح واقع گردیده است بعمل آمد.

براساس معادلات گرادیان دمای سالانه در منطقه مورد مطالعه با درنظر گرفتن ارتفاع ۱۴۲۰ متر برای محدودهٔ طرح، میانگین، معدل حداکثر و معدل حداقل دمای سالانه به ترتیب معادل ۸/۸، ۱۶/۶ و ۱/۲ درجه سانتیگراد می‌باشد.

معادله گرادیان میانگین دمای سالانه	r=۰/۹۷۹	n=۳	$T_{(mean)}$=۲۷/۰-۳۳/۰۱۳ H
معادله گرادیان حداکثر دمای سالانه	r=۰/۹۴۸	n=۳	$T_{(max)}$=۲۹/۰-۲۲/۰۰۸۹ H
معادله گرادیان حداقل دمای سالانه	r=۰/۹۶۸	n=۳	$T_{(min)}$=۲۶/۰-۱۵/۰۱۷۶ H

۱۵-۲-۳- روزهای یخبندان:

تحلیل روزهای یخبندان منطقه توسط آمار ایستگاه کلیماتولوژی سلماس که نزدیکترین ایستگاه دارای آمار ثبت شده روزهای یخبندان می‌باشند، صورت گرفت.

براساس نتایج بدست آمده میانگین سالانه روزهای یخبندان در ایستگاه سلماس ۱۳۱ روز میباشد که بیشترین روزهای یخبندان به مدت ۱۵۴ روز در سال می‌باشد. میانگین تعداد روزهای یخبندان سالانه در محل سد در حدود ۱۵۰روز در سال برآورد گردیده است.

باتوجه به آمار ایستگاه سلماس، دوره یخبندان منطقه به مدت ۴ ماه و مربوط به دهه‌های (آبان (نوامبر) تا انتهای ماه آوریل (فروردین) می‌باشد. حداکثر میانگین تعداد روزهای یخبندان منطقه مربوط به دهه اول ماه ژانویه و معادل ۳۰/۵ روز و سپس فوریه معادل ۲۷/۹ روز می‌باشد.

شرکت خزر... آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۵۰۰۱

۱۵-۲-۴- بارندگی :

ارزیابی بارندگی منطقه با استفاده از آمار ۱۴ ایستگاه باران‌سنجی واقع در پیرامون محدودهٔ طرح انجام گردید. در میان این ایستگاهها حداکثر بارندگی سالانه ۵۱۶ میلیمتر مربوط به ایستگاه بازرگه به ارتفاع ۱۸۱۰ متر و حداقل آن ۲۰۸ میلیمتر مربوط به ایستگاه باران‌سنجی کنگرلو به ارتفاع ۱۲۸۰ متر میباشد.

براساس میانگین بارندگی درازمدت ایستگاهها رابطه همبستگی بین ارتفاع و متوسط بارش سالانه در منطقه طرح مورد بررسی واقع گردید.

$$P = 0.4446\ H^{0.8} - 12339.6 \qquad n = \qquad r=0.8$$

که در آن H ارتفاع محل به متر و P میانگین بارندگی سالانه به میلیمتر می‌باشد.

براساس گرادیان فوق منحنی‌های میانگین همباران سالانه بر سطح حوزه آبریز طرح ترسیم و بر اساس آن میانگین بارش سالانه بر سطح حوزه معادل ۲۹۱ میلیمتر در سال برآورد گردید. همچنین حداکثر میانگین بارش ماهانه مربوط به اردیبهشت ماه و حداقل آن مربوط به تیر ماه میباشد.

تحلیل حداکثر بارش یکروزه محتمل (PMP) بدلیل عدم وجود اطلاعات لازم، براساس روش‌های آماری انجام گردید و حداکثر بارش محتمل یکروزه در ایستگاههای مورد مطالعه تعیین گردید. سپس معادله همبستگی بین حداکثر بارش محتمل یک روزه با ارتفاع بصورت زیر حاصل گردید که در آن H ارتفاع محل به متر در PMP حداکثر بارش محتمل روزانه برحسب میلیمتر می‌باشد.

$$PMP = 0.0797\ H + 127.8 \qquad n = 5 \qquad r = 0.81$$

توسط این معادله به ازای میانگین ارتفاعی محدودهٔ انتخابی مقدار حداکثر بارش محتمل یکروزه معادل ۲۴۱ میلیمتر برآورد گردید.

در جدول (۱-۲) مقادیر بارندگی ماهیانه برای محدودهٔ طرح ارائه گردیده است.

۱۵-۲-۵- رطوبت نسبی :

بررسی میزان رطوبت نسبی در منطقه توسط آمارهای ایستگاه سینوپتیک نزدیکتر به منطقه یعنی ایستگاه کلیماتولوژی سلماس بعمل آمد.

شرکت عروند سهامی خاص ش.ث

نتایج تجزیه تحلیل‌ها نشان میدهد معدل حداکثر، حداقل و میانگین رطوبت نسبی سالانه در ایستگاه سلماس به ترتیب ۷۴/۹، ۵۶/۵ و ۶۵/۷ درصد می‌باشد که حداکثر رطوبت نسبی ماهانه مربوط به ماه ژانویه و معادل ۷۷/۳ درصد و حداقل آن مربوط به ماه اوت و معادل ۵۱/۳ درصد می‌باشد.

بدلیل نزدیکی بیشتر ایستگاه سلماس به محل طرح، استفاده از مقادیر نم نسبی این ایستگاه برای تعمیم به محل طرح مناسب بوده و توصیه می‌گردد.

۱۵-۲-۶- ساعات آفتابی :

تحلیل ساعات آفتابی منطقه طرح به کمک آمار ثبت شده در نزدیکترین ایستگاه سینوپتیک ارومیه صورت گرفت. طبق آمار موجود میانگین سالانه ساعات آفتابی در ایستگاه فوق ۲۷۸۰ ساعت در سال می‌باشد.

۱۵-۲-۷- باد :

بررسی باد در منطقه نیز با استفاده از آمار نزدیکترین ایستگاه سینوپتیک ارومیه صورت گرفت. براساس آمار موجود میانگین سرعت سالانه باد در این ایستگاه ۴/۸ کیلومتر بر ساعت و حداکثر و حداقل آن به ترتیب ۹/۵ و ۱ کیلومتر بر ساعت می‌باشد. میانگین سرعت ماهانه باد در این ایستگاه طی ماه‌های ژانویه تا دسامبر به ترتیب ۳/۲، ۴/۰، ۵/۳، ۷، ۵/۸، ۵/۷، ۵/۲، ۵/۱، ۵/۰۳، ۴/۲، ۳/۶، ۳/۲ کیلومتر بر ساعت بوده است.

تحلیل فراوانی حداکثر سرعت باد در ایستگا سینوپتیک ارومیه حاکی از آنست که حداکثر سرعت لحظه‌ای باد به ازای تناوبهای ۲، ۵، ۱۰، ۲۰، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ سال به ترتیب ۵۷، ۷۲، ۸۱، ۹۱، ۹۴، ۱۰۳، ۱۱۲، ۱۲۱، ۱۳۳، ۱۴۲ و ۱۷۱ کیلومتر برساعت قابل انتظار می‌باشد که مقادیر فوق برای مقاصد طراحی بکار گرفته شد.

جهت باد غالب در طول سال متفاوت می‌باشد، بطوریکه از ژانویه تا مه جهت باد غالب جنوب غربی با میانگین سرعت سالانه ۳/۲ متر برثانیه، در ماههای ژوئن تا سپتامبر باد غالب تمایل به جهت شمال شرقی با میانگین سالانه ۳-۰/۵ متربرثانیه و در ماههای اکتبر تا دسامبر تمایل باد غالب به سمت غرب با میانگین سالانه سرعت باد ۲/۷۲ متربرثانیه می‌باشد.

۱۵-۲-۸- تبخیر از سطح آزاد آب :

بررسی تبخیر در منطقه به کمک آمار تبخیر در ۵ ایستگاه تبخیرسنجی نزدیکتر به منطقه طرح صورت گرفت. با بررسی تغییرات تبخیر سالانه از سطح تشتک و ارتفاع در حالات مختلف، بهترین رابطه همبستگی بین ایندو پارامتر بدست آمد که در آن H ارتفاع محل به متر و E مقدار تبخیر سالانه از سطح تشتک به میلیمتر می‌باشد.

$$E = -1.08H + 2899.7 \qquad n = 3 \qquad r = 0.9$$

باتوجه به ارتفاع متوسط محدوده انتخابی برابر ۱۴۲۰ متر براساس معادلات تبخیر سالانه در منطقه طرح، میانگین تبخیر سالانه از سطح تشتک به میزان ۱۳۶۶ میلیمتر در سال برآورد گردید. برای برآورد تبخیر از سطح آزاد آب از ضرایب تجربی ماهانه تبدیل تبخیر از سطح تشتک به سطح آزاد استفاده شد و میانگین سالانه تبخیر از سطح آزاد آب در محدوده انتخابی حدود ۱۰۴۰ میلیمتر در سال برآورد گردید.

حداکثر میانگین تبخیر ماهانه از سطح تشتک مربوط به ماههای تیر و مرداد حدود ۳۸ درصد تبخیر سالانه و حداقل تبخیر ماهانه نیز مربوط به ماههای دی و بهمن حدود ۱/۸ درصد تبخیر سالانه میباشد و تبخیر در فصول پائیز، زمستان، بهار و تابستان به ترتیب ۱۴/۵، ۳/۹، ۲۷/۹ و ۵۳/۸ درصد از تبخیر سالانه می‌باشد.

۱۵-۲-۹- تبخیر و تعرق پتانسیل :

براساس توصیه های سازمان خواربانی جهانی (F.A.O) تبخیر و تعرق پتانسیل از روش‌های زیر محاسبه می‌گردد:

- ✓ روش بلانی کریدل
- ✓ روش تشعشع
- ✓ روش پنمن
- ✓ روش پنمن تعدیل شده
- ✓ روش پنمن مانتیس

داده های هواشناسی موردنیاز جهت تعیین تبخیر و تعرق پتانسیل در جدول (۲-۲) ارائه گردیده است که توسط آن‌ها، روش‌های ذکر شده تبخیر و تعرق پتانسیل محاسبه گردیده است که نتایج آن‌ها در جدول (۲-۳) ارائه شده است. همانطوریکه نتایج جدول مذکور نشان میدهد، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل از روش بلانی کریدل معادل ۸۷۵ میلیمتر در سال، از روش تشعشع ۱۲۶۵ میلیمتر در سال، روش پنمن ۱۱۳۰ میلیمتر در سال، پنمن تعدیل شده ۱۱۷۰ میلیمتر در سال و در روش پنمن مانتیس ۱۰۴۰ میلیمتر در سال برآورد

گردیده است بلانی کریدل کمترین میزان تبخیر و تعرق و در روش تشعشع بیشترین میزان تبخیر و تعرق محاسبه گردیده است.

باتوجه به اینکه در روش پنمن مانتیس از تعداد زیادی پارامترهای هواشناسی استفاده شده است که عبارتند از : درجه حرارت، رطوبت نسبی، ساعات آفتابی، سرعت باد و یک سری پارامترهای منطقه ای مانند طول و عرض جغرافیایی منطقه و ارتفاع از محل، همچنین براساس شرایط منطقه ای و توصیه های کمیته ملی آبیاری – زهکشی و سند ملی آب برای محاسبه نیاز آبی محصولات منطقه از روش پنمن مانیس با انجام مقایسه نتایج استفاده شده است.

جدول (۱-۲) میانگین بارندگی ماهیانه در محدودهٔ طرح

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	جمع
بارندگی (mm)	۴۳	۵۲	۴۲	۷	۶	۳	۱۰	۳۲	۲۶	۱۸	۳۴	۲۹	۲۹۱

(۲-۲) مقادیر پارامترهای هواشناسی محدودهٔ طرح

ماه / پارامتر	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مه	ژوئن	جولای	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر
میانگین حداکثر دما (°C)	۲/۹۲	۳/۵۶	۸/۷۹	۱/۵۹ ۴	۱/۲۸ ۷	۱۹/۰۲	۲/۶۱ ۹	۲/۲۳ ۹	۲۵/۵۶	۱/۰۸ ۹	۱۱/۸۶	۵/۷۹
میانگین حداقل دما (°C)	۱۰/۶۵ -	۹/۷۹ -	۴/۶۲ -	۰/۹۳	۴/۷۱	۸/۰۸	۱/۶۳ ۰	۱۰/۱۳	۶/۲	۱/۲۳	۳/۶۲ -	۸/۲۳ -
میانگین دما (°C)	۳/۸۶ -	۵/۱۱	۲/۰۸	۸/۲۶	۱۱	۱/۵۵ ۳	۲۰/۱۲	۱/۷۸ ۹	۵/۸۸			-۱/۲۳

ماه / پارامتر	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مه	ژوئن	جولای	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر
میانگین حداکثر نسبی (%)	۷۸/۲	۷۹/۷	۸۲	۷۸/۲	۷۷/۳	۷۰/۴	۶۸	۶۶/۲	۶۹/۴	۸۰/۳	۸۰/۷	۷۹/۸
میانگین حداقل نسبی (%)	۷۶/۳	۷۴/۲	۶۷/۷	۵۵/۴	۵۲/۹	۲۵/۱	۳۹/۸	۳۸/۳	۴۰/۵	۵/۵ ۳	۶۰/۷	۷۱/۳
میانگین رطوبت نسبی (%)	۷۷/۳	۷۷/۱	۷۲/۹	۶۶/۸	۶۶/۱	۵۷/۸	۵۳/۹	۵۱/۳	۵۵	۶۶/۹	۷۰/۷	۷۵/۶
میانگین ساعات روشنایی(h)	۳/۶۳	۵/۲۹	۵/۲۷	۶/۸	۸/۳۹	۱۱/۳۷	۱/۷۸ ۱	۱۱/۲۷	۹/۸۶	۷/۳۶	۵/۶۳	۳/۷۹
ضریب روشنایی (n/N)	۰/۳۷	۰/۲۹	۰/۲۶	۰/۵۲	۰/۵۹	۰/۶۳	۰/۸۱	۰/۸۳	۰/۷۹	۰/۶۶	۰/۵۶	۰/۳
میانگین سرعت باد (Km/h)	۳/۲۲	۳/۹۸	۵/۲۱	۶/۹۶	۵/۸۵	۵/۷	۵/۲۲	۵/۱	۵/۰۳	۴/۱۱	۳/۶	۳/۱۶

جدول (۳-۲) مقادیر تبخیر و تعرق بالقوه گیاهان، محاسبه شده به روش‌های مختلف برای حوضه طرح (mm)

ماه	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مه	ژوئن	جولای	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر

روش برآورد											
بلانی کریدل	۵/۵	۱۱	۱۷/۶	۶۵	۹۲/۲	۱۲۵/۲	۱۸۷	۱۷۲/۷	۱۱۸/۸	۵۷/۲	۱۵/۲	۸۷۵
تشعشع	۱۶/۵	۳۸/۶	۵۷/۲	۱۰۳/۲	۱۲۲	۱۷۲/۷	۲۳۲	۲۱۵	۱۵۲	۸۲/۷	۲۰/۷	۱۲۶۵
پنمن	۲۰/۹	۲۸/۶	۵۷/۲	۱۰۰	۱۲۹/۸	۱۵۳	۱۹۷	۱۸۱/۵	۱۲۸/۷	۷۳/۷	۲۷/۲	۱۱۲۹
پنمن اصلاح شده	۱۹/۸	۳۸/۶	۵۷/۲	۱۰۲/۳	۱۳۷/۵	۱۵۰/۶	۲۰۹	۱۹۱	۱۲۳/۱	۷۳/۷	۲۷/۲	۱۱۷۰
* پنمن مانتیت	۱۹/۸	۲۸	۵۲	۹۱/۳	۱۱۶/۵	۱۲۱	۱۷۹/۵	۱۶۰/۶	۱۲۲/۵	۶۶	۲۱/۹	۱۰۲۲

* توصیه شده برای آبیر طراحی

Aquatech Consultant Engineers
شرکت ... بازرگانی
سهامی خاص
شماره ثبت ۵۰۱

فصل دوم:

«مشخصات فنی خصوصی»

شرکت عمران
سهامی خاص

- مشخصات فنی پروژه مربوط به عملیات تکمیل تواقص اولویت اول ساحل چپ

تهیه لوله پلی اتیلن، شیرآلات و متعلقات و حمل آن به کارگاه، حفر ترانشه و لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ تا ۵۶۰ میلیمتر و احداث ابنیه فنی و جاده دسترسی در مسیر های باقیمانده خطوط فرعی ساحل چپ شبکه آبیاری دریک و احداث ابنیه های فنی مربوطه، تجهیز و برچیدن کارگاه، تهیه ماشین‌آلات مورد نیاز و سایر اقدامات لازم، تهیه و ارائه بیمه تمام خطر پیمانکاری پروژه به کارفرما طبق شرایط عمومی و خصوصی پیمان.

۱) راه‌های سرویس و دسترسی به منابع قرضه:

پیمانکار راه‌های سرویس در کارگاه از محل کمپ به محل پروژه و محل سانترال بتن و کارگاه تهیه شن و ماسه و محل قرضه درشت‌دانه را احداث خواهد نمود.

۲) نقشه‌های پیمان، مشخصات فنی و برنامه تجهیز کارگاه و کار دائم:

نقشه‌های پیمان * به پیمانکار تحویل خواهد شد. همچنین مشخصات فنی نیز با نقشه‌های اجرائی به پیمانکار تحویل خواهد شد.

پیمانکار متعهد است که با توجه به مفاد ماده ۴ موافقتنامه و برنامه زمانبندی کلی عملیات اجرایی طرح را به انجام رساند، همچنین ظرف ۲۰ روز پس از عقد قرارداد، برنامهٔ تفصیلی عملیات اجرائی بصورت CPM (روش مسیر بحرانی) را به دستگاه نظارت تحویل نماید. و پس از تأیید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما، اقدام به اجرای عملیات طبق برنامهٔ مزبور نموده و ماهانه پیشرفت عملیات را گزارش نماید.

پیمانکار مسئول حفاظت کلیهٔ تجهیزات در هنگام اجرای عملیات خاکبرداری و خاکریزی و بتن‌ریزی می‌باشد و موظف است موارد زیر را انجام دهد:

۲-۱- عملیات نصب تجهیزات پایستی در محل دور از آسیب طغیان رودخانه انجام گیرد.

۲-۲- تمامی عملیات موقت درمقابل جریان رودخانه تا حد سیل لحظه‌ای با دوره بازگشت حدوداً ۱۰ ساله بایستی توسط پیمانکار حفاظت گردد و برای سیلابهای با دبی بالاتر برابر ماده ۳۱ شرایط عمومی پیمان عمل خواهد شد.

* نقشه‌های طراحی تفصیلی، علاوه بر نقشه‌های کلی اخذ مبانی و عمومی ساختمانها و سازه‌های فنی، برای اجرای کارتوسط پیمانکار با تأیید دستگاه نظارت تکمیل شده و جزئیات بیشتر آنها ارائه خواهد شد.

۳) نقشه‌های کارگاهی و دفتر فنی:

پیمانکار موظف است نسبت به تأمین دفتر فنی کارگاه جهت انجام موارد ذیل اقدام نماید.

الف- پیمانکار باید قبل از شروع عملیات اجرائی، کلیه نقشه‌های منضم به پیمان را به دقت بررسی و با یکدیگر مطابقت داده و چنانچه بین آن‌ها تفاوت یا مغایرت‌هایی وجود داشته باشد مراتب را کتباً به دستگاه نظارت اعلام نماید و پس از روشن شدن موضوع و اعلام نظر کتبی دستگاه نظارت اقدام به اجرای عملیات نماید.

چنانچه پیمانکار قبل از دریافت نقشه اصلاحی و تأیید کتبی دستگاه نظارت مبادرت به ساخت و اجرای موارد مذکور نماید و یا موارد را قبلاً ندیده باشد ملزم به تخریب و اصلاح آن‌ها به هزینه خود می‌باشد و از این بابت نیز حق هیچ اعتراض و ادعائی را نخواهد داشت.

ب- اگر برای روشن شدن قسمتی از کار، تهیه نقشه‌های کارگاهی **(Shop Drawing)** لازم باشد این امر بعهده پیمانکار است، این نقشه‌ها باید در زمان لازم و به موقع تهیه و جهت بررسی و تصویب به دستگاه نظارت تحویل شوند و چنانچه در تهیه و تسلیم آن‌ها تأخیر و تعللی صورت گیرد پیمانکار مسئول هرگونه تأخیر عملیات اجرائی ناشی از بموقع ارائه نشدن این نقشه‌ها خواهد بود.

نقشه‌های کارگاهی ارائه شده توسط پیمانکار تا زمانیکه به تأیید کتبی دستگاه نظارت نرسیده باشند اعتبار اجرائی ندارند و چنانچه پیمانکار قبل از کسب تأیید کتبی دستگاه نظارت مبادرت به کاربرد اجرائی آن‌ها نماید عیناً نظیر موضوع بند الف فوق عمل خواهد شد.

ج- پیمانکار متعهد است:

(۱) در تمام مدت اجرای کار یک سری از آخرین نقشه‌های اجرا شده را بطوریکه کلیه تجهیزات و تغییرات، روی آن‌ها نشان داده شده باشد بعنوان مدارک کار تهیه و در کارگاه نگهدارد، این نقشه‌ها باید در هر زمان به منظور بررسی، در دسترس کارفرما و دستگاه نظارت قرار گیرند.

(۲) قبل از احداث سازه‌ها یا پوشاندن زمین در سازه‌های پوشاندنی، ترانشه‌ها، کانورت و دیگر سازه‌ها نقشه‌های **As Built** و زمین شناسی را تهیه نماید.

(۳) حداقل یک هفته قبل از تشکیل کمیسیون تحویل موقت دو سری آلبوم‌کامل نقشه کارهای اجراء شده را (چاپ) با مهر **As Built** تهیه و به دستگاه نظارت تسلیم نماید تا جهت ارائه به کمیسیون تحویل موقت مورد استفاده قرار گیرند.

شرکت برق ... آذربایجان
سهامی خاص شماره ۵۰۱

(۴) حداکثر ظرف دو ماه از تاریخ تحویل موقت، دو سری آلبوم کامل نقشه‌های کارهای انجام شده (که مورد تأیید کمیسیون تحویل موقت قرار گرفته باشند) را بصورت چاپ اوزالید که روی جلد آن‌ها با علامت **Final As Built** مشخص شده باشد بانضمام دو سری کامل ترانسپارنت آن‌ها تهیه و به دستگاه نظارت تحویل نماید.

تبصره:

هزینهٔ تأمین پرسنل دفتر فنی و تهیه نقشه‌های کارگاهی و **As Built** در هزینه‌های بالاسری پیش‌بینی شده است.

۴) مبانی ارتفاعی و مختصاتی:

کلیهٔ مبانی ارتفاعی و مختصاتی جهت تعیین امتداد و محورهای پروژه در محل سایت مشخص شده و بهنگام اجرای عملیات، تحویل پیمانکار خواهد شد. پیش از آغاز هرگونه کار اجرائی، دستگاه نظارت فهرستی از علائم تثبیت شده با پتن در زمین را که با مختصات سه گانه مشخص شده و متصل به شبکه مثلث بندی کشور است به پیمانکار تحویل میدهد. مسئولیت حفاظت و نگهداری این نقاط و همچنین بازیابی و رفرانس نقاط مهم مانند بنچ مارک مبناء سوپه‌ها ابتدا و انتهای قوس‌های ساده و قوس‌های اتصال و امثالهم در طول انجام کار و تا زمان تحویل بعهده پیمانکار می‌باشد.

۵) مصالح ساختمانی مورد نیاز:

۵-۱- منابع قرضه و شن و ماسه می‌بایست مطابق مشخصات فنی از محل رودخانه یا هر محلی که مورد تأیید دستگاه نظارت باشد تهیه و مورد مصرف قرار گیرد و کلیهٔ مراحل و هزینه تهیه مجوزها و حقوق دولتی برعهده پیمانکار می‌باشد و کارفرما هرگونه همکاری و مکاتبات لازم با سایر ارگان‌ها را بعمل خواهد آورد.

۵-۲- دستگاه سنگ‌شکن، سرند و ماسه شوی به ظرفیت حداقل ۱۵۰ تن برای تهیه مصالح سنگی دانه‌بندی شده: پیمانکار موظف است برای تهیه مصالح سنگی دانه‌بندی شده بتن، فیلتر و سایر مصالح مورد نیاز از دستگاه سنگ‌شکن، سرند و ماسه‌شوی با ظرفیت مورد نیاز در کارگاه‌های اصلی استفاده نماید. محل استقرار این تأسیسات بایستی به تأیید دستگاه نظارت رسانیده شود. پیمانکار باید همیشه متناسب با مصرف یک ماه فیلتر و بتن‌ریزی، مصالح سنگی بصورت ذخیره در کارگاه داشته باشد و جهت تولید مصالح فیلتر تمیز و مطابق با مشخصات در صورت لزوم با هزینه خود ماسه شوی دیگری نصب نماید.

۵-۳- سیمان: سیمان پرتلند از نزدیکترین کارخانه سیمان تا محل پروژه برحسب نیازهای ۱ تا ۲ تأمین خواهد شد. مع ذالک درصورت عدم تکافوی سیمان از کارخانه سیمان [illegible] همچنان کار خواهد شد.

شرکت ... سهامی خاص شرکت ا

تأیید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما پیمانکار می‌تواند سیمان مورد نیاز را از سایر منابع تأمین نماید. نوع سیمان برحسب مورد استفاده توسط دستگاه نظارت اعلام خواهد شد. در هر حال تأمین سیمان از هر نقطه مورد نیاز بعهده پیمانکار خواهد بود و از نظر حمل و کیفیت مصالح بایستی توسط مهندس مشاور و کارفرما تأیید و تصویب گردد.

۵-۴- میلگرد مصرفی: از انواع AII و AIII می‌باشد که از نزدیکترین کارخانه فولاد تا محل پروژه برحسب نیاز تأمین گردد.

۵-۵- شیرآلات و قطعات اتصالی: جهت تهیه‌ی این قطعات شرکت‌های میراب، مکانیک آب و نهراب گستر اشتهارد مورد تأیید می‌باشند. در صورتیکه شرکت تولید کننده‌ی دیگری مد نظر پیمانکار باشد، می‌بایست قبل از تهیه نسبت به اخذ تأییدیه از مهندس مشاور و کارفرما اقدامات لازم را انجام دهد.

تبصره: لازم به ذکر است که با توجه به بند ۶ بخشنامه شماره ۱۰۱/۲۴۱۶۲۴ مورخ ۸۱/۱۲/۲۴ سازمان برنامه و بودجه کشور هیچگونه مابه‌التفاوت مصالح آهن‌آلات، میلگرد، سیمان و مواد منفجره و چاشنی و قیر به پیمانکار پرداخت نخواهد شد.

۶) آزمایشگاه فنی:

پیمانکار موظف است کلیه آزمایشهای لازم جهت کنترل کیفیت مصالح را مطابق با مشخصات فنی و استانداردهای فنی انجام دهد.

۷) حفظ حریم زمین‌های کشاورزی و منابع قرضه:

پیمانکار برای احداث راه‌های دسترسی به کارگاه ومنابع قرضه باید حفظ حریم زمینهای کشاورزی و حقابه‌های مربوطه را نموده و از عبور کشتزارها پرهیز نماید و در مناطقی که مجبور به تصرف زمینها بطور موقت باشد، باید مراتب را با زمان مناسب به دستگاه نظارت اطلاع دهد تا دستگاه نظارت پس از بررسی و تأیید، مراتب را به کارفرما جهت تملک موقت این گونه اراضی اعلام نماید.

۸) تأمین روشنائی کارگاه در شب:

پیمانکار تسهیلات لازم را جهت روشنائی کارگاه در شب [illegible] کسب فراهم نموده و ضمناً در قسمت‌هائی که نصب چراغهای اضافی برای نوبت کاری در شب [illegible] نقلیه یا افراد پیاده

ضروری باشد و همچنین در اطراف گودالهای عمیق در مسیر پی‌کنی‌ها و ترانشه‌ها و غیره اقدام خواهد نمود. مسلماً روشنایی قسمت‌های مختلف سازه‌های زیرزمینی شامل تونل و گالریها نیز همواره باید همواره باید تأمین گردد.

۹) مقررات ایمنی:

پیمانکار مسئول ایمنی کلیه کارکنان کارگاه و سایر اشخاص مجاز دیگر خواهد بود که به کارگاه وارد می‌شوند و یا در آن مشغول کار هستند و باید در تأمین ایمنی آن‌ها کلیه اقدامات ضروری را بعمل آورد.

عمده اقدامات مزبور بشرح ذیل است:

۹-۱- تأمین تجهیزات و وسیله ایاب و ذهاب مناسب جهت انتقال بیماران یا مجروحین و مصدومین احتمالی از کارگاه به نزدیکترین مرکز درمانی.

۹-۲- تهیه و نصب علائم هشداردهنده در محل‌های خطر.

۹-۳- تهیه وسائل ایمنی جهت مقابله با سوانح نظیر آتش‌سوزی و برق گرفتگی.

۹-۴- تأسیس اطاق کمکهای اولیه مجهز به وسائل پزشکی و پزشکیار.

۹-۵- رعایت کلیه موارد ایمنی برای نگهداری و استفاده از مواد منفجره.

۹-۶- حفاظ و نرده کشی در اطراف گودبرداری‌های عمیق.

۹-۷- تهیه و الزام استفاده از کلاه ایمنی و پوشاک حفاظتی و یونین ایمنی و دستکش برای کارکنان و استفاده اجباری از کلاه ایمنی برای کارکنان دستگاه نظارت و آزمایشگاه و بازدیدکنندگان کارفرما از این محل‌ها.

۹-۸- تهیه و نصب تابلوهای علائم رانندگی در کلیه راه‌های دسترسی.

۹-۹- تهیه دستورالعمل‌های استفاده از وسائل مکانیکی که متضمن ایمنی کارکنان باشد.

پیمانکار باید اطمینان حاصل نماید که این مقررات کاملاً رعایت می‌گردد. کلیه دستورالعمل‌های ایمنی باید به اطلاع دستگاه نظارت برسد. در صورت لزوم برای استفاده کارکنان خارجی پیمانکار، دستورالعمل‌ها باید به زبان انگلیسی ترجمه گردد.

شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی
سهامی خاص شماره ۵۰۱

۹-۱۰- تهیه و حمل و نصب کپسول‌های آتش‌نشانی لازم در محل کارگاه‌های مختلف و اماکن مسکونی و اداری.

هزینه‌های مربوط به اجرای مقررات ایمنی در ردیف مربوط به هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور شده است.

۱۰) تهیه و نصب دستگاه تهیه بتن مرکزی (بچینگ پلانت):

با توجه به مقدار کم بتن لازم در پیمان فوق، پیمانکار برای تهیه بتن ریزی پروژه موظف است از نزدیکترین محل ممکن با هماهنگی کارفرما و مهندسین مشاور نسبت به تهیه و حمل بتن به نقاط مورد نیاز در کارگاه اقدام نماید.

۱۱) تهیه مصالح سنگی دانه‌بندی شده:

پیمانکار در صورت نیاز و حسب تشخیص دستگاه نظارت موظف است برای تهیه مصالح سنگی شکسته و یا رودخان‌های و دانه‌بندی شده از دو سیستم سنگ‌شکن و سرند و شستشوی مصالح شن و ماسه و ماسه‌ساز به ظرفیت حداقل ۱۵۰ تن در ساعت، استفاده نماید. ظرفیت این دستگاه باید برای بتن‌ریزی و کلیه عملیات پروژه و غیره برای همه قسمت‌های طرح با درنظرگرفتن خرابیهای احتمالی دستگاهها کافی باشد. محل نصب سرند و ماسه‌شور می‌بایست به تصویب دستگاه نظارت برسد.

چنانچه به شیوه دیگر مصالح مورد نیاز تهیه گردید پیمانکار موظف است برای تهیه مصالح سنگی شکسته و یا رودخانه‌ای و دانه‌بندی شده مورد نیاز از هر محلی که مطابق مشخصات فنی جوابگوی تهیه این مصالح است، بایستی قبل از مصرف مورد آزمایش کنترل کیفی قرار گیرد و پس از تأیید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما مورد مصرف واقع گردد.

پیمانکار باید همیشه به مقدار حداقل مصرف یک ماه بتن‌ریزی و سایر عملیات خاکی پروژه مصالح سنگی شکسته یا رودخان‌های بصورت ذخیره در کارگاه داشته باشد.

۱۲) پیاده کردن نقشه‌ها و تأمین کارکنان و تجهیزات نقشه‌برداری

در اجرای مفاد ماده ۱۹ شرایط عمومی پیمان، کلیه رقوم مربوط به عملیات در محدوده کارگاه در عملیات، براساس رقوم مبنای سازمان نقشه‌برداری کل کشور تعیین می شود که به رقوم ... تبدیل و تسری داده شده

شرکت سهامی خاص ش.ث ۱۵۰۱

است. رقوم بنچ مارک اصلی (Master Bench Mark) برای کارگاه توسط «دستگاه نظارت» به پیمانکار اعلام و پیمانکار نقشه‌های اجرائی را براساس آن پیاده خواهد کرد.

قبل از شروع هرگونه عملیات، پیمانکار باید کلیه محورها و زمین اولیه بدنه سد را پیاده کند و نقاط موجود زمین را برداشت نماید. ارتفاع نقاط زمین موجود مبنای محاسبات عملیات خاکی خواهد بود. همچنین پیمانکار موظف است نسبت به ایجاد شبکه پلی‌گون جهت کنترل عملیات اجرائی اقدام نماید.

ارتفاع و مختصات نقاط مبنا در محدوده عملیات موضوع قرارداد باید طی صورتجلسه‌ای از طرف کارفرما و دستگاه نظارت و پیمانکار معین گردد و این صورتجلسه و نقشه‌های توپوگرافی یا مقاطع یا پروفیل‌های پیوست آن، مبنای محاسبات عملیات خاکبرداری قرار خواهد گرفت.

۱-۲۱- بکارگماشتن پرسنل ماهر و وسائل نقشه‌برداری مانند دیستومات و سایر وسائل متناسب با تکنولوژی روز ضروری می‌باشد.

۲-۲۱- بازسازی نقاط مرجع نقشه‌برداری که در اثر عملیات معدوم یا آسیب دیده باشند، باید توسط پیمانکار انجام گیرد.

۳-۲۱- بکارگماردن پرسنل فنی لازم جهت تقویت دفتر فنی خود و تهیه نقشه‌های برداشت شده در عملیات نقشه‌برداری، در مدت معین شده توسط دستگاه نظارت، و ارائه نقشه‌ها در زمان مقرر به مهندس مشاور جهت بررسی و تأیید و ابلاغ آن‌ها به پیمانکار، از تعهدات پیمانکار است.

۱۳) نمونه‌برداری و آزمایش مصالح:

پیمانکار بایستی طبق ماده ۱۴ این بخش در مجاورت کارگاه آزمایشگاه مکانیک خاک و بتن احداث و تجهیز نماید. دستگاه نظارت از مصالح مصرفی برای احداث قسمت‌های مختلف پروژه در هر زمان در هر مقطع که لازم بداند نمونه‌برداری و آزمایش خواهد نمود. پیمانکار موظف است با دستگاه نظارت همکاری نماید. کیفیت مصالح مصرفی باید مورد تأیید دستگاه نظارت باشد.

مشخصات مصالح در مشخصات فنی ذکر شده است. کلیه آزمایش‌ها طبق روش‌های تعیین شده در این مشخصات و یا مشخصات استانداردهای متداول مورد تأیید «دستگاه نظارت» بعمل خواهد آمد.

تبصره: کلیه نمونه‌برداری‌ها باید توسط کارگران پیمانکار که بطور دائم در اختیار دستگاه نظارت قرار می‌گیرند، انجام شوند. هزینه‌های تأمین کارگران در هزینه‌های بالاسری پیش‌بینی شده است.

شرکت سهامی آب منطقه‌ای آذربایجان غربی
سهامی خاص ش.ث ۵۰۱

۱۴) بازرسی مراحل مختلف عملیات اجرائی:

پیمانکار موظف است برای اجرای هر قسمت از کار تأیید دستگاه نظارت را اخذ نماید. برای این منظور هر قسمت از عملیات پس از آماده شدن در یک برگه که حاوی محل کار، رقوم، مختصات و ابعاد محدوده کار می‌باشد بعنوان مدرک کتبی به نظر و تأیید دستگاه نظارت برساند.

دستگاه نظارت پس از رؤیت این برگه، تأیید یا عدم تأیید خود را پس از بازرسی محل، بطور کتبی برای موارد زیر و برحسب نوع کار اعم از خاکبرداری یا بتن‌ریزی اعلام می‌نماید.

رقوم- خاکبرداری – شیب خاکبرداری – وضعیت عملیات حفاری خاکی یا سنگی- مختصات محل کار- ابعاد محل کار – وضعیت سنگ‌کف برای بتن‌ریزی – وضعیت روبه بتن برای بتن‌ریزی بعدی- وضعیت قالب‌ها به لحاظ شکل و ابعاد و وضع هندسی کیفیت سطوح – بررسی مقدار آرماتور، شکل، قطر و کیفیت آرماتوربندی‌ها – بررسی نوار آب‌بندها که باید در بتن قرار گیرد و سایر موارد فنی که بایستی کنترل گردد. در صورت عدم تأیید دستگاه نظارت، پیمانکار موظف است معایب کار را برطرف نماید تا بتواند کار را ادامه دهد.

برگه‌های تأیید شده بایستی بهمراه صورت وضعیت‌های ماهانه ارائه گردد در غیراینصورت، صورت وضعیت ناقص تلقی شده و قابل رسیدگی نخواهد بود.

۱۵) بازدید دستگاه نظارت از کارهای انجام شده:

در صورتیکه کیفیت قسمتی از کار انجام شده مورد تردید دستگاه نظارت قرار گیرد، بطوریکه کنترل و بازدید آن‌ها پس از اتمام کار، امکان پذیر نباشد، دستگاه نظارت برای بازدید و اندازه‌گیری و کنترل و یا آزمایش درجا می‌تواند دستور مغزه‌گیری از کار را صادر نماید و پیمانکار مکلف به اجرای دستورات دستگاه نظارت در این مورد می‌باشد و بابت مغزه‌گیری و آزمایش کار قبلی می‌تواند هزینه آن‌را با تأیید دستگاه نظارت دریافت نماید (طبق آخرین تعرفه ژئوتکنیک سازمان برنامه و بودجه).

۱۶) رفع نقایص کارهای اجراء شده:

کارهای موضوع این پیمان کلاً باید مطابق مشخصات فنی منضم به اسناد مربوطه اجرا درآید، با این حال ذکر موارد زیر ضروری می‌باشد.

۱۷-۱- رفع نقایص هندسی کار اجرا شده:

در صورتیکه در پاره‌ای نقاط کار اجرا شده دارای اندک اختلافی در رقوم و ابعاد و ضوابط مندرج در نقشه‌ها و یا مختصات باشد، دستگاه نظارت نحوه ترمیم را به پیمانکار ابلاغ و پیمانکار موظف است به هزینه خود نسبت به رفع معایب و نقایص بپردازد.

در حالتی که معایب کار اجراء شده کلی و عمده باشد، پیمانکار باید آن قسمت از کار را تخریب و طبق مشخصات فنی بازسازی نماید. کلیه هزینه‌ها بعهده پیمانکار می‌باشد.

۱۷-۲- کنترل کیفیت کار انجام شده :

در صورتیکه کیفیت قسمتی از عملیات اجراء شده براساس آزمایش‌ها ذکر شده در اسناد پیمان مورد تأیید دستگاه نظارت قرار نگیرد، در اینصورت دستگاه نظارت می‌تواند بنا به تشخیص و تأیید کارفرما، دستورهای زیر را صادر نماید:

۱۷-۲-۱- انجام تحقیقات و آزمایش‌های تکمیلی:

دستگاه نظارت می‌تواند در هر زمان و در هر قسمت از کار دستور انجام آزمایش‌های تکمیلی و کنترل کار اجرا شده را صادر نماید و پیمانکار موظف به انجام آن می‌باشد.

۱۷-۲-۲- اصلاح یا تخریب و بازسازی کار اجراء شده:

در صورتیکه نتایج آزمایش‌ها کنترلی و تکمیلی ثابت نماید که کار با مشخصات فنی خواسته شده منضم به پیمان و یا دستورالعمل های صادره توسط دستگاه نظارت، اجرا نشده است، کلیه هزینه‌های تخریب و باز سازی آن‌ها بعهده پیمانکار است و پیمانکار موظف است دستورالعمل‌های چگونگی باز سازی و تخریب را که توسط مهندس مشاور صادر شده است، به اجرا درآورد و خلاصه انجام کارها بدون وقفه باید اجرا شود.

چنانچه نتایج تحقیقات و آزمایش‌های تکمیلی دستگاه نظارت، کار اجرا شده را مطابق مشخصات فنی و نقشه‌ها تأیید نماید، در اینصورت هزینه آزمایش‌ها توسط کارفرما پرداخت خواهد شد.

چنانچه نتایج تحقیقات و آزمایش‌های تکمیلی نشان دهد که پیمانکار مقصر بوده است، هزینه‌ها شامل هزینه تحقیقات و آزمایش‌های تکمیلی مربوطه بعهده پیمانکار می‌باشد. در اینصورت طبق ماده ۱۸ شرایط عمومی پیمان اقدام خواهد شد.

شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی
سهامی خاص

در هر مورد پیمانکار موظف به اجرای بیوسته دستورات دستگاه نظارت خواهد بود. در هر صورت در این مورد بایستی طبق ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان عمل شود.

۱۷) مدت زمان رسیدگی کارفرما به صورت وضعیت

زمان رسیدگی کارفرما از جهت تطبیق، پیمان و تصحیح احتمالی لازم و پرداخت آن طبق مفاد ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان خواهد بود.

۱۸) تهیه صورت وضعیت موقت ماهانه عملیات:

پیمانکار موظف است بمنظور تهیه صورت وضعیت موقت ماهیانه کلیه امکانات را جهت اندازه‌گیری کارها در اختیار دستگاه نظارت قرار دهد. ولی تهیه صورت وضعیت‌ها عموماً از وظایف پیمانکار بوده و دستگاه نظارت کنترل و بررسی آنرا بعهده خواهد داشت. صورت وضعیت‌ها بایستی در قالب نرم افزار مورد تأیید دستگاه نظارت و کارفرما ارسال گردد. هزینه‌ی تأمین و به روز آوری نرم افزار فوق به عهده پیمانکار و در قیمت پیشنهادی منظور شده است.

۱۹) حوادث قهری و غیرمترقبه:

چنانچه حوادث قهری و غیرمترقبه در کشور اتفاق افتد و به منطقه عمل پیمانکار تسری یابد، پیمانکار نمی‌تواند به این بهانه منطقه را ترک نماید. این ماده به منظور تکمیل و توضیح بیشتر ماده ۴۳ شرایط عمومی پیمان و بند « د» ماده ۳۱ می‌باشد.

پیمانکار موظف است تجهیزات کارگاه را بنحوی احداث نماید که با وقوع زلزله‌های با شدت VII مقیاس مرکالی اصلاح شده و یا عملاً g ۰/۱ جبران خسارت نشود و برای ساختمان‌های دائمی طبق آئین نامه ۲۸۰۰ اقدام شود.

۲۰) تدارکات و سفارشات اجناس:

پیمانکار موظف است اجناس مورد نیاز عملیات اجرائی پیمان که طبق مقادیر پیمان جزء تعهدات کارفرما ذکر نشده را سفارش و نسبت به تدارک آن‌ها اقدام نماید بطوریکه هیچگونه وقفه‌ای در کارهای پیش‌بینی شده در برنامه تفصیلی عملیات ایجاد نگردد. نمونه‌های اجناس مصرفی یا کاتالوگ و مشخصات آن‌ها قبلاً برای اظهارنظر و تصویب باید به دستگاه نظارت ارائه و پس از تصویب وی نسبت به خرید و تأمین آن‌ها اقدام گردد.

۳۱) شاخص مبنای پیمان – اقلام ستاره‌دار – اقلام فاکتوری:

۳۷-۱- شاخص مبنای پیمان ـــــــــــــــ می‌باشد (یک دوره قبل از دوره تسلیم پیشنهاد).

۳۷-۲- اقلام فاکتوری مشمول تعدیل نمی‌گردد.

۳۷-۳- اقلام ستاره‌دار مشمول تعدیل می‌گردد. (با توجه به مشخص بودن فصول اقلام ستاره‌دار این اقلام بر اساس شاخص فصل مربوطه تعدیل می‌گردد)

(قیمت ردیف‌های جدید حین کار می‌بایست ابتدا به قیمت پایه تبدیل شده و سپس مبنای محاسبه تعدیل قرار گیرد)

۳۷-۴- در خصوص تبصره مندرج در بند (ج) ماده (۲۹) شرایط عمومی پیمان، تأکید می‌گردد، در صورتیکه کارهای جدیدی در قالب موضوع پیمان به پیمانکار ابلاغ گردد، در صورتیکه در سایر فهارس بهای ابلاغی توسط سازمان برنامه و بودجه کشور دارای ردیف مشابه مورد تأیید و توافق پیمانکار و مشاور باشد، پس از تصویب کارفرما می‌توان از بها و شرح همان ردیف، به عنوان قیمت جدید استفاده نمود.

چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات یا خدمات از خارج از کارگاه باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال شده و مشمول تعدیل نیز نمی‌گردد.

۳۲) تفکیک کارهای تخصصی و واگذاری آن‌ها:

در صورت لزوم ۳ سمت‌هائی از کارها می تواند ، صورت د ست دوم تو سط پیمانکار ا صلی به پیمانکاران تخصصی که مورد تأیید کارفرما باشد، در چهارچوب قرارداد اصلی، واگذار گردد.

بابت تجهیز کارگاه و ا ستفاده از کمپ پیمانکار ا صلی،پرداخت جداگان‌های به پیمانکاران جز تعلق نمی گیرد. مسئولیت کارهای انجام شده پیمانکاران جز با پیمانکار اصلی می‌باشد و در هیچ موردی رافع مسئولیت وی نخواهد شد.

کلیه خدمات در رابطه با اتمام عملیات مربوطه توسط پیمانکار اصلی در [illegible] قرار می‌گیرد.

۳۳) حقوق و عوارض گمرکی اجناس دائم:

کلیه لوازمی که باید از خارج کشور وارد گردد، بنام کارفرما بایستی وارد شده و هزینه‌های سود بازرگانی و عوارض گمرکی و هرگونه هزینه‌ای که مربوط به واردات اجناس خارجی می‌باشد به عهده پیمانکار است.

شرکت عمران آبیاری [illegible]

همچنین هزینه‌های انبارداری و حمل و نقل بعهده پیمانکار بوده و وی بایستی آن‌ها را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید.

۲۴) مالکیت:

پیمانکار مکلف به نگهداری صحیح و مناسب از کلیه تأسیسات و مستحدثات و لوازم مربوط به کارهائی می‌باشد که ازمحل تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تأمین می‌گردد. برای ساختمان‌هایی که جنبه دائمی خواهد داشت، طبق پاراگراف پایانی ماده ۳۹ شرایط عمومی پیمان عمل خواهد شد. در مورد ماشین‌آلات ساختمانی که برای انجام کار مستقیماً توسط پیمانکار تهیه و تأمین گردیده است، قبل از اتمام کارها، پیمانکار بدون موافقت دستگاه نظارت و تأیید کارفرما، نمی‌تواند آن‌ها را از کارگاه خارج نماید.

تبصره (۱): ساختمان‌های کارگاه و کمپ مندرج در هزینه‌های عمومی، کابل‌کشی‌ها، تابلوهای برق، شبکه روشنایی، مخازن سوخت و آب سیستمهای وابسته به آن و سیستم مخابراتی و شعبات آن پس از تحویل موقت پیمان، بدون دریافت هزینه، به کارفرما تحویل می‌شود.

۲۵) دیگر مسئولیت‌های پیمانکار:

باتوجه به مسئولیت‌های پیمانکار برابر ماده ۱۸ شرایط عمومی پیمان، پیمانکار موظف است توان فنی لازم برای اجرای تعهدات خود در زمینهٔ نیل به اهداف طرح شامل مسئولیت‌ها کامل حسن اجرای کارهای مورد پیمان را بطور کامل دارا باشد و نظارت کارفرما و دستگاه نظارت از مسئولیت پیمانکار در این مورد نخواهد کاست.

۲۶) برنامهٔ زمان‌بندی و تفصیلی انجام کار:

باتوجه به برنامه کلی و پیشنهادی مهندسان مشاور، پیمانکار حداکثر ۲۰ روز پس از امضاء انعقاد قرارداد متعهد و موظف است که برنامه زمان‌بندی تفصیلی اجرای عملیات مورد پیمان را از مرحلهٔ تحویل زمین تا تحویل موقت برای بررسی و تأیید مهندسان مشاور ارائه نماید. این برنامه از زمان تصویب آن، توسط دستگاه نظارت به منزله سند معتبر قرارداد قلمداد خواهد شد. البته این سند مصوب رافع تعهدات و مسئولیت‌های پیمانکار از هر گونه کار ناشناخته نخواهد بود و در این باره تنها پیمانکار مسئول اجرای صحیح و بموقع عملیات انجام شده خواهد بود.

۲۷) کارهای پیش‌بینی نشده:

انجام کارهای پیش‌بینی نشده در چهارچوب ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان جهت عملیاتی که فعلاً قابل پیش‌بینی نیستند و ممکن است در حین انجام عملیات، ضرورت یابند، درنظرگرفته می‌شود. پرداخت اینگونه هزینه‌ها به ترتیب زیر محاسبه و انجام خواهد شد.

(۱) درمرحله اول قیمت جدید اینگونه عملیات با استفاده از بهای ردیف‌های مربوط به فهارس بهای منضم به پیمان سال ۱۴۰۲ و با اعمال شاخص‌های تعدیل محاسبه می‌گردد. در این صورت قیمت بدست آمده مانند سایر ردیف‌های فهرست بها، قرارداد فقط با اعمال ضریب بالاسری ۱/۲، ضریب منطقه‌ای و ضریب پیمان محاسبه گردیده و با شاخص مبنای پیمان تعدیل خواهد شد.

تبصره : برای اعمال ضریب پیمان چنانچه از ردیف مورد نظر در فصول استفاده شده در فهارس بهای منضم به پیمان استفاده شود، از ضریب فصل مربوطه و در غیر این صورت از ضریب کلی پیمان در محاسبات استفاده خواهد شد.

(۲) در مرحله دوم در صورتیکه قیمت جدید با استفاده از فهارس بهاء مذکور و ردیفهای مشابه طبق بند (۱) قابل محاسبه نباشد، قیمت جدید پیمانکار براساس آنالیز و راندمان‌های معمول ماشین‌آلات، کارکنان و مصالح مورد نیاز، محاسبه و پس از تأیید مشاور و تصویب کارفرما قابل پرداخت خواهد بود.

تبصره: در صورتیکه قیمت جدید در سایر فهارس بهای ابلاغی توسط سازمان برنامه و بودجه کشور دارای ردیف مشابه مورد تأیید و توافق پیمانکار و مشاور باشد، پس از تصویب کارفرما می‌توان از بها و شرح همان ردیف، به عنوان قیمت جدید استفاده نمود.

چنانچه کار جدید ابلاغی صرفاً خرید تجهیزات باشد یا خدمات خارج از کارگاه باشد، تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود و مشمول تعدیل نیز نمی‌گردد.

۳۸) مشخصات فنی :

در صورتیکه مشخصات فنی منضم به این پیمان در مواردی سکوت داشته در درجه اول از دستورالعمل‌ها و مشخصات فنی و استانداردهای مصوب معمول در کشور جمهوری اسلامی ایران و در درجه بعد استانداردها و مشخصات فنی و آیین‌نامه‌های معتبر بین‌المللی بعنوان مشخصات عمومی کار مورد نظر استفاده خواهد شد. در صورت نیاز به استفاده از مشخصات فنی استانداردها و آیین‌نامه‌های بین‌المللی پیمانکار در هر مورد باید

مشخصات و یا آیین‌نامه‌های موردنظر را به دستگاه نظارت پیشنهاد نماید و پس از تصویب مهندس مشاور، ملاک عمل قرار خواهد گرفت.

۲۹) تدارکات و سفارشات اجناس:

پیمانکار موظف است اجناس مورد نظر عملیات اجرائی پیمان که طبق مفاد این پیمان جزء تعهدات کارفرما ذکر نشده را سفارش و نسبت به تدارک آن‌ها اقدام نماید، بطوریکه هیچگونه وقفه‌ای در کارهای پیش‌بینی شده در برنامه تفصیلی عملیات ایجاد نگردد.

نمونه‌های اجناس مصرفی یا کاتالوگ و مشخصات آن‌ها قبلاً برای اظهار نظر و تصویب باید بدستگاه نظارت ارائه و پس از تصویب وی نسبت به خرید و تأمین آن‌ها اقدام گردد.

۳۰) ماشین آلات:

پیمانکار موظف است کلیه ماشین‌آلات و مصالح مورد نیاز طبق مشخصات فنی و برنامه زمان‌بندی منضم به پیمان و مطابق فهرست مندرج در شرایط خصوصی پیمان تأمین نماید. به نحویکه هیچگونه خللی در اجرای کارها حاصل نشود.

تأمین ماشین‌آلات ساخت مصالح بتن و دستگاههای بتن‌ساز و خاکبرداری در خاک و سنگ در فضای باز و بسته و بارگیری و حمل متناسب با حجم عملیات پیش‌بینی شده در برنامه زمان‌بندی باید قبل از شروع عملیات انجام گردد، که اجرای کارهای موضوع پیمان طبق برنامه پیشرفت نماید.

۳۱) اینترنت، انتقال دیتا و تلویزیون مدار بسته:

پیمانکار موظف است تجهزات لازم برای اتصال به اینترنت پرسرعت را برای کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه فراهم نماید. بهای اینگونه هزینه‌ها در ردیفهای مربوطه به تجهیز و پرچیشن کارگاه منظور شده است. همچنین تجهزات مشابهی می‌بایست در دوره بهره برداری فراهم گردد که هزینه‌های آن در قیمت پیشنهادی پیمانکار پیش‌بینی شده است.

شرکت عمرانی آذربایجان
سهامی خاص

مشخصات فنی خصوصی عملیات تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ شبکه آبیاری

۱- کلیات

مشخصات کلی و نکات فنی باید مطابق با ضوابط و معیارهای مشخصات استانداردهای لازم الاجرا در این بخش به منظور احداث کلیه سازه‌ها از جمله خطوط انتقال آب، جاده‌های سرویس، ساختمان‌ها و غیره انجام شود. همچنین پیمانکار موظف است مشخصاتی که نیاز می‌باشد را در اجرای این بخش از قرارداد مطابق زیر رعایت نماید:

الف) نشریات سازمان برنامه و بودجه

- مشخصات فنی و عمومی شبکه آبیاری و زهکشی، نشریه ۱۰۸.
- مشخصات فنی کارهای مکانیکی، نشریه ۱۲۸.
- مشخصات فنی و عمومی کارهای ساختمانی، نشریه ۵۵.
- مشخصات فنی عمومی راه (نشریه شماره ۱۰۱ تجدید نظر دوم ابلاغیه ۱۳۹۲/۵/۱۳)
- آیین نامه بتن ایران " آبا "، نشریه ۱۲۰.
- ضوابط و معیارهای فنی آبیاری تحت فشار، نشریه ۲۶۱.
- مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری،نشریه ۳۰۳.
- آماده سازی و تمیز کاری سطوح فلزی جهت اجرای پوشش، نشریه ۳۰۶.
- دستوالعمل مهندسی ارزش در دوره ساخت.

ب) سایر موارد که علاوه بر مشخصات فنی فوق الذکر در مشخصات خصوصی حاظر به آن اشاره شده است.

ج) مواردی که توسط کارخانه های سازنده وسایل و تجهیزات برقی، مکانیکی و لوله های، پلی اتیلن، فولادی و شیر آلات اعلام می‌گردد.

مطالب مندرج در صفحات بعد به منظور تکمیل مشخصات فنی عمومی طرح مهندسان آب نیرو مشخصات فنی خصوصی طرح تلقی میگردد.

سهامی خاص

۲- عملیات خاکبرداری و خاکریزی، بنایی با سنگ و محوطه سازی

۲-۲حفاری در فضای باز

۲-۲-۱-کلیات

پیمانکار موظف است که کلیه حفاریها را برای عملیات دائمی مطابق نقشه‌ها و مشخصات فنی مربوط به این قسمت و یا با تأیید دستگاه نظارت اجرا نماید.

کلیه حفاریها باید تا خطوط تراز نشان داده شده در نقشه‌ها و با نظر مهندس مشاور انجام گیرد. بهنگام اجرای عملیات حفاری باید دقت شود که زیر خطوط تراز مشخص شده برای حفاریها حتی‌الامکان بصورت دست نخورده محفوظ بماند.

هرگاه سنگبرداری غیرمجاز و بیش از حد نقشه صورت گیرد، هزینه بازسازی آن طبق مشخصات فنی بعهده پیمانکار خواهد بود و هیچگونه هزینه‌ای در این مورد به پیمانکار پرداخت نخواهد شد.

پیمانکار موظف است که پس از پایان عملیات حفاری مربوط به هر قسمت اقدام به تهیه نمودار (لوگ) زمین شناسی این قسمتها نموده و آنرا جهت تأیید دستگاه نظارت ارسال دارد. این مدارک باید کلیه اطلاعات زیر را دربرگیرد:

۱)موقعیت محل حفاری شده.

۲)رقوم اولیه سطح زمین، تراز آب زیرزمینی و پی ایجاد شده.

۳)رقوم و ضخامت، جنس، مقاومت ظاهری و شرایط ژئومکانیکی لایه های سنگی و خاکی.

۴)مقاطع واقعی حفاری شده.

۵) شرایط ژئوتکنیکی، لایه بندیها، مشخصات هندسی درز و شکافها و مواد پرکننده، چگونگی هوازدگی لایه های سنگی.

۶)سایر ویژگیهای برخورد شده حین عملیات حفاری

۷)نقشه زمین شناسی Mapping سطوح حفاری شده در زمین‌های سنگی با کلیه جزئیات و اطلاعات مشروحه فوق.

۸) نمودار ژئوتکنیکی- زمین شناسی تراز شده‌های حفاری شده خاکی با کلیه جزئیات و اطلاعات مشروحه فوق.

۲-۱-۱-تعاریف

۱)زمین های سنگی و غیرسنگی : زمین‌های سنگی، زمین‌هائی است که برای کندن آن‌ها مصرف مواد سوزا و منفجره ضروری باشد و یا برای حفاری آن استفاده از بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ اسب بخار ضروری باشد سایر زمین‌ها غیرسنگی نامیده می شوند.

۲)زمین‌های غیرسنگی سخت به زمین‌هائی گفته می‌شود که مقاومت آن‌ها قابل توجه بوده و با بولدوزر با قدرت کمتر از ۳۰۰ اسب بخار تا ۱۵۰ اسب بخار، با استفاده از ریپر قابل حفاری باشد.

۳)زمین‌های خاکی و نرم: به زمین‌هائی گفته می‌شود که با بیل دستی امکان پذیر باشد و مقاومت آن‌ها بنحوی باشد که با بولدوزر با قدرت کمتر از ۱۵۰ اسب یا وسایل مشابه بدون استفاده از ریپر، قابل حفاری باشد.

۲-۱-۲-تمیزکاری و برداشتن مواد زائد خاک

الف-تمیزکاری

شامل برداشتن، حمل و دپوی کلیه درختان و بوته ها و خاک‌های دستی می‌باشد. محدوده تمیزکاری بایستی تا ۱۵ متر دورتر از محل حفاری، پنجه خاکریزها، محل دپو مواد زائد ادامه داشته باشد. مگر اینکه در نقشه‌ها دستور دیگری داده شده باشد.

در موارد مربوط به پی ها، دستگاه نظارت تمیز کردن هرگونه ترک و شکاف در سنگها با عمق کمتر از یک متر و عرض کمتر از ۰/۵ متر را از پیمانکار درخواست خواهد کرد. کلیه هزینه‌های مربوط به این عمل در ردیفهای عرضه شده در ردیف‌های مربوط به آماده سازی پی ها درنظرگرفته شده اند.

در صورتیکه پیمانکار در هنگام حفاری مواجه با مصالح دج و یا سنگ شده باشد، موارد مربوطه را به دستگاه نظارت جهت طبقه بندی کردن سنگها و مصالح برای محاسبات بعدی اطلاع خواهد داد.

دستگاه نظارت این طبقه بندی ها را بر مبنای تعاریف ذکر شده در همین بند انجام خواهد داد. روش‌های حفاری بکار رفته توسط پیمانکار تأثیری بر طبقه بندی سنگها و مصالح برداشته شده نخواهد داشت و تأیید دستگاه نظارت در مورد استفاده از روش‌های حفاری پیمانکار نیز بر چگونگی طبقه بندی تأثیری ندارد.

شرکت عمران ... آذربایجان
سهامی خاص شماره ۵۰۱

ب-ریشه کنی و برداشتن مواد زائد خاک

شامل برداشتن، حمل دپوی بقایای تنه و ریشه های درختان، خاک نباتی، مواد آلی، پی ساختمان‌ها و بطور کلی هر نوع مواد زائد می‌باشد که مغایر با مواد زمین طبیعی است.

برداشتن مواد زائد خاک و ریشه کنی بایستی در مورد کلیه محل‌های خاکریزی، محل‌های منابع قرضه و کلیه نقاطی که در نقشه‌ها و یا توسط مهندس ابلاغ می‌شود، بعمل آید. در مورد محل‌های دپو، برداشتن مواد زائد خاک ضروری نخواهد بود. همچنین برداشتن مواد زائد خاک بطور مجزا و یا مظاهر ساختن سطح زمین طبیعی در محل خاکبرداری‌هائی که خاک آن ها غیرقابل استفاده بوده و در خاکریزها بکار نمی رود، لازم نمی‌باشد. محدوده برداشتن مواد زائد خاک بایستی تا ۱۰ متر دورتر از پنجه خاکریزها و محدوده حفاری ادامه داشته باشد، مگر اینکه در نقشه‌ها دستور دیگری داده شده باشد.

ج- دفع مواد باطله

کلیه مواد زائدی که از عملیات تمیزکاری و ریشه کنی و برداشتن خاک نباتی حاصل می‌گردد، می‌بایست در محل مناسبی انباشته گردد و در محل مناسب طبق نظر مهندس ناظر سوزانده شود، یا در محل مورد تأیید مدفون گردد و یا از محوطه کارگاه قبل از اتمام کار خارج گردد. موادی که مدفون میشوند، می‌بایست با لایه ای به ضخامت حداقل ۶۰ سانتیمتر بوسیله مصالح زائد ناشی از حفاری پوشانده شود. محل دپوی مواد زائدی که بطور دائم در زیر آب مدفون نمی شوند، باید شکل داده شده، گودال و برآمدگی نداشته باشد با شیب مناسب زهکشی گردد تا نمای خوبی را ارائه دهند و شیب شیروانی بدنه ها نباید بیشتر از ۱ قائم، ۳ افقی و یا بیش از آنچه که در نقشه نشان داده شده است، باشد. از بین بردن مواد زائد بطریق سوزاندن فقط با تأیید دستگاه نظارت قابل اجرا میباشد و پیمانکار مسئول هرگونه عواقبی که در اثر سوزاندن این مواد که با تأیید دستگاه نظارت انجام نگردد، خواهد بود. در هر حال بهنگام سوزاندن مواد باطله حداکثر تمهیدات برای پرهیز از هرگونه حادثه باید بعمل آید و اینکار در حضور نماینده دستگاه نظارت صورت گیرد (در صورت ضرورت اینکار و تأیید دستگاه نظارت). مصالحی که از تمیزکاری، ریشه کنی و برداشتن خاک نباتی حاصل می‌گردد، ممکن است قبل از اتمام کار و یا دپو کردن طبق دستورالعمل ذکر شده در [illegible] استفاده یا انبار گردد.

۲-۱-۳-روش‌های گودبرداری

الف-گودبرداری در خاک

خاکبرداری ممکن است بوسیله هر روش قابل قبولی، با وسایل مناسب دستی یا با ماشین انجام گیرد. پیمانکار موظف است حفاری و شیب زنی را تا رقوم و مقاطع منعکس شده در نقشه‌ها انجام دهد و در سطوحی که مقاطع و شیب نمایش داده نشده است، تأیید دستگاه نظارت را در مورد آن‌ها کسب نماید.

دستگاه نظارت ممکن است در صورت نیاز، تصمیم گیرد که شیب، تراز و اندازه خاکبرداری را با شرایط بوجود آمده در طی اجراء هماهنگ نماید. اگر پیمانکار مقدار و شیب منظور شده جهت خاکبرداری را تغییر دهد، ملزم به بازسازی شیب واقعی بدون دریافت هیچگونه هزینه اضافی میباشد. شیب زنی باید به گونه ای صورت گیرد که ظاهر مرتبی را ارائه نماید. شیب بندی و تراز لازم بایستی بوسیله تیغه گریدر، اسکریپر، بیل دستی و یا بولدوزر و یا کارگر ماهر انجام گیرد.

ب- گود برداری در سنگ

حفاری در سنگ در فضای باز، بوسیله عملیات سیستماتیک، انفجار، شکافتن و خرد کردن انجام خواهد شد. پیمانکار موظف است حفاری را تا خطوط تراز ارائه شده در نقشه‌ها و با نظر دستگاه نظارت انجام دهد. در صورت لزوم، دستگاه نظارت حق تغییر عمق، پهنا، طول و شیب گودبرداری را دارد.

پیمانکار موظف است که کلیه جوانب ایمنی کار را در زمان انفجار رعایت نماید. در صورت نیاز جهت نگهداری شیب‌های گودبرداری شده، از سیستم زهکش، پیچ مهار، شبکه توری یا بتن پاشی و بصورت ترکیبی از روش‌های بهسازی و تقویت شیب‌ها با نظر دستگاه نظارت استفاده خواهد شد.

عمق چالهای انفجاری و مقادیر مواد منفجره در هر لایه باتوجه به ترازهای پایانی، باید بتدریج کاهش یابد تا از خرد شدن سنگها در خارج از محدوده حفاری جلوگیری شود.

اگرچه کارها با راهنمایی مهندس ناظر کنترل می‌گردد، ولی هیچگونه مسئولیتی از پیمانکار سلب نخواهد شد. حفاری سنگ در فضای باز باید به شکلی انجام شود که سطح سنگ که جلوی [illegible] شود از حدود ۱۰۰ سانتیمتر ازخطوطی که در نقشه‌ها نشان داده شده است، تجاوز نکند.

AG-Ab Consultant Engr.
شرکت خدمات مهندسی آب و خاک پایدار
سهامی خاص شماره ۵۱

ج- حفاری به روش پیش برش

کلیه سطوح سنگی شیبدار که می‌بایست بصورت دائم حفاری شوند و پایداری آن‌ها چه بصورت بدون پوشش و یا با پوشش بتنی مهم و مطرح می‌باشد و می‌بایست از خرد شدن و ایجاد ترک ناشی از انفجارهای عادی پرهیز گردد، اعمال این روش توصیه می‌شود.

فاصله چالهائی که بمنظور اعمال پیش برش حفاری می گردند، نباید از ۱۰ برابر قطر هرچال تجاوز نماید. سایر روش‌های انفجار کنترل شده در صورت مقایسه و حصول نتیجه رضایت بخش میتواند توسط پیمانکار بررسی شده و گزارش مربوط به دستگاه نظارت جهت تأیید ارائه نماید. لذا با تأیید دستگاه نظارت روش ترجیحی پیمانکار مجاز خواهد بود.

د- حفاری خطی

حفاری خطی باید به روشی اجراء گردد که سطح حاصل از حفاری تخریب نگردد، میزان خطای مجاز در این نوع حفاری برابر خطای مجاز ذکر شده در حفاری به روش از پیش برش است. در این روش چالها باید نزدیک به یکدیگر حفاری شده باشند تا حفاری در راستای مطلوب حاصل شود.

هـ- حفاری دندانه ای

پیمانکار موظف است که سطوح پی را از سنگهای خرد شده و هوازده و درزه ها را از مواد زائد تمیز نماید. این عمل ممکن است بصورت موضعی و با روش‌های مجاز که بتوان مواد را از محل‌های کم عرض خارج نمود، با استفاده از دژ بر، هوای فشرده، فشار آب و... انجام گیرد.

پس از اینکه مواد زائد موجود در درز و شکاف سنگ در عمقی معادل حداقل ۱/۵برابر عرض ترکها و درزه ها تمیز گردید، می‌بایست طبق دستورالعمل مهندس ناظر از ملات یا بتن مناسب بصورت گوه جهت پر کردن فضای حاصله استفاده شود.

۲-۱-۴-کنترل انفجار

پیمانکار موظف است، جهت کسب تأیید عملیات انفجار گزارش [illegible] کار را (Method Statement) در اختیار مهندس ناظر قرار دهد. در این گزارش ضمن ارائه نتایج [illegible] انفجار برای دستیابی به نتیجه مطلوب باید دارای اطلاعات زیر نیز باشد:

- آرایش چالهای انفجار و ترتیب آن‌ها (در صورت استفاده از چاشنی های تأخیری)
- تعداد و عمق چالها
- وزن و نوع مواد منفجره و کل مواد مورد نیاز
- زمان تأخیر استفاده شده در انفجار
- روش چاشنی گذاری و انواع چاشنی های مورد مصرف
- مقدار مواد منفجره بر حسب کیلوگرم در هر تأخیر

عملیات انفجار، بانوجه به روش اجرای کار و بر پایه گزارشی تأیید شده باجرا در خواهد آمد.

تعیین موقعیت چالهای انفجاری، استفاده از چالهای کمکی و چاشنی های تأخیری و همچنین استفاده از روش حفاظت کار در محل و اطراف حفاری در شیب‌ها و داخل تونل، ضروری است. مواد منفجره مورد استفاده از نظر مقدار و قدرت باید طوری باشد که خسارت جانی و مالی ببار نیاورد. تأیید روش انفجار توسط دستگاه نظارت سبب سلب مسئولیت از پیمانکار نمی‌شود.

حفاریهای انجام شده بیش از مقادیر معین شده در نقشه‌ها می‌بایست توسط بتن بازسازی شود و برای این اضافه حفاری پرداخت اضافی به پیمانکار تعلق نخواهد گرفت. لذا توجه کامل پیمانکار را باجرای صحیح روش مصوب و آزمایش شده در محل براساس مشخصات ژئومکانیکی سنگ، جلب مینماید. سرعت ذره ای برای عملیات انفجار بطور کلی نبایستی از موارد زیر تجاوز نماید:

۱)برای بتن ریزی و مواد تزریق شده با عمر بیش از ۶۰ ساعت: سرعت ذره ای ناشی از عملیات انفجار در مجاورت آن‌ها نباید از ۱۰ میلیمتر در ثانیه در سطح بتن تجاوز نماید، مگر انکه رقم دیگری توسط دستگاه نظارت مشخص شده باشد.

۲)برای ابنیه موجود در محل، شامل سازه‌هائی که بخشی از این قرارداد محسوب نشده و در مجاورت مناطق حفاری قرار دارند: حداکثر سرعت ذره ای ناشی از عملیات انفجار روی سازه‌ها نباید از ۵۰ میلیمتر در ثانیه تجاوز نماید.

فشار موج ضربه ای آب روی سازه‌های بتنی نباید بیش از ۱ کیلوگرم برسانتیمترمربع باشد.

پیمانکار میزان لرزه های ناشی از انفجار را با استفاده از وسائل مناسب که برای این منظور و با تأیید دستگاه نظارت تهیه می نماید، جهت مشخص کردن شدت عمل مربوطه، تعیین خواهد کرد. دستگاه باید تشخیص امواج طولی و عرضی و عمودی را خواهند داشت. پس از اجرای هریک از عملیات زیر نظر نمایندگان نظارت،

شرکت سهامی خاص شماره ۵۰۱

اطلاعات و چگونگی اندازه گیریهای لرزه شناسی همراه با دیاگرامی که تعداد چاله ها، توالی انفجار و مقدار کل مواد منفجره و مقدار مواد منفجره در هر چاله را نشان دهد، به دستگاه نظارت ارائه خواهد کرد.
اگر نتایج حاصل از عملیات انفجار نشان دهد که روش مربوطه برای کار یا بخشی از کار و یا آبیه اطراف محل انفجار مخاطره آمیز باشد، پیمانکار می‌بایست روش‌های خود را تغییر دهد.

۲-۱-۵- حفاظت:

در طول اجرای کار دقت لازم در مورد انبار کردن، جابجا نمودن و بکارگیری از مواد منفجره باید بعمل آید. پیمانکار موظف است، در دفتر کار خود در کارگاه یک کپی از آئین نامه ها یا مقررات مربوط به حمل و نقل و انبار کردن و استفاده از مواد منفجره را نگهداری نموده و یک نسخه از آنرا در اختیار مهندس ناظر قرار دهد. پیمانکار موظف است یک کپی از دستورالعمل‌ها و آگهی های صادر شده از طرف خود را جهت اطلاع کارگران و کارمندان در تابلوی اعلانات نصب نماید.
در هر حال پیمانکار موظف به اعمال تدابیر لازم حفاظتی بوده و همچنین موظف است مواد منفجره را فقط در مورد ردیف کارها، زمان و محلی که مورد تأیید دستگاه نظارت است، بکار ببرد. اما چنین تأییدی سبب سلب مسئولیت از پیمانکار در رابطه با مجروح کردن، مرگ، نارضایتی افراد، صدمه زدن به کار، ساختمان‌های مربوطه، جاده‌ها، اماکن، اشیاء، حیوانات و اموال نمی‌گردد. پیمانکار قانوناً مسئول هرگونه حوادث احتمالی ناشی از عملیات انفجار می‌باشد و کارفرما از پرداخت هرگونه غرامت و ادعائی که ناشی از عملیات انفجاری باشد، مصون می‌باشد.
اگر احتمال وقوع حادثه ای در اثر انفجار، توسط دستگاه نظارت تشخیص داده شود، وی میتواند از ادامه کار ممانعت بعمل آورد و پیمانکار حق هیچگونه اعتراضی به کارفرما را نخواهد داشت. پیمانکار موظف است در زمان هر انفجار اعلام خطر نموده و افرادی را در جاده‌ها و جاهای دیگر با پرچم، سوت یا بلندگو بگمارد و از توقف و آمد و شد افراد، حیوانات و وسائل نقلیه در محدوده خطر جلوگیری نماید.
پیمانکار موظف است ساختمانی را در محل مناسب برای انبار کردن مواد منفجره آماده نماید و از افراد باتجربه جهت حمل و نقل و عملیات انفجاری استفاده نماید.
پیمانکار موظف است کلیه نکات احتیاطی- ایمنی در مورد انبار کردن و استفاده از مواد منفجره را مطابق با قوانین کشوری اجرا نموده و علامتهای خطر و آگهی هائی را که توسط دستورالعمل‌های لازم در زمان انفجار باشد، در محل نصب نماید.

شرکت عمران ... آذربایجان
سهامی خاص شماره ۵۰۱

اگر انفجار به صورت الکتریکی انجام می‌گیرد، دقت لازم باید جهت جلوگیری از انفجار ناقص بعمل آید و تمام افراد به جز سر کارگر مسئول و کارگران ماهر باید از محل خارج و قبل از اتصال سیم‌ها به محل امنی انتقال داده شوند. وصل کردن کابل به باطری باید آخرین مرحله کار باشد. هیچگونه انفجاری در موقع رعد و برق و یا طوفانی بودن هوا نباید صورت گیرد.

پس از انفجار تا زمانی که محل بوسیله سر کارگر و یا افرادمسئول بازرسی می‌شود، نباید کسی به آنجا نزدیک گردد. در صورت نقص انفجار، بایستی دقت لازم بعمل آید تا کلیه اقدامات پیشگیری انجام شود.

پیمانکار موظف است به طریقی که مورد تأیید دستگاه نظارت باشد، کلیه مدارک مربوط به انفجار را برای مقایسه با سوابق زلزله نگاری انفجارها جمع آوری نماید. مدارک انفجار باید شامل زمان دقیق، محل، نوع مواد منفجره، مقدار آن و سایر اطلاعات مربوطه باشد.

۲-۱-۶-پایداری شیب‌ها

پیمانکار موظف است کلیه اقدامات لازم جهت حصول اطمینان از ایمن بودن شیب‌ها، سطوح نهائی و موقتی و قسمت قائم حفاری شده را رعایت نماید و دقت لازم جهت پایدار نمودن یا برداشتن سنگهای سست و لق یا مواد دیگر را با ایجاد دیوار حائل، مهار بلوکهای سنگی و یا خاکی و قراردادن شبکه توری فولادی مبذول نموده و مانع ریختن سنگ و سایر مواد گردد. این امر شامل تخلیه آب قبل و در حین حفاری نیز می‌باشد.

در مواقعی که لغزش در طول شیب‌های حفاری شده در زمان اجرا یا بعد از کامل شدن کار و قبل از تحویل نهایی اتفاق افتد، پیمانکار موظف است به هزینه خود کلیه مواد ریخته شده را خارج نموده و اقدام لازم جهت پایداری شیب‌ها را با تأیید و نظارت مهندس ناظر انجام دهد.

در حالتی که لغزش در جایی اتفاق افتاده یا شد که پیمانکار شیب تندتر از آنچه که در نقشه‌ها نشان داده شده است، پیاده کرده باشد و یا بهر صورت غفلت کرده باشد، هیچ مبلغی برای خارج نمودن و دور ریختن مواد و بازسازی محل به وی پرداخت نخواهد شد. مضافاً اینکه جایی که شیب ملایمتری در اثر چنین لغزشی حاصل شود، خاکریزی و یا بتن ریزی اضافی مورد نیاز به هزینه پیمانکار خواهد بود.

اگر با بررسی دستگاه نظارت مشخص شود که ضعفهای ژئومکانیکی و شرایط مرطوب ناشی از وجود آب، لایه های لغزنده و مارنی و رسی و غیره منشاء ناپایداری باشد با تأیید مهندس مشاور، عملیات مربوط به خاکبرداری اضافی و خاکریزی یا بتن ریزی و غیره براساس واحد بهاء ذکر شده در فهرست بها پرداخت خواهد شد.

مسلماً پیمانکار طبق دستور کار و نقشه‌های جدید دستگاه نظارت نسبت به ترمیم شیب لغزیده و یا شیب‌های ترک خورده با ضریب اطمینان کم اقدام خواهد نمود.

۲-۱-۷-دپو مواد زائد

کلیه مصالح مناسب حاصل از خاکبرداری‌ها بایستی براساس دستورات مهندس ناظر در کارهای دائمی مورد استفاده قرار گیرند. پیمانکار روش حمل و نقل مواد زائد را جهت بررسی و تأیید دستگاه نظارت ارائه خواهد داد. در صورتیکه مواد زائد، حجمی بیشتر از حجم پیش‌بینی شده اولیه داشته باشد، باید در محل‌های جدیدی که برای مواد زائد منظور می‌شود، تخلیه گردد.

مواد زائد نباید روی زمین‌های کشاورزی یا زمین‌های ناپایدار قرار گیرند. پس از انجام کار، تمام سطوح باید براساس نظر دستگاه نظارت تسطیح گردند.

۲-۱-۸-بازرسی و آزمایش

بنا به درخواست دستگاه نظارت، سطوح معینی از حفاریها باید صاف، تمیز و شسته و سپس خشک گردند تا امکان بازرسی ترکها، شکاف‌ها و یا دیگر معایب سنگهای پی میسر گردد.

در جایی که نظر پیمانکار این است که بخشی از کار حفاری را مطابق نقشه‌های اجرائی یا نظر کتبی ناظر مقیم انجام داده است، بایستی مراتب را به مهندسی که کنترل توپوگرافیکی را در حضور پیمانکار انجام خواهد داد، اعلام کند. سپس دستگاه نظارت باید آنرا بازرسی و در صورت تأیید، تأییدیه کتبی صادر نماید.

اگر در طی بازرسی، دستگاه نظارت در مورد کار انجام شده از نظر تأمین مشخصات فنی راضی نبود، میتواند دستور کار حفاری اضافی را صادر نماید که باید اجرا شود و بتن ریزی تنها پس از بازرسی مجدد دستگاه نظارت و وصول کتبی موافقت او شروع خواهد شد.

۲-۱-۹-دکایاز

پیمانکار تمام سطوح روئین قرضه، سطوح زیر سازه‌ها و خاکریزی [illegible] زیر خاکریز تمامی راه‌ها و یا هرجای دیگر را که در نقشه‌ها تعیین شده و یا مهندس ناظر دستور عمق خاکبر ۲۰ سانتیمتر برداشت نماید و تمامی مصالح حاصله از قبیل، ریشه درختان، خاک‌های [illegible] روئی و حتی خاکروبه

شرکت، عمران آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۵۰۰۱

های ناشی از پاکسازی را بایست به خارج از حریم کاری حمل نماید. و یا با نظر دستگاه نظارت برای پوشش گیاهی مجدد بکار برد.

هر خاکبرداری بمنظور انتقال مصالح نامناسب مازاد بر عمق ۲۰ سانتیمتر جزء خاکبرداری‌ها تلقی و طبقه‌بندی می‌شود.

هیچگونه پرداخت جداگانه بابت حمل هر نوع مصالح ناشی از دکاپاژ صورت نخواهد گرفت. بابت دکاپاژ روی مصالح روی منابع قرضه پرداختی انجام نخواهد شد. همچنین بابت حمل مصالح نامرغوب ناشی از دکاپاژ سطوح فوقانی قرضه هیچگونه پرداختی صورت نخواهد گرفت.

۲-۲- خاکبرداری و خاکریزی

در عملیات خاکی پیمانکار ملزم به رعایت ابعاد و ارقام و شیب‌های منعکس در نقشه‌های ابلاغی (یا طبق دستور دستگاه نظارت) می‌باشد و عملیات بقسمی انجام می‌گردد که اراضی همواره زهکشی شوند و در صورت بارش شدید باران، مهندس دستگاه نظارت حق تعطیل و توقف عملیات را خواهد داشت و از این باب هیچگونه حقی به پیمانکار تعلق نخواهد یافت. در عملیات خاکی توجه پیمانکار به شوری و مواد گچی بیش از حد خاک منطقه جلب می نماید.

خاک‌های حاصله از خاکبرداری ها همیشه به خاکریزی برده خواهد شد، مگر در مواردیکه دستگاه نظارت جنس خاک‌های ناشی از برش را نامناسب و نامرغوب تشخیص دهد و یا از نقطه نظر فاصله متوسط حمل از برداشت تا مرکز مصرف اقتصادی و مقرون به صرفه نباشد، و در صورت ضرورت به بهره برداری از معادن قرضه خاکی مطابق دستور مهندس مشاور، عملیات استخراج بایستی چنان انجام شود که موجب تجمع آب در محل قرضه نشده و چشم انداز و شکل نامناسبی را باعث نگردد. خاکریزی‌ها در قشرهای موازی و افقی در لایه های منظم با ضخامت ثابت ریخته و کوبیده می‌شود. قطر درشت ترین دانه مصالح خاکریز حداکثر $\frac{2}{3}$ ضخامت لایه خواهد بود.

چوب و هیزم و کلوخه های گلی و خاک‌های لجنی و امثالهم بهیچ وجه نبایستی در خاکریزها مصرف یا مشاهده گردد.

برای حصول تراکم بسته به کیفیت مصالح و مقدار کوبیدگی مطلوب از غلتکهای مختلف استاتیکی (ساده) و ارتعاشی یا چرخهای آهنی یا لاستیکی استفاده خواهد شد. در صورت ریزدانه بودن مصالح خاکریز احتمالاً در صورت لزوم مهندس دستگاه نظارت دستور استفاده از غلتکهای پاچه بزی یا پاچه [illegible] در صورت محدودیت جا یا خاکریزی در شیب زیاد یا عرض ناکافی و کم دستور استفاده از [illegible] و یا غلتکهای

شرکت ... آذربایجان
سهامی خاص شماره ۵۰۱

قورباغه ای (یا صفحه لرزشی) یا دستی را خواهد داد بهرحال در صورتیکه مسلم گردید که نوع وسیله انتخابی رضایت بخش نیست، دستگاه نظارت میتواند دستور تعویض غلتک و تغییر روش کوبیدن را صادر کند. عمل رطوبت دادن به خاک که حتی‌الامکان بایستی به رطوبت اپتیمم نزدیک بوده و با وسائل مکانیکی نظیر تانکر آبپاش صورت می‌گیرد. در هر حال استفاده از خاک شور و گچی منطقه در لایه های خاکریزی ممنوع است. پیمانکار ملزم به تسطیح و رگلاژ و تراکم بستر خاکبرداری شده می‌باشد و برای تراکم بهتر است یک لایه ۲۵ سانتیمتر مخلوط ریزی ضروری می‌باشد. میزان آب موردنیاز و رطوبت لازم توسط آزمایشگاه از روی منحنی رطوبت و تراکم آزمایش آشو ۶۱-۱۸۰ تعیین می‌گردد.

در فصول مرطوب که خشک کردن خاک‌ها میسر نباشد، مهندس مشاور با تصویب کارفرما حق دستور توقف عملیات را دارد و چنین وقفه ای هیچگونه پرداخت اضافی به پیمانکار را ایجاب نخواهد کرد.

چنانچه در هر لایه از خاکریز بصورت حتی موضعی حالت خمیری و فنری مشاهده گردد، پیمانکار باید نسبت به تعویض مصالح وجایگزینی آن با مصالح مرغوب در این قسمت‌ها اقدام کند بدون آنکه هیچگونه وجهی به پیمانکار تعلق بگیرد. آزمایشگاه مکانیک خاک آزمایش تشخص تراکم خاک را مطابق روش ۵۷-۱۸۰ آ-آشو اصلاح شده انجام خواهد داد و در صورت ضرورت و مطابق دستور دستگاه نظارت میتوان از روش آشو۶۱-۹۹ استفاده نمود.

کوبیدگی نسبی لایه های پائین تر از یک متری رقوم پروژه خاکریزهای متراکم ۹۰٪ و برای از یک متری تا سی سانتیمتری خط پروژه ۹۵٪ و برای سی سانتیمتری آخر ۱۰۰٪ به روش آ-آشو (۱۸۰-۵۷) خواهد بود. این ارقام قطعی نبوده و بسته به موقعیت محل اجرا، جنس خاک منطقه و نوع عملیات طبق نظر دستگاه نظارت و تأیید کارفرما تعیین خواهد شد. در صورت نیاز دستگاه نظارت دستور آزمایشهای تعیین نسبت (ضریب) باربری کالیفرنیا (CBR) یا آزمایش سنجش ظرفیت باربری راکفیل (VSS) را صادر خواهد کرد.

همانطوریکه گفته شد در صورت عدم تکافوی خاک مرغوب و قابل مصرف حاصل از ترانشه و یا احیاناً نامناسب بودن آن، خاک مورد نیاز خاکریز فشرده را می توان ازمنابع قرضه و معادن مشخص و تأیید شده دستگاه نظارت تأمین نمود و ضرورت دارد موقعیت معادن و منابع قرضه و همچنین فاصله متوسط حمل از مرکز ثقل استخراج تا محل مصرف با مهندس ناظر مقیم صورتجلسه شود تا ملاک پرداخت در صورت کارکردها واقع گردد.

احجام عملیات خاکی براساس مقاطع عرضی و طولی محسوب و پرداخت می‌گردد و آنها در مورد تورم خاک کنده شده و افت و نشست خاکریزی متراکم و جمع آوری و جدا کردن [illegible] کلوخه های نباتی

شرکت عمران آبخیزان
سهامی خاص ش.ث. ۵۰۱

ریشه درختان در محل قرضه و یا محل مصرف هیچگونه ادعائی مسموع نخواهد بود و الا هیچ پرداختی از این بابت انجام نخواهد شد.

پیمانکار بایستی در خاکبرداری‌های عمیق اعم از گودبرداریهای ابنیه و یا در معادن قرضه و رودخانه‌ها ضمن رعایت شیب‌های لازم و حمایت جدارها از هر گونه ریزش و رانش و لغزش منجر به سوراخ احتمالی جلوگیری کند و گرنه مسئولیت جبران خسارات مالی و جانی وارده فقط با پیمانکار خواهد بود.

۲-۳- مصالح خاکریز فشرده

مصالح مصرفی جهت خاکریزی بایستی از منابع منتخب مورد تأیید دستگاه نظارت بوده و حاوی کمتر از ۱٪ مواد آلی باشد حد روانی آن کمتر از ۲۵٪ و میزان مواد گذرنده از الک نمره ۲۰۰ آن کمتر از ۱۵٪ و ضریب خمیری مواد رد شده از الک نمره ۴ آن بیشتر از ۴٪ باشد، که با تصویب مهندس مقیم قابل مصرف خواهد بود. آزمایشهای لازمه در تناوب های حجمی زیر در صورت ضرورت و طبق دستور مهندس ناظر مقیم انجام خواهد گرفت.

- دانه‌بندی مصالح هر ۳۰۰ مترمکعب مصالح
- حدود اتربرگ برای هر ۱۰۰ مترمکعب مصالح

۲-۴-روش های آزمایش کارهای خاکی و شن و ماسه

متد آزمایشهای زیر در صورت ضرورت می تواند در خواست گردد

الف-آزمایشهای خاک و شن و ماسه

۱- حد روانی	B.S. 1377/1975 Test 2
۲- حدخمیری	B.S. 1377/1975 Test 3
۳-ضریب خمیری	B.S. 1377/1975 Test 4
۴- وزن مخصوص خاک	B.S. 1377/1975 Test 6
۵- وزن مخصوص شن و ماسه	B.S. 812 Part 2
۶- منحنی دانه‌بندی خاک	B.S. 1377/1975 Test 7

شرکت مهندسان مشاور آب نیرو
Consulting Eng.
شرکت برق آذربایجان
سهامی خاص ثبت ۵۰۱

۷- منحنی دانه‌بندی شن و ماسه	B.S. 812 Part 1
۸- درصد رطوبت خاک و شن و ماسه	B.S. 1377/1975 Test 7
۹- تراکم خاک یا شن و ماسه	B.S. 1377/1975 Test 12.13.14
۱۰- درصد شکستگی شن و ماسه	B.S. 812 Part 3
۱۱- سایش سنگ لوس آنجلس شن	ASTM C.131-69
۱۲- سلامت شن وماسه	ASTM C.88-73
۱۳- درصد مواد آلی خاک	B.S. 1377/1975 Test 8
۱۴- وزن مخصوص نسبی	USBR E,M,E 12.13
۱۵- وزن مخصوص خشک	B.S. 1377/1975 Test 15(B)& ASTM D2167-66

۲-۵- سنگریزی

مصالحی که برای سنگریز مصرف می‌گردد و مشتمل بر مصالح ناشی از برش های سنگی مناسب، یا منابع و معادن قرضه مورد تأیید دستگاه نظارت می‌باشد، می‌بایستی سخت و پایدار باشد، بدیهی است از بکار بردن سنگهای نرم، سست، رسی یا سیلتی، متورق و یا جذب آب زیاد بایستی خودداری شود. مصالح سنگریزه ای را مطابق خصوصیات مندرج در جدول زیر میتوان درجه بندی نمود:

ردیف	اندازه الک انگلیسی به میلیمتر				معادل قطر گروی به میلیمتر			
	شماره ۲۰۰	۰/۲	۰/۶	۲	۷۵	۱۵۰	۳۰۰	۶۰۰
	درصد شده				درصد کوچکتر از قطر			
۱	---	۵۰۰	---	۱۰۰۰	۲۵۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰-۵۰	۱۰۰
۲	۵۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۵۰۰۰	۸۰-۳۰	۱۰۰-۵۰	۱۰۰-۹۰	۱۰۰
۳	۵۰۰	۵۰۰۰	۴۰۰۰	۶۰-۲۰	۱۰۰-۵۰	۱۰۰-۶۰	۱۰۰-۹۰	۱۰۰
۴	۱۵۰۰	۵۰۰۰	۶۵-۲۰	۸۵-۲۵	۱۰۰-۹۰	۱۰۰		
۵	۱۵۰۰	۴۰۰۰	۵۰۰۰	۷۰-۳۰	۱۰۰-۹۰	۱۰۰		
۶	۱۵۰۰	۲۵۰۰	۳۰۰۰	۵۰۰۰	۸۰-۳۰	۱۰۰-۵۰	۱۰۰-۹۰	۱۰۰

شرکت ... آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۵۰۱

توجه:

- مصالح گزینه های ۱، ۲ و ۶ را به هیچ وجه نباید در عمق بیشتری از رقوم پروژه جاذمها مصرف نمود.
- عمق لایه های خاکریز سنگی حداکثر تا ۶۰ سانتیمتر بایستی باشد که پس از تنظیم هر قشر فضای خالی بین قطعه سنگها با مصالح ریزدانه پر و تسطیح می گردد.

۲-۶- زیراساس و اساس

مصالح مورد نیاز جهت قشرهای تقویتی، زیراساس و اساس محوطه ها و شانه سازی راه دسترسی آمیزه ای از شن و ماسه، یا ماسه و سیلت با دانه‌بندی ویژگیهای مندرج در زیر خواهد بود:

شانه ها	درصد گذشته از الک		شماره الک ها
	لایه دوم	لایه یکم	شماره الک ها
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	(۲ اینچ) ۵ میلیمتر
۱۰۰-۹۵	۱۰۰-۹۵	۱۰۰-۸۰	(۱/۵ اینچ) ۳۸ میلیمتر
۱۰۰-۸۰	۱۰۰-۸۰	≈۱۰۰-۶۰	(سه چهارم اینچ) ۱۹ میلیمتر
۸۵-۶۵	۸۰-۵۵	≈۸۰-۴۰	(سه هشتم اینچ) ۹/۵ میلیمتر
۷۰-۵۰	۶۰-۴۰	≈۶۰-۳۵	(سه شانزدهم اینچ) ۴/۷۵ میلیمتر
۵۵-۳۵	۵۰-۳۰	≈۵۰-۲۵	(شماره ۷) ۲/۳۸ میلیمتر
۴۰-۲۰	۳۰-۱۵	≈۳۰-۱۰	(شماره ۲۵) ۰/۶۰ میلیمتر
۲۵-۱۰	۱۵-۵	۱۰--	(شماره ۱۰۰) ۰/۱۵ میلیمتر
۲۰-۷	۱۲-۳	=۵--	(شماره ۲۰۰) ۰/۰۷۵ میلیمتر

دانه‌بندی مصالح قشر اساس

شماره الک	درصد وزنی رد شده از الک	
	III	IV
۵۰ میلیمتر (۲ اینچ)	-	-
۲۵ میلیمتر (۱ اینچ)	۱۰۰	۱۰۰
۹/۵ میلیمتر (سه هشتم اینچ)	۸۵-۵۰	۱۰۰-۶۰

شرکت مهندسان آب نیرو
Ab-niro Consultant Eng.
شرکت عرزن ... آذربایجان
سهامی خاص شماره ۱ ۵

۴/۷ میلیمتر (شماره ۴)	۶۵-۳۵	۸۵-۵۰
۲ میلیمتر (شماره ۱۰)	۵۰-۲۵	۷۰-۴۰
۰/۴۲۵ میلیمتر (شماره ۴۰)	۳۰-۱۵	۴۵-۲۵
۰/۰۷۵ میلیمتر (شماره ۲۰۰)	۱۵-۵	۲۰-۵

۲-۷- بنایی سنگی

سنگهای مورد مصرف در بنایی اعم از لاشه سنگ و انواع مالون، بایستی غیر متخلخل و از نقطه نظر سختی و چکش خوری در حد متعارف بوده و از نظر مقاومت فشاری و جذب آب و مقاومت در برابر یخبندان مورد تأیید مهندس ناظر قرار گیرد.

سطوحی مرئی بنایی سنگی میتواند بصورت موزائیکی با لاشه هائی به نمای ظاهری چند ضلعی های منظم و یا غیرمنظم و یا بصورت رج های متوازی و بندهای قائم مطابق نقشه‌های اجرائی و یا دستور کار دستگاه نظارت انجام پذیرد.

سنگ گوشه ها (تیشی ها) بایستی از میان بزرگترین سنگها گزیده و گونیا و تعبیه گردد. ریشه سنگهای قفل و بست دار نباید از ۴۰ سانتیمتر کمتر یا شد و بهتر است درازای سنگ از دو و نیم برابر بلندی آن متجاوز نشود.

شمار مالون‌ها در هر مترمربع بین ۱۰ تا ۱۵ قطعه خواهد بود و ضخامت بندهای افقی و قائم نباید از ۲ سانتیمتر بیشتر گردد. باتوجه به نوع و عملکرد ابنیه سنگی از انواع گوناگون سنگ نظیر سنگ لاشه، سنگ بادبر، سنگ سرتراش یا رگه کلنگی (M.TT)، سنگ نیم تراش (M.Piq) و یا سنگ تمام تراش (M.App) مطابق دستور و نقشه‌های ابلاغی استفاده خواهد شد.

۲-۸- بندکشی

انجام بندکشی پس از تکمیل و اتمام سازه‌های سنگی و بعد از تمیزکاری و پاکسازی سطوح کلی نما از ریخت و پاش ملات و غیره صورت می‌پذیرد و در ابتدا بایستی درزهای افقی و عمودی تا عمق سه سانتیمتر خالی کرد، آنگاه با برس کاری و آب پاشی بندها و درزها را پاک نمود و سپس به پر کردن بندها و درزها با ملات بندکشی اقدام نمود.

شرکت 125 عرض ... بایجان
سهامی خاص ش ۰۰۰ ۱ ۵

در نماسازی معمولی بندکشی با ابزار ظریف انجام نمی‌گیرد ولی در نماهای خاص با قلم و سایر ابزار کار مربوطه بندکشی بصورت قیطانی اجرا می شود. در هر حال نوع بندکشی توسط دستگاه نظارت مشخص می‌گردد و چنانچه در اثر یخبندان و سایر عوامل بند ساختمان‌های مختلف پوسته کند و یا بریزد، پیمانکار به هزینه خود موظف به ترمیم مجدد آن خواهد بود.

۲-۹- ملات ماسه سیمان

ملات ماسه سیمان به مثابه ماده پرکننده و چسبنده در اقسام بنایی‌های مختلف مانند: آجرکاری، بلوک کاری، موزائیک کاری، کاشیکاری و انواع سنگ کاریها و بنایی‌های با قلوه سنگ و لاشه سنگ و در ضمن بعنوان اندودهای گوناگون مورد مصرف قرار میگیرد.

ویژگیهای سیمان و آب مصرفی در ملات، مشابه مشخصات سیمان و آب در بتن می‌باشد. دانه‌بندی ماسه ملات که بصورت طبیعی و یا شکسته مورد مصرف قرار می‌گیرد مطابق روش آشومودینیه و منطبق با جدول دانه‌بندی زیر خواهد بود:

مشخصات الک	درصد وزنی رد شده از الک	
	ماسه طبیعی	ماسه شکسته
الک شماره ۴ (۴۷۶۰ میکرون)	۱۰۰	۱۰۰
الک شماره ۸ (۲۳۸۰ میکرون)	۹۰-۱۰۰	۹۵-۱۰۰
الک شماره ۱۶ (۱۱۹۰ میکرون)	۶۰-۱۰۰	۶۰-۱۰۰
الک شماره ۳۰ (۵۹۰ میکرون)	۳۵-۷۰	۳۵-۷۰
الک شماره ۵۰ (۲۹۷ میکرون)	۱۵-۳۵	۲۰-۴۰
الک شماره ۱۰۰ (۱۴۹ میکرون)	۲-۱۵	۱۰-۲۵
الک شماره ۲۰۰ (۷۴ میکرون)	۰-۱۰	۰-۱۰

نکته مهم

باقیمانده بین دو الک متوالی جدول بالا نباید بیش از ۵۰٪ باشد ولی مانده بین دو الک [illegible] میتواند حداکثر ۲۵٪ باشد.

برای کارهای ساختمانی با حجم زیاد و با اهمیت کمتر که قطر اندود ماسه سیمان از نیم اینچ بیشتر باشد، میتوان دانه‌بندی درشت تری را رعایت کرد، در این حالت مصالح خرده سنگی ریز جهت بتن بطریق ASTM-C3 رضایت بخش خواهد بود.

شایان توجه است دانه‌بندی ملاتهای نازک و حساس و اتصالات و لبه های ظریف باید حتماً ۱۰۰درصد از الک نمره ۸ و ۹۵ درصد از الک شماره ۱۶ گذشته باشد.

میزان مواد مضر غیرسنگی در ماسه های منطبق با دانه‌بندی جدول نباید از مقادیر ذیل تجاوز کند.

الف- کلوخه های گلی- حداکثر یک درصد وزن

ب- دانه‌های غوطه ور در مایعی به وزن مخصوص ۲ حداکثر نیم درصد وزن ماسه باید حاوی مواد آلی و دیگر ناخالصی ها نباشد و چنانچه مورد آزمایش قرار گیرد رنگ محلول حاصل نبایستی تیره تر از رنگ محلول استاندارد مقایسه گردد.

ما سه با دانه‌بندی جدول بالا طبق آزمایش پایداری در برابر عوامل جوی نباید افت وزنی بیش از ارقام مندرج در جدول ذیل داشته باشد.

نوع محلول	شماره دفعات مجاورت ماسه و محلول	افت وزنی
سولفات سدیم	۵ بار	۱۰ درصد
سولفات منیزیم	۵ بار	۱۵ درصد

ضریب SE ارزش ماسه‌ای مصالح ملات نباید از ۸۰٪ کمتر باشد.

در صورت اخذ نمونه‌های ۲۸روزه از ملات ماسه سیمان تحت هیچ شرایطی مقاومت فشاری آن‌ها نبایستی از ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتیمترمربع کمتر شود. ملاتهای ماسه سیمانی در این پروژه به طبقات زیر تقسیم شده است:

۱) ملات نوع یک که شامل ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب ملات می‌باشد.

۲) ملات نوع ۲ که شامل ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب ملات می‌باشد.

۳) ملات نوع ۳ که شامل ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب ملات می‌باشد.

شرکت عرزن ... پایکان
سهامی خاص ش.ث ۵۰۱

ملات انواع بندکشی در فصول مربوطه این قرارداد به عیار ۴۰۰ کیلوگرم سیمان (نوع یک) با انواع مختلف سیمان و به رنگ‌های متنوع خواهد شد.

۳-کارهای بتنی و بتن مسلح (به انضمام قالب‌بندی و آرماتوربندی)

۳-۱-کلیات

براساس مشخصات این فصل و نقشه‌های ابلاغی پیمانکار موظف است که:

الف- مصالح لازم برای عملیات بتن ریزی را با ذخیره کافی به کمک ایجاد انبار یا سیلوهای بزرگ فراهم نموده تا تاخیری ناشی از کمبود مصالح در طول کار بوجود نیاید.

ب- کلیه تجهیزات و تسهیلات مناسب جهت مخلوط، جایجایی، ریختن در محل، ویبره نمودن پرداخت سطوح، محافظت و عمل آوردن بتن را فراهم نماید.

ج- مصالح لازم برای ایجاد انواع درزها (انبساط، انقباض، کنترل و ساختمانی) را تهیه و در محل تعیین شده، نصب نماید.

د- عملیات ساخته، نصب، باز کردن و خارج نمودن قالب‌ها از محل خود را اجرا نماید.

هـ- نسبت به تهیه آرماتورها، برش، خم نمودن و نصب آن‌ها در محل خود و تهیه سایر اجزا نظیر میله‌ها، سیم پیچی ها و صفحات بموقع اقدام نماید.

و- ترتیب نوبتهای بتن ریزی را ارائه نموده و پس از تصویب مهندس مشاور، از آن استفاده نماید.

ز- طبق توصیه دستگاه نظارت (در صورت لزوم) ارتباطات رادیوئی و یا تلفنی جهت کنترل کارهای بتنی را تهیه و مورد استفاده قرار دهد.

ح- آزمایشگاه مقاومت مصالح با کلیه مصالح و نیروی انسانی مورد نیاز جهت انجام آزمایشها طبق مشخصات فنی را فراهم آورد.

ط- کلیه دستورالعمل‌های دستگاه نظارت که در حین اجرا به پیمانکار ابلاغ می گردد بموقع مورد اقدام قرار گیرد.

شرکت عرزه ... آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۵۱

۳-۲-مشخصه ها و استانداردها

الف- برای بتن ها از طبقه ۲۵۰ به بالا و باتوجه به حجم بتن، لازمست طرح اختلاط بتن، که به تأیید دستگاه نظارت رسیده باشد، توسط پیمانکار تهیه شود.

ب- مقاومت مشخصه بتن مقاومتی است که طرح سازه براساس آن صورت می‌گیرد و باید برروی نقشه‌ها منعکس شده باشد و کیفیت آن مطابق مشخصات فنی کنترل گردد.

ج- چنانچه در شرایط خاصی طبق نظر دستگاه نظارت تخمین مقاومت ۲۸ روزه و یا ۴۲ روزه بتن در زمان کمتری لازم باشد، میتوان از روش‌های تسریع مقاومت طبق نظر دستگاه نظارت استفاده نمود. نتایج حاصله از این آزمایشها صرفاً جنبه راهنمایی دارد.

د- پیمانکار می تواند در صورت لزوم اندازه درشت ترین دانه مصالح سنگی را برای هر نوع بتن تغییر داده و اندازه معادل را پیشنهاد نماید. در این حالت رعایت فواصل آرماتورها و پوشش حداقل بتن الزامی است.

هـ - تعیین مقاومت فشاری ۷، ۲۸ و ۴۲ روزه (برای سیمان تیپ ۲) بتن در محل که برروی نمونه‌های بتنی جهت کنترل کیفیت و یکنواختی آن می‌بایست مطابق استاندارد انجام گیرد.

و- اگر آزمایش انجام شده برروی نمونه فشاری ۷ روزه جوابگوی الزامات ذکر شده در مشخصات فنی نباشد، دستگاه نظارت میتواند دستور تخریب صادر نماید. این تصمیم گیری ممکن است پس از اخذ نتایج حاصل از مغزه گیری در قسمت‌هائی از کار توسط دستگاه نظارت اتخاذ گردد. این تصمیم گیری بر مبنای یادداشت‌های متوالی تهیه شده از قسمت‌های مختلف کار توسط دستگاه نظارت بر روی حداقل ۱۵ نمونه فشاری ۹۰ روزه آزمایش شده برای هر نوع از بتن خواهد بود.

ز- دستگاه نظارت می‌بایست بلافاصله پیمانکار را در هر زمان که مقاومت فشاری نمونه تهیه شده، نزدیک و یا کمتر از حد تعیین شده است، مطلع سازد تا اصلاحات را مطابق معیارهای ذکر شده انجام دهد.

ح- نسبت آب به سیمان می‌بایست دقیقاً کنترل گردد تا بتوان بتنی با روانی یکنواخت بدست آورد.

مقاومت ۲۸ روزه بتن می‌بایست حداقل ۵۰ درصد بیشتر از مقاومت فشاری ۷ روزه باشد ولی مقاومت ۲۸ روزه بتن در کارگاه بر روی نمونه‌های بتن، ملاک کنترل یکنواختی و مقاومت بتن می‌باشد و می‌بایست مطابق استاندارد ASTM.C31 انجام گیرد. بر مبنای گزارشات متوالی تهیه شده از آزمایش فشاری بر روی حداقل ۱۵ نمونه ۲۸ روزه برای هر نوع بتن ریخته شده در قسمت‌های معین کار، یکنواختی بتن از نظر مقاومت مطلوب

شرکت سهامی خاص
129
۵

می‌بایست کنترل گردد. نسبت آب به سیمان (W/C) می‌بایست دقیقاً کنترل گردد تا بتوان بتنی با روانی یکنواخت بدست آورد. مقدار آب به سیمان مصرفی بایستی مبتنی بر نتایج حاصل از آزمایش مقدماتی و طرح بتن آزمایشی باشد و حداکثر ۰/۴۵ در نظرگرفته شود. مقدار (Slump) برای هر نوع بتن و در هر حالت می‌بایست با تأیید دستگاه نظارت که براساس نتایج حاصل از آزمایشات مقدماتی است، باشد. مقدار Slump برای هر نوع بتن نباید از حداکثر توصیه شده بیشتر گردد. در محاسبه تعیین مقدار مصرفی جهت تهیه بتن، رطوبت شن و ماسه را می‌بایست در نظرگرفت مقدار واقعی شن و ماسه مصرفی برای تهیه بتن از روی منحنی دانه‌بندی که توسط پیمانکار تهیه گردیده و مورد تأیید دستگاه نظارت باشد، تعیین خواهد شد.

ط- نسبت اختلاط مصالح ممکن است گاه به گاه تعدیل گردد تا بتنی با حداکثر غلظت کارائی و روانی و مقاومت مطلوب با نسبت آب به سیمان مشخص شده، بدست آید. آزمایشهای کنترل کیفیت توسط پیمانکار یا بنابر درخواست دستگاه نظارت جهت کنترل دانه‌بندی شن و ماسه، آب و مقدار سیمان از کیفیت و کمیت مصرف شده می‌بایست انجام گیرد. کلیه آزمایشها می‌بایست توسط پیمانکار و زیر نظر دستگاه نظارت یا توسط آزمایشگاه کارفرما صورت گیرد.

عملیات مربوط به بتن و بتن مسلح شامل تهیه سیمان، مصالح سنگی، آب، مواد مضاف، میلگردها و سایر مصالح و وسایل مورد نیاز دیگر بوده که برای تهیه، قالب‌بندی، ریختن تراکم و بعمل آوردن بتن، طبق نقشه‌های اجرائی و مشخصات مشروحه در این فصل اقدام می‌گردد.

ی- پیمانکار موظف است با تمهیدات و تدابیر لازمه آب مورد مصرف عملیات بتنی و بنایی و همینطور آب لازم برای آبپاشی سطوح بتنی و اندودهای ماسه سیمان و بندکشی‌ها را از طریق ذخیره سازی (بویژه منابع آب هوائی) و سایر منابع تأیید شده توسط دستگاه نظارت تأمین نماید.

۳-۳- منابع و مصالح مصرفی سازنده بتن

پیمانکار موظف است ضمن رعایت مشخصات فنی مطلوب در اسناد قرار داد و هرگونه دستور کارهای بعدی دستگاه نظارت و رعایت صرفه اقتصادی از نزدیکترین معادن و کارخانه ها مناسبترین مصالح را استخراج و تهیه نماید.

۳-۳-۱-۰-مصالح سنگی (شن و ماسه) بتن :

۳-۳-۱-۱- معادن رودخانه و مسیل‌های منتهی به آن از منابع تهیه مخلوط رودخانه‌ای در منطقه می‌با شد که براساس آزمایش‌های اولیه انجام شده مورد تأیید می‌باشد ولی در حین اجرای کار پیمانکار بایستی سایر آزمایش‌های مورد نیاز، را قبل از شروع بکار به لحاظ افزایش مرغوبیت شن و ماسه مورد نیاز انجام داده و پس از ارائه نتایج به دستگاه نظارت و تصویب وی، تهیه مصالح شن و ماسه دانه‌بندی شده را آغاز نماید. مصالح سنگی، اعم از دانه ریز یا دانه درشت، باید تمیز، سخت، زبر با تراکم یکنواخت، بادوام و فاقد هر گونه آغشتگی باشد. مصالحی که با خاک مخلوط شده است، نباید مورد استفاده قرار گیرد.

پیمانکار موظف به انجام آزمایش‌های روتین کنترل کیفیت شن و ماسه می‌باشد، به نحوی که کلیه مشخصات لازم را ارضاء نماید. مصالح شن وماسه باید حتی‌الامکان رودخانه‌ای باشد.

۳-۳-۱-۲-دانه‌بندی

مصالح سنگی بتن، اعم از ریزدانه، درشت دانه، باید دارای دانه‌بندی پیوسته باشد، بدین معنی که از دانه‌بندی ریز شروع شده و به تدریج به درشت ختم شود تا فضای خالی بین دانه‌های درشت بوسیله دانه‌های ریزتر پر شود.

حداقل ۹۵ درصد از ماسه‌ای که در بتن به کار می رود، باید از الک ۴/۷۵ میلیمتر عبور کند. تمام دانه‌های ماسه باید از سرندی که قطر سوراخ‌های آن ۹/۵ میلیمتر است، عبور نماید. ماسه باید به هنگام ورود به دستگاه بتن ساز تمیز بوده، و دارای رطوبت و یکنواخت باشد و دارای مشخصات زیر باشد.

۱) مصالح ریزدانه باید دارای دانه‌های سخت و با دوام بوده و مواد زیان آور موجود در آن‌ها از حد استاندارد تجاوز نکند.

۲) افت وزنی مصالح در آزمایش به روش آشتو T-104 پس از پنج نوبت آزمایش با سولفات سدیم نباید از ۱۰ درصد تجاوز کند.

۳) مصالح ریزدانه باید ناخالصی های آلی به مقادیر زیان آور نداشته باشند. اگر این مصالح به روش آشتو T-21 مورد آزمایش قرار گیرد، و رنگ حاصله تیره تر از رنگ استاندارد باشد، مردود و غیرقابل مصرف است. مگر آنکه مقاومت نسبی ۷ روزه و ۲۸ روزه ملات تهیه شده با آنکه به روش آشتو T-71 آزمایش و مقایسه می‌شود، کمتر از ۹۵ درصد نباشد.

۴) ارزش ماسه‌ای مصالح ریزدانه به روش آشتو T-176 نباید کمتر از ۷۵ درصد باشد.

۵) دانه‌بندی مصالح ریزدانه باید از استاندارد شماره ۳۰۰ ایران تبعیت نماید.

در جدول (۱-۳) دانه‌بندی ماسه (Fine-Aggregate)

اندازه الکهای استاندارد	درصد رد شده از الکهای استاندارد
۹/۵ میلیمتر (۳/۸ اینچ)	۱۰۰
۴/۷۵ میلیمتر (شماره ۴)	۱۰۰-۹۵
۲/۳۶ میلیمتر (شماره ۸)	۱۰۰-۸۰
۱/۱۸ میلیمتر (شماره ۱۶)	۸۵-۵۰
۰/۶ میلیمتر (شماره ۳۰)	۶۰-۲۵
۰/۳ میلیمتر (شماره ۵۰)	۱۰-۳
۰/۱۵ میلیمتر (شماره ۱۰۰)	۱۰-۲

ضریب نرمی از آنجه در ابتدای عملیات بتنی و از منبع و معدن مشخصی برای یک نمونه معرف اندازه گیری شده است، نباید در حین اجرای کار بیش از ۰/۲± تغییر کند، ضریب نرمی نباید از ۲/۳ کمتر و از ۳/۱± بیشتر شود.

مصالح درشت دانه شامل کلیه دانه‌های ۷ میلیمتر تا ۱۰۱/۶ میلیمتر می‌باشد. مصالح درشت دانه باید تمیز بوده و توسط آب تمیز شسته شود. مصالح درشت دانه از شن رودخانه‌ای یا سنگ شکسته و یا مخلوطی از این دو و یا سرباره کوره‌های آهن گذاری بدست می‌آید. این مصالح باید بامشخصات زیر نیز برابری داشته باشد:

۱) مصالح درشت باید کاملاً سخت، محکم، بادوام و سکمیی بوده و مقدار مواد آلی، کلوخه های رسی، پوشش و اندود خاکی، دانه‌های سست و شکننده و سایر مواد غیرقابل و زیان آور آن از ارقام مندرج در استاندارد شماره ۳۰۲ ایران تجاوز نکند.

۲) درصد سایش مصالح درشت به روش لوس آنجلس (آشتو T-96) نباید از ۴۰ درصد تجاوز کند.

۳) افت وزنی مصالح درشت به روش آشتو T-104 پس از پنج نوبت آزمایش با محلول سولفات نباید از ۱۲ درصد تجاوز کند.

۴) ضریب پولکی مصالح درشت دانه به روش 8.5.63 نباید بیشتر از ۳۰ درصد باشد.

۵) ضریب سوزنی مصالح درشت دانه به روش 8.5.63 باید با ارقام زیر تطبیق نماید.

شرکت ... آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۱ ۵۲

- ✓ دانه‌های با حداکثر اندازه اسمی ۶۲/۵ و ۵۰ میلیمتر ($2\frac{1}{2}$ و 1 اینچ) حداکثر ۳۵ درصد.
- ✓ دانه‌های با حداکثر اندازه اسمی ۳۷/۵، ۲۵ و ۱۹ میلیمتر ($\frac{1}{2}$، ۱ و $\frac{3}{4}$ اینچ) حداکثر ۴۰ درصد.
- ✓ دانه‌های با حداکثر اندازه اسمی ۱۲/۵ و ۹/۵ میلیمتر ($\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{8}$ اینچ) حداکثر ۴۵ درصد

۶) مصالح سنگی درشت دانه باید ترکیبات عمومی زیان آور که روی فلیایی‌های سیمان اثر میگذارد نداشته باشد.

۷)دانه‌بندی مصالح سنگی درشت دانه باید با دانه‌بندی جدول (۳-۲) تطبیق کند.

جدول (۲-۳): محدوده دانه‌بندی مصالح شنی (Coarse-Aggrege)

اندازه الک های استاندارد در سه گروه	I	II	III
۲ اینچ (۵۰ میلیمتر)	۱۰۰	–	–
۱/۵ اینچ (۳۷/۵ میلیمتر)	۹۵-۱۰۰	۱۰۰	–
۱ اینچ (۲۵ میلیمتر)	–	۹۵-۱۰۰	۱۰۰
۳/۴ اینچ (۱۹ میلیمتر)	۳۵-۷۰	–	۹۰-۱۰۰
$\frac{1}{2}$ اینچ (۱۲/۵ میلیمتر)	–	۲۵-۶۰	–
$\frac{3}{8}$ اینچ (۹/۵ میلیمتر)	۱۰-۳۰	–	۲۰-۵۵
نمره ۴ (۴/۷۵ میلیمتر)	۰-۵	۰-۱۰	۰-۱۰
نمره ۸ (۲/۳۶ میلیمتر)	–	۰-۵	۰-۵

۳-۳-۱-۳-انبار مصالح دانه‌بندی شده

مصالح دانه‌بندی شده، اعم از دانه ریز یا دانه درشت، باید به نحوی انبار و نگهداری شود که از مخلوط شدن با سایر مصالح، و یا با مواد زیان آور مصون باشد و همچنین دانه‌بندی‌ها به هم نخورد. مصالح باید در چهار قسمت و به شرح جدول (۳-۳) بطور مجزا انبار شود و بین توده های مختلف برای جلوگیری از مخلوط شدن آن‌ها موانعی وجود داشته باشد.

جدول (۳-۳) تقسیم بندی چهارگانه مصالح

اندازه اسمی مصالح دانه‌بندی	حدود اندازه مصالح (میلیمتر)
دانه‌بندی ریز	۴/۰-۷۵
دانه‌بندی ۱۹ میلیمتری	۴-۱۹/۷۵
دانه‌بندی ۳۷/۵ میلیمتری	۳۷/۱۹-۵
دانه‌بندی ۷۵ میلیمتری	۳۷-۷۵/۵

انباشته کردن مصالح در دپو و حمل آن‌ها باید بطریقی باشد که یکنواختی دانه‌بندی حفظ گردد. محل دپو شن و ماسه می‌بایست دارای سیستم زهکش باشد، بطوریکه ۲۲ ساعت قبل از مصرف مصالح آب آن‌ها زهکشی گردد. قبل از شروع عملیات بتن ریزی باید مصالح سنگی به اندازه کافی و بسته به حجم عملیات، انبار شده و در دسترس قرار گیرد تا بتوان عملیات بتن ریزی را بدون وقفه انجام داد.

۳-۳-۱-۴- مرکز تولید شن و ماسه

پیمانکار موظف است قبل از سفارش دستگاه تولید شن و ماسه، اطلاعات ذیل را جهت بررسی و اظهار نظر دستگاه نظارت ارائه نماید:

۱)دیاگرام مسیر مصالح سنگی

۲) نقشه موقعیت نصب دستگاه‌ها و ماشین‌آلات و دپوی مصالح و محل تخلیه مواد زائد

۳) شرح و مشخصات دستگاه‌ها و تجهیزات مربوطه شامل نوع، ابعاد، ظرفیت، قدرت و غیره

۴)نحوه کنترل و جمع آوری گرد و غبار

۵)چگونگی شستشو و نحوه تخلیه پساب حاصله

تأیید چگونگی تولید شن و ماسه و دانه‌بندی آن رافع مسئولیت‌های پیمانکار برای تهیه و تولید بتن مقاوم و بادوام و کاملاً متراکم نمی‌باشد. لذا پیمانکار موظف به تهیه مصالح مرغوب از منابع با کیفیت مطلوب باتوجه به نتایج آزمایش‌ها و بررسی‌های صحرائی و آزمایشگاهی می‌باشد.

۳-۳-۲-خصوصیات آب مصرفی

آبی که جهت اختلاط و شستن شن و ماسه بکار می رود می‌بایست تازه، تمیز، عاری از روغن، اسید، نمک و مواد قلیایی (Alkali) و مواد آلی ودیگر مواد مضره بوده و خلاصه آب آشامیدنی مطلوب

شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی
سهامی خاص ش.ث ۵۲۱

می‌باشد قبل از انجام عملیات، آزمایش‌های شیمیایی روی آب مصرفی را بعمل آورد و نتایج به تأیید دستگاه نظارت رسانیده شود.

۳-۳-۳- سیمان

(۱)حمل و نقل و انبار کردن سیمان

نوع سیمان مورد استفاده برای تهیه بتن باید از نوع سیمان پرتلند نوع ۲ باشد. سیمان های وارده به کارگاه عمدتاً باید بصورت پاکتی باشد تا انبار نمودن آن باتوجه به رطوبت نسبی هوای منطقه تولید اشکال ننماید. به منظور هوادهی محوطه انبار سیمان، پیمانکار موظف به ساختن فضای سرپوشیده با سطح مناسب می‌باشد و کف انبار را با قرار دادن الوار و چهارتراش و غیره به ترتیبی سکوسازی نموده تا جلوگیری از تماس پاکت های سیمان با زمین و تبادل رطوبت عملی گردد و در ضمن نوعی هوادهی در اطراف و زیر پاکت های سیمان حاصل شود. پوشاندن پاکتهای سیمان با ورقه های پلاستیکی توصیه می‌شود.

سیمان هایی که توسط کامیون به کارگاه حمل می‌شود می‌بایست از مبداء حرکت دارای پوشش پلاستیکی آب بند باشد تا از تماس آب با سیمان به هنگام حمل جلوگیری شود. ورود سیمان به کارگاه باید با دقت ثبت و در گزارش های روزانه و صورتمجالس مربوطه منعکس شود. در صورتیکه تحت شرایط با تصویب دستگاه نظارت سیمان قله به کارگاه وارد شود، باید انبار مربوطه از هر نظر آب بند و عایق باشد و قبل از ریختن سیمان بر روی بستر سیمانی عایق بندی شده بالمیر گونی، الوداگیهای سطحی کلاً زدوده شود.

در هر حال ذخیره سازی سیمان با مراقبت خاص و با نظر مهندس ناظر انجام خواهد شد و پیمانکار مکلف به اتخاذ تدابیر لازم جهت تأمین نقطه نظرات دستگاه نظارت جهت کنترل کیفی و کمی سیمان مصرفی از هر نظر میباشد. سیمان باید بعد از تحویل مصرف شود تا از توقف بیش از حد آن در انبار جلوگیری گردد. سیمان‌هایی که ۲ ماه یا بیشتر در انبار نگهداری شده باشد باید زودتر بمصرف برسد. مصرف سیمان مرطوب، سخت و کلوخه شده و یا سیمانی که بصورت پودر نباشد مجاز نیست و باید از کارگاه خارج شود. در شرایط عادی، پیمانکار باید همواره معادل مصرف بیست روز کاری، سیمان را در انبار موجود داشته باشد.

شرکت خدمات مهندسی آب و خاک آذربایجان
مهندس ناظر

(۲) آزمایش سیمان

به منظور کنترل کیفیت سیمان لازمست که بطور موردی آزمایش‌های لازم در کارخانه سیمان به دستور پیمانکار (در صورتیکه سیمان توسط کارفرما تهیه شود اینکار می‌بایست توسط کارفرما انجام شود در غیر اینصورت، پیمانکار کارهای مزبور را انجام خواهد داد) برای سنجش ترکیب شیمیایی سیمان و اینکه سیمان حمل شده دارای مشخصات مورد نیاز میبا شده به اجرا درآید. در صورتیکه سیمان وارده به کارگاه دارای کیفیت لازم نباشد، دستگاه نظارت می تواند دستور خروج این نوع سیمان را صادر و پیمانکار مکلف به خارج کردن سیمان های مردود می‌باشد. از موقعی که سیمان با کیفیت مناسب در کارخانه به پیمانکار تحویل داده می‌شود، تا موقعی که این سیمان در کارگاه مورد مصرف قرار می‌گیرد، پیمانکار مسئول حفاظت تمامی خواص و کیفیت آن میباشد.

(۳) درجه حرارت سیمان

از مهمترین مواردی که باید در مورد سیمان بدان توجه شود، درجه حرارت سیمان به هنگام اختلاط است. بالا بودن درجه حرارت موجب تسریع عمل آبگیری شده و این امر باعث افزایش درجه حرارت بتن و بالا رفتن نیاز به آب و نهایتاً پائین آمدن مقاومت بتن خواهد شد. درجه حرارت سیمان به هنگام وارد شدن به دستگاه بتن ساز نباید از ۷۷ درجه سانتیگراد در مناطق گرم تجاوز نماید.

۳-۴- مشخصات بتن

۳-۴-۱- طبقه بندی بتن

طبقه بندی و مقاومت های مورد نظر بتن در جدول (۳-۴) ارائه شده است و پیمانکار باید برای تعیین نسبت‌های اختلاط برای دستیابی به مشخصات خواسته شده اقدام کند. نسبت های اختلاط باید به تأیید دستگاه نظارت باشد.

جدول ۳-۴: طبقه بندی بتن

علامت اختصاری	حداقل عیار سیمان (kg/m^3)	موارد کاربرد بتن	حداقل قاب فشاری نمونه ۲۰ سانتیمتری (kg/cm^2)	حداقل قاب فشاری نمونه استوانه ای ۱۵×۳۰ سانتیمتری
B-300	۳۵۰	بتن مسلح سازه‌های فنی	۳۰۰	۲۴۰
B-200	۲۵۰	بتن مسلح سازه‌های فنی	۲۰۰	۱۶۰
B-100	۱۵۰	بتن غیر مسلح در زیر پی ها و سازه‌های فنی	۱۰۰	

1136
شرکت آبیاران
سهامی خاص ش.ث ۵۲۱

۳-۴-۲-طرح اختلاط بتن

مقادیر و نسبت های مربوط به سیمان، مصالح سنگی، آب و مواد مضاف که در ساختن بتن به کار می رود، باید طوری تعیین شود که بتن تهیه شده مطابق کلیه مشخصات مندرج در نقشه‌ها، مشخصات فنی یا دستور دستگاه نظارت باشد. بطور کلی پیمانکار باید قبل از شروع بتن ریزی در مورد تهیه طرح اختلاط بتن توسط آزمایشگاه مورد تأیید کارفرما، اقدام نماید. در مواردی که بتن مصرفی روزانه از ۳۰ متر مکعب تجاوز نکند، میتوان با اجازه و تأیید قبلی دستگاه نظارت به عنوان راهنما از ارقام جدول (۳-۵) استفاده نمود. بدیهی است مقدار سیمان تعیین شده در جدول بعنوان مقدار حداقل است. مقدار تقریبی آب صرفاً برای راهنمایی ساخت بتن ارائه شده است. رعایت اسلامپ بتن طبق مندرجات این جدول الزامی است.

۳-۵-اختلاط مصالح بتن:

۳-۵-۱-کلیات:

مصالح بتن را بایستی در دستگاه‌های ثابت مخلوط نمود و بهم زد. این مصالح باید به ترتیب خاصی وارد مخلوط کن گردد. این ترتیب عبارتست از: مصالح دانه درشت، سیمان، مصالح ریزدانه، آب.

جدول ۳-۵: نسبت اختلاط تقریبی مصالح در بتن

علامت اختصاری	مقدار مصالح لازم برای یک متر مکعب بتن			مقدار اسلامپ بتن (cm)	مقدار تقریبی آب در هر متر مکعب بتن (Lit)
	سیمان (kg)	ماسه (m^3)	شن (m^3)		
B-300	۳۵۰	۰/۵۳	۰/۸۳	۱۰ -۵	۱۳۰-۱۵۰
B-200	۲۵۰	۰/۵۳	۰/۹۳	۱۰ -۵	۱۲۵-۱۶۵
B-100	۱۵۰	۰/۵۳	۱/۰۵	۵ -۲/۵	۱۴۰ -۱۲۰

آب را فقط پس از اختلاط اولیه خشک در شت دانه‌ها، سیمان و ریزدانه‌ها باید اضافه نمود، ولی در به ضی موارد برای جلوگیری از چسبیدن ملات به جداره‌های مخزن، به منظور تمیز نمودن این جداره‌ها می توان مقداری از مصالح سنگی درشت و آب را وارد مخلوط کن کرد، بعد از چرخاند و سپس بقیه مصالح را به همان ترتیب فوق اضافه کرد. مخلوط بتن پس از تخلیه از مخلوط کن باید یکنواخت باشد.

مدت زمان اختلاط به ترکیب مخلوط بتن و مشخصات مخلوط کن بستگی دارد این مدت را باید با نظر دستگاه نظارت به نحوی تعیین نمود که برای بدست آوردن یک مخلوط همگن کافی باشد.

درجه حرارت بتن ساخته شده در هنگام تخلیه از دستگاه مخلوط کن، باید بین ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد باشد و چنانچه درجه حرارت بتن از ۳۰ درجه سانتیگراد بیشتر شود باید با نظر دستگاه نظارت تدابیر لازم جهت جلوگیری از گیرش سریع بتن اتخاذ گردد.

۳-۵-۲-توزین و اندازه گیری:

برای اندازه گیری و کنترل هریک از اجزای مصالح برای هربار ساخت بتن باید وسایل دقیقی فراهم شود. دقت این وسایل باید به اندازه کافی باشد و هرچند گاه یکبار، این وسایل باید کنترل شده، و دقت اندازه گیری آن‌ها با وسیله مناسب دیگری مانند وزنه های استاندارد آزمایش شود.

میزان رواداری در اندازه گیری مصالح تن نباید از ارقام زیر تجاوز نماید.

شن و ماسه	±۲٪ وزنی
سیمان	±۱٪
آب	±۱٪

دستگاه بتن ساز می‌بایست طوری ساخته شود که جریان هرنوع از مصالح به داخل آن بطور اتوماتیک پس از رسیدن به وزن تعیین شده متوقف گردد. شن و ماسه ممکن است در یک ترازوی جداگانه ای وزن شود. سیمان فله می‌بایست بطور جداگانه در ترازوی دیگر وزن شود.

آب مصرفی ممکن است برحسب وزن یا حجم اندازه گرفته شود. اگر آب مصرفی بر حسب وزن اندازه گیری شود، نمی‌بایست بطور جمعی با دیگر مواد دربرگیرنده بتن وزن گردد. دستگاه می‌بایست بگونه ای نصب شود که کلیه عملیات در تمام مراحل قابل بازرسی باشد.

۳-۵-۳-نمونه برداری و آزمایش بر روی بتن تازه:

بلافاصله بعد از تهیه بتن و قبل از ریختن بتن تازه در قالب‌ها، نمونه برداری و آزمایشها انجام خواهد گرفت.

شرکت مهندسان آب نیرو
شرکت عمران آذربایجان
سهامی خاص

نمونه برداری باید از محل تخلیه بتونیر یا کامیون حمل بتن صورت گیرد و تا حد امکان، هریک از نمونه‌ها باید از ساخت های متفاوت بتن تهیه شود

روش نمونه برداری و آزمایش کارهای بتنی مطابق با استاندارد، ASTM روش ساخت و بعمل آوردن بتن، آزمایشهای فشاری و خمشی در محل، روی نمونه‌های استوانه ای شکل به ابعاد ۱۵×۳۰ سانتیمتر بدست آورد و سایر موارد طبق دستورات نظارت انجام خواهد شد. تعداد دفعات نمونه گیری به شرح زیر تعیین می‌شود:

۱-در هر روز بتن ریزی، حداقل یک سری، نمونه به ازای هر طبقه بتن برداشته شود

۲-اگر حجم بتن ریزی در هر نوبت بیشتر از ۳۰ مترمکعب باشد باید یک سری نمونه گیری بعمل آید

۳-چنانچه طرح اختلاط بتن تغییر کند، باید یک نوبت نمونه گیری انجام شود

مقاومت فشاری بتن ها پس از ۲۸ روز اندازه گیری خواهد شد و باید متوسط مقاومت فشاری نمونه ۲۸ روزه بزرگتر یا مساوی مقاومت مشخصی شده بتن باشد و میانگین مقاومت هیچ یک از دو نمونه نباید از مقاومت مشخصه بتن بیش از ۳۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع اختلاف داشته باشد

۳-۶-حمل بتن:

در جریان انتقال بتن از محل ساخت تا محل بتن ریزی و پس از ریختن در قالبها سرعت حمل و شرایط حمل باید بگونه ای باشد که دانه‌های مخلوط از هم جدا نشوند. مخلوط باید کاملاً همگن باقی بماند و روانی آن نسبت به زمان خروج از مخلوط کن بیش از ۲۵ سانتیمتر کاهش نیابد و درجه حرارت آن در حدود مجاز حفظ شود.

وسایل حمل و نقل بتن از بیل وسایل مکانیکی متحرک- مانند کامیون مخلوط کن، جرثقیل و پمپ بتن - باید دارای اندازه و مشخصاتی باشد که با استفاده از آن بتوان بتن را با جریان یکنواخت ممتد و بدون ایجاد هرگونه جدایی اجزاء به محل تخلیه منتقل کرد.

فاصله زمانی بین تهیه و ریختن بتن معمولی در قالب در صورت استفاده از خودروهای معمولی نباید از ۴۵ دقیقه و در صورت استفاده از خودروهای مجهز به هم زن از ۹۰ دقیقه، تجاوز نماید. با نظر دستگاه نظارت میتوان تامساعد تشخیص داده شده و به دور ریخته شود. چنانچه احتمال [illegible] بتن در هوای گرم

وجود داشته باشد باید مدت حمل بتن را کاهش داد و یا از مواد مضاف کند گیرکننده مورد تأیید دستگاه نظارت، استفاده نمود.

۳-۷-بتن ریزی:

هیچگونه بتن ریزی بدون اجازه دستگاه نظارت نبایستی انجام گیرد. بتن ریزی در شرایطی شروع خواهد شد که کلیه موارد زیر به تأیید دستگاه نظارت برسد:

- ✓ حجم و مشخصات مصالح مورد مصرف.
- ✓ ظرفیت، قدرت و مشخصات دستگاه بتن ساز، وسایل حمل بتن، وسایل تخلیه بتن در محل نهائی و سایر تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز.
- ✓ تعداد نیروی انسانی متخصص و مقدار تجربه آن‌ها.
- ✓ آماده بودن محل بتن ریزی.
- ✓ قالب‌بندی از نقطه نظر ابعاد، رقوم، شیب ها، روغنکاری داخل قالب‌ها و پرداخت سطوح.
- ✓ نصب میلگردها از نقطه نظر تعداد، قطر، اندازه، فاصله، شکل خم و برش بر طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی.
- ✓ نصب لوله و سایر اجزاء و قطعات مدفون و تعبیه سوراخ‌ها و جاسازیهای لازم.
- ✓ تعبیه درزها مطابق نقشه‌ها و مشخصات.

عموماً عملیات بتن ریزی زمانی که درجه حرارت محیط بیش از ۴۰ درجه و یا کمتر از ۲ درجه سانتیگراد باشد غیرقابل اجراء خواهد بود مگر اینکه شرایط مناسبی از طرف پیمانکار پیشنهاد گردد و دستگاه نظارت انرا بررسی و تأیید نموده باشد. در موقع بتن ریزی باید توجه شود که تمام گوشه ها و زوایای قالب با بتن پر شود. حرکت دادن بتن به اطراف محل و ریختن بتن توسط ویبراتور نبایستی از ۲ متر تجاوز نماید. سطح تمام شده بتن می‌بایست به مدت ۲۴ ساعت از عبور و مرور افراد حفاظت گردد. از الوار چوبی جهت عبور و مرور افراد در عرض سطح تمام شده بتن تازه می‌بایست مطابق دستورالعمل استفاده نمود.

زمانی که بتن ریزی در محلی آغاز گردید، هیچگونه وقفه ای در بتن ریزی نباید صورت گیرد دوباره نرم کردن بتن به هیچ وجه مجاز نیست.

140
شرکت ... آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۵۴۰۱

بتن ریزی باید به سرعتی انجام گیرد که سطح بتن ریخته شده قبلی تا زمانی که مرحله بعدی بتن ریزی انجام می‌گیرد به گیرایی ابتدایی خود نرسیده باشد.

ریختن بتن در قالب‌ها باید به نحوی انجام شود که دانه‌ها از هم جدا نشوند. بتن نبایستی از ارتفاع بیش از ۲ متر ریخته شود و نتیجتاً بایستی مراحل قالب‌بندی و آرماتورگذاری با توجه به ابعاد ظرف تخلیه بتن و ارتفاع تخلیه هماهنگ شود. تخلیه بتن به درون قالب‌ها نباید در یک نقطه متمرکز شود، بلکه بصورت یکنواخت در چند نقطه و یا در یک لایه افقی تخلیه شود، بطریقی که حداکثر ارتفاع از ۶۰ سانتیمتر تجاوز نکند.

در هر صورت بروز بارندگی شدید و یا طولانی مدت که ممکن است باعث شسته شدن شیره بتن یا تغییر در میزان روانی بتن شود، بایستی بتن ریزی متوقف و بتن ریخته شده و با ورقه های پلاستیک حفاظت گردد.

۳-۷-۱-آماده سازی بستر بتن ریزی:

۳-۷-۱-۱-بستر خاکی:

در این موارد، مصالح نامرغوب باید خارج شده، و مصالح مرغوب با بتن نوع B-75 طبق دستور دستگاه نظارت جایگزین شود. مطابق مشخصات مندرج در نقشه‌ها یا دستورات دستگاه نظارت، کف پی باید محکم کوبیده و رگلاژ شود. در مواردی که بتن ریزی در جنب دیوارهای خاکی (بدون قالب‌بندی) صورت می‌گیرد، بایستی پیش‌بینی های لازم از قبیل روکش نایلونی یا خیس کردن دیوار پی برای جلوگیری از ریزش خاک، آلوده نشدن بتن و جذب آب آن بعمل آید. در اثر آبیا شی یا به هر علت دیگر، نباید هیچگونه چاله محتوی آب در کف پی بوجود آید.

بر روی بستر خاکی پی کلیه سازه‌ها باید قبل از بتن ریزی پی یک قشر بتن لاغر (B-100) براساس نقشه‌های اجرائی و یا طبق نظر دستگاه نظارت ریخته شده و به نحو مورد قبول تنظیم شود.

۳-۷-۱-۲-بستر سنگی:

در محل‌های سنگی، بستر پی باید کاملاً افقی بوده، و جداره‌های آن تا حد امکان قائم باشد. داخل پی باید عاری از هرگونه مواد خارجی باشد و بلافاصله قبل از بتن ریزی به طرق مورد قبول دستگاه نظارت از قبیل جارو، فشار هوا و آب و غیره تمیز شده، و سپس مرطوب گردد.

۳-۷-۲-قطع و شروع بتن ریزی (سطوح واریز):

وقتی به دلائل اجرائی بتن ریزی نمی تواند بطور پیوسته انجام شود و اجباراً می‌بایست مدتی قطع گردد تا از سر گرفته شود، بین قسمت قدیم و جدید سطحی پدید می‌آید که آنرا سطح واریز مینامند.

چون سطوح واریز معمولاً مقاومت کمتری در برابر کشش و برش دارند و ظرفیت باربری قطعه در این محل‌ها کاهش میابد. باید تعداد اینگونه سطوح را تا حد ممکن کم کرد و اجازه داده نشود که محل آن‌ها بطور تصادفی حین جریان پیشرفت بتن ریزی و یا در خاتمه کار روزانه تعیین گردد. باید سعی نمود که این سطوح در محل‌هائی قرار گیرد که تحت تنشهای پائین تری بوده و حتی‌الامکان بر درزهائی که به دلایل دیگر تعبیه می شود منطبق گردد. در ساختمان‌هایی که در آب غوطه ور می‌باشند این سطوح باید در خارج از منطقه تغییرات سطح آب قرار گیرد.

سطوح واریز باید حتی‌الامکان مستوی و عمود بر امتداد تنشها باشند. در قطعات بزرگ بتنی سطوح واریز را باید شکسته و بصورت پلکانی درآورد.

ایجاد سطوح واریز قائم باید به وسیله قالب موقت عملی گردد. باید دقت بشود که بتن در محل سطوح واریز به اندازه کافی آب بندی شده تا میله‌های فولادی در معرض خطر زنگ زدگی قرار نگیرند. برای اینکه بتن قدیم به بتن جدید بهتر بچسبد، باید شیره خشک شده روی بتن قدیم را بطور کامل پاک و سطوح بتن قدیم را کاملاً مرطوب نمود. در اولین پیمانه های بتن در شروع مجدد بتن ریزی می توان بر مقدار ملات بتن افزود (دانه‌های درشت را در مخلوط کننده کم کرد). محل‌های ایجاد سطوح واریز، شکل آن‌ها و جزئیات عملیات قطع و از سرگیری بتن ریزی باید توسط دستگاه نظارت تعیین گردد.

۳-۷-۳-متراکم کردن بتن:

پیمانکار باید بتن را پس از ریختن در محل با وسایل مناسب متراکم کند، به نحوی که هوای محبوس داخل بتن خارج شده و بتن بصورت یکپارچه درآید و اطراف میلگردها و سایر قطعات مغروق در بتن و نیز کلیه زوایای قالب را پرکند. لرزاندن بتن مؤثرترین و مناسب ترین روش تراکم نمونه‌های آزمایشگاهی برای تراکم بتن مسلح باید از ویبراتور استفاده نمود. استفاده از میزهای لرزان فقط برای بتن‌های خشک حداکثر ۲۰ سانتیمتر و با تأیید دستگاه نظارت مجاز است.

142
سرگنه
سهامی خاص شماره ۵۰۱

برای تحکیم هر لایه بتن دستگاه ویبره را می‌بایست بصورت عمودی استفاده نمود تا اینکه تحت تأثیر وزن خود به داخل بتن نفوذ نماید و بدین طریق دستگاه ویبره به قسمت ۱۵ سانتیمتری بالایی لایه زیری وارد می‌گردد و سبب ویبره کردن آن می‌شود. داخل و خارج کردن ویبراتور باید در حین لرزاندن و به آرامی صورتبگیرد. و از تماس آن با میلگرد و قالب جلوگیری شود.

ویبراتور باید تا موقعی که تراکم لازم بدست آید، و قبل از ظاهر شدن شیره بتن (معمولاً در حدود ۵ تا ۱۵ ثانیه) بطور ثابت در بتن نگاه داشته شود- مدت زمان نگهداری ویبراتور در بتن به میزان اسلامپ بتن بستگی دارد. لرزاندن بیش از اندازه بتن که باعث تفکیک دانه‌ها شود، خصوصاً در مواردی که بتن روان باشد، مجاز نیست.

۳-۸-بتن ریزی در هوای گرم:

در هوای گرم با نظر دستگاه نظارت باید تدابیری اتخاذ گردد که بتن آب خود را سریعاً در اثر تبخیر از دست ندهد. برخی از این تدابیر در طول مدت حمل، جادادن، گرفتن و سخت شدن بتن دسته به میزان بالا بودن درجه حرارت و گرمای هوا اتخاذ می‌شود، عبارتند از :

۱) متوقف کردن بتن ریزی در گرمترین ساعت روز و در صورت امکان انجام عملیات بتن ریزی در شب

۲) مصرف آب سرد یا افزودن یخ در مخازن آب و یا ریختن یخ خرد شده در داخل آب اختلاط

۳) عایق بندی حرارتی منبع آب اختلاط و خط لوله و استفاده از رنگ سفید جهت انعکاس اشعه خورشید

۴) حفاظت دانه‌های سنگی انبار شده از تابش آفتاب با ایجاد سایبان یا خنک کردن آن بوسیله پاشیدن آب.

۵) حفاظت سیمان مصرفی از تابش آفتاب و احتراز از مصرف سیمان گرم و جلوگیری از داغ شدن سیمان در حلزونی انتقال دهنده سیمان از سیلوها به دستگاه بتن ساز.

۶) خود داری از مصرف سیمان‌های نوع ۳ و یا مشابه که بیش از اندازه حرارت ایجاد میکنند.

۷)خودداری از مصرف بتن های خیلی خشک

۸)پوشاندن ظروف حمل بتن و مرطوب نگهداشتن پوشش مربوطه

۹)آب پاشی و مرطوب کردن سطوح خارجی قالبها قبل و بعد از بتن ریزی به اندازه لازم

۱۰) آب پاشی و مرطوب کردن آرماتورها قبل از بتن ریزی

۱۱) ریختن سریع بتن در کوتاهترین مدت پس از اختلاط.

۱۲) بکاربردن مواد مضاف روان کننده کندگیر کننده با تأیید دستگاه نظارت.

۱۳) رعایت کامل دستورالعمل ACI-305R-89 جهت بتن ریزی در هوای گرم و سایر روش‌های معتبر مربوط به آن

۱۴) جهت جلوگیری از سخت شدن زودرس بتن در تماس با سطوح خشک و داغ در هوای بسیارگرم و خشک، می‌بایست از امکانات و تسهیلات مناسب استفاده شود. هرجا که ضروری باشد، بایستی آبپاشی روی سطوح خشک و پوشاندن بتن با حصیر یا گونی مرطوب و همچنین روی آرماتور هائی که قرار است با بتن جدید در تماس باشد، سایه گردد تا عمل جذب آب بتن تازه و تبخیر آن به حداقل برسد. (احداث سایه بان موقت ضروری میباشد). دمای بتن ریخته شده در محل بلافاصله پس از بتن ریزی نباید بیش از ۲۵ درجه *در صورتیکه تبخیر سطح بتن تازه رو به افزایش باشد، یعنی غلظت بتن را بر هم بزند و یا باعث ترک شدن دوغاب بتن گردد، می‌بایست عمل بتن ریزی متوقف گردیده و بتن ریخته شده نیز خوب محافظت گردد.

۱۵) با ایجاد سایبان بر روی سازه بتن مسلح از داغ شدن آرماتورها و قالب فلزی جلوگیری نمود و قبل از بتن ریزی در هر حال آن‌ها را خنک نمود.

۳-۹-بتن ریزی در هوای سرد:

بطور کلی وقتی بتن با سیمان پرتلند، معمولی بدون مواد مضاف ساخته می‌شود، باید تا ۴۸ ساعت بعد از بتن ریزی درجه حرارت محیط بالاتر از صفر درجه سانتیگراد باشد.

در مواردیکه حجم قطعه زیاد است و یا اینکه از مواد ضد یخ بعنوان ماده مضاف در ترکیب بتن استفاده شود، حدود فوق را میتوان ۳ درجه سانتیگراد کاهش داد. در صورتیکه ادامه بتن ریزی در درجه حرارت پائین تر از حدود ذکر شده اجباری باشد، با تأیید دستگاه نظارت باید تدابیری اتخاذ گردد که درجه حرارت تمام توده بتن در تمام مدت بتن ریزی و گرفتن و سخت شدن از صفر درجه سانتیگراد بیشتر باشد.

برخی از این تدابیر به قرار زیرانند: (برای بتن ریزی در هوایی سرد)

*در شرایط متعارف حرارت محیط دمای بتن ریخته شده میتواند تا ۳۰ درجه سانتیگراد مورد پذیرش باشد، اما در شرایطی که درجه حرارت محیط بیش از ۳۸ درجه سانتیگراد می باشد درجه حرارت بتنهای پر سیمان (بیش از ۳۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب) نباید بیش از ۲۵ درجه و در بتن های معمولی (با مصرف سیمان کمتر و یا مساوی ۳۵۰ کیلوگرم سیمان) دمای بتن ریخته شده بلافاصله بعد از جاگذاری میتواند در حد ۲۸ درجه سانتیگراد باشد.

144
شرکت ... آذربایجان
مهامی خاص ... ۵۱

- ✓ انبار کردن دانه‌های سنگی در محیط محفوظی که کمی گرم شده است و یا گرم کردن مصالح بوسیله هوای گرم و خشک.
- ✓ مصرف سیمان‌های نوع ۳ یا مشابه.
- ✓ عدم استفاده از شن و ماسه، سیمان و یا آب یخ زده و یا حاوی قطعات یخ.
- ✓ بکاربردن مضاعف تسریع کننده گیرش بتن.
- ✓ بکاربردن مواد مضاعف روان کننده و تسریع کننده گیرش بتن و یا کاربرد مواد هوازا در بتن.
- ✓ گرم کردن آب اختلاط تا حداکثر ۶۰ درجه سانتیگراد.
- ✓ کاهش طول مدت بین تهیه و ریختن بتن در قالب.
- ✓ حفاظت مخلوط کننده از سرما.
- ✓ بکار بردن قالب‌های چوبی با ضخامت زیاد و استفاده از عایقهای حرارتی برای قالب‌های فلزی.
- ✓ حفاظت سطوح لخت بتن بلافاصله پس از بتن ریزی با الحاف های مخصوص.

۳-۱۰-قالب‌بندی:

۳-۱۰-۱-کلیات:

مطالعه و طرح قالب‌ها و داربستها شامل محاسبات لازم و نقشه‌های مربوطه بعهده پیمانکار میباشد و دستگاه نظارت یا کارفرما میتوانند قبل از شروع کار آن‌ها را از پیمانکار مطالبه نمایند. چنانچه از برخی از قسمت‌های ساخته شده بنا به عنوان تکیه گاه قالب‌ها و داربستها استفاده شود، پیمانکار موظف است این قسمت‌ها را مورد بررسی قرار داده از مقاومت آن‌ها اطمینان حاصل نماید چنانچه بدین منظور تقویت هایی لازم شود، این عملیات بعهده پیمانکار خواهد بود. این امر باید به تأیید مهندس ناظر برسد. قالب‌ها باید طوری طرح شوند که ریختن و لرزاندن صحیح بتن ممکن باشد قالب‌ها نباید جلوی انقباض بتن را بگیرند و بدین ترتیب باعث ظهور ترک در سطوح بتن گردند.

معمولاً هرجا که نیاز به بتن با سطوح و خط مشخص و یا مهار بتن از اطراف مطرح باشد، از قالب استفاده می‌شود. قالب‌هائی که جهت ایجاد یک سطح قوسی از مجموع قطعات (وترهای) کوچک و مبهم پیوسته ساخته می شوند، بعنوان "قالب قوسی" وسایر قالب‌ها " قالب ساده" به حساب میآیند. قالب‌ها بایستی از استحکام

شرکت عمران سهامی خاص 145 آذربایجان غربی

کافی جهت مقاومت در برابر فشارهای مختلف بتن در حال ریختن و یا ریخته شده، برخوردار باشند. تغییر شکل قالب‌ها تحت تأثیر تنشهائی که ممکن است به آن‌ها وارد شود، نبایستی سبب وارد آوردن صدمه به بتنی گردد که تازه ریخته شده است. قالب‌ها و متعلقات آن قبلاً در حین و پس از بتن ریزی و در حین ویبره کردن باید صلب و محکم بوده و در وضعیت صحیح و مطابق نقشه‌ها قرار داشته باشند. قالب‌ها باید به اندازه کافی محکم و آب بند باشند که از خروج شیره بتن و یا ملات به خارج از قالب جلوگیری شود. مسئولیت قالب‌بندی و عملکرد آن در حین و پس از بتن ریزی با پیمانکار است. قالب‌های سطوح نما و "قالب‌های مستقیم" محل مجراهای آب باید دارای پوشش نظیر ورق فولادی و یا تخته چند لایه و یا لوله باشند. هرگونه نقص موضعی نظیر تخته چند لای کنده شده و تراشیده شده و یا پیچ و گرد در قالب‌های فولادی پذیرفته نخواهد بود. پوشش روی قالب‌ها باید در شرایط قابل قبول و مطلوب نگهداری و در صورت لزوم با مواد و مصالح مرغوب جایگزین شوند.

ساخت قالب‌ها و قالب‌بندی سازه‌ها بایستی طوری صورت گیرد که کلیه خطوط و زوایا دقیقاً مطابق اندازه های حقیقی و مطابق با نقشه‌ها پیاده شده باشند. پیمانکار موظف است قبل، در حین و پس از بتن ریزی خطاهای مجاز قالب را با مشخصات فنی استاندارد ACI-C347 تحت عنوان " نحوه عملکرد پیشنهادی برای قالب‌بندی بتن " مطابقت و کنترل نماید، مگر اینکه مشخصات دیگری در مورد خطاهای مجاز از او خواسته شود. خطاهای قابل قبول از حدود حقیقی خطوط و زوایا نبایستی بطور نسبی بلکه بطور مطلق صورت گیرد. قالب‌بندی بتن های بعدی بایستی سریعاً و بدون برهم زدن شرایط مورد درخواست در مورد " حدود ناهمواری در سطوح " به اندازه ها و زوایای حقیقی برگردانده شود.

میله‌های نگهدارنده قالب که در بتن باقی میماند بایستی بنحوی قطع گردند که حداقل ۵۰ میلیمتر از دو طرف با سطح بتن آزاد فاصله داشته باشند. کلیه میله‌ها و سیمهای قالب باید به تأیید دستگاه نظارت برسند. قطعاتی که در دو طرف میله‌های قالب در بتن قرار میگیرند، بایستی دارای شکل هندسی منظمی باشند تا پس از برداشتن آن‌ها سوراخ و حفره مطابق مشخصات اجرا گردد.

سوراخ‌هائی که روی سطوح بطور دائم در معرض هوا و یا آب خواهند بود بایستی با مصالح خشک پر شوند. مفتولهای نگهدارنده قالب درون بتن را نمیتوان در دیوارهای بتنی که سطح بتن بصورت نما باقی می ماند، بکاربرد. از مفتول ممکن است در نگهداری و نصب قالب‌های دیوارهای بتنی که طرف آن‌ها خاکریز

446
شرکت عرزه ... آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۵۰۱

میشوند، استفاده شود. پس از بازکردن قالب‌ها، مفتولها بایستی در هنگام تحویل تا حد امکان از بیخ بریده شوند. قالب‌هائی که بوسیله آرماتور و یا میله سوراخ شده اند در اطراف آرماتور یا میله کاملاً آب بندی شوند.

۳-۱۰-۲-طبقه بندی قالب‌ها:

قالب‌ها بطور کلی به دو نوع زیر تقسیم شده اند:

قالب‌های معمولی و قالب‌های دقیق

نوع قالب برای هریک از قسمت‌های ساختمان در دفترچه مشخصات خصوصی یا در حین اجرا تعیین می‌گردد. پیمانکار میتواند با موافقت دستگاه نظارت و به هزینه خود به جای قالب پیش‌بینی شده از قالب ممتازتر استفاده نماید. هریک از انواع قالبها میتواند به صورت مستقیم یا قوسی باشند.

۳-۱۰-۲-۱-قالب‌های معمولی:

اینگونه قالب ها از تخته ها یا صفحات چوبی کنار هم قرار داده شده، ساخته میشوند که باید هم سطح و بهم چسبیده باشد و حداکثر درزها از ۲ میلیمتر و اختلاف سطح دو تخته یا صفحه کنار هم از ۳ میلیمتر بیشتر نباشد.

۳-۱۰-۲-۲- قالب‌های دقیق:

قالب‌های دقیق از تخته های رنده شده یا صفحات چوبی و فلزی ساخته میشوند. درز و اختلاف سطح دو تخته و یا دو صفحه کنار هم نباید به ترتیب از ۰/۵ و ۱ میلیمتر بیشتر باشد.

اگر استفاده متعدد از صفحات چوبی گیش بینی نشده باشد، آب بندی درز آن‌ها را میتوان به کمک نوار چسب انجام داد و سطح آن‌ها را با روغن مخصوص قالب اندود کرد.

اگر استفاده متعدد از این صفحات چوبی پیش‌بینی شده باشد، لبه های صفحات را باید با رنگ‌های مخصوص یا مواد مشابه محافظت نمود تا فرسوده نشوند و در برابر [illegible] رنگ کرد. سطح این صفحات را باید با رنگ مخصوص قالب رنگ کرده و آب بندی درز آن‌ها [illegible] نمود. ممکن است در صورت امکان از نوار چسب استفاده نمود.

شرکت مهندسی مشاور سیاس خاور
147
مغایجان

قالب‌های دقیق ممکن است فلزی باشند و دقت این قالب‌ها باید حداقل مانند نوع چوبی آن‌ها باشد. اگر لازم باشد میتوان درز قالب‌ها را با نوار چسب پوشاند یا بین دو درز را نوار لاستیکی قرار داد.

۳-۱۰-۳-آب بندی قالب‌ها:

آب بندی قالب‌ها باید بنحوی باشد که شیره سیمان از قالب خارج نشوند و چنانچه بتن ریزی در مجاورت آب انجام شود، مانع نفوذ آب به داخل بتن گردد.

در مورد بتن های مخصوص قالب‌ها باید کاملاً آب بندی باشند چنانچه برای مسدود کردن درزهای قالب‌های معمولی و دقیق از نوار چسب استفاده شود، این نوارها نباید هنگام بتن ریزی از سطح قالب کنده شوند.

۳-۱۰-۴-مشخصات مکانیکی و هندسی قالب‌ها:

قالب‌ها و داربستها باید در برابر بارها، سربارها و اثرات مختلفی که تا پایان عملیات برچیدن آن‌ها بر آن‌ها وارد می‌شود، مقاومت کافی داشته باشند.

تغییر شکل قالب‌ها و داربستها تحت اثرات مختلفی که بر آن‌ها وارد می‌شود نباید به اندازه ای که تازه بتن ریزی شده است یا در حال گرفتن و سخت شدن است، لطمه وارد آورد. بعلاوه این تغییر شکلها نباید اثر سوئی در ایستائی و حالت ظاهری سازه در وضعیت نهائی آن داشته باشد و نباید از حدود رواداری در مورد ابعاد که در دفترچه مشخصات خصوصی معین شده اند، تجاوز نماید.

ممکن است در دفترچه مشخصات خصوصی شیوه های کنترل تغییر شکلها و نشست ها قید شوند.

چنانچه دستگاه نظارت درخواست نماید پیمانکار موظف است خیز معکوس و منفی لازم، برای قالب‌ها و داربست ها را قبل از شروع عملیات محاسبه و ارسال نماید و جهت اجرا تأیید گردد.

۳-۱۰-۵-آماده کردن قالب‌ها :

قالب‌ها باید به اندازه کافی تمیز باشند و تا اثری روی سطوح خارجی سازه‌ها

مشاور آب نیرو
Consultant
شرکت مهندسان آب نیرو
سهامی خاص ش.ث ۵۰۱

قبل از روغن مالی، قالب‌ها باید به دقت تمیز شوند تا عاری از گرد و خاک و هر نوع آلودگی باشند. برای بازدید قسمت‌هائی که دسترسی به آن‌ها مشکل است باید دریچه های موقتی پیش‌بینی نمود. آخرین مرحله تمیزکاری را باید با هوای فشرده انجام داد.

کلیه انواع قالب‌هائی که فاقد رنگ مخصوص قالب هستند باید روغن مالی شوند. روغن اضافی باقیمانده در کف قالب را باید با اسفنج تمیز نمود.

روغنهای استفاده شده در قالب‌ها نباید اثری روی سطوح بتن باقی بگذارند و نباید اثر اسیدی داشته باشند. بایستی دقت شود که این روغن داخل بتن و یا روی آرماتورهای داخل قالب و آرماتورهای ریشه نریزد. روغنکاری قالب‌ها بایستی مدتی قبل از نصب قالب‌ها صورت گیرد.

اگر یک قالب چندین بار مورد استفاده قرار گیرد، پس از هربار استفاده باید تمیز شود و قبل از استفاده مجدد، به حالت قابل قبول درآید.

۳-۱۰-۶-قالب برداری:

قالب برداری بتن باید با احتیاط و بدون ضربه و فقط به کمک نیروی استاتیک، انجام پذیرد. ضربه زدن به قالب و برداشتن ناگهانی قالب بطوریکه آسیبی به بتن وارد سازد، مجاز نیست. در مورد بعضی ابنیه دفتر چه مشخصات خصوصی یا نقشه های اجرائی یا دستگاه نظارت ممکن است اندازه گیری خیزها را لازم بشمرد. هرگونه کارهای تقشه برداری باید بوسیله پیمانکار انجام شود.

چنانچه پس از برداشتن قالب‌ها مشاهده شود که قسمتی از سطوح بتن معیوب باشد، بلافاصله به دستگاه نظارت اطلاع داده شود تا مورد مطالعه و آزمایش قرار گیرد و عملیات لازم طبق نظر دستگاه نظارت انجام شود.

بطور کلی به منظور جلوگیری از تأخیر " عمل آوردن بتن" و عملیات تعمیرات و برطرف نمودن نواقص بتن بایستی قالب‌ها را پس از سپری شدن حداقل زمان ممکن و عملی، بدون نمودن ولی زودتر از آنچه که در آئین نامه آمده است، به هیچ وجه قبل از کسب مجوز از دستگاه نظارت مبادرت به اقدام به باز نمودن قالب‌ها کرد.

هرگونه صدمه و آسیبی که به بتن ها برسد، بایستی بدون هیچگونه پرداختی به هزینه پیمانکار تعمیر و ترمیم شود. تعمیرات مورد نیاز بایستی سریع و یکپاره باشد و پس از آن بلافاصله کارهای عمل آوردن بتن صورت پذیرد. شمع ها زیر تیرها، سقف ها، دالها تا زمانیکه بتن آن‌ها ۷۵ درصد مقاومت طراحی خود را بدست نیاورده است، نبایستی برداشته شوند. هیچگونه بار اضافی علاوه بر وزن مرده بتن نبایستی وارد شوده مگر اینکه این بتن ها ۱۰۰ درصد مقاومت طراحی خود را بدست آورده باشند.

همچنین میزان بار اضافی نبایستی از حد مقاومت طراحی شده تجاوز نماید.اگر برای تعیین زمان باز کردن قالب‌ها به تهیه نمونه‌های بتن، که در شرایط کاملاً مشابه کارگاه نگهداری میشوند، اقدام شده باشد، قالب قطعات خمشی را میتوان هنگامی باز کرد که مقاومت نمونه‌ها *به ۱۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و یا دو برابر تنش بتن تحت بارهای سازه‌ای وارده (هرکدام بزرگتر است) برسد، مشروط بر اینکه تغییر شکلهای ناشی از خزش، انقباض و غیره از حد مجاز بیشتر نشود.

اگر نمونه‌های فوق الذکر تهیه نشده باشند، می توان از جدول (۳-۸) برای تعیین زمان باز کردن قالب بتنهائی که با سیمان نوع (۱) ساخته شده اند، استفاده کرد. هنگامیکه مواد مضاف یا سایر انواع سیمان مصرف شده باشد زمان باز کردن قالب‌ها نزدیکتر یا دورتر می‌شود. همچنین وقتی با مراقبتهای ویژه سخت شدن بتن را تسریع میکنند مدت لازم برای نگهداری قالب‌ها کوتاهتر می‌شود.

وقتی درجه حرارت محیط اطراف قالب از ۷ درجه سانتیگراد پائین تر باشد، باید مدت زمان نگهداری قالب‌ها و پایه ها را افزایش داد. مثلاً برای صفحات قالب دالها و تیرها باید حداقل به تعداد روزهائی که درجه حرارت از ۷ درجه سانتیگراد پائین تر می‌آید بر تعداد روزهای نگهداری قالب افزود.

وقتی درجه حرارت محیط در طول ۵ روز قبل از بتن ریزی بین ۳ تا ۵- درجه سانتیگراد است، قالب برداری باید براساس نتایج نمونه‌هائی که در شرایط کارگاه نگهداری شده اند، انجام شود. وقتی قالب بدنه های قائم ستونها، دیوارها یا تیرهای بزرگ در مدت زمان کوتاه پس از بتن ریزی برداشته می‌شود، سطوح لخت شده بتن را در برابر سرما و گرما محافظت نمود و عمل آوری Curing ادامه یابد.

جدول (۶-۳): خطای لبه ها

ابعاد مشخص شده به متر	خطای مجاز به سانتیمتر

* منظور مقاومت استوانه ای است که در طراحی بکار گرفته میشود.

شرکت سهامی آب منطقه‌ای آذربایجان غربی
سهامی خاص

۰/۱۰	۰/۵
۰/۲۰	۰/۷
۰/۵۰	۰/۹
۱/۰۰	۱/۲
۲/۰۰	۱/۵
۵/۰۰	۲/۰
۱۰/۰۰	۲/۵
۲۰/۰۰	۳/۲
۵۰/۰۰	۴/۳
۱۰۰/۰۰	۵/۲

جدول (۷-۳): خطای مجاز سطوح

ارتفاع – متر	خطای مجاز- سانتیمتر		
	c	b	a
۱	۲/۲	۱/۸	۱/۵
۲	۲/۹	۲/۳	۲/۰
۳	۳/۳	۲/۷	۲/۲
۵	۴/۰	۳/۲	۲/۶
۱۰	۵/۰	۴/۰	۳/۳

جدول (۸-۳): زمان مجاز قالب برداری

نوع قالب یا داربست	حداقل مدت زمان لازم برای نگهداری قالبها		
	درجه حرارت محیط بیش از ۲۵ درجه	درجه حرارت محیط بین ۱۶ تا ۲۵ درجه	درجه حرارت محیط بین ۷ تا ۱۶ درجه
بدنه قائم ستونها، دیوارها و تیرهای بزرگ	۱روز	۱ روز	۲ روز
صفحات قالب دالها	۳ روز	۴ روز	۷ روز
پایه های قالب دالها	۷ روز	۱۰ روز	۱۴ روز
صفحات قالب دالها	۵ روز	۷ روز	۱۲ روز
پایه های قالب تیرها	۱۰ روز	۱۲ روز	۲۱ روز

۳-۱۱-بارآوری و حفاظت بتن:

۳-۱۱-۱- کلیات:

شرکت ۱۵۸۰۳۲
مهندسین خاص 51 ق.ت
آذربایجان
۵ ۱

کلیه بتن ها بایستی برای حداقل ۱۴ روز متوالی با یک روش و یا ترکیبی از روش‌های عملی مورد تأیید دستگاه نظارت با گونی و یا پارچه های مشابه مرطوب نگاه داشته شده و حفاظت شوند. پیمانکار موظف است قبل از شروع هر بتن ریزی کلیه وسائل و تجهیزات لازم برای بعمل آوردن و حفاظت بتن در کنار کار، داشته باشد. طریق بعمل آوردن و روش حفاظت بتن می‌بایست مورد تأیید دستگاه نظارت باشد. بطور کلی می‌بایست با دستورالعمل ACI-505 و ACI-306 مطابقت نماید.

درجه حرارت بتن در تمام مدت بعمل آوردن نبایستی از ۴۰ درجه سانتیگراد تجاوز کند.

عمده ترین این اثرات نامطلوب محیطی که باید بتن را در برابر آن محافظت نمود عبارتند از :

- ✓ خشک شدن زودرس که بخصوص در اثر تابش آفتاب و وزش باد پیش می‌آید.
- ✓ شسته شدن بتن تازه توسط باران یا آب جاری.
- ✓ کاهش سریع درجه حرارت بتن در روزهای اول.
- ✓ سرما یا یخ زدگی.
- ✓ لرزش و تکان خوردن که بافت بتن و چسبندگی بین آرماتورها و بتن را مختل میکند.

برای اینکه در تمام حجم بتن و تا سطح فوقانی، آب به اندازه لازم برای ترکیب با سیمان باقی بماند و از ضایعات ناشی از افت زودرس و سریع بتن جلوگیری شود، باید هرچه سریعتر بتن را در برابر خشک شدن محافظت نمود. محافظت از بتن را میتوان با مرطوب نگهداشتن سطوح آن به کمک آبپاشی یا گرم کردن و مرطوب کردن آن با بخار آب و یا پوشاندن و جلوگیری از تبخیر آب آن توسط اندودهای سطحی انجام داد. مدت و شیوه محافظت و نیز مدت آن بستگی به عوامل مختلف از جمله شرایط محیط، خواص خواسته شده از بتن، نوع سیمان مصرفی و ترکیب اختلاط بتن دارد که باید طبق دستورالعمل دستگاه نظارت انجام گیرد.

در موارد زیر حفاظت از بتن باید طولانی تر شود:

الف- اگر بتن در درجه حرارت های پائین سخت می‌شود و یا اگر سیمان کندگیر مصرف شده است.

ب- اگر لازم باشد بتن در برابر نفوذ آب نفوذ ناپذیرتر گردد.

ج-بتن در برابر یخبندان، سائیدگی و ترک خوردن مقاومتر باشد.

شرکت ... آذربایجان
سهامی خاص ش.ث ۵۲۰۱

اگر نسبت آب به سیمان بتن کمتر از ۰/۴ باشد، برای بالا بردن مقاومت آن در برابر یخبندان و نفوذناپذیری می توان از روش مرطوب کردن استفاده نمود. در مواردیکه بتن هنوز تازه است، مرطوب کردن نباید از طریق پاشیدن آب صورت گیرد، مگر اینکه خیساندن گونی حفاظ مد نظر باشد.

بتنی که به علت درجه حرارت یا حرارت ناشی از گیرش سیمان گرم می شود در معرض خطر ترک خوردگی قرار میگیرد. برای جلوگیری از ترک خوردگی باید سطح بتن را پوشاند. *

پیمانکار موظف است از تمامی بتن در برابر هرگونه آسیبی تا زمان تحویل نهائی آن، محافظت نماید. بتنی که در هوای سرد ریخته شده است، می‌بایست در چند روز اول پس از بتن ریزی در مقابل یخ زدن محافظت گردد. در صورتیکه جهت گرم کردن بتن از آتش استفاده گردد، می‌بایست اطمینان حاصل گردد که چوبها و تخته های قالببندی آتش نگرفته و شعله ور نشود.

ضمناً جهت خارج نمودن دود و گازهای متصاعد شده می‌بایست هواکش مناسبی پیش‌بینی گردد تا از دودزدگی بتن تازه جلوگیری شود و از آلودگی و دودزدگی سطوح بتنی جداً پرهیز گردد.

بتنی که در هوای سرد ریخته می شود و می‌بایست توسط حرارت مصنوعی (مانند بخاری) گرم نگهدا شته شود، ممکن است خطر زود خشک شدن و تبخیر سریع آب بتن تازه را دربرداشته باشد، که دقت کافی در بارآوری بتن و مرطوب نگهداشتن آن از الزامات میباشد. لذا نگهبانی و نگهداری در استفاده از سیستم مزبور شدیدتر می‌گردد.

۳-۱۱-۲-بارآوری با آب (Concrete Curing With Water):

این روش در هوای گرم و خشک معمول ترین نوع عمل آوردن است که باید به محض آغاز گیرش بتن شروع شود، زیرا یک تأخیر چند ساعته میتواند تأثیر آنرا بطور محسوس کاهش دهد. این نوع بارآوری باید در حالت عادی یک هفته و در هوای خشک و گرم به مدت دو هفته ادامه یابد.

عمل آوردن بتن باید از طریق مرطوب کردن، عبارت از آبپاشی سطوح آزاد بتن و قالبهای چوبی در دو یا سه نوبت در روز بر حسب درجه حرارت و میزان رطوبت هوا میباشد. سطوح آزاد بیشتر از همه آسیب پذیر

---

* برای حفاظت سطوح بتنی از تابش حرارت آفتاب کاربرد مواد Anti - sol یا Cancer یا مشابه در روزهای گرم تابستانی (دمای بیش از ۳۵ درجه) ضروری میباشد ضمن آنکه عمل خیساندن برای بارآوری بتن حداقل ۳ روز با همین روش اجباری است.

شرکت مهندسین مشاور آب نیرو
Water Power Consultant Engineers
شرکت ... عضو
سهامی خاص ش.ث
تبریز 753
۵۰۰۱

بوده و باید روی آن‌ها حصیر، گونی یا ماسه خشک از ماسه یا خاک روی گونی و غیره گسترده شود و همیشه مرطوب نگهداشته شوند در صورتیکه قالب فلزی بکار رفته باشد، برای جلوگیری از افزایش درجه حرارت سطوح قالب در برابر آفتاب آبپاشی لازم برای خنک کردن بعمل آید.

درتمام مدت بارآوری بتن می‌بایست بتن بطور پیوسته (نه بصورت دوره ای و منقطع)تر و مرطوب نگهداشته شود. آب مورد استفاده بایستی تمیز و عاری از مواد مضر و همچنین عاری از هرگونه موادی باشد که روی بتن لک بیاندازد و یا رنگ آنرا تغییر دهد.

سطح بتن را میتوان بوسیله گونی خیس مرطوب نگه داشت اما سطح گونی باید عاری از هرگونه مواد خارجی باشد که سبب صدمه زدن به سطح بتن گردد.

در صورتیکه حرارت متوسط روزانه کمتر از ۵ درجه سانتیگراد باشد بارآوری (عمل آوردن) بتن ممکن است به ۶ روز کاهش یابد. این عمل در صورتیکه سبب یخ زدگی سطح بتن گردد، ممکن است موقتاً قطع گردد، مشروط بر آنکه اجزای بتنی با لحاف و یا سایر پوششهای پشم شیشه ای گرم نگهداشته شوند. درزهای ساختمانی افقی و سطوح بتنی که با استفاده از ماسه اشباع شده بهبود میبابند، بایستی دارای حداقل ضخامت ۵۰ سانتیمتر پوشش ماسه که بطور پیوسته با آب مرطوب نگه داشته میشوند، باشند ولی در فصل سرما چنین کاری مجاز نیست.

۳-۱۱-۳-بارآوری با مواد اندود ویژه (Concrete Curing Using Curing Compound):

مراقبت از بتن بوسیله اندود موقت غیرقابل نفوذ، عبارت از پاشیدن فرآورده هائی روی سطح بتن میباشد که تشکیل یک اندود سطح داده و بعلت غیرقابل نفوذ بودن، از تبخیر آب بتن جلوگیری می‌نمایند. این فرآورده ها معمولاً امولسیونهای صمغی هستند که مولکولهای آن‌ها به محض تماس با بتن تازه می شکنند. پوسته نازک صمغی که به این ترتیب تشکیل می‌شود، اندود محافظ را بوجود می آورد. این مواد باید کمی رنگی باشد تا بتوان پیوستگی اندود را تشخیص داد. مشخصات و مقدار مصرف فرآورده های مختلف باید مورد تأیید دستگاه نظارت قرار گیرد. کاربرد مواد Anti-sol کارخانه سیلکا یا مشابه می تواند مورد توصیه قرار گیرد.

۳-۱۲-پرداخت سطوح نهائی بتن (Finishing):

۳-۱۲-۱-کلیات:

شرکت مهندسین مشاور آذربایجان
سهامی خاص

نوع سطح نمای بتن برای کارهای مختلف می‌بایستی مطابق با این مشخصات و یا نقشه‌های اجرائی باشد.
"ناهمواری سطوح" به دو صورت اتفاقی و یکنواخت تعریف و تقسیم میشوند.
ناهمواریهائی که در بتن در اثر اشتباه در قالب گذاری، در اثر حرکت قالب‌ها و جابجایی آن، در رفتن قالب بخاطر شل و یا کم بودن پیچ و مهره ها و سایر نقایص قالب و پشت بندهای آن بوجود می‌آید در ردیف نوع اتفاقی تلقی خواهد شد و مستقیماً اندازه گیری می شود. بقیه ناهمواریها بنام یکنواخت خوانده شده و میزان آن با شمشه تراز اندازه گیری خواهد شد. طول شمشه تراز برای سطوح قالب دار ۱/۵ متر و برای سطوح بدون قالب ۳ متر خواهد بود. شمشه تراز جهت استفاده در سطوح صفحه ای مستقیم و برای سطوح منحنی شمشه با الگوی منحنی ساخته می‌شود. پوکی و کرمو درآمدن بتن جزء نامنظمی ها محسوب نمی شود و بایستی تحت عنوان " تعمیرات بتن" بررسی و ترمیم گردد. پیمانکار موظف است کلیه سطوح نما را از شیره بتن و یا ملات و یا ذرهای مواد چسبنده به آن و یا سایر لکه ها پاک کرده و یک سطح صاف یکدست، یکرنگ و مطلوب ارائه دهد.
مرمت سطوح و رگه های موجود در بتن می‌بایست مطابق با استاندارد ACI - 301 صورت گیرد.

۳-۱۲-۲-سطوح بتنی بعد از قالب برداری:

الف- سطوحی که پشت آن‌ها خاکریز می‌شود:

تعمیر و بهبود سطوحی که پشت آن‌ها خاکریز و یا بتن ریزی می‌شود، نظیر مشخصات گفته شده در مبحث ترمیم قسمتهای کرموشده، بتن های صدمه دیده و معیوب، ناهمواریها و تعمیر بتن خواهد بود اصلاح ناهمواریهای این سطوح فقط برای حالتهای تورفتگی و یا فقط آن‌هائیکه خواص سازه‌ای کارها را خدشه دار میسازند و یا خواص مثبت سازه‌ها را کاهش میدهند، ضروری خواهد بود.

ب-سطوح نمائی که بطور واضح دیده نمی‌شود:

تعمیر و بهبود سطوحی که بطور واضح در معرض دید نیستند، نظیر مشخصات گفته شده در مبحث ترمیم پوکیها، بتن های معیوب و ناقص شده، نامنظمی ها و تعمیر بتن خواهد بود. ناهمواریهای سطوح نبایست بیش از ۱۰ میلیمتر برای " ناهمواریهای اتفاقی" و بیش از ۱۵ میلیمتر برای "ناهمواریهای یکنواخت" باشد.

Ab-Niroo Consulting Eng.
شرکت خدمات مهندسی آب و نیروی آذربایجان

ج-سطوح نمائی که بطور واضح دیده میشوند:

تعمیر و بهبود سطوح نظیر مشخصات گفته شده در مبحث ترمیم پوکی های بتن، بتن های ناقص و معیوب ناهمواریهای سطوح و تعمیر بتن خواهد بود. نحوه ترمیم و برطرف نمودن نواقص سطوح مشخص شده مطابق دستورات دستگاه نظارت خواهد بود. ناهمواریهای سطوح نبایستی بیش از ۵ میلیمتر برای ناهمواریهای اتفاقی و بیش از ۱۰ میلیمتر برای ناهمواریهای یکنواخت باشد.

۳-۱۲-۳-سطوح قالب‌بندی شده (Finished Surfaces):

نوع نمای سطوح بدون قالب گذاری بایست بو سیله شمشه ماله، تخته ماله، ماله فلزی، و یا جاروب سیمی بدست آید. صاف درآوردن و ماله کشی سطوح بدون قالب‌ها بایستی توسط افراد ماهر و متخصص صورت گیرد. جهت زهکشی آن‌ها بایستی شیب‌های لازم، مطابق نقشه‌ها و دستورات دستگاه نظارت در سطوح ایجاد گردد. مگر آنکه در نقشه‌ها و یا دستورالعمل‌ها، شیب‌های دیگر خواسته شده باشد. سطوح تراری و باریک نظیر بالای دیوارها و جداول بایستی حدوداً ۳ درصد شیب و در سطوح جدی نظیر پیاده روها، جاده‌ها، سکوها و عرصه ها باید حدوداً ۲ درصد شیب باشد. نوع نماکاری بشرح ذیل میباشد:

الف- نمای شمشه ماله:

سطوحی که در خاکریزها پنهان می گردند بایستی با شمشه ماله، تراز و صاف شود. همچنین قبل از تخته ماله و یا ماله فلزی بایستی سطوح مورد نظر با شمشه ماله در جهت شیب مورد نظر تراز و یا یک سطح گردد. سطوح پس از شمشه ماله بایستی دارای تراز مورد نظر، شیب در صورت لزوم و کاملاً یکدست و یکنواخت باشند. نامنظمی های یکنواخت سطحی به حدی باشند که به خواص سازه‌ای کار لطمه ای وارد سازد.

ب- نمای تخته ماله:

تخته ماله برای صاف نمودن سطوحی که بطور دائمی بوسیله خاکریز و یا بتن مدفون نمیشوند، نظیر سطوحی فوقانی سرریزها و کانال و ابنیه فنی و یا لبه دیوارها، پیاده روها و غیره بکار میرود. تخته ماله می تواند دستی و یا با وسایل برقی مکانیکی انجام شود. تخته ماله بایستی بعد از شمشه کشی و بلافاصله پس از اینکه بتن به اندازه کافی سفت شده و بتوان علائم باقیمانده از شمشه کشی را برطرف نموده و یک سطح

Rock Bank Consultant Eng.
156 پایدار
شرکت ... مشاور
سهامی خاص ثبت ۵۰۰۱

یکدست و صاف را ایجاد نمود، انجام شود در صورتیکه پس از تخته ماله می‌بایست ماله فلزی هم کشیده شود، بایستی کشیدن تخته ماله را تا حدی که شیره سیمان به اندازه کافی جهت ماله کشی مؤثر بعدی به سطح بیاید، ادامه داد نامنظمی های یکنواخت سطوح نبایستی از ۶ میلیمتر تجاوز کند. در درزها و لبه ها مطابق نقشه‌ها و یا دستورات دستگاه نظارت بایستی وسائل و تجهیزات لازم کار گذاشته شود.

ج- نمای ماله فلزی:

ماله فلزی بایستی جهت نما کاری سطوح کف و یا سایر سطوح بکار رود. پس از کشیدن تخته ماله و سخت شدن سطح به میزان مورد لزوم جهت جلوگیری از بالا آمدن شیره و مصالح ریزدانه اضافی بایستی ماله کشی را شروع نمود، ماله کشیدن (فلزی) بایستی با مقداری فشار همراه باشد تا یک سطح متراکم و یکنواخت و عاری از هرگونه ناصافی و بد شکلی و یا شامل اثرات ماله، فراهم گردد.

نامنظمی های یکنواخت سطوح نبایستی از ۶ میلیمتر در ۵ متر بیشتر باشد. در مورد نامنظمی های سطوح بدون قالب آبگذرها بایستی مشخصات مربوطه و گفته شده در مورد نمای شمشه ماله، عیناً رعایت گردد. کلیه سطوح پس از ماله کشی بایستی در برابر صدمات و خرابیها در طول مدت زمان ساختمانی حفاظت و نگهداری شوند.

۳-۱۳-تعبیه لوله ها در بتن :

قبل از بتن ریزی می‌بایست مطمئن شد که لوله ها، بست ها و لوازم دیگر مورد نیاز، مطابق نقشه‌ها و یا دستورالعمل‌های مهندس ناظر بصورت دائمی در کار باقی خواهند ماند. در اینصورت این لوله ها باید بطور محکم در جای خود مستقر شده باشند.

کلیه لوازم تعبیه شده می‌بایست تمیز و عاری از هرگونه مواد خارجی مانند روغن، گرد و خاک، رنگ، ملات و غیره باشد. تعبیه چوب در بتن به هیچوجه مجاز نیست مگر اینکه کتباً اجازه داده شود.

تعبیه هرگونه لوله های هوا و آب بعنوان عنصر دائمی در سازه می‌بایست مطابق دستورات فوق بوده و قبل از بهره برداری از لوله ها می‌بایست پرکردن فضاهای خالی اطراف لوله ها توسط بتن و یا تزریق انجام گردد. در ضمن برای تأمین فواصل مناسب آرماتور ها، پیمانکار موظف به استفاده از بلوکهای بلا ستیکی (spacers)

Aquatiku Consultant Engr.
شرکت مشاور ... آذربایجان ۱۵۲ مهندسی خاص ش.ث ۱ ۵

مناسب برای تنظیم فاصله آرماتورها با قالب و کف سایر موارد میباشد. همچنین لوله های p.v.c که از درون آن مفتوله های نگهدارنده قالب جهت جلوگیری از باز شـــدن به هنگام بتن ریزی (تحت رانش جانبی مایع) بکار میرود، می‌بایـــست از نظر موقعیت هندسی و شرایط فیزیک و قوا صل آن‌ها و چگونگی اعمال آب بندی آن‌ها به تأیید دستگاه نظارت رسیده باشد.

۳-۱۴-آرماتوربندی:

۳-۱۴-۱-کلیات:

پیمانکار موظف است نسبت به تهیه، انبار کردن، بریدن، خم کردن، نصب و قراردادن کلیه آرماتورها و همچنین تهیه و نصب شبکه فلزی سیمها و میله‌ها و پیچهای مهاری لازم مربوطه مطابق نقشه‌ها و با دستورات دستگاه نظارت برای کارهای آرماتورگذاری خود چه بصورت آرماتور منفرد و چه بصورت دسته آرماتور اقدامات لازمه را انجام دهد.

کلیه آرماتورها، بایستی عاری از هرگونه مواد ســـت، پوسته های رنگ و یا هر نوع پوسته و لایه چسبیده، روغن، گریس، گل، ملات و یا هر نوع پوششی باشند که ممکن است چسبندگی بین بتن و آرماتور را کاهش دهد و یا خراب کند. آرماتورگذاری نبایستی در حین بتن ریزی و یا بدون تثبیت آن درمحل دقیق و صحیح آن، صورت گیرد، در صورتیکه لازم باشد بتن ریزی در چند نوبت صورت گیرد، آرماتورهای هر مرحله بایستی قبل از شروع بتن ریزی از شیره ملات و یا بتن خشک شده مربوط به نوبت قبلی پاک و تمیز شوند. قطر میلگردهای مصرفی ۸ تا ۳۲ میلیمتر می‌باشند و برای هر نوبت بتن ریزی پیمانکار مکلف به ارائه فرم درخواست بازرسی قالب‌بندی ها و آرماتورها میباشد و مهندس ناظر نسبت به بررسی و تأیید بلامانع بودن بتن ریزی و یا دستورالعمل اصلاح شرایط قالب‌بندی و آرماتوربندی برای بتن ریزی را صادر و به پیمانکار ابلاغ مینماید.

۳-۱۴-۲-انواع و مشخصات میلگردها:

انواع و مشخصات مکانیکی میلگردهای مصرفی در بتن مطابق جدول زیر میباشد.

جدول (۹-۳): مشخصات فولاد میله گردهای مصرفی

گروه	نوع	خواص مکانیکی در آزمایش کشش		
		مقاومت نهائی کشش fu(kg/cm²) حداقل	حد جاری شدن fy(kg/cm²)	ازدیاد طول نسبی (٪)

158
شرکت سهامی خاص شماره ۵۰۱

			میلیمتر	
نرم A-I	میلگرد ساده	۳۴۰۰	۲۲۰۰	۲۲
نیم سخت A-II	میلگرد آجدار	۵۰۰۰	۳۰۰۰	۱۶ تا ۱۹
سخت A-III	میلگرد آجدار	۵۰۰۰	۴۰۰۰	۱۲ تا ۱۴

پیمانکار موظف است در گزارش آزمایشگاهی گواهی شده کارخانه سازنده را برای هر دست از آرماتورهای خود ارائه دهد. شبکه آرماتورها (Wire Fabric) می‌بایست مطابق با استاندارد ACI-185 تحت عنوان : "مشخصات شبکه های جوش شده میلگردها برای بتن آرمه" جوش داده شده باشند.

۳-۱۴-۳-کنترل کیفیت میلگردها:

۳-۱۴-۳-۱-نمونه برداری و آزمایشها:

نمونه برداری از هر محموله و آماده کردن نمونه‌ها برای آزمایشهای کشش، خم کردن و باز کردن خم باید به روش آشتو T-244 انجام شود.

۳-۱۴-۳-۲-کنترل مشخصات مکانیکی:

حد ارتجاعی که از روی دیاگرام تنش کشش تغییر شکل نسبی حاصل از آزمایش کششی بدست می‌آید برابر است با خارج قسمت نیروی کششی نظیر حد جاری شدن و یا نظیر تغییر شکل نسبی دائم ۰/۱ درصد نمونه به سطح مقطع اسمی آن.

تعداد نمونه‌ها برای هر پنجاه تن و یا کسری از آن و برای هر یک از قطرهای مورد استفاده ۳ عدد میباشد. در صورتیکه نتایج هریک از آزمایشها با حد ارتجاعی تضمین شده توسط کارخانه تولید کننده مساوی و یا از آن بزرگتر باشد، آزمایش رضایتبخش و مصالح تحویل شده مطابق با ضمانت تولید کننده تلقی می‌گردد. در غیر اینصورت باید یک سری دیگر شامل سه نمونه برداشته و مورد آزمایش قرار داده و برای مجموع نتایج ۶ آزمایش مقادیر زیر را حساب نمود:

الف- متوسط حسابی

$$F_{av} = \frac{F1 + F2 + F3 + F4 + F5 + F6}{6}$$

شرکت مهندسان آب آذربایجان
159

ب-خطای کوادراتیک متوسط مربوطه

$$d=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}(F_m-F_i)^2}{F_m^2(N-1)}}\ (i=1,2,\ldots,6)$$

ج-مقدار مشخصه تجربی

$$F_m(1-2d)$$

در صورتیکه این مقدار مشخصه تجربی از حد ارتجاعی حداقل تضمین شده تجاوز کند، مصالح تحویل شده مطابق با ضمانت تولید کننده میباشد. در غیر اینصورت یا باید مصالح مردود شناخته شوند و یا اینکه با حد ارتجاعی مأخذ Fm(1-2d) بکار روند و مقادیر میلگردهای پیش‌بینی شده قبلی به اندازه مناسب افزایش یابد.

۳-۱۴-۳-۳-کنترل مشخصات خم کردن :

این کنترل باید یک سری آزمایش خم کردن و راست کردن باشد که در دمای محیطی ۲۰ درجه سانتیگراد انجام میگیرد. میلگردها باید متوالیاً :

الف- روی چرخ فلکه که قطر آن با توجه به حد قابل قبول انحنای میلگردهای مطابق مقادیر جدول زیر تعیین می‌شود، به زاویه ۴۵ درجه خم شوند.

جدول (۱۰-۳)

قطر میلگرد (m) / انواع میلگردها	ϕ ۱۲	ϕ ۱۲ تا ۱۶	ϕ ۱۶ تا ۲۵	ϕ ۲۵ تا ۳۲
با سختی طبیعی	5D	6D	8D	10D
با سختی اصلاح شده	6D	7D	9D	11D

ب- سپس به مدت نیم ساعت در آب جوش قرار گیرند.

ج- باندازه ۳۰ و۲۲ خمشان باز گردد.

کنترل وقتی رضایتبخش است که متعاقب این عملیات متوالی نه میلگردها گسیخته شوند و نه بر آن‌ها ترک خوردگی و بریدگی و یا سایر معایب نظیر آن مشاهده گردد.

180
شرکت ... آذربایجان
سهامی خاص

تعداد نمونه‌ها در این آزمایش برای هر ۵۰ تن از هر قطری ۳ عدد میباشد. اگر آزمایش روی هر سه نمونه مساعد نبا شد، یک سری شامل سه نمونه دیگر مورد آزمایش قرار میگیرد و اگر نتایج مساعد بود محموله پذیرفته می‌شود و الا مردود شناخته میشوند.

۳-۱۴-۳-۴-حمل و انبار کردن:

میلگردهای مصرفی در بتن مسلح باید بدون خم شدگی و راست تحویل کارگاه شوند و نباید بصورت کلاف درآمده باشند، مگر میلگردهای بقطر ۸ میلیمتر و کمتر، میلگردهای بقطر بیش از ۸ میلیمتر را نمیتوان بصورت کلاف درآورد. مگر آنکه در کارگاه وسیله مناسب برای باز کردن حلقه ها وجود داشته با شد و قطر کلافها بیش از ۲۰۰ برابر قطر میلگرد باشد.

باز کردن خم میلگردهائی که بطور اتفاقی خم شده اند، ممنوع است. این میلگردها قابل قبول نیستند، ولی چنانچه طول صاف آن‌ها کافی باشد، میتوان پس از حذف قسمتهای خم شده آن‌ها را مصرف کرد.

میلگردها را باید بر حسب نوع و قطر آن‌ها از هم تفکیک نمود و با ذکر قطر آن‌ها بر روی تابلوئی در محل کارگاه به ردیف انبار کرد. استفاده از میلگردهای صاف هم قطر و همچنین نوع مختلف AIII و AII (یا آجدار از نوع مختلف AIII و AII) در یک قطعه سازه ممنوع است. اگر در محل کارگاه جهت استفاده در ابنیه مختلف دو نوع میلگرد صاف هم قطر یا آجدار موجود باشد باید آن‌ها را در محل‌های متفاوت انبار کرد و با رنگ زدن متفاوت، دو سر میلگردها، آن‌ها را کاملاً از هم متمایز نمود (مثلاً رنگ قرمز و آبی) در صورت تردید نسبت به نوع میلگرد باید اقدام به آزمایش حد ازتجاعی کرد. محل‌های انبار میلگردها باید تمیز باشد. میلگردها نباید در تماس با خاک و مصالح و اشیائی باشند که رطوبت را در خود نگه میدارد. بطور کلی محل انبار میلگردها باید طوری پیش‌بینی شود که از زنگ زدگی محسوس میلگردها و کثیف شدن سطح آن‌ها جلوگیری شود. پیمانکار می‌بایست میلگردهای سخت را در محل‌ها سرپوشیده انبار نماید و یا اینکه سطح محوطه آرماتور خم کنی و یا انبار آن‌ها با بتن مگر به ضخامت مناسب پوشیده شود. بارگیری، حمل و باراندازی میلگردهای شکل داده شده یا بسته شده باید بنحوی انجام شود که تغییر شکلهای دائم و زیان‌آور ایجاد نشود.

۳-۱۴-۴-آماده نمودن میلگردها:

شرکت خدمات مهندسی خاص

۳-۱۲-۴-۱-بریدن:

میلگردها می‌بایست به طریق سرد و با دستگاه برش برقی بریده شوند.

۳-۱۲-۴-۲-خم کردن:

خم کردن میلگردها باید بطریق سرد انجام شده و وسائل خم کردن میلگردها مجهز به مجموعه ای از فلکه هائی باشد که انحنای خمها را ممکن می سازد، ولی توصیه می شود که حتی‌الامکان از دستگاه‌های آرماتور خم کن برقی استفاده شود که ترک خوردگی در آرماتور بقطر بزرگتر از ۱۶ میلیمتر حاصل نشود.

الف- خم کردن میلگردهای نرم:

برای خم کردن خاموت های تا قطر ۱۲ میلیمتر حداقل فلکه باید ۲/۵ برابر قطر میله‌ها باشد. برای خم کردن سایر میلگردها و بخصوص قلابهای دوسر میلگردها دو سر فلکه باید حداقل ۵ برابر قطر میلگرد باشد.
در مورد قطر حداقل فلکه سایر آئین نامه های معتبر و نقطه های اجرائی میتواند مورد استفاده قرار گیرد. خم کردن میلگردها در داخل قالب جز برای خاموتهای تا قطر ۱۲ میلیگرم و یا مواردی که در نقشه‌ها آمده است، مجاز نیست، مگر آنکه با موافقت دستگاه نظارت انجام شود. میلگردهایی که در فاصله دو مرحله بتن ریزی بعنوان میلگردهای انتظار گذاشته میشوند باید در برابر خم شدنهای اتفاقی محافظت شوند. خم کردن و باز کردن خم میلگردهای انتظار جز با موافقت دستگاه نظارت ممکن نیست.

ب-خم کردن میلگردهای AII:

خم کردن میلگردهای به قطر بیش از ۱۲ میلیمتر بهتر است با وسائل مکانیکی انجام شوند تا عملیات خم کردن بطور یکنواخت و بدون ضربه و متناسب با درجه حرارت محیط و به آرامی صورت گیرد. سرعت خم کردن را باید از طریق تجربی بدست آورد وقتی درجه حرارت محیط پائین تر از ۵- درجه سانتیگراد است، باید از خم کردن میلگردها اجتناب ورزید. باز کردن خم این میلگردها ممنوع است و میلگردهائی که زیادی خم شده اند، غیر قابل استفاده می‌باشند.

خم کردن این میلگردها در قالب ممنوع است. میلگردهای انتظار را باید در مقابل تغییر شکل اتفاقی محافظت نمود. خم کردن و باز کردن خم میلگردهای انتظار ممنوع است.

جدول (۳-۱۱):قطر فلکه های خم میلگردها نباید از مقادیر جدول زیر کمتر باشد :

قطر (mm) / شکل	ϕ6	ϕ8	ϕ10	ϕ12	ϕ14	ϕ16	ϕ20	ϕ25	ϕ32
خاموت	mm۳۰ یا 5D	۴۰ یا 5D	۶۰ یا 6D	۸۰ یا 7D	-	-	-	-	-
مهاری Mm=2R	۶۰ یا 10D	۸۰ یا 10 D	۱۰۰ یا 10D	۱۲۰ یا 10D	۱۴۰ یا 10D	۱۶۰ یا 10D	۲۰۰ یا 10D	۲۵۰ یا 10D	۳۰۰ یا 12.5D
خم Mm=2R	-	-	۱۴۰ یا 14D	۱۷۰ یا 14D	۲۰۰ یا 14D	۲۵۰ یا 16D	۳۲۰ یا 16D	۴۰۰ یا 16D	۶۲۰ یا 20D

۳-۱۴-۵-وصله میلگردها:

طول و محل وصله باید مطابق نقشه‌ها و با موافقت دستگاه نظارت باشد. اگر طول میلگردهای موجود در کارگاه اجازه ندهد میلگردها با طول پیش‌بینی شده ساخته شوند، با محل قرار گرفتن وصله مطابق نقشه انجام شود، تغییرات باید با نظر دستگاه نظارت انجام پذیرد.

در صورتیکه مشخصات فنی دیگری داده نشده باشد، کلیه وصله ها، طول وصله ها، موقعیت و نحوه قرارگیری آن‌ها و طول آرماتورهای انتظار بایستی براساس مشخصات ACI-318-96 تحت عنوان "استاندارد ساختمان‌های بتن آرمه" باشد.

بطور کلی فاصله وصله های عمودی و افقی نبایستی چنان کم باشند که باعث اتلاف میلگرد و یا اشکال در اجرای میلگردگذاری را فراهم آورند. دو انتهای قسمت اتصال داده شده بایستی مماس برهم و بطور قابل اطمینان با سیم مناسب محکم بسته شوند و یا اینکه مجزا از هم بقدری که بتن براحتی در بین آن‌ها قرار گیرد و چسبندگی کامل ایجاد شود. اتصال آرماتور از طریق جوش دادن بجای رویهم قرار دادن در صورت تأیید مهندس ناظر مورد قبول است.

شرکت بهره‌برداری آذربایجان
سیاسی خانی شماره ۵۶۰۱

در مورد قابلیت جوش میلگردها می‌بایست به دستورالعمل‌های ASTM تکمیلی توسط AWS-D.12.1 توجه شود. الکترودهای مصرفی می‌بایست از نوع کم اکسیژن (AWS E-7015-16) جهت جوش دادن میلگردها بکار رود. کارهای جوشکاری بایستی توسط جوشکاری ورزیده بعمل آید.که به آزمایشاهای استاندارد AWS تسلط داشته باشند.

اتصالات مکانیکی با رعایت مشخصات داده شده توسط سازنده یا پس از انجام آزمایشهای لازم باید بکاربرده شوند. محل‌های استفاده از اتصالات مکانیکی باید با موافقت دستگاه نظارت و طبق نقشه‌ها یا دستور کارهای داده شده باشد.

۳-۱۴-۶-جوش دادن میلگردها:

الف- جوش پذیری میلگردهای نرم:

کلیه میلگردهای نرم را میتوان جوش داد ولی جوش با شعله ممنوع است. جوش توک به توک خمیری بدون الکترود (جوش الکتریکی تماسی)، جوش ذوبی با الکترود (جوش با قوس الکتریکی) که به اشکال مختلف از جمله جوش پهلو به پهلو، جوش با وصله، جوش توک به توک یا پشت بند، مجاز میباشد. در صورت لزوم دستگاه نظارت میتواند از پیمانکار بخواهد که کیفیت جوشها را با آزمایش کشش و خم کردن در محل جوش کنترل نماید.

ب - جوش پذیری میلگردهای نیم سخت و سخت (با مقاومت بالا):

جوش پذیری میلگردهای نیم سخت و سخت و شیوه جوش دادن آن‌ها توسط کارخانه سازنده مشخص می‌شود. پیمانکار موظف است آن‌ها را در اختیار دستگاه نظارت قرار دهد و مطابق آن عمل نماید. در هر حال جوش با شعله ممنوع است. کیفیت جوش باید با آزمایشهای کشش و خم کردن در محل جوش کنترل شود. در مورد میلگردهای سخت و نیم سخت، انرژی جوش باید بالا باشد و جوش سریع انجام شود. در مورد میلگردهای اصلاح شده جوش باید با الکترودهای نازک و با انرژی کم و به آرامی انجام شود.

۳-۱۴-۷-نصب میلگردها در قالب:

شرکت عمرانی ... آذربایجان
سهامی خاص شماره ۵۰۱

در موقع کار گذاشتن، میلگردها باید تمیز بوده و عاری از زنگ، پوسته شدگی، چربی، روغن و ملات سیمان، بتن و خاک باشد.

میلگردها باید طبق مشخصات نقشه‌های اجرائی در محل خود قرار داده شده و به کمک سیم قطعات نگهدارنده پلاستیکی به تعداد کافی طوری نگهداری شوند که امکان جابجا شدن آن‌ها قبل یا در حین بتن ریزی و لرزاندن بتن وجود داشته باشند.

استفاده از لقمه های فولادی که قسمت‌هایی از آن‌ها پس از قالب برداری قابل رؤیت بوده و در معرض خطر زنگ زدگی قرار دارند، ممنوع است. بتن یا ملات سیمان مصرفی در لقمه های ماسه سیمانی باید با کیفیت بتن مصرفی در بنا هماهنگ بوده و اگر در معرض دید هستند، همرنگ آن باشند. کلیه لقمه ها باید به طریق مناسب به گونه ای در محل خود ثابت شوند که امکان جابجا شدن در حین بتن ریزی را نداشته باشند و بایستی طوری قرار داده شوند که از بتن بیرون نزند و به هیچ وجه موجب تغییر رنگ و یا فساد بتن نگردند.

پیمانکار موظف است قبل از بتن ریزی هر قطعه بند از دستگاه نظارت بخواهد که صحت قرار گرفتن میلگردها را در قالب از هر لحاظ مورد تأیید قرار دهد و اجازه بتن ریزی را کتباً صادر نماید.

۴- حفاری در فضای باز:

۴-۱- کلیات:

پیمانکار موظف است که کلیه حفاریها را برای عملیات دائمی مطابق نقشه‌ها و مشخصات فنی مربوط به این قسمت و یا با تأیید دستگاه نظارت اجراء نماید.

کلیه حفاریها باید تا خطوط تراز نشان داده شده در نقشه‌ها و با نظر مهندس مشاور انجام گیرد. بهنگام اجرای عملیات حفاری باید دقت شود که زیر خطوط تراز مشخص شده برای حفاریها حتی الامکان بصورت دست نخورده محفوظ بماند.

هرگاه سنگبرداری غیرمجاز و بیش از حد نقشه صورت گیرد، هزینه باز سازی آن طبق مشخصات فنی بعهده پیمانکار خواهد بود و هیچگونه هزینه ای در این مورد به پیمانکار پرداخت نخواهد شد.

پیمانکار موظف است که پس از پایان عملیات حفاری مربوط به هر قسمت اقدام به تهیه نمودار (لوگ) زمین شناسی این قسمت‌ها نموده و آنرا جهت تأیید دستگاه نظارت ارسال دارد. این مدارک باید کلیه اطلاعات زیر را دربر گیرد:

شرکت خزر
165

۱) موقعیت محل حفاری شده

۲) رقوم اولیه سطح زمین، تراز آب زیرزمینی و پی ایجاد شده

۳) رقوم و ضخامت، جنس، مقاومت ظاهری و شرایط ژئومکانیکی لایه های سنگی و خاکی

۴) مقاطع واقعی حفاری شده

۵) شرایط ژئوتکنیکی، لایه بندیها، مشخصات هندسی درز و شکافها ومواد پرکننده، چگونگی هوازدگی لایه های سنگی

۶) سایر ویژگیهای برخورد شده حین عملیات حفاری

۷) نقشه زمین شناسی Mapping سطوح حفاری شده در زمینهای سنگی با کلیه جزئیات و اطلاعات مشروحه فوق

۸) نمودار ژئوتکنیکی - زمین شناسی تراشه‌های حفاری شده خاکی با کلیه جزئیات و اطلاعات مشروحه فوق

۴-۱-۱- تعاریف :

۱) زمین های سنگی و غیر سنگی : زمینها سنگی، زمینهائی است که برای کندن آن‌ها مصرف مواد منوزا و منفجره ضروری باشد و یا برای حفاری آن استفاده از بولدوزر با قدرت بیش از ۳۰۰ اسب ضروری باشد. سایر زمینها غیرسنگی نامیده میشوند

۲) زمینهای غیرسنگی سخت به زمینهائی گفته میشود که مقاومت آن ها بیش از یک کیلوگرم برسانتیمترمربع و یا نتایج S.P.T آن‌ها مساوی و یا بیش از ۱۲ باشد

۳) زمینهای خاکی و نرم : به زمینهائی گفته میشود که با بیل دستی امکان پذیر باشد و مقاومت آن‌ها بنحوی باشد که S.P.T آن‌ها کمتر یامساوی ۸ باشد

تذکر : طبقه بندی حفاریهای فضای باز و نحوه پرداخت طبق مندرجات فصل دوم بند۱ شرایط ویژه پرداختها می‌باشد

۴-۱-۲- تمیزکاری و برداشتن مواد زائد خاک :

الف - تمیزکاری :

شامل برداشتن، حمل و دپوی کلیه درختان و بوته ها و خاکهای دستی می‌باشد. محدوده تمیزکاری بایستی تا ۱۵ متر دورتر از محل حفاری، پنجه خاکریزها، محل دپو مواد زائد، ادامه داشته باشد، مگر اینکه در نقشه‌ها دستور دیگری داده شده باشد.

در موارد مربوط به پی ها، دستگاه نظارت تمیز کردن هرگونه ترک و شکاف در سنگها با عمق کمتر از یک متر و عرض کمتر از ۰/۵ متر را از پیمانکار درخواست خواهد کرد. کلیه هزینه‌های مربوط به این عمل در نرخهای عرضه شده در ردیفهای مربوط به آماده سازی پی ها درنظر گرفته شده اند.

در صورتیکه پیمانکار در هنگام حفاری مواجه با مصالح دج و یا سنگ شده با شد، موارد مربوطه را به دستگاه نظارت جهت طبقه بندی کردن سنگها و مصالح برای محاسبات بعدی اطلاع خواهد داد. دستگاه نظارت این طبقه بندی ها را برمبنای تعاریف ذکر شده در همین بند انجام خواهد داد. روش‌های حفاری بکار رفته توسط پیمانکار تأثیری بر طبقه بندی سنگها و مصالح برداشت شده نخواهد داشت و تأیید دستگاه نظارت در مورد استفاده از روش‌های حفاری پیمانکار نیز بر چگونگی طبقه بندی تأثیری ندارد.

ب - ریشه کنی و برداشتن مواد زائد خاک :

شامل برداشتن، حمل دپوی بقایای تنه و ریشه‌های درختان، خاک نباتی، مواد آلی، پی ساختمان‌ها و بطور کلی هر نوع مواد زائد می‌باشد که مغایر بامواد زمین طبیعی است.

برداشتن مواد زائد خاک و ریشه کنی بایستی در مورد کلیه محل‌های خاکریزی، محل‌های منابع قرضه و کلیه نقاطی که در نقشه‌ها و یا توسط مهندس ابلاغ میشود، بعمل آید. در مورد محل‌های دپو، برداشتن مواد زائد خاک ضروری نخواهد بود. همچنین برداشتن مواد زائد خاک بطور مجزا و یا ظاهر ساختن سطح زمین طبیعی در محل خاکبرداریهائی که خاک آن ها غیرقابل استفاده بوده و در خاکریزها بکار نمیرود، لازم نمی‌باشد. محدوده برداشتن مواد زائد خاک بایستی تا ۱۰ متر دورتر از پنجه خاکریزها و محدوده حفاری ادامه داشته باشد، مگر اینکه در نقشه‌ها دستور دیگری داده شده باشد.

ج - دفع مواد باطله :

کلیه مواد زائدی که از عملیات تمیزکاری و ریشه کنی و برداشتن خاک نباتی حاصل میگردد، میبایست در محل مناسبی انباشته گردد و در محل مناسب طبق نظر مهندس ناظر سوزانده شود یا در محل مورد تأیید مدفون گردد و یا از محوطه کارگاه قبل ازانجام کار خارج گردد. موادی که مدفون میشوند میبایست با لایه

ای به ضخامت حداقل ۶۰ سانتیمتر بوسیله مصالح زائد نباشی از حفاری پوشانده شود. محل دپوی مواد زائدی که بطور دائم در زیر آب مدفون نمیشوند، باید شکل داده شده، گودال و برآمدگی نداشته باشد با شیب مناسب زهکشی گردد تا نمای خوبی را ارائه دهند و شیب شیروانی بدنه ها نباید بیشتر از ۱ قائم، ۳ افقی و یا بیش از آنچه که در نقشه نشان داده شده است، باشد. از بین بردن مواد زائد بطریق سوزاندن فقط با تأیید دستگاه نظارت قابل اجراء می‌باشد و پیمانکار مسئول هرگونه عواقبی که در اثر سوزاندن این مواد که با تأیید دستگاه نظارت انجام نگردد، خواهد بود. درهر حال بهنگام سوزاندن مواد باطله حداکثر تمهیدات برای پرهیز ازهرگونه حادثه باید بعمل آید و اینکار در حضور نماینده دستگاه نظارت صورت گیرد (درصورت ضرورت اینکار و تأیید دستگاه نظارت).

مصالحی که از تمیز کاری، ریشه کنی وبرداشتن خاک نباتی حاصل میگردد، ممکن است قبل از اتمام کار و یا دپو کردن طبق دستورالعمل ذکر شده، فروخته، استفاده و یا انبار گردد.

۴-۱-۳- روش‌های گودبرداری:

الف - گودبرداری در خاک:

خاکبرداری ممکن است بوسیله هر روش قابل قبولی، با وسایل مناسب دستی یا با ماشین انجام گیرد. پیمانکار موظف است حفاری وشیب زنی را تا رقوم ومقاطع منعکس شد در نقشه‌ها انجام دهد و در سطوحی که مقاطع و شیب نمایش داده نشده است، تأیید دستگاه نظارت را در مورد آن‌ها کسب نماید.

دستگاه نظارت ممکن است در صورت نیاز، تصمیم گیرد که شیب، تراز و اندازه خاکبرداری را با شرایط بوجود آمده در طی اجراء هماهنگ نماید. اگر پیمانکار مقدار و شیب منظور شده جهت خاکبرداری را تغییر دهد، ملزم به بازسازی شیب واقعی بدون دریافت هیچگونه هزینه اضافی می‌باشد. شیب زنی باید به گونه ای صورت گیرد که ظاهر مرتبی را ارائه نماید. شیب بندی و تراز لازم بایستی بوسیله تیغه گریدر، اسکریپر، بیل دستی و یا بولدوزر و یا کارگر ماهر انجام گیرد.

ب - گودبرداری در سنگ:

حفاری در سنگ در فضای باز، بوسیله عملیات سیستماتیک، انفجار، شکافتن و خرد کردن انجام خواهد شد.

پیمانکار موظف است حفاری را تا خطوط تراز ارائه شده در نقشه‌ها و یا نظر دستگاه نظارت انجام دهد. درصورت لزوم، دستگاه نظارت حق تغییر عمق، پهنا، طول و شیب گودبرداری را دا

پیمانکار موظف است که کلیه جوانب ایمنی کار را در زمان انفجار رعایت نماید. درصورت نیاز جهت نگهداری شیب‌های گودبرداری شده، از سیستم زهکش، بیچ‌مهار، شبکه توری با بتن پاشی و بصورت ترکیبی از روش‌های بهسازی و تقویت شیبها با نظر دستگاه نظارت استفاده خواهد شد.

عمق چالهای انفجاری و مقادیر مواد منفجره در هر لایه با توجه به ترازهای پایانی، باید بتدریج کاهش یابد تا از خرد شدن سنگها در خارج از محدوده حفاری جلوگیری شود.

اگر چه کارها با راهنمائی مهندس ناظر کنترل میگردد، ولی هیچگونه مسئولیتی از پیمانکار سلب نخواهد شد، حفاری سنگ در فضای باز باید به شکلی انجام شود که سطح سنگ که جلوی آن بتن‌ریزی میشود از حدود ۱۰۰ سانتیمتر از خطوطی که در نقشه‌ها نشان داده شده است، تجاوز نکند.

ج - حفاری به روش پیش برش:

کلیه سطوح سنگی شیبدار که میبایست بصورت دائم حفاری شوند و پایداری آنها چه بصورت بدون پوشش و یا با پوشش بتنی مهم و مطرح می‌باشد و میبایست از خرد شدن و ایجاد ترک ناشی از انفجارهای عادی پرهیز گردد، اعمال این روش توصیه میشود.

فاصله چالهائی که بمنظور اعمال پیش برش حفاری میگردند، نباید از ۱۰ برابر قطر هر چال تجاوز نماید. سایر روش‌های انفجار کنترل شده در صورت مقایسه و حصول نتیجه رضایت بخش می‌تواند توسط پیمانکار بررسی شده و گزارش مربوط به دستگاه نظارت جهت تأیید ارائه نماید. لذا با تأیید دستگاه نظارت روش ترجیحی پیمانکار مجاز خواهد بود.

د - حفاری خطی:

حفاری خطی باید به روشی اجراء گردد که سطح حاصل از حفاری تخریب نگردد. میزان خطای مجاز در این نوع حفاری برابر خطای مجاز ذکر شده در حفاری به روش از پیش برش است. در این روش چالها باید نزدیک به یکدیگر حفاری شده باشند تا حفاری در راستای مطلوب حاصل شود.

هـ - حفاری دانه‌ای:

پیمانکار موظف است که سطوح پی را از سنگهای خرد شده و هوازده و درزه ها را از مواد زائد تمیز نماید. این عمل ممکن است بصورت موضعی و با روش‌های مجاز که بتوان مواد را از محل‌های کم عرض خارج نمود، با استفاده از دج بر، هوای فشرده، فشار آب و... انجام گیرد.

پس از اینکه مواد زائد موجود در درز و شکاف سنگ در عمقی معادل حداقل ۱/۵ برابر عرض ترکها ودرزه ها تمیز گردید، میبایست طبق دستورالعمل مهندس ناظر از ملات یا بتن مناسب بصورت گوه جهت پر کردن فضای حاصله استفاده شود.

۴-۱-۴- کنترل انفجار :

پیمانکار موظف است، جهت کسب تأیید عملیات انفجار گزارش روش اجرای کار را (Method Statement) در اختیار مهندس ناظر قرار دهد. در این گزارش ضمن ارائه نتایج محاسبات و الگوی انفجار برای دستیابی به نتیجه مطلوب باید دارای اطلاعات زیر نیز باشد :

- آرایش چالهای انفجار وترتیب آن‌ها (درصورت استفاده از چاشنی های تأخیری)
- تعداد و عمق چالها
- وزن و نوع مواد منفجره و کل مواد مورد نیاز
- زمان تأخیر استفاده شده در انفجار
- روش چاشنی گذاری و انواع چاشنی های مورد مصرف
- مقدار مود منفجره برحسب کیلوگرم در هر تأخیر

عملیات انفجار، با توجه به روش اجرای کار و برپایه گزارشی تأیید شده باجرا در خواهد آمد.

تعیین موقعیت چالهای انفجاری، استفاده از چالهای کمکی و چاشنی های تأخیری و همچنین استفاده از روش حفاظت کار در محل و اطراف حفاری در شیبها و داخل تونل، ضروری است. مواد منفجره مورد استفاده از نظر مقدار و قدرت باید طوری باشد که خسارت جانی و مالی ببار نیاورد. تأیید روش انفجار توسط دستگاه نظارت سبب سلب مسئولیت از پیمانکار نمیشود.

حفاریهای انجام شده بیش از مقادیر معین شده در نقشه‌ها (بویژه در تونلها و گالریها افقی) میبایست توسط بتن بازسازی شود و برای این اضافه حفاری پرداخت اضافی به پیمانکار تعلق نخواهد گرفت. لذا توجه کامل پیمانکار را باجرای صحیح روش مصوب و آزمایش شده در محل براساس مشخصات ژئومکانیکی سنگ، جلب مینماید. سرعت ذره ای برای عملیات انفجار بطور کلی نبایستی از موارد زیر

۱) برای بتن ریزی و مواد تزریق شده با عمر بیش از ۶۰ ساعت : سرعت ذره ای ناشی از عملیات انفجار در مجاورت آن‌ها نباید بیش از ۵۰ میلیمتر در ثانیه در سطح بتن باشد.

۲) برای بتن ریزی و مواد تزریق شده در محل با عمر کمتر از ۶۰ ساعت : سرعت ذره ای ناشی از عملیات انفجار در مجاورت آن‌ها نباید از ۱۰ میلیمتر درثانیه در سطح بتن تجاوز نماید، مگر آنکه رقم دیگری توسط دستگاه نظارت مشخص شده باشد.

۳) برای ابنیه موجود در محل، شامل سازه‌هائی که بخشی از این قرارداد محسوب نشده و در مجاورت مناطق حفاری قرار دارند: حداکثر سرعت ذره ای ناشی از عملیات انفجار روی سازه‌ها نباید از ۵۰ میلیمتر در ثانیه تجاوز نماید.

فشار موج ضربه‌ای آب روی سازه‌های بتنی نباید بیش از ۱ کیلوگرم برسانتیمترمربع باشد.

پیمانکار میزان لرزه های ناشی از انفجار را با استفاده از وسائل مناسب که برای این منظور و با تأیید دستگاه نظارت تهیه مینماید، جهت مشخص کردن شدت عمل مربوطه، تعیین خواهد کرد. این وسائل قابلیت تشخیص امواج طولی و عرضی و عمودی را خواهند داشت. پس از اجرای هریک از عملیات زیر نظر عوامل نظارت، اطلاعات و چگونگی اندازه گیریهای لرزه شناسی همراه با دیاگرامی که تعداد چاله ها، توالی انفجار و مقدار کل مواد منفجره ومقدار مواد منفجره در هر چاله را نشان دهد، به دستگاه نظارت ارائه خواهد کرد.

اگر نتایج حاصل از عملیات انفجار نشان دهد که روش مربوطه برای کار یا بخشی از کار و یا ابنیه اطراف محل انفجار مخاطره آمیز باشد، پیمانکار میبایست روش‌های خود را تغییر دهد.

۴-۱-۵- حفاظت :

در طول اجرای کار دقت لازم در مورد انبار کردن، جابجا نمودن و بکارگیری از مواد منفجره باید بعمل آید. پیمانکار موظف است، در دفتر کار خود در کارگاه یک کپی از آئین نامه ها یا مقررات مربوط به حمل ونقل و انبار کردن و استفاده از مواد منفجره را نگهداری نموده و یک نسخه از آنرا در اختیار مهندس ناظر قرار دهد.

پیمانکار موظف است یک کپی از دستورالعمل‌ها و آگهی های صادر شده از طرف خود را جهت اطلاع کارگران و کارمندان در تابلوی اعلانات نصب نماید.

در هر حال پیمانکار موظف به اعمال تدابیر لازم حفاظتی بوده و همچنین موظف است مواد منفجره را فقط در مورد ردیف کارها، زمان و محلی که مورد تأیید دستگاه نظارت است، بکار ببرد اما چنین تأییدی سبب سلب مسئولیت از پیمانکار در رابطه با مجروح کردن، مرگ، نارضایتی افراد صدمه زدن به کار، ساختمان‌های مربوطه، خانوادگی، تاکن، نقوش حیوانات واموال نمیگردد. پیمانکار قانوناً مسئول هرگونه حوادث احتمالی ناشی

از عملیات انفجار می‌باشد و کارفرماز پرداخت هرگونه غرامت و ادعائی که ناشی از عملیات انفجاری باشد، مصون می‌باشد.

اگر احتمال وقوع حادثه ای در اثر انفجار، توسط دستگاه نظارت تشخیص داده شود، وی می‌تواند از ادامه کار ممانعت بعمل آورد و پیمانکار حق هیچگونه اعتراضی به کارفرما را نخواهد داشت. پیمانکار موظف است در زمان هر انفجار اعلام خطر نموده و افرادی را در جاده‌ها و جاهای دیگر با پرچم، سوت یا بلندگو بگمارد و از توقف و آمد و شد افراد، حیوانات و وسائل نقلیه در محدوده خطر جلوگیری نماید.

پیمانکار موظف است ساختمانی را در محل مناسب برای انبار کردن مواد منفجره آماده نماید و از افراد با تجربه جهت حمل و نقل و عملیات انفجاری استفاده نماید.

پیمانکار موظف است کلیه نکات احتیاطی - ایمنی در مورد انبار کردن و استفاده از مواد منفجره را مطابق با قوانین کشوری اجرا نموده و علامتهای خطر و آگهی هائی را که شامل دستورالعمل‌های لازم در زمان انفجار باشد، در محل نصب نماید.

اگر انفجار به صورت الکتریکی انجام میگیرد، دقت لازم باید جهت جلوگیری از انفجار ناقص بعمل آید و تمام افراد به جز سرکارگر مسئول وکارگران ماهر باید از محل خارج و قبل از اتصال سیمها به محل امنی انتقال داده شوند. وصل کردن کابل به باطری باید آخرین مرحله کار باشد. هیچگونه انفجاری در موقع رعد و برق و یا طوفانی بودن هوا نباید صورت گیرد.

پس از انفجار تا زمانی که محل بوسیله سرکارگر و یا افراد مسئول بازرسی میشود، نباید کسی به آنجا نزدیک گردد. درصورت نقص انفجار، بایستی دقت لازم بعمل آید تا کلیه اقدامات پیشگیری انجام شود.

پیمانکار موظف است به طریقی که مورد تأیید دستگاه نظارت باشد، کلیه مدارک مربوط به انفجار را برای مقایسه با سوابق زلزله نگاری انفجارها جمع آوری نماید. مدارک انفجار باید شامل زمان دقیق، محل، نوع مواد منفجره، مقدار آن و سایر اطلاعات مربوطه باشد.

مشخصات فنی خصوصی اجرای عملیات حفاظت کاتدیک

۱- مشخصات کلی اجرای عملیات پروژه:

۱-۱- مشخصات و مقادیر کار:

تهیه اتصالات و متعلقات مربوطه و حمل آن به کارگاه و اجرای عملیات حفاظت کاتدیک خط انتقال فولادی شبکه دریک سلماس و احداث ابنیه‌های فنی مربوطه، تجهیز و برچیدن کارگاه، تهیه ماشین آلات،

مورد نیاز و سایر اقدامات لازم، تهیه و ارائه بیمه نامه تمام خطر پیمانکاری پروژه به کارفرما طبق شرایط عمومی و خصوصی پیمان

۱-۲- شرح عملیات:

۱-۲-۱- بخش اول) احداث بستر آندی:

۱) شامل حفاری ترانشه‌ای بطول ۵۰ متر طول و به عرض هشتاد سانتی‌متر و در عمق ۳ متر موازی با خط لوله در فاصله حداقل ۳۰ متری می‌باشد.

۲) بعد از حفاری و رگلاژ کانال به میزان ۱۰ سانتی‌متر از کف کانال می‌بایست با خاک سرندی همان محل پر شود.

۳) ذغال کک متالوژی با درصد خلوص ۸۰ (پس از انالیز آزمایشگاه) به میزان ۱۰ سانتی‌متر در کف کانال و جای قرار گرفتن هر کدام از آندها پر می‌شود.

۴) اند سیلیکون سه در شصت پس از مالیه ریزی کف و ذغال در کانال به فاصله ۳ متر از همدیگر و بصورت افقی قرار می‌گیرد.

۵) لوله ونت در وسط اند و برروی ذغال بصورت عمودی، جهت خروج گازهای متصاعد شونده قرار می‌گیرد.

۶) مجددا پس از اند گذاری، ذغال کک کتالوژی به میزان ۲۰ سانتی‌متر بر روی آن ریخته، بنحوی که اند صدمه نبیند کامپکت (فشرده) می‌شود.

۷) خاک ریزی برروی آندها تا یک متری از ابتدای کانال انجام می‌شود.

۸) در این مرحله کابل ۲۵ به میزان ۱۰۰ متر (دو برابر متراژ کانال بصورت رفت و برگشت) در کف کانال پهن شده و بصورت یک در میان با فاصله ۳ متری به کابل اند با مقصل سه راهی مطابق نقشه‌های اجرایی وصل می‌گردد.

۹) در نهایت پس از تمامی مراحل فوق دو سر کابل بستر آندی به یانت باکس آندی وصل می‌گردد.

۱۰)ابتدا و انتهای کانال نیز توسط مارکر نشان دهنده بستر آندی مشخص می‌گردد.

۱-۲-۲- بخش دوم) ایستگاه حفاظت کاتدی:

یک دستگاه مبدل یکسو کننده جریان مطابق مشخصات جدول کالا در اتاقک ابتدای سد (شیر ورودی تنظیم در آن قرار دارد) بر روی فونداسیون مربوط به آن مطابق نقشه‌های اجرایی نصب می‌گردد.

جعبه اتصال چهار ترمیناله Positive Bond Box در ابتدای بستر نصب شده و کابل ۳۵ از آن به سمت تراس توسط کانالی به عمق یک متر و عرض ۵۰ سانتی‌متر تا رسیدن به قطب مثبت تراس ادامه پیدا می‌کند.

جعبه اتصال منفی Negative Bond Box چهار ترمیناله پس از انجام عملیات کد ولد بر روی لوله توسط کابل ۳۵ مطابق نقشه به قطب منفی تراس متصل می‌گردد.

کابل کشی: کلیه کابل‌ها می‌بایستی در کانال قرار بگیرند. بدین منظور کانالی به عمق یک متر و عرض ۳۰ سانتی‌متر حفر می‌گردد. برای باز کردن کابل‌ها بایستی قرقره کابل را بر روی سه پایه مستقر نموده و کابل را کشید بطوریکه قرقره بچرخد و کابل باز شود. قبل از گذاردن کابل بایستی کف کانال تمیز و رگلاژ شده در و کف کانال ماسه نرم ریخته و تسطیح گردد. بطوریکه ضخامت ماسه نرم می‌بایست ده سانتی‌متر شود. پس از خواباندن کابل در کانال بایستی ۱۰ سانتی‌متر مجدداً خاک نرم ریخته شود و روی ماسه نرم آجر گذاری شود (طول آجر در عرض کانال قرار می‌گیرد) و در نهایت کانال با خاک حاصل از حفاری پر می‌شود.

۱-۲-۳- بخش سوم) سیستم اتصال زمین:

به منظور نصب سامانه الکتریکی زمین، ابتدا چاهکی به قطر ۷۵ سانتی‌متر و عمق ۷ متر بطوریکه قسمت انتهایی چاه بطول ۱/۵ متر دارای قطر ۹۰ سانتی‌متر باشد با در نظر گرفتن نکات ایمنی حفاری مطابق روش‌های ایمن سازی و دستور العمل های واحد HSE بهره‌بردار عمل شود.

حدود ۱۰ سانتی‌متر خاک سوند شده در کف کانال ریخته شود.

مطابق جزییات مندرج اقدام به آماده سازی LOM (ملات نرم با آب) نموده و سپس اطراف صفحه مسی را با این مواد کاهنده مقاومت زمین به مقدار ۳۰ X ۹۰ سانتی‌متر پر کرده و بمنظور پیشگیری از نشست خاک در آینده، خاک اطراف صفحه مسی را بخوبی متراکم نموده و سپس نسبت به پر نمودن سیم های مسی درون چاه به قطر ۱۵ سانتی‌متر (بصورت پشت بند) مطابق دستور العمل مربوطه اقدام و مابقی مواد کاهنده در کانال سطحی سیم استفاده می‌نماییم.

سیستم ارتینگ می‌بایست حداقل از خط لوله سه متر فاصله داشته باشد.

۱-۲-۴- بخش چهارم) آزمایش و راه اندازی:

آزمایش سیستم حفاظت کاتدی می‌بایست در کلیه مراحل در حضور نماینده مشاور و [illegible] پذیرد.

پیمانکار می‌بایست ابتدا ترانس مبدل یکسو کننده را روشن تنظیم ولتاژ نموده و قطبهای مثبت و منفی، ولتاژ ورودی و نادازه فیوزها را چک نماید.

اندازه‌گیری پتانسیل طبیعی خط لوله قبل از روشن نمودن سیستم الزامی می‌باشد.

ترانس را روشن نموده و پتانسیل نقطه تزریق را حداکثر منفی ۲/۵ ولت انتخاب و تنظیم نموده و پس از ۷۲ ساعت و انجام پلاریزاسیون می‌بایست پتانسیل خاموش منفی ۰/۸۵ ولت را قرائت نمایید.

تهیه گزارش نهایی:

پس از نصب و راه اندازی سیستم حفاظت کاتدیک و انجام آزمایشات لازم پیمانکار می‌بایست در ۴ نسخه گزارش تکمیلی خود را شامل موارد مندرج در ذیل به کارفرما ارائه دهد. هزینه‌ی اجرای این عملیات در ردیف ۱۰۱۵۰۳ فهرست بهای خطوط انتقال آب منظور شده است.

- حداکثر جریان خروجی از بستر زیر زمینی (Ground Bed)
- ولتاژ و جریان خروجی ایستگاه حفاظت کاتدی پس از تنظیم نهایی
- ولتاژ خروجی از مبدل یکسو کننده
- ولتاژ لحظه ای خاموش
- نقشه‌های اجرا شده As- Built

** تذکر مهم

دستورالعمل تبدیل اسناد خزانه اسلامی به وجه نقد در طرحهای تملک دارایی در این قرارداد نافذ میباشد

فصل سوم:

«ضوابط طراحی سیستم حفاظت کاتدیک»

شرکت سهامی آب منطقه ای آذربایجان غربی
صفحه ۱-۶۰۶

مقدمه:

اهمیت فرایند خوردگی در صنایع و هزینه‌های سرسام آور ناشی از صدمات آن، محققان را بر آن داشت تا روش‌هایی را برای جلوگیری از این پدیده مخرب و یا حداقل کاهش نرخ آن ارائه دهند. استفاده از سیستم‌های حفاظت کاتدی و پوشش‌های محافظ هر یک به عنوان روشی کارآمد و مؤثر در مقابله با خوردگی سازه‌های فلزی مطرح هستند لیکن بدلیل کافی نبودن حفاظت اعمال شده از سوی یک روش حفاظتی و یا بواسطه در نظر گرفتن بعضی موارد عملیاتی، همواره استفاده همزمان این دو روش توصیه شده است.

خوردگی توسط یک فرایند الکتروشیمیایی رخ می‌دهد. بدین منظور، یک آند (الکترود منفی)، یک کاتد (الکترود مثبت) و یک الکترولیت (محیط خورنده، مثل آبها و خاکهای معین) و یک رابط فلزی که آند و کاتد را به هم وصل کند، لازم می‌باشند. همواره انحلال فلز، در آند رخ می‌دهد، جائیکه جریان بداخل الکترولیت وارد شده و به سمت کاتد جریان می‌یابد.

سه نوع اصلی خوردگی که عمدتاً در لوله‌های زیرزمینی فولادی رخ می‌دهند عبارتند از:

۱) خوردگی عمومی (یکنواخت)

۲) خوردگی گالوانیک (خوردگی در اثر اتصال دو فلز غیر متشابه)

۳) خوردگی پیل غلظتی

همچنین گزارش شده است که خوردگی تنشی نیز، در خطوط لوله فولادی زیر زمینی تحت شرایط خاص رخ داده است.



Reprinted from Cathodic Protection, L. M. Applegate, 1960, with permission of Mc Graw - Hill Book Company

به همراه این اشکال طبیعی خوردگی، انواع دیگر خوردگی ناشی از جریان سرگردان (که گاهی اوقات به آن خوردگی الکترولیتی اطلاق می‌شود) نیز می‌تواند بر یک سازه فولادی زیر زمینی رخ دهد. این نوع خوردگی، در ارتباط با عبور جریان‌های مستقیم غیرقابل کنترل در زمین بوجود می‌آیند. عبور این جریان‌ها در سازه فولادی زیر زمینی، در بعضی نقاط معین، سبب هیچ اثر مضری نمی‌شود. [illegible] جریان‌ها در طول سازه، جریان دارد هیچ آسیبی ایجاد نمی کنند. اما در نهایت این جریان‌ها [illegible] سازه را ترک کرده و از طریق

Al-Nikat Consultant Eng.
شرکت مشاورین نیل آب [illegible]
[illegible] شماره ثبت ۵۶۰۱

زمین و به سوی منبع تولید جریان اصلی جریان یابند. در این صورت در محلی که جریان‌ها خط لوله را ترک می‌کنند، خوردگی شدید بوجود می‌آید.

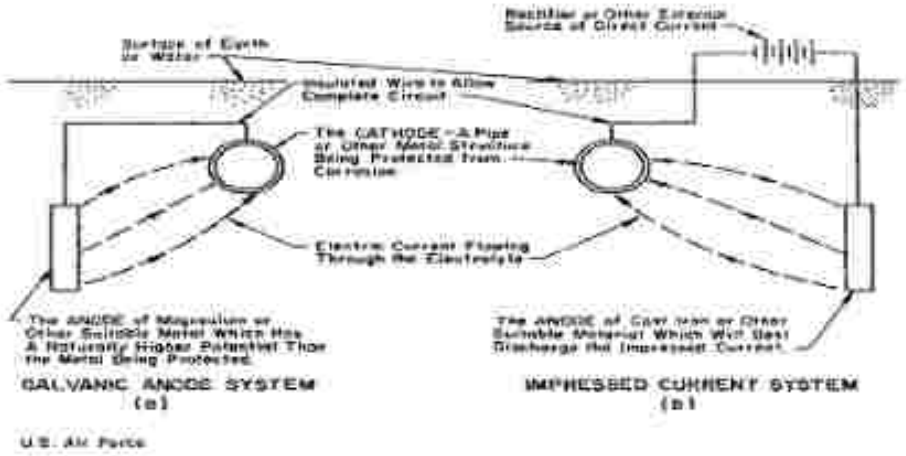


Figure 1.8. (a) Galvanic and (b) impressed current systems for cathodic protection.

خوردگی گالوانیک: عموماً در صورتی رخ خواهد داد که دو فلز و یا آلیاژ غیر متشابه از نظر الکتروشیمیایی بصورت فلزی متصل شده و در محیط خورنده قرار گیرند. در این حالت فلز فعال تر (آند) دچار حمله شدید شده و فلز یا آلیاژ نجیب‌تر، توسط جریان گالوانیک، بصورت کاتدی محافظت می‌شوند. برنج در خاک‌های نوعاً خنثی، نسبت به فولاد، حالت کاتدی دارد و لذا در صورتی که آنها به یکدیگر متصل شده و در یک خاک خورنده قرار گیرند، انتظار خوردگی شدید فولاد وجود دارد. بدیهی است در مورد خطوط لوله فولادی زیرزمینی که به میله‌های بزرگ مسی (میله‌های اتصال زمین) متصل شده و در خاک با مقاومت ویژه پایین قرار داده شوند خوردگی شدید بر خطوط لوله فولادی رخ خواهد داد.

شناخت روش‌های مرسوم حفاظت کاتدی

خوردگی زمانی کاهش می‌یابد که جریان آندی (خوردگی)، که سازه را ترک می‌کند، بطور محسوسی کاسته شود. بطور تئوری در صورت به صفر رسیدن این جریان، خوردگی نیز متوقف خواهد شد. آزمایش پیل خوردگی و کاربرد قانون اهم، نشان می دهند که دو روش برای نائل شدن به این هدف وجود داشته که عبارتند از:

۱) بی نهایت بزرگ ساختن مقاومت کل مدار

۲) کم نمودن اختلاف پتانسیل بین مکان‌های آندی و کاتدی به مقادیر

حفاظت کاتدی در واقع یک روش کنترل خوردگی بوده که در آن انحلال آندی از طریق کاهش اختلاف پتانسیل بین مکان‌های آندی و کاتدی، به حداقل می‌رسد.

اساساً حفاظت کاتدی یک روش الکتریکی برای کاهش خوردگی بر روی سازه‌هایی که در معرض الکترولیت‌هایی چون خاک‌ها و آب‌ها قرار دارند می‌باشد. در این روش، عمل کنترل خوردگی بواسطه جاری ساختن مقدار مناسبی جریان مستقیم از آندهای کمکی، به میان الکترولیت و در نهایت بداخل سازه تحت حفاظت انجام می‌پذیرد. به طور تئوری وقتی که پتانسیل‌های مدار باز مکان‌های کاتدی، به پتانسیل‌های مدار باز نقاط آندی یکسان شوند، خوردگی سازه کاملاً متوقف می‌شود. در واقع در این روش کل سازه نسبت به آندهای کمکی کاتدی می‌شود.

حفاظت کاتدی یک روش نوین کنترل خوردگی نیست. احتمالاً اولین نمایش عملی از حفاظت کاتدی، در سال ۱۸۲۴ اتفاق افتاد. در آن زمان خوردگی صفحات مسی بدنه کشتی‌ها در آب دریا، از طریق وصل کردن آنها به بلوک‌های چدنی بطور مؤثری کاهش یافت. در این روش از یک جریان خوردگی گالوانیک، برای حفاظت مس استفاده شد. قابل ذکر است که استفاده از روش حفاظت کاتدی به علت رسوبات گیاهان دریایی بر بدنه کشتی‌ها حفاظت شده، ادامه نیافت زیرا با متوقف شدن خوردگی مس دیگر یونهای مس که مسموم کننده ارگانیزم‌های دریایی بودند وارد آب دریا نمی‌شدند. بعدها در سال ۱۹۱۶ اولین بار از یک جریان مستقیم اعمالی برای کاهش خوردگی استفاده شد. در این روش با استفاده از جریان مستقیم حاصل از یک منبع تولید برق با خروجی متغیر، محفظه‌ی فولادی آب کندانسورهای کشتی‌های بزرگ با موفقی حفاظت گردید. این امر بوسیله اتصال محفظه آب و قطعات چدنی به ترتیب به ترمینال‌های منفی و مثبت منبع تولید برق، انجام گردید.

از این بحث مختصر می‌توان نتیجه گرفت که دو نوع روش حفاظت کاتدی وجود دارد. یکی استفاده از جریانی است که توسط اتصال فلزی بین فلزات یا آلیاژهای تولید می‌شود که از نظر الکتروشیمی نامتشابه بوده و در معرض الکترولیت قرار داده شده‌اند. این روش عموماً به سیستم حفاظت کاتدی از نوع آندهای فدا شونده اطلاق می‌شود. روش دیگر استفاده از منبع تولید جریان برق مستقیم و آندهای کمکی است.

حفاظت کاتدی براساس استاندارد ASTM G15-97a بصورت تکنیکی برای کاهش سرعت خوردگی سطوح فلزی از طریق کاتد نمودن آن در یک سیل الکتروشیمیایی تعریف شده است. حفاظت کاتدی یک روش الکتروشیمیایی است که می‌توان از آن برای حفاظت انواع مختلفی از سازه‌های فلزی و بتنی در برابر خوردگی استفاده کرد. در این روش، جریانی از فصل مشترک فلز -الکترولیت عبور می‌کند، به نحوی که واکنش احیای بر واکنش آندی انحلال فلز غلبه پیدا کند. دو روش گوناگون برای ایجاد یک جریان الکتریکی در جهت صحیح (به سمت سازه تحت حفاظت) وجود دارد.

روش اول عبارتست از زوج کردن سازه تحت حفاظت با فلز یا آلیاژی که فعالتر از سازه تحت حفاظت باشد و روش دیگر، استفاده از یک منبع جریان الکتریکی خارجی است. نتیجه این عمل بوجود آمدن یک پیل الکتروشیمیایی است که در آن فلز فعال به عنوان یک آند عمل کرده و جریانی از الکترون‌ها را به سمت سازه هدایت می‌نماید. در این حالت سازه تحت حفاظت به مثابه قطب کاتدی پیل عمل خواهد کرد. به واسطه تزریق یک جریان الکترونی به روی سازه، واکنش آندی که انحلال فلز و تولید الکترون است با سرعت کمتری پیش رفته و یا حتی متوقف خواهد شد. در واقع با اعمال الکترون بر سطح فلز، پتانسیل آن از مقدار Ecorr به سمت پتانسیل حفاظتی، میل خواهد کرد.

همانطور که اشاره شد دو نوع مختلف از سیستم‌های حفاظت کاتدی براساس منبع تولید الکترون‌های حفاظتی وجود دارند که عبارتند از:

۱) سیستم‌های حفاظت کاتدی گالوانیک

۲) سیستم‌های حفاظت کاتدی با جریان اعمالی

سیستم‌های حفاظت کاتدی گالوانیک

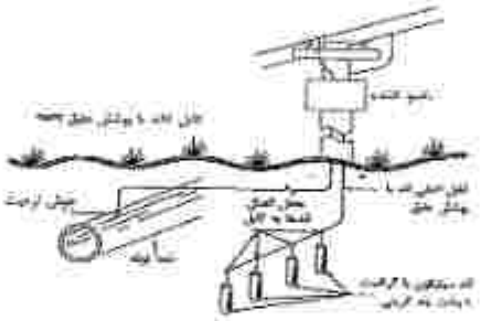
در حفاظت کاتدی گالوانیک از سازه تحت حفاظت به عنوان کاتد پیل الکتروشیمیایی و از آندهای با پتانسیل فعالتر نسبت به سازه موسوم به آند قداشونده به عنوان آند پیل استفاده می‌گردد. باایجاد یک ارتباط الکتریکی بین آند و کاتد از طریق مدار خارجی، آند با پتانسیل فعالتر شروع به خورده شدن نموده و جریان از طریق الکترولیت (که ممکن است آب دریا، خاک یا بتن باشد) به روی کاتد که همان سازه تحت حفاظت است جاری می‌گردند. به این ترتیب از خوردگی سازه تحت حفاظت جلوگیری بعمل می‌آید. آندهایی که معمولاً در این روش مورد استفاده قرار می‌گیرند، آندهای روی، منیزیم و آلومینیوم و آلیاژهای آنها می‌باشد.

سیستم‌های حفاظت کاتدی با جریان اعمالی

در این سیستم جریان مورد نیاز برای حفاظت از یک منبع جریان برق خارجی تأمین می‌گردد. یک منبع تولید برق DC جریان را مجبور به تخلیه از آندها به داخل الکترولیت و سپس به سازه تحت حفاظت می‌نماید. در این روش جریان موردنیاز بواسطه خوردگی یک فلز یا آلیاژ قدا شونده تولید نمی‌گردد و از آندها صرفاً بعنوان آندهای کمکی استفاده می‌شود گرچه می‌توان از مواد مصرف شونده نیز بعنوان آند استفاده نمود.

اجزا اصلی سیستم حفاظت کاتدی از نوع اعمال جریان مطابق با شکل پایین عبارتند از: سازه تحت حفاظت، یک منبع تولید برق DC، یک گروه از آندهای کمکی (بستر آند) با [illegible] بدون آن و

کابل‌های با پوشش عایق می‌باشند. قابل ذکر است که سازه تحت حفاظت به قطب منفی و بستر آند و به قطب مثبت منبع تولید برق وصل می‌شوند.



شکل ۴: سیستم حفاظت کاتدی از نوع اعمال جریان

استانداردهای مورد استفاده:

در محاسبات و طراحی سیستم حفاظت کاتدیک خط انتقال آب سد دریک از استانداردهای مورد تأیید صنعت آب کشور و جهان استفاده گردیده است.

IPS E-TP- 820
Engineering Standard for Electrochemical Protection

IPS I-TP- 820
Inspection Standard for Monitoring Cathodic Protection Systems

IPS M-TP- 750
Material & Equipment Standard for Cathodic Protection

NACE RPO572:2001
Design, Installation, Operation, and Maintenance of Impressed Current Deep Ground beds

NACE TM0497:1997
Measurement Techniques Related To Criteria for Cathodic Protection on Underground or Submerged Metallic Piping Systems

NACE RP0169:1996

Control of External Corrosion on Underground or Submerged Metallic Piping System

UFC 3-570-06:2003
Operation and Maintenance: Cathodic Protection Systems

CSA Z245.20-02:2002
External Fusion Bond Epoxy Coating for Steel Pipe

CSA Z245.21-02:2002
External Polyethylene Coating for Pipe

BS EN 12954:2001
Cathodic Protection of Buried or Immersed Metallic Structures – General Principles and Application for Pipelines

BS7361 Part 1:1991
Cathodic Protection, Code of Practice for Land and Marine Applications

DIN 50925:1996
Verification of the Effectiveness of the Cathodic Protection of Buried Structure

شرایط محیطی:

خط لوله انتقال آب سد دریک از مناطقی با آب و هوای تقریباً خشک و سرد در حال بهره‌برداری می‌باشد که از سد دریک شروع شده و پس از رد شدن از مناطق زراعی مختلف و گذر از سیل رودخانه های فصلی در چندین نوبت در نهایت به خط انتقال پایاب ختم می‌شود

شرایط محیطی خارجی (Out Door):

- میانگین درجه حرارت در تابستان و ایام گرم سال از ۲۵ درجه سانتی گراد الی ۵۰ درجه در نهایت می‌رسد.
- میانگین درجه حرارت در زمستان و ایام سرد سال از ۱۵ درجه سانتی گراد الی منفی ۱۰ در نهایت می‌رسد
- از نظر موقعیت رطوبتی در منطقه خشک واقع بوده و در نهایت رطوبت در موارد خاص به ۴۰٪ می‌رسد
- با توجه به اینکه خط لوله انتقال در مسیر خود از چندین نقطه مسیل و سیلابگیر گذر رد می‌شود و امکان شسته شدن خاک روی لوله و احتمال صدمه دیدن پوشش پیش‌بینی می‌گردد پیشنهاد تیم

طراحی استفاده از ضریب دو برابری جریان مورد نیاز (اطلاعات مربوط به مکان مسیل ها در ضمیمه دفترچه آمده است) و همچنین در دوره های بعد از وقوع بارشهای شدید و سیلاب حتما می‌بایست این نقاط Hot Point بازدید و در صورت مشاهده خرابی پوشش نسبت به بهسازی و رفع عیب اقدام لازم بعمل آید.

- خط لوله در حال بهره‌برداری از مناطقی با PH های تقریباً مشابه گذر کرده که اطلاعات آن بطور مفصل در قسمت مطالعات میدانی آمده است.
- خط لوله در مسیر خود با خطوط برق فشار قوی تلاقی ندارد ولیکن در صورت گذر کردن خطوط فشار قوی در آینده با توجه به طرح توسعه و مشاهده القای برق AC بر روی خط لوله و آزمایش فرکانس و حصول اطمینان از میزان اثر گزاری بر روی خط لوله می‌بایست از آندهای فداشونده منیزیم و یا شیلدهای آلومینیومی در طول این نقاط استفاده نمود. بدیهی است میزان استفاده و یا تعداد آن منوط به انجام آزمایش‌های گفته شده پس از اجرای خط برق فشار قوی می‌باشد که نحوه اجرای آن مربوط به دفترچه طراحی نمی‌باشد و می‌توان بعدا بصورت متمم به این دفترچه اضافه نمود.
- خط لوله در مسیر خود برخوردی با خط لوله گاز ندارد ولیکن اگر در آینده خط لوله گاز بخواهد از زیر آن و یا محل تلاقی با آن را داشته باشد و با توجه به اینکه خط لوله آب قبل از احداث خط لوله گاز مورد بهره‌برداری واقع شده بوده مجری ملزم به رعایت استاندارد های آب منطقه‌ای می‌باشد و می‌بایست در مورد فوق الاشاره از دوبرابری پوشش خط لوله گاز Double Coating و استفاده از اسلب‌های بتنی، همچنین رعایت فاصله استاندارد که در Spec های اجرای پروژه لوله گزاری(رعایت حداقل فاصله ۹۰ سانتی‌متر)

آمده است اقدام نماید. در پایان عملیات اجرایی نیز می‌بایست دو اتصال کابل از دو لوله گاز و آب در باند باکسی در روی تقاطع آورده که ولتاژ حفاظتی هر کدام و میزان اثر گزاری بر روی هم در صورت وقوع پایش گردد.

- با توجه به استفاده از شیر آلات متفاوت از نظر متریال با نوع آلیاژ خط لوله آب جهت قطع و وصل جریان آب در خط لوله اصلی و موارد دیگر با عنایت به اینکه این شیرها در داخل منهول هایی تعبیه شده‌اند که درگیر خاک و یا الکترولیت دیگری نمی‌باشند لذا خوردگی اتفاق نمی‌افتد و می‌بایست دقت شود که دریچه‌ای منحول حتما سالم باشند در غیر این صورت جهت تشکیل نشدن پیل گالوانیک و شروع خوردگی در مواردی که رطوبت و یا باران اتفاق می‌افتد پیشنهاد می‌گردد از کمکت های عایق Full face و اسلیوهای برای بولت‌ها استفاده نمود و برای جلوگیری از حفاظت کاتدیک از

باندینگ برای دو طرف لوله استفاده نمود که چگونگی انجام آن در صورت نیاز در نقشه‌های اجرایی آمده است.

شرایط محیطی داخلی (In Door):

با توجه به شرایط دسترسی به امکانات می‌توان در صورت نیاز از دمای بهینه برای کارکرد بهتر تجهیزات الکترونیکی و ابزار دقیق از مکان‌های سرپوشیده و داخلی استفاده نمود.

مطالعات میدانی:

مقاومت مخصوص خاک:

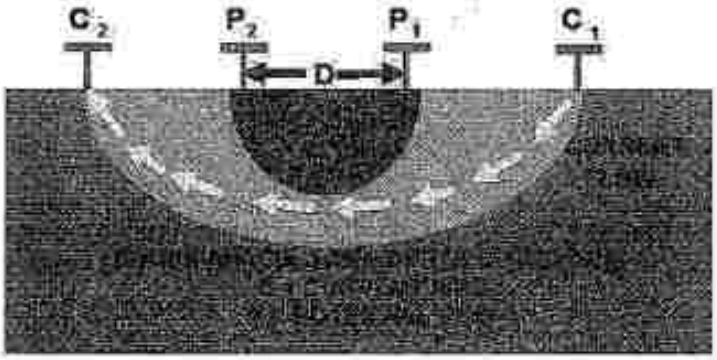
مقاومت مخصوص خاک، میزان توانایی خاک را از نظر هدایت الکتریکی بیان می‌کند به عبارت دیگر این عامل نشان می‌دهد که رفتار خاک به عنوان الکترولیت چگونه است. برای مثال هر چند مقاومت مخصوص خاک پایین تر باشد، آن خاک الکترولیت قوی تری بوده و احتمال خوردگی در آن بیشتر است.

تغییرات دما تا حد نقطه انجماد تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر مقاومت مخصوص خاک ندارد. در دماهای پایین تر از نقطه انجماد مقاومت مخصوص خاک بشدت افزایش می یابد. بنابراین در مواقعی که زمین تا عمق زیاد منجمد است مقاومت مخصوص خاک نباید اندازه‌گیری شود.

مقاومت مخصوص خاک معمولا توسط روش ۴ الکترودی ونر اندازه‌گیری می‌شود در این روش به ۴ الکترود واقع در یک امتداد و به فواصل مساوی نیاز است جریان الکتریکی از طریق دو الکترود بیرونی برقرار می‌شود و دو الکترود داخلی برای اندازه‌گیری افت پتانسیل، ناشی از این جریان مورد استفاده قرار می‌گیرد. میله‌های فولادی به عنوان الکترود استفاده می شوند باید با خاک تماس حاصل نمایند ولی این میله‌ها نباید بیشتر از ۱/۱۰ فاصله بین الکترودها در عمق زمین فرو روند.

برای اطمینان از تماس کافی الکترود با خاک، می‌توان پای الکترودها آب ریخت. مقاومت بدست آمده نسبت به تغییر اختلاف پتانسیل بین جهت الکترود داخلی به میزان جریان آزمایش می‌باشد. مقاومت خاک بر حسب اهم متر برابر با 2ΠRA خواهد بود که در آن (مقاومت بر حسب اهم = R) و (فاصله بین الکترود به متر = A) می‌باشد.

حاصل این اندازه‌گیری مقدار میانگین تقریبی مقاومت مخصوص خاک به عمقی برابر فاصله بین الکترودها خواهد بود.



اندازه‌گیری مقاومت مخصوص خاک در محدوده خط انتقال:

با توجه به متراژ و پراکندگی مسیر لوله کشی خط انتقال آب و عمق متفاوت دفن آن در زمین و جهت مشخص شدن جانمایی مکان بستر آندی و ایستگاه حفاظت از زنگ در محدوده احداث خط لوله از چندین نقطه اندازه‌گیری مقاومت مخصوص خاک بعمل آمده است که محاسبات با توجه به خشکی خاک در آینده بر مبنای میانگین مقاومت ۱۰۰۰۰ اهم سانتی‌متر صورت پذیرفته است.

PH:

اندازه‌گیری PH خاک بیشتر برای مشخص کردن شرایط غیر عادی خاک بوده و در اکثر موارد برای تشخیص خاک‌های غیر مشابه بسیار مفید می‌باشد. تقریباً مقدار PH تمامی خاک‌ها و آب‌های زمینی در بین محدوده ۳/۵ الی ۱۰ تغییر می‌کند. اکثر این محیط ها دارای PH بین ۶/۷ الی ۷/۵ هستند. که به آنها محیطهای خنثی می گویند. تعدادی از خاک‌ها قلیایی بوده و دارای PH بین ۷/۵ الی ۱۰ می باشند. در ضمن خاک‌های اسیدی با PH ۲/۵ الی ۶/۵ نیز موجود می‌باشد. با توجه به میزان حل شوندگی آلودگی ها در باران و وجود بارانهای اسیدی اکثر خاک‌ها تمایل به اسیدی شدن دارند. اما بطور خیلی استثنایی در بعضی موارد خاص PH آنها کمتر از ۳/۵ می‌شود. اگر چه رابطه بینابینی PH و عوامل موجود در خاک که بر روی خوردگی خطوط لوله مدفون مؤثر می باشند هنوز دقیقا مشخص نشده است. اما عنوان این مطلب منطقی بنظر می‌رسد که با کاهش PH خاک میزان خوردگی در خاک افزایش پیدا می‌کند. زیرا مشاهده گردیده که با ثابت بودن مقاومت مخصوص خاک و کم شدن PH سرعت خوردگی بیشتر شده است.

برای ارزیابی PH محیط خطوط لوله و در امتداد آنها از چندین روش استفاده می‌شود یکی از این روش‌های قابل قبول اندازه‌گیری PH آب‌های زمینی در نواحی مورد نظر می‌باشد. به صورتی که به آب‌های زمینی

دسترسی نباشد می‌توان با حل کردن یک حجم از خاک با یک حجم آب مقطر محلولی تهیه کرد و سپس PH آن را اندازه‌گیری نمود. البته در صورتی که درصد مواد آلی در خاک بالا باشد بهتر است تا یک حجم از خاک را در ۵ حجم از آب مقطر حل کرد و در مواردیکه محلول شفاف نبوده و یا فیلتر شده باشد باید مقدار PH را از طریق روش‌های الکترومتری اندازه‌گیری کرد.

PH خاک یا باید در محل اندازه‌گیری شود و یا به محض آنکه خاک از زمین برداشته شد سریعاً مورد ارزیابی قرار گیرد. این نکته قابل تاکید است که PH به تنهایی برای ارزیابی خورندگی خاک بر روی خطوط لوله زیر زمینی کافی نیست.

اندازه‌گیری PH در محدوده خط انتقال:

با توجه به متراژ و پراکندگی مسیر لوله کشی خط انتقال آب و عمق متفاوت دفن آن در زمین و جهت مشخص شدن جانمایی مکان بستر آبدی و ایستگاه حفاظت از زنگ در محدوده احداث خط لوله از چندین نقطه اندازه‌گیری PH خاک بعمل آمده است.

ردیف	موقعیت مکانی نمونه	شماره نمونه	نتایج مشاهدات روزانه	
			نمونه شماره ۱	نمونه شماره ۲
۱	در مجاورت خط لوله	نمونه شماره یک	۷/۲۱	۷/۱۲
		نمونه شماره دو	۶/۹۸	۷/۰۵
		نمونه شماره سه	۷/۰۱	۷/۰۷

تست SRB :

با توجه به نمونه‌های برداشته شده و آزمایش کیت SRB (باکتری های احیا کننده سولفات) طی مدت زمان هشت روز مشخص گردید که خاک مورد نظر فاقد هر گونه باکتری احیا کننده سولفات بوده و نتیجه منفی گزارش گردید.

ردیف	موقعیت مکانی نمونه	شماره نمونه	نتایج مشاهدات روزانه							

۱		نمونه شماره یک	√	√	√	√	√	○	√	√
		نمونه شماره دو	√	√	√	√	√	√	○	√



مبانی طراحی:

- با توجه به امکانات و رعایت استانداردها برای سیستم حفاظت کاتدیک لوله های خط انتقال آب که طول آن ۹ کیلومتر می‌باشد از یک ایستگاه بیرونی با حصار فنس فلزی و در محوطه فضای باز نزدیک به سد در محوطه مطابق استاندارد در نظر گرفته شده است.
- طراحی سیستم حفاظت کاتدی بر اساس حداقل عمر مفید ۲۵ ساله لوله و پوشش می‌باشد.
- نتایج حاصله از آزمایشات تعیین مقاومت الکتریکی خاک مسیر خط لوله که در فواصل یک کیلومتر از یکدیگر و در اعماق ۲/۵ و ۳ متری اندازه‌گیری شده است.
- با توجه به طول و قطر لوله، مقاومت الکتریکی خاک مسیر و در نتیجه آمپراژ حفاظتی مورد نیاز، استفاده از سیستم حفاظت کاتدی با روش اعمال جریان (Impress Current) در نظر گرفته شده است.
- خط لوله به نقاط اندازه‌گیری پتانسیل (TEST POINT) در فواصل یک کیلومتر از یکدیگر برای اندازه‌گیری پتانسیل لوله نسبت به زمین مجهز خواهد گردید.

- خط لوله در مسیر خود در فواصل ۵۰۰ متری به مارکر نشان دهنده مسیر خط لوله مجهز خواهد گردید.
- با توجه به پوشش در نظر گرفته شده جهت این پروژه (بیتو سیل و پوشش نوار عایق در محل) حداکثر پتانسیل تزریقی به لوله در نقطه تزریق جریان (DRAIN POINT) ۲/۵ولت و حداقل پتانسیل منفی لوله نسبت به زمین در مسیر خط لوله منفی ۰/۸۵ ولت نسبت به نیم پیل مس سولفات مس منظور گردیده است.
- به منظور محدود نمودن عبور جریان حفاظت کاتدی از لوله های زیرزمینی به تأسیسات روی زمینی، خط لوله مدفون به وسیله اتصالات عایقی (INSULATING JOINT)از تأسیسات روی زمینی ایزوله خواهد گردید.

به منظور بهینه نمودن سرمایه گذاری و حداکثر استفاده از امکانات داخلی و سهولت دسترسی، محل ایستگاه حفاظت کاتدی به نحوی انتخاب شده است که علاوه بر حفاظت کامل خط لوله و مناسب بودن زمین محل نصب بسترهای آندی، برق رسانی به ایستگاه از طریق شبکه برق منطقه‌ای صورت پذیرد.

محاسبات:

Calculation for Cathodic Protection Stations:

1. INTRODUCTION

The main purpose of this project is to transfer water from Derrick Dike To payab. The pipeline is approx. 9 km in length

2. SCOPE OF WORK

This calculation report defines the number of cathodic protection stations and related requirements which shall be installed in water Pipeline (9 Km).

3. CONFLICT AND PRIORITY

3-1 Deviations from this document will only be permitted on obtaining written approve From Client**.

3-2 In case of conflict between this document and Agrw's Specifications/Engineering Dossiers, the requirements as stipulated in this document are in first priority.

4. Definition of Terms:

Will: Is normally used in Connection with the action by the Company rather than by a contractor, supplier or vendor

May: Is used where a provision is completely discretionary.

Should : Is used where a provision is advisory only.

Shall : Is used where a provision is mandatory.

5. Formulae's

5.1.1 Attenuation

Formulas for calculation of current attenuation and maximum permissible distance between cathodic protection stations are as follows:

$dE_o = dE, Cosh\alpha L$

In which:

dEo (volts) : Swing of potential at drainage point (Maximum protective potential;-2.5 v minus natural potential;-0.5v)

dET (volts) : Swing of potential at L meter from drainage point (Minimum protective potential;- 1 v minus natural potential; -0.5v)

L (meter): The Length of pipe each station can cover at each side of drainage point

A (per meter): Attenuation constant

r_p: pipe resistance in ohms/linear surface of pipeline in meter.

g_c:coating conductance

$\sqrt{\alpha} = r_p g_c$

R_p is calculated from: $\dfrac{R_p}{(0.0254)^2 \pi . t(D-t)}$ (Ohm/m)

Where:

Rp=Pipe special resistance in ohm.m (average18 micro ohm cm according to IPS-E-TP-820)

t =Pipe thickness in inch

D=Outside diameter of pipe in inch.

Gc is calculated from $gc=\frac{\pi D}{Rc}$ (Ohm/m)

Rc=10000

5.1.2 CURRENTREQUIRMENT

The current requirement for cathodic protection can be derived from the following formulae:

$$I_p=S_c\times I_c+S_b\times I_b$$

$$I_t=KI_p$$

Coating deterioration for the specified service life can be determined by examining coating condition of the existing structures or 2.5%of surface pipeline is assumed

Without.

S_c =S× Coated (97.5%)

S_b=S× Bare (2.5%)

Where:

Ip _required current for protection of "L" meter length (Amp)

S-pipeline surface area (m^2)

S_C .coated surface area at the end of system design life (m^2)

S6 -bare surface area at the end of system design life (m^2)

I -mean current density for coated surface area (0.25 mA/m^2)

I_b -mean current density for bare surface area (20 mA/m)

I_t - total current

K-Safety factor (1.5)

5.1.3 CALCULATIONS FOR SURFACE AREA

The surface area of pipe is calculated by the following formula:

$S=\pi \times D_o \times L$

$S(m^2)$: Pipe Surface Area

$D_o(m)$:Pipe outside Diameter

L (m) : Pipe Length

6.1.4 REQUIRED ANODE QUANTITY

Type of ANODE: 3"×60"high silicon cast iron (Si-Fe) Anode weight: 50Kg

a) REQUIRED ANODE QUANTITY BASED ON CURRENT DENSITY: Required anode quantity is calculated as below:

$n = I / I_a$

Where:

n: Required number of anodes

I (A): Transformer-Rectifier maximum output current

I_a(A):Maximum allow able current for each anode (4 A as per vendor catalogue)

b) REQUIRED ANODE QUANTITY BASED ON ANODE CONSUMPTION required anode weight will be calculated by the following formula:

$$n=w/W_o W=\frac{Y\times C_r}{u}\times I$$

In which:

W(kg) : Anode required weight

I (A) : Total current

Y(Year) : Required anode life (25years)

C_r(Kg/A. year): Anode consumption rate (0.5kg/A. year)

W_o: Approximate weight of each Anode (50kg)

u: utilization factor (0.8)

5.1.5 RESISTANCE OF HORIZENTAL GROUNDBED

The ground bed resistance for Multiple Horizontal Anodes in meters calculated by the following formula:

$$R_g=\frac{0.00159\rho}{L}\left(\ln\frac{4L^2+4L\sqrt{L^2+(2S)^2}+2S}{aS}+\frac{2S}{L}-\frac{\sqrt{L^2+(2S)^2}}{L}+1\right)$$

Where:

ρ(ohm-cm): Soil resistivity in ohm-cm

L: Length of anode in meters (2.13m)

D: Diameter of anode canister in meters (0.254m) {anodes are considered}

S: Anode spacing in meters

$R_{o.s}$: Resistance of vertical anodes in parallel to earth in ohms

5.1.6 SELECTIONOFTRANSFORMERRECTIFIER

The required DC output voltage of transformer rectifier is given by:

$$V=I\times(R_{o.s}+R_{cr}+R_p)+V_s$$

Where:

$V_{s\ Fe}$ back emf of silicon iron relative to protected steel (2V)

R_r (ohm/m) : Resistance of the unit length of pipe (ignore)

R_{cr}(ohm) : Pipe coating resistance

$$R=0.01786\times \frac{L_w}{S}$$

Where:

R_w(ohm):Wire resistance

L (m): Wire length

S (mm^2): Cross sectional area of conductor

Pipe coating resistance is calculated by the following formula:

$R_{c1} = R_1 / L$

$$R = \frac{10.000}{n \times 0.66 \times 04} = 4822.4\Omega m.$$

Where:

R_{c1}(ohm) : Pipe coating resistance

R_1(ohm. m):Coating resistance of the unit length of pipe

L(m) : Pipe length

7. CALCULATIONS

	inch	Kilometer	meter
Length of Pipeline ($L_{pipeline}$):	-	9	9000
Outer Diameter of Pipe (D):	56	-	1.400
Wall thickness of Pipe (t_{wall}):	0.39	-	0.01
Design Life (L_f):		25	years
Resistivity of Steel (Resistivity):	0.00000018		(ohm. M)
Average Natural Potential (E_n):	0.5		V
Max. Allowable Protective Potential (E_{max}):	2.5		V
Min. Allowable Protective Potential (E_{min}):	0.85		V

CALCULATIONS:

شرکت سهامی برق آذربایجان
۵۶۰۱

1- Surface Area of Pipeline

Area= D.π.L

Area=

39,564 m2

2- Design Current Density

Current Density for 3LPE	$i_{coating}$:	0.25	mA/m2
Current Density for bare pipeline:	i_{bare}:	20	mA/m2
Efficiency of coating in 25 years:	Eff:	0.95	%
	$R_{coating}$:	10000	ohm.m2

3- Current Demand

I=[Eff Area $i_{coating}$+(1-Eff) i_{bare} Area]

I= 40.71 A

4- Calculation of Attenuation Constant

4.1 Longitudinal Resistance (L_r)

L_r=(Resistivity)/(π (D-t_{wall}) t_{wall}))

L_r= 7.1372E-06 ohm/m

4.1 Transversal Resistance (Lt)

L_t=($R_{coating}$)/(D π)

L_t= 3916.329653 ohm.m

4.3 Attenuation Constant

α=√(L_t/L_r)

α= 4.26898E-05 1/m

4.4 Max. Protective Length of Pipeline with one CP Station:

L_c=(-Ln((E_{max}-E_n)/(E_{max}-E_s))/α)

L_c= 12236.82 m

= 12.24 km

6.1 km from each side of CP ground bed

totally 12.4 km by one CP station

5- Minimum Number of CP Station

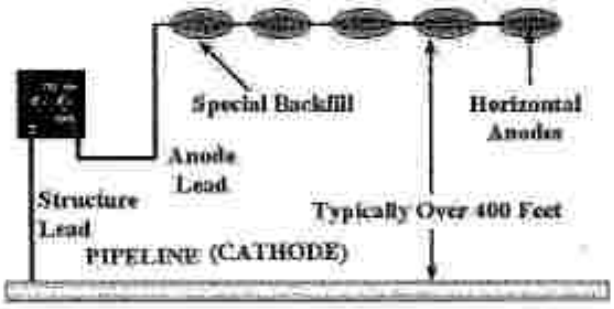
شرکت مهندسین بل آذربایجان
مهندس طاهی ش.ت ۸۶۰۱

Number of Anodes for each station:	15	
Transformer Current:	50	A
Transformer Voltage:	75	V

جانمایی و شکل بستر آندی:

مطابق اطلاعات بدست آمده از مطالعات میدانی و با در نظر گرفتن شرایط محیطی منطقه و استفاده بهینه از امکانات، سیستمهای حفاظت کاتدیک در محوطه سد دریک نصب می گردند.

با توجه به محاسبات طراحی و در نظر گرفتن و رعایت استاندارد های مطروحه مطابق اشکال مندرج در ذیل به جهت کم نمودن مقاومت مدار، میزایی جریان و توزیع مناسب جریان حفاظتی بستر های آندی به شکل Shallow horizontal و رعایت حداقل فاصله ۳۰ متری از خط لوله در نظر گرفته شده است.



جدول نهایی کالاهای مورد نیاز :

ردیف	شرح کالا	مقدار	واحد
۱	ترانس رکتی فایر با ولتاژ و جریان ثابت، سه فاز، سیستم خنک کننده با روغن، ۵۰ هرتز، هوشمند بادرجه حفاظتی IP۵۴، ۵۰ ولت ۷۵ آمپر	1	عدد
۲	آند سیلیکونی ۳ در ۶۰ با ۵ متر کابل ضد یون کلر		عدد

شرکت مهندسین مشاور آب نیرو
Consulting Eng.
شرکت بهره برداری آذربایجان
مدیریت خدمات شبکه ۱۶۰۱

۳	باند باکس مثبت ۴ ترمیناله بادرجه حفاظتی ۵۴	1	عدد
۴	باند باکس منفی ۴ ترمیناله بادرجه حفاظتی ۵۴	1	عدد
۵	باکس برق متناوب AC	1	عدد
۶	باند باکس مخصوص قرائت پتانسیل در طول خط لوله	9	عدد
۷	کابل ۱ در ۱۶ مخصوص اتصال کابل به لوله بابت قرائت پتانسیل و ضد یون کلر	50	متر
۸	کابل ۱ در ۲۵ بابت لوپ بستر اندی و ضد یون کلر	100	متر
۹	کابل ۱ در ۳۵ بابت اتصال مثبت و منفی به ترانس و ضد یون کلر	100	متر
۱۰	کابل ۳ در ۴ آرمور دار مخصوص برق AC	100	متر
۱۱	کابل ۱ در ۳۵ مخصوص سیستم ارتینگ	30	متر
۱۲	کابلشو ۲۵	10	عدد
۱۳	کابلشو ۳۵	10	عدد
۱۴	هندی کپ	11	عدد
۱۵	پرایمر	5	لیتر
۱۶	ماکر نشان دهنده بیستر آندی	1	عدد
۱۷	لوله ونت چهار اینچ	15	متر
۱۸	نوار پی وی سی مخصوص لوله	17	رول
۱۹	الکترود مرجع مس سولفات مس	1	عدد
۲۰	پیچ و مهره گالونیزه مخصوص اتصال کابل ۲۵	15	عدد
۲۱	ذغال کک متالورژی با درصد خلوص ۸۰ با آنالیز آزمایشگاه	7500	کیلوگرم
۲۲	مفصل سه راهی مخصوص اتصال کابل‌ها برای بستر اندی	15	عدد
۲۳	سیستم ارت بصورت کامل تمام مس شامل میله، کلاهک، بوشن اتصال، بولت و...	1	ست
۲۴	پودر کاهنده LOM با آنالیز ازمایشگاه جهت سیستم ارتینگ	500	کیلوگرم
۲۵	پودر جوش احتراقی (کد ولد)	30	عدد
۲۶	دستگاه جوش احتراقی (کد ولد)	1	عدد
۲۷	کیت عایق کلاس ۱۵۰ تمام وجه با سوراخ مخصوص لوله ۸۰۰ میلیمتر	--	ست
۲۸	کیت عایق کلاس ۱۵۰ تمام وجه با سوراخ مخصوص لوله ۱۴۰۰ میلیمتر	--	ست

لیست شرکت‌های مورد تایید:

Item	Description	Vendor List
1	Transformer rectifier unit	Kian Faragir Co , Armin Sanaat, Tavana Co., Borna Electronic
2	High Silicon Cast Iron Anode	Armin Sanaat, Tavana Co., Borna Electronic
3	Anode Junction Box, Negative Bond Box, Test Box, Test Point	Kian Faragir Co , Armin Sanaat, Tavana Co., Borna Electronic
4	Cable, AC Cable, Earthing Cable	Kavian Co , Metal Co , Shahin Co, Yazd Co, Iran Cable Co
5	Primer	Nia Shimi Co ,
6	Handy Cap	Roystone
7	Splicing Kit 3 Way	Tavana Co., Borna Electronic,
8	LOM	Armin Sanaat, Tavana Co., Borna Electronic, Spac co

➢ گارانتی و خدمات پس از فروش اقلام تهیه شده توسط پیمانکار

کلیه مواد، تجهیزات و ادوانی که تهیه و تأمین آن به عهده پیمانکار می‌باشد یا در طول اجرای پروژه به وی واگذار می‌گردد می‌بایست دارای مشخصاتی کلی زیر بوده و هر یک بطور جداگانه نیز مشخصات فنی ذیل خود را رعایت نماید:

- **کلیه ادوات بایستی به مدت دو سال از تاریخ نصب در کارگاه گارانتی تعویض و پس از آن پنج سال خدمات پس از فروش داشته باشند.**

شرکت مهندسین مشاور آذربایجان
صفحه خاص ثبت ۸۶۰۱

فرم شماره (۳): مشخصات پیمان

مشخصات طرح

عنوان طرح: طرح شبکه آبیاری دریک — شماره طرح: ----

عنوان پروژه: عملیات احداث خطوط لوله L51 و L51-1 و تکمیل نواقص اولویت اول و حفاظت کانالیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک — شماره پروژه: ----

عنوان دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی — شماره طبقه بندی دستگاه اجرایی: ----

محل تامین اعتبار درآمد عمومی (اعتبار عمرانی) ☑ — درآمد اختصاصی☐ سایر منابع☐

مشخصات پیمانکار

نام پیمانکار: — رشته کاری مورد نظر: آب — پایه: حداقل ۵

شماره تشخیص صلاحیت: — آخرین تاریخ اخذ صلاحیت: — محل اخذ صلاحیت:

مشخصات اصلی پیمان

موضوع پیمان: «عملیات احداث خطوط لوله L51 و L51-1 و تکمیل نواقص اولویت اول و حفاظت کانالیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک» — محل اجرا: شهرستان سلماس

مدت پیمان: ۱۸ ماه

مبلغ پیمان: ۲۶۶,۹۲۳,۸۵۰,۴۶۶ ریال — ضریب پیمان: ۱/۲۵۸۳ — اقلام بودجه‌ای: -

فهارس بهای منتسم به پیمان

فهرست رشته	تاریخ انتشار	ضریب منطقه ای	نوع فهرست: پایه	نوع فهرست: غیر پایه	نوع فهرست: سایر	درصد	برآورد ردیفهای غیر پایه / کل ردیفها
راه	۱۴۰۲	۱/۰۷	☑	☐	-	-	-
راهداری	۱۴۰۲	۱/۰۲	☑	☑	-	-	٪۲/۵۴
خطوط انتقال آب	۱۴۰۲	۱/۰۴	☑	☑	-	-	٪۹/۷۹
شبکه توزیع آب	۱۴۰۲	۱/۰۶	☑	☑	-	-	٪۹/۹۹
توزیع نیروی برق	۱۴۰۲	۱/۰۸	☑	-	-	-	-
انتقال و توزیع آب روستایی	۱۴۰۲	۱/۰۶	☑	☑	-	-	٪۹/۷۲

تعدیل احداث بها

مشمول تعدیل احداث بها: آری ☑ خیر☐ دستور العمل حاکم بر تعدیل بخشنامه شماره ۱۰۰/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۸۲/۹/۱۵

شاخص مبنای پیمان: سه ماهه اول سال ۱۴۰۲ تاریخ برگزاری مناقصه

تاریخ تسلیم پیشنهاد: سه ماهه ..... سال ۱۴۰۰ ترک مناقصه☐

تاریخ تسلیم آخرین پیشنهاد کتبی:

کنترل‌ها

- در مواردی که برآورد ردیفهای غیر پایه بیش از درصدهای مندرج در دستورالعمل مربوط است مجوز لازم در موعد مقرر از شورای عالی فنی کسب شده است؟ آری ☐ خیر ☐

نامه ابلاغ مصوبه شورا به شماره ..... تاریخ .....

- در مورد اضافه پیشنهادی ده درصد و بیشتر، مجوز لازم از مراجع ذیصلاح کسب شده است؟ آری ☐ خیر ☐

نامه ابلاغ مجوز به شماره ..... تاریخ .....

ضوابط و معیارها

ضوابط لازم الاجرای مشترکین فنی و تدوین معیارها در پروژه مورد بحث به شماره (خالیه)

۱۰۱	۱۰۸	۱۲۸	۵۵	۱۲۰

Azarab Consultant Eng.
شرکت محصورین بل آذربایجان
نمایندگی خاصی ش.ث ۶۰۱

برگ پیشنهاد قیمت

عنوان مناقصه: "عملیات احداث خطوط لوله LS1 و LS1-1 و تکمیل نواقص اولویت اول و حفاظت کاندیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک"

مبلغ برآورد: ۲۶۶,۹۴۳,۷۱۱,۴۵۹ ریال

امضا کننده زیر پس از بررسی و آگاهی کامل و پذیرش تعهد اجراء و مسئولیت درمورد مطالب ومندرجات دعوتنامه شرکت درمناقصه، شرایط مناقصه، شرایط خصوصی مناقصه و پیمان، مشخصات فنی عمومی، نقشه های کلی و تفصیلی اجرائی، فهرست مقادیر و قیمتهای برآوردی کار، تعهدنامه اجراء و قبول مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان، تعهدنامه عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان درمعاملات دولتی و بطور کلی تمامی مدارک واسناد مناقصه "عملیات احداث خطوط لوله LS1 و LS1-1 و تکمیل نواقص اولویت اول و حفاظت کاندیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک" و پس از بازدید کامل از محل کار و با اطلاع کامل از جمیع شرایط و عوامل موجود از لحاظ انجام کارهای مورد مناقصه پیشنهاد می‌نمایم که:

۱) عملیات موضوع مناقصه فوق را بر اساس شرایط و مشخصات مندرج در اسناد و مدارک مناقصه و پیمان به مبلغ:

۲۶۶,۹۴۳,۷۱۱,۱۵۹ (به عدد)

دویست و شصت و شش میلیارد و نهصد و چهل و سه میلیون و هفتصد و یازده هزار و چهارصد و شصت و شش ریال (به حروف)

با احتساب کلیه مشخصات و وظایف مندرج در اسناد مناقصه انجام دهم.

۲- چنانچه این پیشنهاد مورد قبول قرار گیرد و بعنوان برنده مناقصه انتخاب شوم تعهد می‌نمایم که:

الف - اسناد و مدارک پیمان را براساس مراتب مندرج دراسناد مناقصه امضاء نموده و همراه تضمین انجام تعهدات حداکثر ظرف مدت هفت روز ازتاریخ ابلاغ بعنوان برنده مناقصه (به استثنای روزهای تعطیل) تسلیم نمایم.

ب - ظرف مدت مقرر درپیمان، ماشین آلات وتجهیزات لازم را در محل کار مستقر ساخته و شروع به کار نمایم و کلیه کارهای موضوع پیمان رادر مدت مندرج دراسناد و مدارک مناقصه بانجام برسانم.

۳- تأیید می‌نمایم که کلیه ضمائم اسناد ومدارک مناقصه جزء لاینفک این پیشنهاد محسوب می‌شود.

۴- اطلاع کامل دارم که دستگاه مناقصه گزار الزامی برای واگذاری کار به هر یک از پیشنهاد ها ندارد.

شرکت بهره برداری نی آذربایجان
مجلس خانه شماره ۵۶۰۱

۵- تحت عنوان تضمین شرکت درمناقصه وبه منظور تعهد به امضاء و مبادله پیمان وتسلیم تضمین اجرای تعهد، تضمین موضوع بند ۹ دعوتنامه را به نفع کارفرما درپاکت (الف) تقدیم داشته ام.

تاریخ: / / **نام پیشنهاد دهنده: سرون پل آذربایجان**

نام ونام خانوادگی وامضای مجاز تعهد آور و مهر پیشنهاد دهنده:

فرم پرسشها و ابهامات پیمانکاران تاریخ: _____

پرسش و پیشنهادات قراردادی و فنی اجرایی مطرح شده توسط پیمانکاران

ردیف	پرسش
۱	
۲	
۳	
۴	
۵	

۱) در مورد سوالات تکراری مطرح شده توسط پیمانکاران تنها به یکی از موارد پاسخ داده می شود.

۲) پیمانکاران می بایست در مقابل سئوالات مطرح شده شماره صفحه، بند و ماده مربوطه را ذکر نمایند.

۳) حداکثر مدت ارسال سئوالات مطرح شده به دفتر قراردادهای شرکت سهامی آب منطقه‌ای آذربایجانغربی، دو روز بعد از تاریخ سایت ویزیت می‌باشد.

شرکت:

نماینده شرکت:

تلفکس شرکت:

امضاء:

شرکت سرون پل آذربایجان

مهر پیشنهاد دهنده: تاریخ:

تعهد نامه پیشنهاد دهنده در مورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی مورخ ۱۳۳۷/۱۰/۲۲

مربوط به مناقصه: "عملیات احداث خطوط لوله LS1 و LS1-1 و تکمیل تواتس اولویت اول و حفاظت کاتدیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک"

این پیشنهاد دهنده با امضاء ذیل این ورقه، بدینوسیله تأیید می‌نماید که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون منع مداخله کارمندان دولت در معاملات دولتی مصوب دی ماه ۱۳۳۷ نمی‌باشد و چنانچه خلاف این موضوع به اثبات برسد، کارفرما یا مناقصه گزار حق دارد که پیشنهاد ارائه شده برای مناقصه فوق را مردود و تضمین شرکت در مناقصه را ضبط نماید همچنین قبول و تأیید می‌گردد که هرگاه این پیشنهاد دهنده برنده مناقصه فوق تشخیص داده شود و بعنوان پیمانکار، پیمان مربوط را امضاء نماید و خلاف اظهارات فوق در خلال مدت پیمان (تا تحویل موقت) به اثبات برسد یا چنانچه افرادی را که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون فوق هستند در این پیمان سهیم و ذینفع نماید و یا قسمتی از کار را به آنها محول کند کارفرما حق خواهد داشت که قرار داد را فسخ و ضمانت نامه انجام تعهدات پیمانکار را ضبط و خسارات وارده در اثر فسخ پیمان و تأخیر اجرای کار را از اموال او اخذ نماید تعیین میزان خسارت وارده با تشخیص کارفرما می‌باشد این پیشنهاد دهنده متعهد می‌شود چنانچه در حین اجرای پیمان به دلیل تغییرات و انتصابات در دستگاه دولت مشمول قانون مزبور گردد مراتب را بلافاصله به اطلاع کارفرما برساند تا طبق مقررات به پیمان خاتمه داده شود بدیهی است چنانچه این پیشنهاد دهنده مراتب فوق را بلافاصله به اطلاع نرساند نه تنها کارفرما حق دارد پیمان را فسخ نموده و ضمانتنامه های مربوط را ضبط نماید بلکه خسارات ناشی از فسخ پیمان و یا تأخیر در اجرای کار را نیز بنا به تشخیص خود از اموال پیشنهاد دهنده وصول خواهد نمود. ضمناً این پیشنهاد دهنده اعلام می دارد که بر مجازاتهای مترتب بر متخلفین از قانون فوق آگاهی کامل دارد و در صورت تخلف مستحق مجازاتهای مربوطه می‌باشد.

تاریخ :

نام پیشنهاد دهنده:

نام و نام خانوادگی و سمت و امضاء صاحبان امضاء مجاز و تعهدآور و مهر پیشنهاد دهنده:

شرکت بهروزان پل آذربایجان
۸۶۰۱

تعهد نامه اجرا و پذیرش مسئولیت های ناشی از مقررات و اسناد و مدارک عمومی و مناقصه پیمان مربوط به مناقصه: "عملیات احداث خطوط لوله LS1 و LS1-1 و تکمیل تواقص اولویت اول و حفاظت کاتدیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریگ"

الف) بدینوسیله تأیید می‌نماید که مهر و امضاء مجاز از این پیشنهاد در آخر این اوراق نشان دهنده اطلاع کامل این پیشنهاد دهنده از متن قوانین، مصوبات، آیین نامه ها و دستورالعمل‌ها، بخشنامه ها و بطور کلی اسناد و مدارک نامبرده شده در بند" ج " ذیل می‌باشد.

ب) همچنین، بدینوسیله تأیید می‌نماید که اسناد و مدارک موضوع بند "ج" ذیل نیز جزو اسناد و مدارک این مناقصه و پیمان است و متن و مفاد و ترتیبات مقرر شده در آنها در ارتباط با این مناقصه و پیمان مورد قبول این پیشنهاد دهنده بوده و تمامی مسئولیت‌های لازم و نیز اجرای کامل آنها نیز بدینوسیله توسط این پیشنهاد دهنده تقبل و تعهد می شود.

ج) فهرست مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان

۱. قانون برگزاری مناقصات مورخ ۱۳۸۳/۱۱/۱۷

۲. مصوبه ۱۲۳۴۰۲/ت۵۰۶۵۹هـ مورخ ۱۳۹۲/۰۹/۲۲ هیات وزیران در مورد نوع و نحوه و میزان اخذ تضمین برای مناقصه ها و عقد پیمانهای پیمانکاری و حسن انجام کار و پیش پرداخت

۳. آئین نامه و مقررات حفاظتی کارگاههای ساختمانی با آخرین اصلاحیات بعدی آن.

۴. ماده ۱۲۷ قانون مجازات عمومی در مورد حفظ آثار مذهبی یا ملی یا تاریخی با آخرین اصلاحیات بعدی آن.

۵. آئین نامه اجرائی تبصره ۶۶ قانون بودجه سال ۱۳۶۶ کل کشور در مورد نحوه بهره برداری از معادن شن و ماسه با آخرین اصلاحیات بعدی آن.

۶. نمونه موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمانها بر اساس آخرین اصلاحیات آن.

۷. دستور العمل نحوه واگذاری کار تاسیساتی همراه با کار ساختمانی (بخشنامه شماره ۱۵۸۹۵-۱/۵۰/۴۳۶۶ مورخ ۱۳۶۸/۱۰/۲۱ سازمان برنامه و بودجه کشور و آخرین اصلاحیات بعدی آن)

۸. دستورالعمل محاسبه آهن مصرفی مورد نیاز طرحهای عمرانی (بخشنامه شماره ۱-۱۶۱۰۶/۶۷۷۰ مورخ ۱۳۶۰/۱۲/۱۳ سازمان برنامه و بودجه کشور و آخرین اصلاحیات بعدی آن)

۹. دستورالعمل مقدار سیمان مصرفی مورد نیاز طرحهای عمرانی (بخشنامه شماره ۱/۱۰۳۶۹/۵۴/۴۹۵۰ مورخ ۱۳۶۰/۸/۲۴سازمان برنامه و بودجه کشور و آخرین اصلاحیات بعدی آن)

۱۰. دستورالعمل تعدیل آحاد بهاء پیمانهای پیمانکاری (بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵ سازمان برنامه و بودجه کشور و آخرین اصلاحیات بعدی آن)

۱۱. بخشنامه های شماره ۱-۱۶۳۰۰/۵۴/۵۵۵۰ مورخ ۱۳۶۳/۱۲/۲۲ و شماره ۱-۶۷۷۲/۵۴/۲۸۰۰ مورخ ۱۳۶۴/۶/۲۸ سازمان برنامه و بودجه کشور و ضمائم آن راجع به حق بیمه کارکنان شاغل در طرحهای عمرانی (موضوع مصوبات جلسات ۱۲۹و۱۴۳ شورای عالی تامین اجتماعی) این بخشنامه صرفا در مورد کارهائیکه قیمت های پایه و از محل اعتبارات عمرانی انجام شود

۱۲. مشخصات فنی عمومی مطابق نشریات سازمان برنامه و بودجه کشور شامل:

۱. مشخصات فنی و عمومی تسبک آبیاری و زهکشی، نشریه ۱۰۸.

۲. مشخصات فنی کارهای مکانیکی، نشریه ۱۲۸.

۳. مشخصات فنی و عمومی کارهای ساختمانی، نشریه ۵۵.

۴. مشخصات فنی عمومی راه (نشریه شماره ۱۰۱ تجدید نظر دوم ابلاغیه ۱۳۹۲/۵/۱۳)

۵. آیین نامه بتن ایران "آبا"، نشریه ۱۲۰.

۶. ضوابط و معیارهای فنی آبیاری تحت فشار، نشریه ۳۶۱.

۷. مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری، نشریه ۳۰۳.

۸. آماده سازی و تمیز کاری سطوح فلزی جهت اجرای پوشش، نشریه ۳۰۶.

۹. دستورالعمل مهندسی ارزش در دوره ساخت.

۱۳. بخشنامه شماره ۱۲۱۹۱۹/۵۴/۵۲۰۰-۱ مورخ ۱۳۶۴/۱۱/۱۷ سازمان برنامه و بودجه کشور در مورد نحوه پرداخت ارزش قبل از استخراج مصالح محلی مصرفی در طرحهای عمرانی.

۱۴. بخشنامه شماره ۱۲۶۵/۵۴/۴۲۰-۱ مورخ ۱۳۶۳/۲/۵ سازمان برنامه و بودجه کشور در مورد هزینه حمل مصالح سنگی مربوط به فهرست بهای ابنیه و آخرین اصلاحیات بعدی آن.

۱۵. بخشنامه شماره ۵۴/۱۶۰۵-۵ مورخ ۱۳۵۹/۴/۲۴ سازمان برنامه و بودجه کشور در مورد قرارداد کارفرمایان و کارگران جهت کار معین در کارگاههای ساختمانی، تاسیساتی، راهسازی.

۱۶. بخشنامه های شماره ۱۰۸۲/۵۴/۵۰۹۰-۱ مورخ ۱۳۶۰/۹/۲ و شماره ۵۱۸۸/۵۴/۱۳۰۰-۱ مورخ ۶۳/۲/۸ سازمان برنامه و بودجه کشور در مورد نحوه محاسبه میزان تأخیرات مجاز حاصل از تأخیرات در پرداخت صورت وضعیت ها و آخرین اصلاحیات بعدی آن.

۱۷. بخشنامه شماره ۱۴۰۱۱/۵۴/۱۱۱۵-۱ مورخ ۱۳۶۰/۳/۲۶ سازمان برنامه و بودجه کشور راجع به موارد تغییر محدودیت ده درصد برای کارهای با قیمت جدید موضوع تبصره ذیل ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان.

۱۸. بخشنامه شماره ۱۷۴۰/۵-۵۴/۶۰۰-۱ مورخ ۱۳۵۹/۲۳ در مورد نحوه تحویل موقت تدریجی کار و آخرین اصلاحیات بعدی آن.

۱۹. بخشنامه شماره ۴۵۰۷/دف/ ۱۷۵۷۶ مورخ ۵۵/۱۲/۲۸ سازمان برنامه و بودجه کشور در مورد بیمه کارهای موضوع بند"ب" ماده ۳۱ شرایط عمومی پیمان.

۲۰. بخشنامه شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹ مورخ ۱۳۹۶/۰۳/۳۱ سازمان برنامه و بودجه کشور در خصوص دستورالعمل نحوه تجزیه بها.

۲۱. بخشنامه شماره ۱۰۰/۷۶۵۷۴ مورخ ۱۳۸۷/۰۸/۱۹ سازمان برنامه و بودجه کشور درخصوص نحوه ارائه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصل های فهرست بها.

۲۲. سایر مقررات جاری که به هر نحو در ارتباط با این مناقصه و پیمان و اجرای آن می‌باشد.

تاریخ:

نام پیشنهاد دهنده :

نام و نام خانوادگی و امضای مجاز تعهد آور و مهر پیشنهاد دهنده:

تعهـــد نـامـه

شرکت **سمرون پل آذربایجان** ثبت شده بشماره **۵۶۰۱** تعهد می‌نمایم در صورتیکه با وجود عدم تطابق مفاد اساسنامه و یا تعداد و وضع شرکا شرکت با مفاد مقررات آئین نامه تشخیص صلاحیت و تعیین گروه و رتبه بندی شرکتهای پیمانکاری ساختمانی، تأسیساتی و تجهیزاتی مصوب جلسه مورخ ۱۳۶۷/۷/۵ هیأت وزیران (شماره ۴۳۸۳-۸۶۸۲/۵۰-۱) برای مناقصه "عملیات احداث خطوط لوله LS1 و LS1-1 و تکمیل توقفی اولویت اول و حفاظت کاتدیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک" برحسب دعوت شرکت نموده و برنده تشخیص داده شدم قبل از عقد قرارداد و حداکثر تا پایان مهلت قانونی مقرر قرارداد مفاد اساسنامه و تعداد و وضع شرکا خود را با مفاد آئین نامه مذکور تطبیق دهم. همچنین تعهد می‌نمایم چنانچه این شرکت بعنوان برنده دوم مناقصه تعیین گردید و عقد قرارداد با برنده اول مناقصه ممکن نشد و دستگاه اجرایی به این شرکت که برنده دوم است مراجعه نمود. قبل از عقد قرارداد خود را طوری آماده نمایم که حداکثر تا پایان مهلت قانونی مقرر برای عقد قرارداد مفاد اساسنامه و تعداد و وضع شرکا خود را با مفاد آئین نامه مورد بحث مطابقت دهم.

دستگاه اجرایی مناقصه گزار اختیار دارد در صورت عدم انجام هر یک از تعهدات مذکور طی مهلت‌های مقرر در قرارداد کار مورد مناقصه را با شرکت متعهد ننموده و تضمین مشارکت در مناقصه شرکت را نیز به نفع دولت ضبط نماید. بدیهی است از این بابت شرکت حق هیچ نوع اعتراضی را نخواهد داشت.

سمت و نام و نام خانوادگی دارندگان امضا مجاز **محل مهر و امضا صاحبان امضا مجاز**

شرکت برای اسناد تعهد آور **شرکت برای اسناد تعهد آور**

"تعهد نامه عدم افشا اطلاعات"

به موجب این تعهدنامه آقای/خانم/شرکت ــــــــــــــــــــــــ به عنوان دریافت کننده اطلاعات دارای ارزش امنیتی، فنی و مالی متعهد می‌گردد که کلیه اقدامات لازم برای حفظ محرمانگی و عدم افشای اطلاعات دریافتی را مطابق با مفاد ذیل انجام دهد.

ماده ۱: دریافت کننده اطلاعات متعهد می‌گردد که این اطلاعات تنها در اختیار کارکنانی قرار خواهد گرفت که به این اطلاعات نیاز دارند و دسترسی به این اطلاعات برای سایر کارکنان ممنوع خواهد بود.

- **تبصره اول:** افشای این اطلاعات به دلیل تقصیر طرف دریافت کننده موجب می شود که امکان دسترسی آتی به اطلاعات دارای ارزش امنیتی، فنی و مالی منتفی گردد.
- **تبصره دوم:** دریافت کننده اطلاعات در صورت نقض مقررات این ماده متعهد به جبران خسارات بر اساس حکم مراجع ذیصلاح اداری، قانونی و قضایی خواهد بود.
- **تبصره سوم:** در صورت تعارض مقررات این ماده با سایر مقررات حاکم فی مابین، مقررات این ماده اولویت خواهد داشت.

ماده ۲: دریافت کننده اطلاعات به موجب این تعهد نامه متعهد می‌گردد که:

۱) کلیه اقدامات لازم برای حفاظت اطلاعات دریافتی با شیوه مناسب با نوع اطلاعات اتخاذ نموده و آنها را از دسترس افراد غیرمسئول محفوظ بدارد. این موضوع درخصوص اطلاعات دریافتی از طریق ایمیل، نمابر و یا نامه نیز صدق می‌نماید.

۲) دریافت کننده اطلاعات متعهد می‌گردد که همان میزان از مراقبت را که برای حفاظت از اطلاعات اختصاصی خود بعمل می‌آورد، برای حفاظت از اطلاعات دریافتی نیز بعمل آورد مشروط به اینکه ملاحظاتی که از اطلاعات خود بعمل می‌آورد از لحاظ منطقی برای پیشگیری از افشای غیرمجاز اطلاعات کافی باشد.

۳) طرف دریافت کننده اطلاعات متعهد می‌گردد که، اطلاعات اختصاصی دریافتی را تا زمانی که در اختیار دارد به طور کامل یا جزئی در اختیار طرف ثالث قرار نخواهد داد.

۴) دریافت کننده اطلاعات مسئولیت کامل مغایرت تعهدات مندرج در این تعهد نامه با سایر تعهدات خود به اشخاص ثالث را می پذیرد.

۵) دریافت کننده اطلاعات متعهد می‌گردد که اطلاعات دریافتی را تنها در جهت توافقات فی مابین استفاده می‌نماید و از استفاده از آن بصورت مستقیم و یا غیرمستقیم در هر مورد و زمینه دیگری جداً خودداری نماید.

۶) پس از پایان دوره تبادل اطلاعات و یا قبل از آن و با درخواست کتبی ارائه کننده اطلاعات، دریافت کننده متعهد می‌گردد که ظرف ۱۴ روز کلیه اطلاعات در اختیار را به ارائه کننده اطلاعات عودت و کلیه اطلاعات نزد خود را به نحو مناسبی امحاء نماید.

۷) پیش از انجام هریک از اقدامات پیش گفته، دریافت کننده اطلاعات موظف است بصورت کتبی ارائه دهنده اطلاعات را مطلع نموده و ارائه دهنده جهت معرفی نماینده برای نظارت بر روند عودت و امحاء اطلاعات مختار می‌باشد.

ماده ۳: دریافت کننده اطلاعات متعهد می‌گردد که اطلاعات را در مکان مناسبی حفاظت نماید تا در مقابل غیرکاری نیز این اطلاعات محفوظ بماند.

ماده ٤: اگر به هر دلیلی اطلاعات در اختیار شخص ثالث قرار گرفت، دریافت کننده اطلاعات موظف است فوراً این موضوع را به طرف مقابل اطلاع دهد تا اقدامات مقتضی برای کاهش میزان خسارت را اتخاذ نماید.

ماده ٥: دریافت کننده اطلاعات اذعان می دارد که حقی بر درخواست دریافت اطلاعات توسط شخص ثالث که با طرف ارائه دهنده اطلاعات دارای مراودات مالی، فنی، قراردادی و... است، ندارد.

ماده ٦ : طرف دریافت کننده اطلاعات می بایست در اتمال دریافت اطلاعات فرم درخواست اطلاعات را تکمیل نموده و به مهر و امضای خود برساند (پیوست ۲ دستورالعمل). شایان ذکر است ارسال اطلاعات از طریق نامه نمابر، آدرس الکترونیکی و... بدون دریافت فرم مذکور، از شمول تعهدات این موافقتنامه خارج نیست.

ماده ۷: ارائه دهنده اطلاعات حق بررسی شیوه های حفظ اطلاعات و درخواست برای اتخاذ تدابیر مناسب و تغییر یا بهبود شیوه نگهداری اطلاعات نزد دریافت کننده اطلاعات را برای خود محفوظ می دارد.

ماده ۸ : دوره تبادل اطلاعات از زمان امضاء این تعهدنامه به مدت ـــــ ماه می‌باشد. [حداقل تا پایان مدت زمان تشخیص از سوی ارائه دهنده اطلاعات]

تبصره اول: با پایان دوره تبادل و یا تحویل اطلاعات و یا درخواست کتبی ارائه دهنده اطلاعات مبنی بر عودت تعهد به حفظ اطلاعات تا زمان تحویل و یا نابودی اطلاعات باقی است.

تبصره دوم: تعهدات این موافقتنامه در صورت جایگزینی و یا تصفیه شرکت در مورد مسئولان جدید نیز قابل اجرا است. در غیراینصورت طبق تبصره ۱ همین ماده اقدام می‌گردد.

ماده ۹: چنانچه دریافت کننده اطلاعات در راستای احکام قضایی مکلف به ارائه اطلاعات دریافتی باشد در آن صورت باید در اسرع وقت مراتب را به واگذار کننده اطلاع دهد. چنانچه واگذار کننده اطلاعات مخالفتی با افشای اطلاعات براساس احکام قضایی نداشته باشد، دریافت کننده اطلاعات می تواند نسبت به ارائه آن اقدام کند. در صورتی که واگذار کننده اطلاعات

مخالف افشاء اطلاعات باشد خود باید در جهت جلوگیری از اجرای حکم قضایی از مسیرهای قانونی مراتب را مورد پیگیری قرار دهد.

ماده ۱۰: کلیه اخطارها به موجب این تعهد نامه باید به موجب نامه ثبت شده کتبی انجام پذیرد.

تبصره : تاریخ اخطارها از تاریخ دریافت محاسبه می‌گردد.

ماده ۱۱: جبران خسارت ناشی از نقض مفاد این موافقتنامه و فاش شدن اطلاعات براساس نظر کارشناس رسمی دادگستری و یا مراجع قضایی خواهد بود.

ماده ۱۲: مواد این تعهد نامه به صورت جداگانه نیز دارای اعتبارند. اگر به هر دلیلی یکی از مواد قابل اجرا نباشند این امر لطمه ای به اعتبار سایر مواد وارد نمی‌آورد.

ماده ۱۳: این تعهد نامه صرفاً با هدف حفاظت از اطلاعات اختصاصی تدوین گردیده و نباید آنرا به منزله موافقتنامه همکاری، فعالیت مشترک یا دیگر ترتیبات مبتنی بر قرارداد تلقی کرده یا آن را تعهدی برای عقد قرارداد، پیمانکاری یا دیگر روابط کاری یا تشکیل شرکت یا هرگونه تعهد و مؤسسه‌ای به شمار آورد.

ماده ۱٤: این تعهدنامه براساس مقررات دولت جمهوری اسلامی ایران تنظیم گردیده و هرگونه اختلاف نظر، مناقشه و ادعای مرتبط با نقض، یا عدم اعتبار از طریق هیات و براساس مقررات داوری در جمهوری اسلامی ایران حل و فصل خواهد شد.

تبصره اول: مذاکره برای حل اختلاف از طریق انتخاب هیات داوری ۳ نفره انجام می شود و نظر داوران برای طرفین لازم الاجرا می‌باشد.

تبصره دوم: هریک از طرفین در صورت بروز اختلاف موظف است ظرف یک هفته نماینده ای را برای هیات داوری تعیین نماید.

تبصره سوم: نمایندگان طرفین ظرف یک هفته نماینده سوم مرضی الطرفینی را برای داوری انتخاب می نمایند.

تبصره پنجم: مقررات حاکم بر داوری، تعهد نامه و درصورت اجمال یا سکوت قوانین جاری جمهوری اسلامی ایران خواهد بود.

تبصره ششم: در صورت عدم تحقق هریک از مراحل فوق امکان رجوع به مراجع قانونی برای طرفین محفوظ است.

ماده ۱۵: دریافت کننده اطلاعات می بایست کلیه صفحات این تعهد نامه را مهر و امضاء نماید.

نام و نام خانوادگی متعهد :

امضا

تعهد نامه رویت و پذیرش نقشه‌های اجرایی

اینجانب..... از دارندگان صاحب امضای مجاور تعهد آور شرکت..... متعهد می‌شوم که کلیه نقشه های اجرایی مربوط به مناقصه پروژه فوق الذکر از صفحه.....تا صفحه.....به تعداد..... شیت که در یک لوح فشرده بوده را از شرکت مهندسی مشاور آب نیرو تحویل گرفته و ضمن رویت و مطالعه کلیه صفحات اعلام می‌نمایم که نقشه های فوق مورد پذیرش اینجانب و شرکت..... می‌باشد و تحویل CD به منزله تحویل تمامی نقشه های مربوط بامهرو امضاء این شرکت می‌باشد و لذا به جای چاپ کلیه نقشه های مذکور، CD مربوط به آنها را در پاکت "ب" از پاکات پیشنهادی خود به دستگاه مناقصه گذار (شرکت سهامی آب منطقه‌ای آذربایجانغربی) تحویل می نمایم.

شرکت:

نام و نام خانوادگی صاحبان امضای تعهد آور:

مهر شرکت:

فرم خود اظهاری اعلام کارهای در دست اجرا و ظرفیت آماده بکار
جهت شرکت در مناقصه:

مطابق ماده ۲۳ آیین نامه ارزیابی کیفی مناقصه گران جهت رعایت ظرفیت‌های اجرایی، امضاء کننده گان زیر متعهد می‌گردد در تاریخ ــــــــــــ برای مشارکت در مناقصه فوق الذکر کارهای در دست اجرا و یا کارهایی که اخیراً برنده شده است به شرح زیر می‌باشد و با آگاهی از ظرفیتهای اجرایی پایه و رشته مربوط از نظر مبلغ و تعداد کار مجاز در دست اجراء ظرفیت آماده به کار لازم برای شرکت در مناقصه و عقد قرارداد پروژه مذکور را با مبلغ تعیین شده دارا می باشم

ردیف	نام پروژه	رشته کار	رتبه	نام دستگاه اجرایی طرف قرارداد	مبلغ قرارداد	مبلغ کارکرد قرارداد	ظرفیت پایه در رشته	مانده ظرفیت
					میلیون ریال	میلیون ریال		
۱								
۲								

چنانچه معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور ظرفیت آماده بکار مذکور را تأیید ننماینده مسئولیت تأخیر در اجرای پروژه بعهده پیمانکار بوده و مطابق با دستورالعمل رسیدگی به تخلفات ناشی از عدم رعایت ضوابط ارجاع کار با این شرکت رفتار می گردد.

نام و نام خانوادگی صاحب امضاء اول	نام و نام خانوادگی صاحب امضاء دوم	محل مهر مناقصه گر
امضاء	امضاء	

توجه۱: این برگ جزء لاینفک اسناد مناقصه بوده و باید ضمیمه برگ پیشنهاد قیمت به پیمانکار تحویل گردد و پس از تکمیل شدن آن توسط پیمانکار پیشنهاد دهنده در پاکت "ب" قرارداده شود تا مورد بررسی قرار گرفته و به همراه اسناد و مدارک مدارک مورد نیاز به معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور ارسال گردد.

توجه ۲: هر مناقصه گر بایستی آخرین گواهینامه تعیین صلاحیت پیمانکاری خود را ضمیمه این فرم نماید.

توجه ۳: تکمیل هر ردیف و هر ستون از جدول فوق بصورت دقیق و خوانا ضروری است.

توجه ۴: در صورت در دست نداشتن کار، این مطلب درجدول فوق به صراحت قید گردد.

توجه ۵: مستندات مربوط به مانده ظرفیت کاری که شامل آخرین پرینت اعلام ظرفیت از سامانه اطلاعات نظام فنی و اجرایی کشور می‌باشد ضمیمه این فرم گردد.

پیوست بخشنامه شماره ۹۷/۷۲۷۸۹۲ مورخ ۱۳۹۷/۱۲/۲۸

اظهار نامه ظرفیت آماده به کار

از : شرکت .....

به : .....

موضوع : اظهار نامه ظرفیت آزاد برای انجام پروژه .....

بدینوسیله اینجانب ..... مدیر عامل / نماینده مجاز شرکت .....

متعهد می‌شوم که برای انجام پروژه ..... این شرکت دارای ظرفیت آزاد بوده و این کار را در :

(برای شرکتهای مهندس مشاور) گروه ..... تخصصی ..... پایه/ تکرار پایه .....

(برای شرکتهای پیمانکاری) رشته ..... پایه .....

در سامانه مناقصات ثبت کنیم.

امضای مدیر عامل / نماینده مجاز شرکت ..... مهر شرکت ..... تاریخ : .....

تعهدنامه اعمال قانون مالیات بر ارزش افزوده و پیشگیری و مبارزه با رشوه در دستگاه های اجرائی

۱) کلیه مفاد مصوب شماره ۷۳۳۷۷/ت ۳۰۳۷۴ هـ مورخ ۱۳۷۳/۱۲/۲۲ هیأت محترم وزیران به همراه موضوع آئیین نامه پیشگیری و مبارزه با رشوه در دستگاه های اجرایی مورد پذیرش طرفین بوده و بدیهی است در صورت ارتکاب طرف قرارداد به یکی از اعمال بندهای ماده ۱ آئین نامه یاد شده کارفرما حق فسخ یکجانبه قرارداد را با سایر اقدامات بعد از فسخ پیمان برای خود محفوظ می دارد.

۲) پیمانکار موظف است در صورتیکه مطابق با ضوابط و دستوالعمل های سازمان مالیاتی کشور به عنوان مودی موضوع مالیات بر ارزش افزوده شناخته شده باشد، مبلغ مالیات بر ارزش افزوده را در صورت وضعیت های خود بطور مجزا اعمال نماید.

شرکت:

نام و نام خانوادگی صاحبان امضای تعهد آور:

مهر شرکت:

آئین‌نامه ایمنی امور پیمانکاری

هدف:

به استناد مواد ۱۳، ۸۵ و ۹۱ قانون کار جمهوری اسلامی ایران هدف از تهیه این آیین‌نامه عبارتست از:

- تعریف الزامات ایمنی (که باید توسط پیمانکار در محیط‌های کار رعایت گردد)
- تدوین یک استراتژی برای مدیریت پیشگیرانه ایمنی پیمانکاران
- توجه به قوانین و مقررات ایمنی در فعالیت‌های پیمانکاری
- ایجاد روشی برای پایش عملکرد ایمنی آنها و تشریح مدیریت ایمنی پیمانکاران به منظور بهبود مستمر عملکرد ایمنی پیمانکاران در تمام فعالیت‌های محوله
- ایمن‌سازی محیط کار و کاهش حوادث ناشی از کار به منظور صیانت از نیروی انسانی و منابع مادی کشور

دامنه کاربرد

این آیین‌نامه تمام فعالیت‌های پیمانکاری در کشور را که مشمول قانون کار جمهوری اسلامی ایران می‌شوند تحت پوشش قرار می‌دهد.

فصل اول: تعاریف

کارفرما/مقاطعه‌دهنده:

شخص حقیقی یا حقوقی است که اجرای عملیات موضوع پیمان را براساس اسناد و مدارک پیمان به پیمانکار واگذار می‌نماید، در ضمن نمایندگان ایشان در حکم کارفرما می‌باشند.

پیمانکار/مقاطعه کار

شخص حقیقی یا حقوقی ذیصلاحی است که براساس اسناد و مدارک پیمان، مسئولیت اجرای عملیات پیمان را به عهده می‌گیرد.

قرارداد/پیمان:

پیمانی است مکتوب فی‌مابین کارفرما با پیمانکار اصلی یا پیمانکار اصلی با پیمانکاران فرعی یا مابین پیمانکاران فرعی با یکدیگر که بیان‌کننده تعهدات و التزام طرفین قرارداد در موضوع پیمان آنان است. در قرارداد پیمانکاری مواردی از قبیل مشخصات طرفین قرارداد، موضوع، مبلغ، مدت پیمان، تعهدات و اختیارات کارفرما و پیمانکار و فسخ یا خاتمه پیمان مشخص می‌شود.

پیمانکار اصلی:

شخص حقیقی یا حقوقی ذیصلاحی است که براساس اسناد و مدارک پیمان به عنوان مجری اصلی

موضوع پیمان شناخته می‌شود.

پیمانکار فرعی:

شخص حقیقی یا حقوقی ذیصلاحی است که پیمانکار اصلی با وی برای انجام بخشی از امور، قرارداد منعقد نموده و پیمانکار مربوطه ملزم به اجرای تعهدات براساس اسناد و مدارک موضوع پیمان می‌باشد.

صاحب کار:

شخصی است حقیقی یا حقوقی که مالک یا قائم‌مقام قانونی مالک کارگاه بوده و انجام یک یا چند نوع از عملیات یا فعالیت کارگاه را به یک یا چند پیمانکار محول می‌نماید که در این حالت مطابق تعریف بند اول کارفرما یا مقاطعه‌دهنده نامیده می‌شود، و در صورتی که خود رأساً یک یا تعدادی کارگر را در کارگاه متعلق به خود بر طبق ماده۲ قانون کار به کار گمارد از نظر این قانون کارفرما محسوب می‌گردد.

فصل دوم: مقررات

ماده۱ـ مطابق ماده ۱۳ قانون کار مقاطعه‌دهنده (کارفرما) مکلف است قرارداد خود را با مقاطعه‌کار (پیمانکار) به نحوی منعقد نماید که در آن مقاطعه‌کار (پیمانکار) متعهد گردد که تمامی مقررات قانون کار و آیین‌نامه‌های مربوط به این قانون را در مورد کارکنان خود اعمال نماید.

ماده۲ـ پیمانکاران می‌بایست صلاحیت انجام کار خود را از نظر ایمنی از وزارت کار و امور اجتماعی اخذ نمایند.

تبصره ـ نحوه تأیید صلاحیت پیمانکاران در دستورالعمل اجرایی که به همین منظور توسط شورای‌عالی حفاظت فنی تدوین می‌گردد، لحاظ خواهد شد.

ماده۳ـ کارفرما بایستی با پیمانکارانی قرارداد منعقد نماید که صلاحیت انجام کار آنان از نظر ایمنی توسط وزارت کار و امورا‌جتماعی تأیید شده باشد.

ماده۴ـ پیمانکاران اصلی و فرعی مکلفند کلیه قوانین و مقررات، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های حفاظت فنی و بهداشتی کار را در طول عملیات پیمان رعایت نمایند.

ماده ۵ ـ کلیه مسئولیت‌ها و تعهدات طرفین پیمان در مورد ایمنی باید صراحتاً در متن قرارداد لحاظ گردد.

ماده۶ ـ در هنگام عقد قرارداد لازم است هزینه‌های مربوط به امور ایمنی محاسبه و در متن قرارداد لحاظ نموده و پیمانکار از ابتدای قرارداد با نظارت کارفرما موظف به اجرای آن گردد.

ماده۷ـ در هنگام عقدقرارداد پیمانکاری لازم است امکانات و منابع مورد نیاز برای انجام اقدامات کنترلی و پیشگیرانه مرتبط با ایمنی حسب مورد توسط طرفین تأمین گردد.

ماده۸ ـ کارفرما می‌بایست بر ارائه آموزشهای مورد نیاز در زمینه‌های ایمنی از طریق مراجع ذیصلاح به پرسنل تحت پوشش پیمانکاران اصلی و فرعی با توجه به نوع فعالیت، نظارت نماید.

ماده۹ـ کارفرما مکلف است با توجه به قوانین و آیین‌نامه‌های موجود و مفاد قرارداد فی‌مابین، بر عملکرد

ایمنی کلیه پیمانکاران خود نظارت نماید.

ماده۱۰ـ هرگاه صاحب کار اجرای کلیه عملیات پیمان را از ابتدا تا پایان کار کلاً به یک پیمانکار محول نماید، پیمانکار مسئول اجرای مقررات مرتبط با حفاظت فنی و ایمنی در کارگاه خواهد بود.

ماده۱۱ـ هرگاه پیمانکار اصلی با موافقت کارفرما اجرای قسمت‌های مختلف عملیات پیمان را مطابق مفاد قراردادی به پیمانکار یا پیمانکاران دیگر محول نماید، هر پیمانکار در محدوده پیمان خود مسئول اجرای کلیه مقررات مرتبط بوده و پیمانکار اصلی مسئول نظارت و ایجاد هماهنگی بین آن‌ها خواهد بود.

ماده۱۲ـ هرگاه صاحب کار اجرای عملیات پیمان را به پیمانکاران مختلف محول نماید، هر پیمانکار در محدوده پیمان خود، مسئول اجرای مقررات مرتبط خواهد بود و صاحب کار مسئول ایجاد هماهنگی بین آن‌ها می‌باشد.

ماده۱۳ـ پیمانکاران ملزم به ثبت آمار و ارایه گزارش حوادث ناشی از کار به کارفرما جهت ارسال به اداره کار و امور اجتماعی محل مطابق دستورالعمل اجرای تبصره یک ماده۹۵ قانون کار جمهوری اسلامی ایران می‌باشند.

این آیین‌نامه مشتمل بر ۲ فصل و ۱۳ ماده به استناد مواد ۸۵ ، ۹۱ قانون کار جمهوری اسلامی ایران در جلسه مورخ ۱۳۸۸/۱۲/۳ شورای‌عالی حفاظت فنی تدوین و در تاریخ ۱۳۸۹/۳/۵ به تصویب وزیر کار و امور اجتماعی رسیده است.

بسمه تعالی

نمونه فرم بیمه نامه ها، کارها

موضوع مناقصه:

"عملیات احداث خطوط لوله LS1 و LS1-1 و تکمیل نواقص اولویت اول و حفاظت کاندیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک"

این پیشنهاد دهنده با امضاء ذیل این ورقه بدینوسیله تأیید می‌نماید که چنانچه بعنوان برنده مناقصه فوق انتخاب گردد در موعد عقد قرارداد آن قسمت ازعملیات موضوع قرارداد مناقصه مزبور را بطوریکه درشرایط مناقصه وماده ۳۱ شرایط عمومی پیمان پیش بینی شده است درمقابل خطرات احتمالی مربوط به اجرای عملیات نزد یکی از شرکت‌های بیمه مورد قبول کارفرما بشرح جدول زیر بیمه نماید:

عملیات موضوع پیمان	حوادث موضوع بیمه	**مبلغ کل مورد بیمه(سرمایه مورد بیمه) به ریال	*هزینه بیمه پیشنهادی پیمانکار به ریال
کلیه موارد موضوع پیمان بر اساس اسناد ومدارک مناقصه	تمام خطر پیمانکاری(نصب) –حوادث طبیعی و غیر طبیعی شامل سیل،آب گرفتگی، زمین لغزه، زلزله، طغیان آب، آتش سوزی، انفجار و غیره		

** مبلغ کل مورد بیمه (سرمایه مورد بیمه) توسط پیمانکار با توجه به قیمت تمام شده کل پروژه پیشنهاد و در این ستون درج شود. طبق قانون بیمه، چنانچه مبلغ کل مورد بیمه کمتر از ارزش واقعی کار درج شود، غرامت پرداختی در حین خسارت، به نسبت کسر ارزش واقعی کار، تقلیل خواهد یافت.(under insured)

* هزینه بیمه توسط پیمانکار پیشنهاد و در این ستون درج شود که شامل کلیه هزینه های تهیه و صدور بیمه نامه تمام خطر پیمانکاری(نصب) اعم از حق بیمه، مالیات بر ارزش افزوده، فرانشیزها و غیره می‌باشد.

پیمانکار موظف است طبق ماده (۳۱) شرایط عمومی پیمان، کلیه عملیات موضوع پیمان را نزد یک شرکت بیمه گر معتبرو مورد تأیید کارفرما، به نفع شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی در مقابل تعلیی حوادث، بیمه تمام خطر پیمانکاری(وبا نصب) نموده و بیمه نامه را تحویل کارفرما نمایداین بیمه نامه بایستی حداقل شامل بخش یک خسارت مالی (ارزش تمام شده کل کار -مصالح با اقلام تهیه شده توسط کارفرما -اموال موجود در محل کار – برداشت ضایعات –خطرهای ویژه) و بخش دو مسئولیت مدنی (غرامت بدنی اشخاص -اموال مجاورکار)باشد.لازم است صراحتاًدر متن بیمه نامه قید شود«تاریخ شروع تعهدات از تاریخ صدور بیمه نامه می‌باشد»

سرمایه مورد بیمه بایستی متناسب با شرایط پروژه و مبلغ تمام شده کل موضوع پیمان بوده به نحوی که در صورت بروز حادثه، خسارت دریافتی از بیمه گر برای اعاده کارها به حالت اولیه کافی باشد. چنانچه خسارت دریافتی از بیمه گر برای اعاده کارها به حالت اولیه کافی نباشد، مازاد برآن به عهده پیمانکار خواهدبود. پیمانکار موظف است حق بیمه مربوط به صدور بیمه نامه تمام خطر پیمانکاری را بر اساس شرایط [illegible] (فرم شماره ۷)

با انجام استعلام بهای قیمت از شرکتهای بیمه‌گر واجد شرایط و مورد تأیید کارفرما و مهندسین مشاور طرح و اخذ حداقل سه فقره پیشنهاد قیمت و با در نظر گرفتن حداقل قیمت ممکن، در ستون مربوط به جدول فرم شماره (۶) مناقصه درج نمایند. بدیهی است چنانچه مبلغ حق بیمه متعلقه بیشتر از سقف نصاب معاملات متوسط باشد، پس از ابلاغ قرارداد، پیمانکار بایستی با هماهنگی کارفرما و مهندسین مشاور طرح نسبت به برگزاری مناقصه با نظارت کارفرما و مهندسین مشاور اقدام نموده و با رعایت قانون برگزاری مناقصات، مناسب‌ترین قیمت پیشنهادی را به عنوان برنده مناقصه تعیین و نسبت به صدور بیمه‌نامه تمام خطر پیمانکاری اقدام نماید. حق بیمه بدست آمده با روش مذکور، توسط کارفرما بر اساس اسناد و مدارک مثبته، مستقیماً در وجه بیمه‌گر پرداخت خواهد شد.در هر صورت کارفرما حق دارد نسبت به استعلام قیمت حق بیمه از شرکتهای بیمه گر و پرداخت هزینه های مربوط بر اساس استعلام انجام شده، مستقیماً در وجه بیمه گر اقدام نماید و پیمانکار هیچگونه ادعایی از این بابت نخواهد داشت.

پرداخت مبلغ مازاد بر مبلغ پیشنهادی، به عهده پیمانکار بوده و پیمانکار باید این هزینه ها را در قیمت پیشنهادی خود منظور نماید و بعداً از این بابت هیچ ادعایی نخواهد داشت.لازم به ذکر است که طبق شرایط عمومی پیمان تمام مسئولیتهای ناشی از عدم صدور به موقع بیمه نامه تمام خطر پیمانکاری (و یا نصب) و عواقب بعدی آن کلاً به عهده پیمانکار می‌باشدو پیمانکار موظف و مکلف به جبران کلیه خسارتهای احتمالی وارده به پروژه خواهد بود

ضمناً تأیید می‌نماید که جدول فوق الذکر با اطلاع کامل ازنرخ بیمه وفرانشیز وغیره تکمیل و در پاکت (ج) تسلیم شده است.

همچنین تأیید می‌شود درموقع مبادله قرارداد بیمه نامه مربوط تنظیم وتسلیم گردد وچنانچه بعلت تشریفات بیمه یا هر علت دیگر این امر میسر نشود تا حداکثر سه ماه پس از مبادله قرارداد مکلف به تسلیم بیمه نامه مربوط بوده ودر صورت تأخیر آنگاه دستگاه اجرائی مطابق ماده ۲۱ شرایط عمومی پیمان راساً دراین مورد اقدام خواهد نمود والبته چنانچه دراین خلال حوادث سوئی پیش آمد به عملیات انجام شده آسیب وارد نماید این پیشنهاد دهنده مسئول خسارات ناشیه می‌باشد.

تاریخ: / / نام پیشنهاد دهنده:

نام ونام خانوادگی وامضای مجاز تعهد آور و مهر پیشنهاد دهنده:

نمونه فرم پیشنهادی و شرایط عمومی و خصوصی بیمه نامه ها

۱) **موضوع قرارداد:** "عملیات احداث خطوط لوله **LS1** و **LS1-1** و تکمیل تواقی اولویت اول و حفاظت کاتدیک در ساحل چپ شبکه آبیاری دریک"

۲) **محل اجرای پروژه:**استان:آذربایجانغربی **شهرستان:** سلماس **شهر** - **روستا:**

۳) **پیمانکار یا پیمانکاران اصلی:**

۴) **پیمانکار یا پیمانکاران فرعی:**

۵) **مهندسان مشاور:** شرکت مهندسان مشاور آب نیرو

۶) **صاحبکار(کارفرماو ذینفع):**شرکت سهامی آب منطقه ای آذربایجانغربی

شرح کار مورد قرارداد:

- تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ شبکه‌ی آبیاری دریک شامل تهیه‌ی لوله پلی اتیلن، شیرآلات و متعلقات و حمل آن به کارگاه، حفر ترانشه و لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ تا ۵۶۰ میلیمتر خطوط فرعی LS1 و LS1-1 و تکمیل شیرآلات در مسیرهای باقی مانده، احداث جاده دسترسی در مسیرهای باقی‌مانده خطوط فرعی ساحل چپ شبکه آبیاری دریک و احداث ابنیه‌های فنی مربوطه.

- اجرای حفاظت کاتدیک خطوط انتقال لوله های فولادی از قطر ۱۴۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر موجود، شامل تهیه‌ی اتصالات و متعلقات مربوطه و حمل آن به کارگاه و اجرای عملیات حفاظت کاتدیک خط انتقال فولادی ساحل چپ شبکه دریک سلماس و احداث ابنیه‌های فنی مربوطه.

ابعاد(طول، ارتفاع،عمق،دهانه،تعداد طبقات):

(روش،حداکثر عمق خاکبرداری):

روشهای ساخت:

نوع مصالح ساختمانی:

۷) **مدت بیمه:** ۳۰ ماه **تاریخ شروع بیمه:** از تاریخ صدور بیمه نامه

تاریخ شروع کار: **مدت عملیات اجرایی:** ماه

تاریخ پایان کار: **مدت نگهداری:** ۱۲ ماه

۸) **وجود سابقه پیمانکار در این نوع کار یا روشهای اجرایی ساخت:**بلی☒ خیر☐

۹) **خطرهای ویژه پروژه عبارتند از:**

آتش سوزی،انفجار☒ سیل طغیان آب ☒ زمین لرزه،طوفان،گردباد☒ انفجار(ترکاندن سنگ) ☒

سایرخطرها☐ آتشفشان، زلزله دریایی☐

وجود سابقه زلزله در منطقه:بلی☒ خیر☐در صورت مثبت بودن شدت آن:

۱۰)کارهایی که توسط پیمانکاران فرعی انجام می‌شود:

۱۱)**نوع خاک محل کار:**صخره☒ شن☒ ماسه☒ خاک رس☒ خاک دستی☒ سایر☐

توضیح:

وجود گسل در منطقه:بلی☒ خیر☐

۱۲) **سطح آبهای زیر زمینی:**

۱۳)**نزدیکترین رودخانه،دریاچه،دریا،غیره:نام** **فاصله تامحل کار:**

سطح آب:حد پایین☐ حد متوسط☒ بالاترین سطح آب

۱۴) شرایط جوی:

فصل بارندگی از مهرماه **تا** اواخر خردادماه

حداکثر میزان بارندگی (میلیمتر):

خطر طوفان: کم☐ متوسط☒ زیاد☐

۱۵)در صورت بروز خسارت، هزینه های اضافی مربوط به اضافه کاری، کار در شب،کاردرایام تعطیلات رسمی تحت پوشش می‌باشد☒ نمی‌باشد☐

۱۶)بیمه مسوولیت مدنی در مقابل اشخاص ثالث(بخش دو) مورد نیازمی‌باشد☒ نمی‌باشد☐

۱۷)ساختمانهای موجود یا اموال مجاور را که ممکن است در اثر عملیات مورد پیشان دچار خسارت گردند بشرح زیر است:

تمامی زمینهای مزروعی روستائیان، تأسیسات زیربنایی، آب، برق، گاز، مخابرات، راه و غیره.

۱۸)پوشش بیمه ای برای ساختمانها و تاسیسات موجود در محل کار یا مجاور آن متعلق به یا در اختیار پیمانکار یا صاحبکار در مقابل زیان یا خسارت ناشی از عملیات موضوع قرارداد مورد نیاز می‌باشد☒ نمی‌باشد☐

شامل کلیه ساختمانها و تأسیسات موقت و دائمی موجود در محوطه کارگاه، کانکس، چادر یا متعلقات و غیره.

۱۹)شروط و تعهدات مورد توافق که بایستی در شرایط خصوصی بیمه نامه درج گردد:

۱) موارد بیمه مشمول برنامه زمانبندی نمی‌باشد و تعهدات بیمه گرشامل کلیه تغییرات بوجود آمده در نقشه و مشخصات کار که از طریق کارفرما و مشاور به پیمانکار ابلاغ می‌شود نیز می‌باشد

۲) در صورت برنده شدن در این استعلام قیمت، تاریخ شروع تعهدات بیمه گر از تاریخ تسلیم پیشنهاد قیمت به این شرکت می‌باشد و تأخیر احتمالی در دریافت حق بیمه، تاثیری در شروع تعهدات بیمه گر نخواهد داشت.

۳) کلوز ۰۰۴- پوشش دوره نگهداری گسترده

۴) کلوز ۰۰۶- پوشش هزینه‌های اضافی مربوط به اضافه‌کاری، کار در شب، کار در تعطیلات عمومی و حمل سریع

۵) کلوز ۰۱۶- افزایش سرمایه تا ۲۵٪

۶) کلوز ۰۲۰- برداشت ضایعات

۷) کلوز ۰۲۴- خسارت پنهان ۵۰/۵۰

۸) کلوز ۱۱۹- اموال واقع یا اموال متعلق یا تحت مراقبت یا در امانت و یا در اختیار بیمه گذار.

۲۰)سرمایه مورد بیمه و حدود غرامت به شرح جدول زیر می‌باشد:

۲۱)سرمایه مورد بیمه و حدود غرامت به شرح جدول زیر می‌باشد:

بخش یک	ردیف	اقلام مورد بیمه	مبالغ مورد بیمه(به ریال)

خسارت مالی	۱	ارزش کار(عملیات دائم وموقت و کلیه مصالح مربوط)شامل: ۱-۱مبلغ قرارداد(با اعمال ۲۵٪افزایش مقادیر کارو تعدیل)؛ ۱-۲مصالح یا اقلام تهیه شده توسط کارفرما؛	
	۲	لوازم و تجهیزات ساختمانی:	
	۳	ماشین آلات ساختمانی:	●●●●●●●●●●●●●●●●
	۴	برداشت ضایعات:	
	۵	اموال موجود در محل کار یا در مجاورت آن متعلق به یا در اختیار پیمانکار یا صاحبکار(حد غرامت)	
	۶	**جمع کل**	
		خطرهای ویژه	**حد غرامت**
	۱	زلزله،آتشفشان،زلزله دریایی	
	۲	طوفان،گردباد،سیل،طغیان آب،رزمین لغزه	
	۳	سایر خطرها	
بخش دو مسوولیت مدنی		**نوع غرامت**	**حدود غرامت**
		غرامت بدنی برای هرشخص	۱۳،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰
		غرامت بدنی برای چندشخص	۱۳،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰
		خسارت مالی	۱،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰
		حداکثر مسؤولیت تحت بخش دو	۱۳،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰

نحوه استعلام قیمت جهت تعیین حق بیمه تمام خطر پیمانکاری:

پیمانکار موظف است حین پیشنهاد قیمت، فرم شماره(۷) را به دقت مطالعه نموده و جدول مندرج در این فرم را (جدول فوق) با عنایت به مبلغ پیشنهادی خود به شرح ذیل تکمیل نماید:

- مبلغ مورد بیمه در ردیف (۱) بخش یک خسارت مالی، برابر مبلغ پیشنهادی پیمانکار به اضافه مبلغ ناشی از افزایش مقادیر کار (۲۵٪ مبلغ مندرج در برگ پیشنهاد قیمت پروژه، فرم شماره ۵) درج گردد
- برداشت ضایعات حدود ۱۰٪ مبلغ بدست آمده از ردیف (۱) بالا درج شود.
- جمع کل در بخش یک خسارت مالی، مجموع ردیفهای (۱)، (۲)، (۴) و (۵) می‌باشد.
- حد غرامت خطرهای ویژه، جمع کل بدست آمده در بخش یک، خسارت مالی، برای هر سه ردیف درج گردد.

پس از تکمیل جدول، متقاضی‌گران بایستی فرم شماره (۷) را به شرکتهای بیمه گر مورد تأیید کارفرما به شرحی که در فرم شماره (۶) ذکر گردید ارسال و پیشنهاد قیمت بیمه‌گران را دریافت و نسبت به تکمیل فرم شماره (۶) اقدام نمایند.

۲۲)فرانشیزها:

فرانشیز بخش یک:

۳-۱-فرانشیز حوادث طبیعی ۵٪ (پنج درصد) هر خسارت حداقل ۲،۰۰۰،۰۰۰ ریال(دو میلیون ریال)

۳-۲-فرانشیز سایر حوادث ۵٪ (پنج درصد) هر خسارت حداقل ۱،۰۰۰،۰۰۰ ریال(یک میلیون ریال)

فرانشیز بخش دو:

۳-۳-فرانشیز بخش دو ۵٪ (پنج درصد) هر خسارت جانی حداقل ۵۰۰،۰۰۰ ریال(پانصد هزار ریال)

۳-۴-فرانشیز بخش دو ۵٪ (پنج درصد) هر خسارت مالی حداقل ۵۰۰،۰۰۰ریال(پانصد هزار ریال)

کلیه مطالب مندرج در بالا بعنوان پرسشنامه و پیشنهاد مقرون به صحت و منطبق با آخرین اطلاعات بیمه گذارپوده وموافقت دارد که این پیشنهاد اساس صدور بیمه نامه و جزء لاینفک آن می‌باشد. بیمه گر متعهد است کلیه اطلاعات فوق را محرمانه تلقی نماید.

شرایط عمومی بیمه نامه تمام خطر پیمانکاری

براساس پیشنهاد کتبی بیمه گذار مذکور در جدول مشخصات (پیشنهادی که به شرکت..... که از این پس بیمه گر نامیده میشود تسلیم گردیده) و نیز به استناد پاسخهای مندرج در پرسشنامه تکمیل شده از طرف بیمه گذار و سایر اظهارات کتبی او که به منظور درج در بیمه نامه صورت میگیرد، درصورتی که بیمه گذار حق بیمه را در زمان مقرر پرداخت کرده باشد به موجب این بیمه نامه و با رعایت استثنائات، مقررات و شرایط مندرج در آن و یا الحاقیهای مربوط، بیمه گر خسارت تمام کسانیکه انجام تمام یا قسمتی از موضوعات مورد بیمه را بعهده داشته و در این بیمه نامه بیمه گذار محسوب میشوند به شرح زیر جبران مینماید:

استثنائات عمومی

بیمه گر اتلاف یا آسیب وارده و یا مسئولیت مدنی را که به طور مستقیم یا غیر مستقیم، به علت یا در نتیجه یکی از عوامل زیر ایجاد و یا به سبب آن تشدید گردد جبران نخواهد کرد:

الف) جنگ، هجوم، عمل دشمن خارجی، عملیات خصمانه (خواه جنگ اعلام شده یا نشده باشد)، جنگ داخلی، یاغیگری، بلوا، انقلاب یا قیام، شورش، اعتصاب کارگران یا تعطیلی کارخانه از طرف کارفرما در مقابله با اعتصاب کارگران، جنبشهای دسته جمعی، در دست گرفتن قدرت به وسیله قوای نظامی یا از طریق غیر قانونی یا از طرف اشخاصی با سومنیت که با نام یا با ارتباط با هر گونه تشکیلات سیاسی انجام گیرد. توطئه، توقیف، ضبط و مصادره، تخریبه یا زیان وارد به اموال بنا به دستور دولت عملی یا قانونی (DE JURE OR DE FACTO) یا هر مقام صلاحیتدار عمومی.

ب) واکنشهای هسته ای، تشعشعات اتمی یا آلودگیهای رادیواکتیو.

پ) عمل یا سهل انگاری عمدی بیمه گذار یا نمایندگان وی.

ت) توقف کار به طور کلی یا جزئی.

هرگاه در جریان طرح یا تعقیب دعوای قضایی یا هرگونه دادرسی دیگر، بیمه گر به استناد استثنائات بند "الف" اعلام دارد که از بین رفتن، ویرانی، آسیب دیدگی یا مسئولیتی مشمول این بیمه نامه نیست، اثبات این که چنین مواردی مشمول بیمه نامه میباشد به عهده بیمه گذار است.

مدت بیمه

مسئولیت بیمه گر حتی اگر تاریخ مقدم دیگری در جدول مشخصات قید شده باشد پس از شروع کار یا پس از آن که اقلام مذکور در جدول مشخصات در محل عملیات، تخلیه شد آغاز میشود.

مسئولیت بیمه گر برای قسمتهایی از کار قرارداد مورد بیمه که تحویل شده یا به بهره برداری رسیده است پایان یافته تلقی می شود.

اعتبار بیمه نامه حداکثر در تاریخی که در جدول مشخصات قید شده منقضی می شود و تمدید مدت آن تنها با موافقت قبلی و کتبی بیمه گر ممکن می‌باشد.

اگر در جدول مشخصات، دوره نگهداری نیز پیش بینی شده باشد مسؤولیت بیمه گر در طول این دوره محدود به هرگونه از بین رفتن یا خسارتی خواهد بود که به پیمانکار یا پیمانکاران بیمه شده در هنگام اجرای عملیاتی که طبق تعهدات ناشی از شرط نگهداری قرارداد ملزم به انجام دادن آن هستند، وارد آمده باشد.

شرایط عمومی

مسئولیت بیمه گر برای هرگونه پرداختی به موجب این بیمه نامه مشروط بر این است که بیمه گذار مقررات بیمه نامه را رعایت کرده و به سئوالات مطرح شده در پرسشنامه و پیشنهاد به درستی پاسخ داده و کلیه وظایفی را که به عهده دارد، انجام داده باشد.

جدول مشخصات و بخش یا بخشهای این بیمه نامه جزء لاینفک بیمه نامه محسوب شده و اصطلاح "این بیمه نامه" هر بار که در این قرارداد به کار رود منظور از آن جدول مشخصات و بخش و یا بخشها نیز خواهد بود. هر واژه و یا اصطلاحی که در یک قسمت از بیمه نامه یا جدول مشخصات یا در بخش یا بخشهایی که آن به معنی خاص به کار برده شود، همه جای بیمه نامه دارای همان معنی خواهد بود.

بیمه گذار باید به منظور جلوگیری از زیان یا آسیب دیدگی اموال بیمه شده و یا زیان وارد به اشخاص ثالث به هزینه خود کلیه اقدامهای لازم را به عمل آورد و توصیه های معقول بیمه گر را انجام دهد و مقررات قانونی و توصیه های کارخانه سازنده را رعایت کند.

الف) نمایندگان بیمه گر میتوانند در هر زمان مناسب موضوع بیمه را بازرسی و مورد ارزیابی قرار دهند و بیمه گذار موظف است کلیه اطلاعات ضروری را برای ارزیابی خطر در اختیار نمایندگان بیمه گر بگذارد.
ب) بیمه گذار ملزم است هرگونه تغییر در ماهیت خطر را بلافاصله به وسیله فکس یا نامه به آگاهی بیمه گر برساند و به هزینه خود کلیه اقدامهای احتیاطی لازم را برای اطمینان از صحت کار اقلام بیمه شده با توجه به اوضاع و احوال معمول دارد. درصورت لزوم ممکن است به تبع این تغییرات نسبت به حدود تامین یا حق بیمه تجدید نظر به عمل آید.
بیمه گذار نباید در موضوع بیمه تغییراتی را ایجاد کند و یا اجازه انجام آن را بدهد که منجر به تشدید خطر شود مگر آن که موافقت کتبی بیمه گر را کسب کرده باشد.
درصورت وقوع هر گونه حادثه ای که بر طبق این بیمه نامه ممکن است موجب طرح ادعای خسارت شود بیمه گذار باید:
الف) بلافاصله به وسیله تلفن یا فکس مراتب را با ذکر نوع و حدود خسارت به آگاهی بیمه گر برساند و کتباً نیز آن را مورد تائید قرار دهد.
ب) به منظور جلوگیری از گسترش دامنه اتلاف یا آسیبدیدگی، کلیه اقدام هایی را که برای وی امکان دارد به عمل آورد.
پ) قسمتهای خسارت دیده را به همان حال حفظ کند و به منظور رسیدگی در اختیار نماینده یا کارشناس بیمه گر قرار دهد.
ت) کلیه اطلاعات و مدارک مورد درخواست بیمه گر را تهیه و دراختیار او بگذارد.
ث) در موردی که خسارت معلول سرقت ساده یا دزدی یا شکست حرز باشد مقامهای انتظامی را مطلع سازد. بیمه گر در هیچ موردی در قبال اتلاف یا آسیبدیدگی یا مسئولیتی که ظرف مدت ۱۴ روز پس از وقوع حادثه به وی اطلاع داده نشده باشد، تعهدی نخواهد داشت.
پس از آنکه بیمه گذار برطبق شرایط بالا وقوع خسارت را به اطلاع بیمه گر رساند، در مورد خسارتهای جزئی که حدود آن توسط بیمه گر تعیین و ابلاغ میشود میتواند نسبت به تعمیر یا تعویض اقدام کند. در سایر موارد باید به نماینده بیمه گر فرصت داده شود که قبل از هرگونه تعمیر یا تغییر، خسارت را مورد رسیدگی قرار دهد و هرگاه نماینده بیمه گر ظرف مدت معقول پس از وقوع حادثه خسارت را مورد رسیدگی قرار ندهد، بیمه گذار حق دارد نسبت به تعمیر یا تعویض قسمتهای خسارت دیده اقدام کند. چنانچه اقلام خسارت دیده به موقع و به نحو مناسب تعمیر نشود بیمه گر نسبت به آن تعهدی نخواهد داشت.
بیمه گذار متعهد است به هزینه بیمه گر اقدامهایی را که به منظور حفظ حقوق خود و دریافت غرامت پرداختی از اشخاص ثالث (بجز کسانی که تحت این بیمه نامه بیمه شده اند) لازم میداند معمول دارد یا اجازه و دستور انجام آن را بدهد. غرامتی که ممکن است جبران آن مورد درخواست بیمه گر قرار گیرد اعم است از خسارتهایی که بیمه گر مستقیماً پرداخته است یا غرامتی که بر طبق اصل قائم مقامی در نتیجه خسارتهایی که به موجب این بیمه نامه پرداخته است حق مطالبه آن را دارد. اقدامهای مذکور در این بند ممکن است قبل از [illegible] بیمه گذار یا بعد از آن لازم تشخیص داده شود یا مورد درخواست قرار گیرد.

در هنگام هرگونه اختلاف در مورد مبلغی که باید به موجب این بیمه نامه پرداخت شود (بـا فـرض قبـول مسـئولیت از طرف بیمه گر) موضوع به کارشناسی که کتباً" با توافق طرفین برگزیده میشود ارجاع خواهد شد.

اگر طرفین نسبت به کارشناس واحد به توافق نرسند موضوع اختلاف به دو کارشناس که توسط طرفین، ظرف مـدت یک ماه از تاریخ درخواست کتبی طرف دیگر انتخاب میشود ارجاع خواهد گردید.

درصورتی که کارشناسان مزبور به توافق نرسند قبل از بررسی ماهوی موضوع اختلاف، کارشناسان سومی را به عنوان سرکارشناس کتباً انتخاب خواهند کرد. جلسه کارشناسی تحت ریاست سرکارشناس تشکیل خواهد شد. قبل از اعلام نظر کارشناسان هیچ دعوایی علیه بیمه گر درمراجع قضایی قابل طرح نمیباشد.

اگر خسارتی مورد ادعا قرار گیرد که ناری از حقیقت یا توأم با قصد تقلب تشخیص داده شود یا اظهاراتی در جهت تأیید ادعاهایی از این قبیل عنوان گردد و یا به منظور استفاده از این بیمه نامه از طرف بیمه گذار یا هر شخص دیگـری بـه نمایندگی بیمه گذار اسناد و مدارک و وسایل و تدابیر نادرست و تقلب آمیـز بـه کـار بـرده شـود، یـا هرگـاه بیمـه گـر درخصوص خسارتی از خود سلب مسئولیت کند. چنانچه اقامه دعوی ظرف سه ماه و یـا درصـورت ارجـاع موضـوع بـه کارشناس ظرف مدت سه ماه پس از اعلام رای از طرف کارشناس یا سرکارشناس اقـدام قـانونی از سـوی بیمـه گـذار صورت نگیرد کلیه حقوق ناشی از این بیمه نامه منتفی خواهد شد.

اگر در زمان ادعای خسارت مشمول این بیمه نامه برای جبران خسارت یا دعاوی اشخاص ثالث بیمه نامه دیگری نیـز وجود داشته باشد، بیمه گر فقط نسبت به سهم خود مسئول جبران خسارت خواهد بود.

بخش یک – خسارت مادی

بیمه گر با بیمه گذار توافق میکند که هرگاه درطول مدت اعتبار بیمه نامه تمام یا قسـمتی از امـوال منـدرج در جـدول مشخصات به عللی جز آنچه صریحاً مستثنی شده به طور ناگهانی دچار اتلاف یا خسارت فیزیکی غیر قابل پیش بینـی شود، به طوری که مستلزم تعمیر یا تعویض باشد، بیمه گر به انتخاب خود با پرداخت نقدی یا تعمیر یـا تعـویض مـورد آسیب دیده، خسارت را در هر حادثه حداکثر تا میزانی که برای آن در جدول مشخصات پیشبینی شده و در مجمـوع تـا مبلغ بیمه مندرج در جدول مزبور جبران خواهد کرد.

بیمه گر همچنین هزینه برداشت ضایعات مربوط به حوادثی را که تحت پوشش این بیمه نامه میباشـد بـه بیمـه گـذار پرداخت خواهد کرد، مشروط بر این که مبلغ جداگانه ای در جدول برای این منظور در نظر گرفته شده باشد.

استثنائات ویژه بخش یک

بیمه گر نسبت به موارد زیر تعهدی ندارد:

الف) در هر حادثه، فراشیز مذکور در جدول مشخصات به عهده بیمه گذار است.

ب) خسارتهای غیر مستقیم از هر قبیل و به هر صورت از جمله جرایم قراردادی، خسارتهای ناشـی از تـاخیر در انجـام کار، عدم اجرای قرارداد یا از دست دادن آن.

پ) از بین رفتن یا آسیب دیدگی معلول طراحی غلط.

ت) هزینه های تعویض، تعمیر یا رفع نواقص کار یا مصالح ساختمانی، این استثناء محدود به مصالح معیوب یا انجام کار غیر اصولی خواهد بود و شامل آسیب یا اتلاف به مواردی که به طور صحیح اجراء شـده و در نتیجـه حـوادث ناشـی از چنین مصالح معیوب یا کار غیر اصولی باشد نخواهد شد.

ث) فرسودگی، خوردگی، فساد در اثر مواد شیمیایی، زنگ زدگی و همچنین خرابی معلول عدم استعمال و شرایط عادی جوی.

ج) شکستگی مکانیکی یا الکتریکی و همچنین اختلال در کار تاسیسات و ماشین آلات و تجهیزات کارگاه.

چ)اتلاف یا آسیب وارد به وسایل نقلیه مجاز برای عبور و مرور در جاده های عمومی یا وسایل موتوری آبی یا هوایی.
ح) از بین رفتن یا آسیب وارد به پرونده ها، نقشه ها، صورتحسابها، فاکتورها، پولهای رایج، تمبرها، اسناد، برات و سفته، اسکناس، اوراق بهادار و چکها.
خ) اتلاف یا خسارتهایی که در هنگام صورت برداری موجودی کشف می شود.
مقرراتی که نسبت به بخش یک اعمال می شود.

شرط ۱ – مبالغ بیمه شده:

به موجب این بیمه نامه مبالغ بیمه شده مندرج در جدول مشخصات نباید کمتر از مبالغ زیر باشد:
در مورد بندهای ۱ و ۲ ارزش کامل عملیات ساختمانی و نصب در هنگام خاتمه کار مشتمل بر مصالح، دستمزدها، هزینه های حمل و نقل، حقوق و عوارض گمرکی و همچنین مصالح یا موادی که از طرف صاحبکار تهیه شده است.
در مورد بند ۳ ارزش تعویض ابزار، تجهیزات و لوازم ساختمانی یا نصب، (منظور هزینه تعویض اقلام بیمه شده با اقلام جدید از همان نوع و همان ظرفیت می‌باشد).
بیمه گذار متعهد است درصورت هرگونه تغییر دستمزد و قیمتها، برای افزایش یا کاهش مبالغ بیمه شده اقدام کند، لکن این تغییرات از زمانی نافذ خواهد بود که توسط بیمه گر در بیمه نامه ملحوظ شود (بند ۳).
اگر هنگام وقوع خسارت معلوم شود که مبالغ بیمه شده کمتر از مبالغی است که میبایست بیمه شود، مبلغ قابل پرداخت به بیمه گذار تحت این بیمه نامه به تناسب مبلغ بیمه شده به مبلغی که میبایست بیمه میشد کاهش میابد. این شرط نسبت به هر یک از اقلام و هزینه ها به طور جداگانه اعمال میشود (ماده ده قانون بیمه).

شرط ۲ – اساس پرداخت خسارت:

با رعایت شرط (۱) فوق درصورت وقوع حادثه مشمول این بیمه نامه، خسارت به ترتیب زیر جبران میشود:
الف) در مورد خسارت قابل تعمیر، هزینه تعمیرات لازم برای این که اقلام خسارت دیده به وضعی که بلافاصله قبل از حادثه داشته برگردانده شود که از این مبلغ، بازیافتی هم اگر وجود داشته باشد کسر می‌شود.
ب) درصورت خسارت کلی، ارزش واقعی مورد بیمه بلافاصله قبل از حادثه پس از کسر بازیافتی. این تعهد محدود به آن مقدار خسارتی است که متوجه بیمه گذار شده و تا حدودی است که جزء مبالغ بیمه شده باشد، مشروط بر این که شرایط و مقررات مربوط رعایت گردد.
بیمه گر تنها درصورت ارائه فاکتور یا اسناد دیگری که مؤید تعمیر یا تعویض باشد خسارت پرداخت خواهد کرد. کلیه خسارتهای قابل تعمیر باید تعمیر شود، لکن اگر هزینه تعمیر از ارزش واقعی اموال بلافاصله قبل از حادثه تجاوز کند، جبران خسارت براساس بند (ب) بالا صورت خواهد گرفت.
بیمه گر هزینه تعمیرات موقت را نیز متعهد دار خواهد بود مشروط بر اینکه چنین تعمیراتی، جزئی از تعمیرات قطعی بوده و موجب افزایش کل هزینه تعمیرات نشود. هزینه مربوط به تغییرات، اضافات و یا بهسازی مشمول این بیمه نامه نیست.

شرط ۳- گستره پوشش:

هزینه های اضافی برای اضافه کاری، کار در شب، کار در هنگام تعطیلات رسمی، حمل و نقل سریع و هزینه حمل هوائی تنها در صورتی مشمول بیمه خواهد بود که صریحاً مورد موافقت کتبی طرفین قرار گرفته باشد.

بخش دو- مسئولیت در قبال اشخاص ثالث

بیمه گر خسارتهایی را که بیمه گذار به موجب قانون مسئول آن میباشدحداکثر تا مبلغ مندرج در بخش دو جدول مشخصات به شرح زیر جبران خواهد کرد:

الف) صدمات جسمانی یا بیماری اشخاص ثالث ناشی از حادثه (اعم از این که به مرگ منجر شود یا نشود).

ب) اتلاف یا آسیب وارد به اموال اشخاص ثالث که معلول حادثه های در رابطه مستقیم با عملیات ساختمانی یا نصب اقلام بیمه شده در بخش یک در مدت اعتبار بیمه نامه و در محل اجرای طرح یا مجاور آن باشد.

هرگاه بر طبق مقررات بالا پرداخت خسارتی تحت عنوان مسئولیت مدنی مورد پیدا کند بیمه گر مبالغ زیر را نیز به بیمه گذار پرداخت خواهد کرد:

الف) کلیه هزینه ها و مخارج دادرسی که بیمه گذار به خواهان پرداخته است.

ب) کلیه هزینه ها و مخارجی که بیمه گذار با رضایت کتبی بیمه گر به عهده گرفته است.

مشروط بر این که تعهدات بیمه گر تحت این بخش بیمه نامه از میزان مبالغ و یا حد غرامتی که در جدول مشخصات در هر مورد درج شده است تجاوز نکند.

استثنائات ویژه بخش دو

بیمه گر نسبت به موارد زیر تعهدی ندارد:

در هر حادثه فرانشیز مذکور در جدول مشخصات به عهده بیمه گذار است.

خسارتهای غیر مستقیم از هر قبیل و به هر صورت از جمله جرایم قراردادی، خسارتهای ناشی از تأخیر در انجام کار، عدم اجرای قرارداد یا از دست دادن آن.

هزینه های مربوط به انجام یا تجدید یا جبران یا تعمیر یا تعویض هر آنچه که دربخش یک بیمه شده یا قابل بیمه شدن بوده است.

خسارت وارد به اموال یا زمین یا ساختمان در نتیجه تکان خوردن یا جابه جا کردن یا تضعیف تکیه گاه و همچنین خسارتهای وارد به اموال یا صدمات جسمانی به اشخاص که به وسیله یا درنتیجه هریک از این حوادث وارد آمده باشد (مگر این که از طریق الحاقی توافق خاصی به عمل آمده باشد).

مسئولیتهای ناشی از:

الف) صدمات جسمانی یا بیماری کارمندان یا کارگران پیمانکار یا پیمانکاران یا صاحبکار یا هر مؤسسه دیگری که در انجام تمام یا بخشی از طرح بیمه شده دربخش یک دخالت دارد و همچنین اعضای خانواده آنان.

ب) زیان یا آسیب وارد به اموال متعلق یا در اختیار یا در امانت یا در مراقبت پیمانکار یا پیمانکاران یا صاحبکار یا هر مؤسسه دیگر مربوط به اجرای طرح که تمام یا قسمتی از آن در بخش یک بیمه نامه بیمه شده یا هر یک از کارمندان و کارگران مؤسسات و اشخاص مذکور.

پ) حوادث ناشی از وسایل نقلیه مجاز به عبور و مرور درجاده های عمومی یا وسایل موتوری آبی یا هوایی.

ت) هرگونه موافقت بیمه گذار برای پرداخت هر مبلغی به عنوان غرامت یا به هر عنوان دیگر مگر آن که بدون چنین موافقتی نیز مسئولیت و میزان آن محرز باشد.

شرایط ویژه‌ای که نسبت به بخش دو اعمال میشود

شرکت سهامی بیمه آذربایجان
بیمه نامه ثبت ۵۶۰۱

هرگونه اقرار، پیشنهاد، وعده، پرداخت یا جبران غرامتی از طرف بیمه گذار یا به نام او بدون موافقت کتبی بیمه گر معتبر نخواهد بود، بیمه گر چنانچه بخواهد میتواند دفاع از بیمه گذار را به عهده بگیرد و به نام او و به نفع خود هرگونه خسارتی را تسویه یا برای جبران غرامت به نام بیمه گذار اقامه دعوی نماید و اختیار نام دارد که به تعقیب دعوی و تسویه هرگونه خسارت به هر صورت که مصلحت بداند اقدام کند و بیمه گذار ملزم است کلیه اطلاعات و کمکهای لازم را در اختیار او بگذارد.

درصورت وقوع حادثه بیمه گر می تواند تا میزانی که برای حد غرامت هر حادثه در نظر گرفته شده است (پس از کسر مبلغ یا مبالغی که قبلاً با این عنوان پرداخت شده است) یا هر مبلغ مازادی که بتوان با پرداخت آن ادعا یا ادعاهای ناشی از وقوع حادثه را جبران نمود بپردازد و متعاقب چنین پرداختی بیمه گر هیچ مسئولیت دیگری در مورد حادثه مذکور تحت این بخش نخواهد داشت.

شرکت بیمه ایران آذربایجان

« جدول مشخصات بیمه‌نامه تمام خطر پیمانکاران (C.A.R) »

شماره بیمه‌نامه:

موضوع قرارداد: محل اجرای عملیات:			نام بیمه‌گذار (کارفرما / پیمانکار): نشانی بیمه‌گذار:
کد ملی / کد اقتصادی بیمه‌گذار:			
بخش یک (خسارت مادی)	موارد بیمه شده به تفکیک		مبلغ بیمه شده (واحد پول: ریال)
	۱- مبلغ قرارداد (ارزش کارهای ساختمانی و نصب):		
	۲- مصالح یا اقلام تهیه شده توسط صاحبکار:		
	۳- تعدیل (براورد افزایش مبلغ):		
	٤- تجهیزات ساختمانی یا نصب (بشرح لیست پیوست):		
	٥- برداشت ضایعات:		
	٦- اموال مجاور(بشرح لیست پیوست):		
	جمع مبالغ بیمه شده در بخش یک:		
	خطرهای ویژه		
	۱	زلزله،آتشفشان،زلزله دریایی	
	۲	طوفان،گردباد،سیل،طغیان آب،زمین لغزه	
	۳	سایر خطرها	
فرانشیز بخش یک:			
بخش دو (مسئولیت درقبال اشخاص ثالث)	موارد بیمه شده به تفکیک		حد غرامت[1] (واحد پول: ریال)
	غرامت بدنی برای هر شخص:		
	غرامت بدنی برای چند شخص:		
	غرامت مالی:		
	جمع کل حدود غرامت در بخش دو:		
فرانشیز ثالث مالی:			
[1] منظور از حد غرامت، حداکثر تعهد بیمه‌گر در هر حادثه و در طول مدت بیمه‌نامه می‌باشد.			
مدت بیمه‌نامه: روز از ساعت ۲٤ روز تا ساعت ۲٤ روز شامل هفته دوره آزمایش دوره نگهداری ماه از تاریخ تا تاریخ			



شرایط خصوصی:

الف)تمامی مدارک و اسناد تحویلی به بیمه گر، پرسشنامه تکمیل شده، شرایط عمومی بیمه‌نامه و کلوزهای زیر جزء لاینفک این بیمه‌نامه می‌باشد:

۱) موارد بیمه مشمول برنامه زمانبندی نمی‌باشد و تعهدات بیمه گر شامل کلیه تغییرات بوجود آمده در نقشه و مشخصات کار که از طریق کارفرما و مشاور به پیمانکار ابلاغ می‌شود نیز می‌باشد.

۲) در صورت برنده شدن در این استعلام قیمت، تاریخ شروع تعهدات بیمه گر از تاریخ تسلیم پیشنهاد قیمت به این شرکت می‌باشد و تأخیر احتمالی در دریافت حق بیمه تأثیری در شروع تعهدات بیمه گر نخواهد داشت.

۳) کلوز ۰۰۴- پوشش دوره نگهداری گسترده

٤) کلوز ۰۰۶- پوشش هزینه‌های اضافی مربوط به اضافه‌کاری، کار در شب، کار در تعطیلات عمومی و حمل سریع

۵) کلوز ۰۱۶- افزایش سرمایه تا ۲۵٪

٦) کلوز ۰۲۰- پرداخت ضایعات

۷) کلوز ۰۲۴- خسارت پنهان ۵۰/۵۰

۸) کلوز ۱۱۹- اموال واقع یا اموال متعلق یا تحت مراقبت یا در امانت و یا در اختیار بیمه گذار

ب) پوشش اضافی جهت آب گرفتگی و تخریب محل احداث به هر دلیل خارج از پیش بینی های انجام شده

حدغرامت(ریال):

حق بیمه متعلقه (شامل حق بیمه کلوزهای فوق):

٤٪ مالیات بر ارزش افزوده و عوارض شهرداریها و دهداریها:

جمع کل حق بیمه:

نحوه پرداخت حق بیمه:

تاریخ صدور:	**تلفن واحد صدور:** **تلفن واحد خسارت:**	**شرکت بیمه** **واحد:**

امضاء کنندگان زیر با اختیار تام از جانب بیمه گر این بیمه نامه را از طرف او امضاء میکنند.





Policy No:	شماره بیمه نامه:
Endorsement 004 *Extended Maintenance Cover*	کلوز ۰۰٤ پوشش دوره نگهداری گسترده
It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the policy or endorsed thereon and subject to the insured having paid the agreed extra premium, this insurance shall be extended for the maintenance period specified hereunder to cover loss of or damage to the contract works: 1- caused by the insured contractor(s) in the course of the operations carried out for the purpose of complying with the obligations under the maintenance provisions of the contract. 2- occurring during the maintenance period provided such loss or damage was caused on the site during the construction and/or erection period before the certificate of completion for the lost or damaged section was issued. Maintenance cover: from to	بموجب این الحاقیه و ضمن رعایت شرایط ، استثنائات و مقررات مندرج در بیمه‌نامه یا ضمائم آن ومشروط بر آنکه بیمه‌گذار حق‌بیمه اضافی مورد توافق را پرداخت کرده باشد، مدت این بیمه‌نامه برای دوره نگهداری مندرج در ذیل جهت پوشش خسارتهای زیر که به کارهای مورد قرارداد وارد می‌شود، تمدید می‌یابد: ۱) خسارتهائی که در حین عملیات پیمانکاران بیمه شده بمنظور اجرای شرایط دوره نگهداری قرارداد، حادث می‌شود. ۲) خسارتهائی که در دوره نگهداری حادث می‌شود مشروط براینکه منشأ چنین خساراتی در دوره ساخت و/ یا نصب در سایت و قبل از امضاء صورتجلسه تحویل موقت برای بخش خسارت دیده باشد. دوره نگهداری: از تا
واحد:	تاریخ صدور:



Policy No:	شماره بیمه نامه:
Endorsement 006 **Cover of Extra Charges for Overtime, Night Work, Work on Public Holidays, Express Freight**	**کلوز ۰۰۶** **پوشش هزینه‌های اضافی مربوط به اضافه‌کاری، کار در شب، کار در تعطیلات عمومی و حمل سریع**
It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the policy or endorsed thereon and subject to the insured having paid the agreed extra premium, this insurance shall be extended to cover extra charges for overtime, night work, work on public holidays and express freight (excluding airfreight). Provided always that such extra charges are incurred in connection with any loss of or damage to the insured items recoverable under the policy. If the sum(s) insured of the damaged item(s) is/are less than the amount(s) required to be insured the amount payable under this endorsement for such extra charges shall be reduced in the same proportion. Limit of indemnity: 20% extra charges in any one occurrence	بموجب این قرارداد و ضمن رعایت شرایط مقررات و استثنائات مندرج در بیمه‌نامه یا ضمائم آن و مشروط بر آنکه بیمه‌گذار حق‌بیمه اضافی مورد توافق را پرداخت کرده باشد این بیمه‌نامه هزینه‌های اضافه‌کاری، کار در شب، کار در تعطیلات عمومی و حمل سریع (باستثنای حمل هوائی) را پوشش می‌دهد. در هر حال چنین هزینه‌هائی تنها درصورتی پرداخت خواهند شد که در ارتباط با خسارت وارد به اقلام بیمه شده و قابل جبران تحت این بیمه‌نامه صرف شده باشند. درصورتیکه ارزش اقلام خسارت دیده کمتر از ارزشی باشد که برای بیمه‌نمودن آنها لازم است، تعهد بیمه‌گر در جبران این هزینه‌های اضافی به نسبت کاهش خواهد یافت. حد غرامت ۲۰٪ هزینه های اضافی در هر خسارت
واحد:	تاریخ صدور:

Policy No:	شماره بیمه نامه:
Endorsement 016 **Escalation**	**کلوز ۰۱۶** **افزایش سرمایه**
If during the period of insurance the value of the project shall be in excess of the estimated contract value, the sum insured on item one shall be increased automatically by the amount of such excess value but not exceeding in all 25% of the original amount as stated in the schedule and that a declaration of actual contract value shall be made to the company. Subject otherwise to the same terms, conditions and limitations of the policy.	اگر در طول مدت پوشش بیمه‌ای، ارزش پروژه از میزان برآورد شده در قرارداد بیشتر شود، میزان سرمایه در بخش یک بیمه‌نامه بطور خودکار افزایش می‌یابد. اما این افزایش ارزش نباید از 25٪ مبلغ اصلی مندرج در جدول مشخصات بیمه‌نامه بیشتر شود و ارزش واقعی قرارداد می‌بایست بطور رسمی به شرکت بیمه اعلام شده باشد. این توافق مشروط به رعایت شرایط، مقررات و محدودیتهای مندرج در بیمه‌نامه می‌باشد.
واحد:	تاریخ صدور:

شرکت سهامی خاص شریف ۸۶۰۶

Policy No:	شماره بیمه نامه:
Endorsement 020 Clearance of Debris	کلوز ۰۲۰ پرداشت ضایعات
In the past, the question of the insurer's liability for the costs involved in clearance of debris has caused repeated difficulties. Is the cost of removal of wrecked material or clearance from the site of flood debris, mud, etc. to be regarded as part of the cost of remedying the material damage or are these expenses covered under the item "clearance of debris" only? If undamaged parts of a structure have been covered by debris, is this to be regarded as material damage? Is the clearance of the site only identifiable if it is a result of identifiable material damage? To answer these questions we must look at the meaning of the word "debris": -Remains of anything broken down destroyed. -Fragments, rubbish. -Any material, including floating trash. -Suspended sediment or bed load moved by a flowing stream. -Drifted accumulation. In the first place, therefore, debris consists of the various parts of a collapsed structure, in the second place, debris includes parts of the structure which are sound but which have to be demolished to allow rebuilding to commence.	درگذشته پاسخ به سوال تعیین حدود مسئولیت بیمه‌گر در پرداخت هزینه‌های برداشت ضایعات با مشکلات عدیده‌ای روبرو بود. آیا هزینه برداشت مواد زائد یا پاکسازی محل کارگاه از خرده ریزهای ناشی از سیل، گل و لای یا موادی از این قبیل جزئی از هزینه‌های خسارت مادی وارد به مورد بیمه است یا این قبیل هزینه ها فقط تحت پوشش بند مربوط به "برداشت ضایعات" قرار می‌گیرد ؟ درصورت پوشانیده شدن قسمتهای آسیب ندیده یک بنا توسط ضایعات آیا این مورد می‌بایستی جزء خسارت مادی قلمداد گردد؟ آیا هزینه‌های پاکسازی محیط کارگاه زمانی قابل پرداخت است که نتیجه خسارت مادی تحت پوشش باشد ؟ برای پاسخ به این سوالات ما باید نگاهی به مفهوم کلمه ضایعات بیندازیم: - ضایعات یعنی باقیمانده هرچیز شکسته یا نابود شده - ضایعات یعنی آشغال، خرده ریز - ضایعات یعنی هر نوع ماده شامل آشغالهای شناور در آب - ضایعات یعنی رسوب معلق یا گل و لای ته نشین شده در مجاری آب که توسط جریان آب حرکت داده شود. - ضایعات یعنی یک توده جمع شده بنابراین اولا" ضایعات ترکیبی از اجزاء مختلف حاصل از یک بنای ویران شده می‌باشد، ثانیا" ضایعات مشتمل بر قسمتهای سالمی است که می‌بایست برای شروع مجدد ساخت، تخریب گردد.
page 1 of 3	صفحه ۱ از ۳

Policy No:	شماره بیمه نامه:
Endorsement 020 Clearance of Debris	کلوز ۰۲۰ پرداشت ضایعات
Material not originating from the collapsed or demolished structure (sand, rubble, detritus, silt, etc.) is also debris, regardless of whether such material was scoured on the site itself or washed in from the surrounding terrain. This definition of the term "debris" shows that any expenses for the removal of fragments of a collapsed or demolished structure and cleaning of the site are identifiable under the item "clearance of debris". This is in line with the intention of CAR /EAR insurance, as this is designed only to cover material damage to the insured contract works. The silting up of the construction site, even if the silt prevents the work from being continued, does not constitute material damage. There is no physical damage to the items insured that would necessitate repair operations. Similarly, the clearance of debris after material damage has occurred does not constitute part of the reconstruction of the contract works. Undoubtedly it is necessary in many cases to clear a site before recommencing construction, but such costs are not costs of remedying the actual material damage. This is clearly shown in the wording of the policy, which states that such costs will only be indemnified if a separate limit of liability for them has been stipulated in the schedule. Accordingly an unlimited cover of clearance of debris is not possible.	موادی که حاصل تخریب و انهدام نباشند (نظیر شن، پاره آجر، خرده ریزه‌های ناشی از فرسایش، ماسه و غیره) بدون در نظر گرفتن اینکه این مواد در کارگاه بوجود آمده باشند و یا از محیط همجوار توسط آب به محل کارگاه آورده شده باشند نیز ضایعات محسوب می‌گردند. این تعریف از واژه ضایعات نشان می‌دهد که هرگونه هزینه برداشت مواد حاصل از تخریب یا انهدام بنا و یا پاکسازی کارگاه طبق بند " برداشت ضایعات " تحت پوشش می‌باشد و در تطابق کامل با هدف بیمه تمام‌خطر پیمانکاران / نصب آنچنانکه طراحی شده و فقط برای تحت پوشش قرار دادن خسارت مادی وارد به کارهای مورد قرار داده بیمه شده می‌باشد. گل و لای گرفتگی محیط انجام کار حتی اگر مانع ادامه کار گردد خسارت مادی محسوب ن می‌شود زیرا هیچگونه خسارت مشهودی که نیازمند انجام عملیات تعمیراتی باشد وجود ندارد. بهمین نحو عملیات پاکسازی بعد از وقوع خسارت مادی بازسازی قلمداد نمی‌گردد. بدون شک در بسیاری از موارد پاکسازی محیط کارگاه قبل از شروع مجدد عملیات ساخت ضروری می‌باشد اما این قبیل هزینه‌ها جزء جبران خسارت مادی‌بشمارنمی‌رود. این‌مطلب مشخصا" درقسمت شرایط عمومی بیمه‌نامه ذکر شده است و اظهار می‌دارد که این‌هزینه‌ها تنها زمانی قابل‌پرداخت می‌باشند که‌برای‌آن سقف مشخصی از تعهدات در جدول مشخصات بیمه‌نامه قید شده باشد که طبق آن پرداخت نامحدود (بدون سقف) هزینه‌های برداشت ضایعات امکانپذیر نمی‌باشد.
page 2 of 3	صفحه ۲ از ۳

Policy No:	شماره بیمه نامه:

Policy No:	شماره بیمه نامه:
Endorsement 020 Clearance of Debris	کلوز ۰۲۰ برداشت ضایعات
It goes without saying that only those costs for clearance of debris are identifiable which are necessary to enable the contract works to be continued or completed. Furthermore, payment will of course only be made for such clearance if the debris was the result of an occurrence identifiable under the CAR/EAR policy and if all the other conditions of the policy have been complied with. To summarize, only if a separate sum for clearance of debris is stated in the schedule will the insured be indemnified for these costs , which are not recoverable as cost of remedying material damage. A limit for the clearance of debris is necessary due to the structure of the CAR/EAR policy, which differentiates strictly between the costs for remedying material damage to the contract works and the expenses for clearance of debris. Contractors should be informed of these facts when they apply for CAR/EAR insurance. The sum allowed for clearance of debris should not be too low, since in some cases the expenses involved may be quite substantial. Maximum payable indemnity:.....	ذکر این نکته ضروری نمی‌باشد که فقط آن دسته از هزینه‌هائی که بمنظور پاکسازی و برداشت ضایعات برای تکمیل و یا ادامه کار ضروری (حیاتی) است، تحت پوشش هستند. البته پرداخت هرگونه هزینه پاکسازی، فقط محدود به خطرات تحت پوشش بیمه‌نامه تمام‌خطر پیمانکاران / نصب با رعایت کلیه شرایط بیمه‌نامه می‌باشد. بطور خلاصه هنگامی به بیمه‌گذار هزینه‌های برداشت ضایعات پرداخت می‌گردد که مبلغی جداگانه با عنوان " برداشت ضایعات " برای آن در جدول مشخصات ذکر گردیده و این مبلغ تحت پوشش هزینه‌های جبران خسارت مادی نباشد. با توجه به ماهیت بیمه تمام‌خطر پیمانکاران / نصب که بین هزینه‌های برداشت ضایعات و جبران خسارت مادی تفاوت قائل است ذکر حداکثر سقف پرداخت برای برداشت ضایعات ضروری می‌باشد. پیمانکاران می‌بایستی در زمان ارائه درخواست برای بیمه‌نامه تمام‌خطر پیمانکاران / نصب نسبت به این موارد آگاهی یابند. مبلغ مجاز برای هزینه‌های برداشت ضایعات نبایستی خیلی کم در نظر گرفته شود به این علت که در بسیاری از موارد هزینه‌های صرف شده رقم قابل توجهی را به خود اختصاص می‌دهد. حداکثر غرامت قابل پرداخت.....
page 3 of 3	صفحه ۳ از ۳
واحد:	تاریخ صدور:

Endorsement 024 Concealed Damages 50/50	کلوز ۰۲٤ خسارات پنهان ۵۰/۵۰
Upon their arrival at the contract site, goods are to be inspected by the insured for possible damage incurred during transit. In case of packed goods which are to be left in their packing until a later date, the packing is to be visually inspected for signs of possible damage. If any sign of damage is visible, the goods are to be unpacked immediately and inspected by the surveyor appointed by the main insurers. Where the packing of goods manifests no sign of damage, any damage to the goods which becomes manifest upon their unpacking will be ascribed to this Marine cover or the Contract Works cover, according to whether it clearly was caused before or after arrival of the goods at the contract site. Where it is not possible to establish whether the damage was caused before or after arrival of the goods the contract site, it is agreed that settlement will be made 50/50 by this Marine Cover and the Contract Works cover. It is further agreed that in the event of any claim being adjusted under the terms of this clause insurers shall deduct 50% of its appropriate excess from its 50% share of the adjusted claim. It is a condition that all goods be unpacked and inspected within 180 days from their arrival at the contract site.	بمحض ورود کالا به محوطه کارگاه، بیمه‌گذار باید اقلام مورد بیمه را جهت یافتن خسارت احتمالی واقع شده طی جریان حمل مورد بازرسی قرار دهد. کالاهای بسته‌بندی شده‌ای که بعداً" بسته‌بندی آنها باز شده ومورد استفاده قرار خواهند گرفت باید بسته‌بندی ظاهری آنها از جهت علائم خسارت احتمالی مورد بازرسی قرار گیرد. درصورت شهود هرگونه علائم خسارت در بسته‌بندی یک کالا بایستی فورا" کالای مذکور از بسته‌بندی خارج گردیده و توسط کارشناس تعیین شده از طرف بیمه‌گران اصلی جهت تعیین خسارت مورد ارزیابی قرار گیرد. درصورتیکه بسته‌بندی کالا عاری از هرنوع نشانه‌ای دال بر وقوع خسارت باشد و بعد از بازگشائی بسته‌بندی خسارتی کشف گردد، این خسارت تحت پوشش بیمه باربری یا بیمه اجرای قرارداد (بیمه مهندسی) قرار می‌گیرد مطابق باآنکه مشخص شود این خسارت قبل یا بعد از رسیدن کالا به محل کارگاه بوقوع پیوسته است. درصورتیکه روشن کردن این مطلب که خسارت در طی جریان حمل و یا بعد از رسیدن کالا به محل انجام کار واقع شده امکان‌پذیر نباشد، بدینوسیله توافق می‌گردد تسویه خسارت بصورت ۵۰/۵۰ بین بیمه باربری و بیمه اجرای قرارداد (بیمه مهندسی) پرداخت گردد. علاوه بر آن مقرر گردید در صورت تسویه هرگونه خسارت تحت شرایط این کلوز، بیمه‌گران نسبت به کاهش ۵۰٪ فرانشیز از سهم ۵۰٪ خود نسبت به خسارت تعیین شده، اقدام نمایند. بازگشائی و بازرسی کالاهای بسته‌بندی شده طی مدت حداکثر ۱۸۰ روز از تاریخ ورود کالا به محوطه کارگاه جزء شروط این کلوز می‌باشد.
واحد	تاریخ صدور:

Endorsement 119 Existing Property or Property Belonging to or Held in Care, Custody or Control by the Insured	کلوز ۱۱۹ اموال واقع یا اموال متعلق یا تحت مراقبت یا در امانت و یا در اختیار بیمه‌گذار (اموال مجاور)

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the policy or endorsed thereon and subject to the insured having paid the agreed extra premium, section 1 of this policy shall be extended to cover loss of or damage to the existing property or property belonging to or held in care, custody or control by the insured caused by or arising out of the construction or erection of the items insured under section 1. The insurers shall only indemnify the insured for loss of or damage to the insured property provided that prior to the commencement of construction its condition is sound and the necessary safety measures have been taken. In respect of loss or damage caused by vibration or by the removal or weakening of support insurers shall only indemnify the insured for loss or damage as a result of a total or partial collapse of the insured property, and not for superficial damage which neither impairs the stability of the insured property nor endangers its users. The insurers shall not indemnify the insured for: -Loss or damage which is foreseeable having regard to the nature of the construction work or the manner of its execution. -The costs of loss prevention or minimization measures which become necessary during the period of insurance.	بموجب این الحاقیه و ضمن رعایت شرایط، استثنائات و مقررات مندرج در بیمه‌نامه یا ضمائم آن ومشروط براینکه بیمه‌گذار حق‌بیمه اضافی مورد توافق را پرداخت کرده باشد، در بخش یک این بیمه‌نامه از بین رفتن یا خسارت وارد به اموال واقع در محل اجرای پروژه که متعلق به بیمه‌گذار بوده یا تحت مراقبت یا در امانت و یا در اختیار وی می‌باشد که این از بین رفتن یا خسارت ناشی از ساخت و یا نصب اقلام بیمه شده در بخش یک بیمه‌نامه باشد، تحت پوشش قرار می‌گیرد. بیمه‌گر تنها در صورتی از بین رفتن یا خسارت به اموال بیمه شده را جبران خواهدکرد که پیش از شروع عملیات ساخت، اموال واقع درمحل اجرای پروژه کاملا" بی‌عیب باشدو اقدامات ایمنی مناسب به عمل آمده باشد. درخصوص از بین رفتن یا خسارت ناشی از ارتعاش یا جداشدگی یا سستی تکیه‌گاه، بیمه‌گر فقط از بین رفتن یا خسارت ناشی از فرو ریختن تمام یا بخشی از اموال بیمه شده را جبران خواهد نمود و خسارت جزئی که موجب درمعرض خطر قرار گرفتن استفاده کنندگان نبوده یا استحکام مورد بیمه را در خطرقرار نمی‌دهد، قابل جبران نمی‌باشد. بیمه‌گر تعهدی نسبت به بیمه‌گذار درخصوص موارد ذیل نخواهد داشت: - از بین رفتن یا خسارتی که با توجه به ماهیت طرح ساختمانی یا روش اجرای کار قابل پیش‌بینی است. - هزینه‌های مربوط به جلوگیری از وقوع زیان یا کاهش عواقب خسارت که در طول مدت بیمه‌نامه اجرای آن ضروری است.
واحد:	تاریخ صدور:

پیمانکار تعهد می‌نماید مقررات زیر را در کارگاههای مربوطه به مورد اجرا بگذارد.

مقـــررات بهداشت محیط زیست و محیط کار برابر ماده ۲۳ شرایط عمومی پیمان.

الف - محیط زیست

مقصود از محیط زیست وجود اردوگاههای مسکونی در نزدیک کارگاهی است که توسط پیمانکار برای سکونت کارمندان و عده ای از کارگران ساخته می شود. زندگی در این اماکن ناگزیر دسته جمعی بوده و بایستی از کلیه اختصاصات یک زندگی عمومی برخوردار باشد. در چنین اماکنی آنچه از نظر بهداشتی مورد نظر و اجرای آن ضروری می‌باشد بشرح زیر است:

ماده ۱ - محیط زیست بایستی در گودی، ارتفاعات و مسیل قرار نداشته باشد.

ماده ۲ - ساختمان دیوارها بایستی از ورود خزندگان و حشرات در امان و بدون فرورفتگی و شکاف باشد.

ماده ۳ - سقفها بایستی صاف - مسطح - بدون ترک خوردگی و شکاف باشد.

ماده ۴ - درها و پنجره ها بدون ترک خوردگی و شکستگی بوده و بوسیله تورهای سیمی پوشیده شده تا از ورود مگس و سایر حشرات جلوگیری بعمل آید.

ماده ۵ - سیستم فاضلاب بایستی بهداشتی باشد.

ماده ۶ - آب آشامیدنی سالم و قابل مصرف باشد (مرتبا" کلرینه شود).

ماده ۷ - توالت هـای عمومی بهداشتی بـــوده و اقلا" برای هر ۴۰ نفر یک توالت منظور و بوسـیله کرئولین ۵٪ همه روزه ضد عفونی گردد.

ماده ۸ - برای استحمام هر ۳۰ نفر یک دوش آبگرم احداث گردد.

ماده ۹ - حجم منبع آب سرد و گرم جهت مصارف شستشو، استحمام و شرب مناسب باشد بطوریکه در هر روز در نقاط معتدل ۲۵ لیتر و در نقاط گرمسیر ۴۰ لیتر برای هر نفر بازده داشته باشد.

ماده ۱۰- برای هر ۴۰ نفر یک دستشویی با صابون کافی تامین گردد.

ماده ۱۱- سالن نهارخوری دارای نور کافی با کف موزاییک یا سیمان و قابل شستشو باشد.

ماده ۱۲- دفع زباله همه روزه از طریق سوزاندن یا مدفون کردن صورت گیرد.

ماده۱۳- محل ریختن زباله از محل مسکونی دور و مسئول دفع زباله مشخص باشد.

ماده۱۴- زباله دان ها بایستی روپوش دار و زنگ زن بوده و از نظر تعداد کافی باشد.

ماده۱۵- جهت شستشو لباس کارگران حوضچه های رختشویی در نظر گرفته شود.

ماده۱۶- البسه و پوشاک کارگران ازنظر آلودگی به شپش مرتبا" بازدید و درصورت لزوم با گرد د. د. ت گردپاشی گردد.

ماده۱۷- محل آشپزخانه بایستی از توالتهای عمومی فاصله داشته باشد.

ماده۱۸- کف مراکز تهیه و تولید و توزیع و نگهداری مواد غذایی باید از جنس قابل شستشوی و بدون فرورفتگی و دارای شیب مناسب بطرف کف شوی باشد.

ماده۱۹- روسای کارگاه ها موظف اند که قبل از استخدام کارگر جهت مراکز مشروح در ماده ۱۹ کارگران را بمنظورمعاینه ازنظر بیماریهای واگیردار به بهداری محل معرفی و کارت سلامت

شرکت مهندسین مشاور پایدار
مهندسین مشاور

ماده۲۰- اشخاصی که در آشپزخانه، نانوایی و چایخانه کار می کنند باید ملبس به کلاه، روپوش سفید یا به رنگ روشن و تمیز باشند.

ماده۲۱- متصدیان کارگاه موظف اند جایگاه مناسبی بمنظورحفظ لباس کارگران فوق تهیه نمایند.

ماده۲۲- اشخاص فوق موظف به داشتن صابون و حوله تمیز اختصاصی باشند که مسئولین کارگاه موظف به تامین آن می باشند.

ماده۲۳- هر کارگری که با پخت و پز مواد غذایی سروکار دارد موظف به استحمام روزانه می‌باشد.

ماده۲۴- کلیه مواد غذایی فاسد شدنی بایستی در یخچال یا سردخانه مناسب نگهداری شود.

ماده۲۵- ظروف خمیرگیری باید صاف و بدون درز باشد و نصب شیر در بالای ظروف خمیرگیری الزامی است.

ماده۲۶- ظروف غذاخوری بایـد سالم، تمیز و در وبترین گنجه دار مخصوصی کـه محفوظ باشـد نگهـداری شوند.

ماده۲۷- وسایل و ظروف غذا باید پس از هر بار مصرف شستشو و تمیز و ضد عفونی گردد.

ماده۲۸- پیمانکـار موظف است در مناطقی که بعلت تغییرات جوی احتمالی، دسترسی به مواد غـذایی غیـر ممکـن گردد پیش بینی لازم را در این زمینه بعمل آورده و برای حداقل دو روز مواد غذایی بصـورت کنسـرو و غیـره در اختیـار داشته باشد.

ب - بهداشت محیط کار

در این قسمت بایستی به کلیه وسایل مناسبی که طبق قانون کار برای ایمنی کارگران منظور گردیده است توجه گردد.

ماده ۱ - پیمانکار موظف است برای کارگرانی که با مواد شیمیایی و مواردیکه نوع کار به نحوی است کـه خطراتـی برای چشم کارگر ایجاد می کند عینک، نقاب و یا پیش بند نسوز تهیه نماید.

ماده ۲ - پیمانکار موظف است بـرای کـارگرانـی کـه در مـوقـع کار در معرض سقوط اجسـام قـرار دارنـد (کـارگران معادن) کفش حفاظتی، کـلاه حفاظتی از فلز و یا ماده سخت دیگری که قابل اطمینان باشد تهیه نماید.

ماده ۳ - در محیط های مرطوب و در کارهایی که در آب انجام می شود، پیمانکار بایستی متناسـب بـا نـوع کـار، کفش یـا چکمه های پلاستیکی و در صورت لزوم دستکشهای غیر قابل نفوذ در دسترس کارگران قرار دهد.

ماده ۴ - کلیه کارگرانی که نزدیک منابع تولید صداهای شدید قرار دارند بایستی دارای وسیله ای جهت حفاظت گوشها باشند.

ماده ۵ - برای جلوگیری از حریق و انفجار و سایر خطرات مثلاً در موقع تعمیر تانکها و مخـازن مواد خطرناک و قابـل احتراق و اشتعال و انفجار از قبیل مخازن بنزین، نفت، روغن و غیره باید مخازن مذکور تخلیه و سپس بخـوبی شسـتشـو شوند، بطوریکه هرگونه مواد زاید و خطرناک از جـدار داخل آن زایـل گردد و برای آنکـه گازهای موجود احتمـالـی بکلی خارج شوند باید دریچه های مخازن باز بوده و با وسایل لازم تهویه گردد.

ماده ۶ - پیمـانکار موظف است مـواد محترقه مورد نیاز کارگاه را در تانکها و مخازنی که مقاوم در مقابل آتش باشـند نگهداری نماید و این تانکها از محل کار مجزا و فاصله کافی داشته باشند.

ماده ۷ - در نقاطی که مواد منفجره و یا مواد سریع الاحتراق و یا سریع الاشتعال وجود دارد استعمال دخانیات و روشـن کردن و حمل کبریت، فندک و امثال آنها باید ممنوع گردد.

ماده ۸ - وسایـل و ادوات الکتریکی باید دارای حفاظ بوده طوری سـاخته و نگهداری شود که خطر برق زدگی و آتش سوزی وجود نداشته باشد.

ماده ۹ – نصب و امتحان و یا تنظیم وسایل و ادوات الکتریکی باید فقط توسط اشخاصی که صلاحیت فنی آنها محرز باشد انجام گردد.

ماده۱۰– هر کارگاه بایستی مجهز به وسایل کافی خاموش کردن آتش باشد.

ماده۱۱– کلیه کارگران بایستی دارای لباس کار باشند که تهیه آن بر عهده پیمانکار می‌باشد.

شرکت:

نام و نام خانوادگی صاحبان امضای تعهد آور:

مهر شرکت



تاریخ : ۱۳۹۲/۰۲/۲۴
شماره : ۷۳۸-۰۲-۰۱- ۵/۲۲۲۹
پیوست :

«بسمه تعالی »

بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران

نظر به اینکه اصلاحات مربوط به قراردادها و پیمان‌های مربوط به طرحهای عمرانی باید از طریق سیستم (کامپیوتری) در پایگاه اطلاعاتی این سازمان به روز نگهداشته شود، لذا دستور فرمایید در قراردادها و پیمان‌هائی که از این به بعد با مهندسان مشاور و پیمانکاران منعقد می شود، مراتب زیر را در تکمیل دفترچه پیمان یا قرارداد، مورد اقدام قراردهند.

۱) در پیمان‌ها و قراردادهای مورد مبادله، اطلاعات طرح و پروژه مربوط طبق جدول زیر و با توجه به توضیحات ارائه شده در مورد آن، در صفحه آخر دفترچه پیمان یا قرارداد درج گردد.

عنوان طرح:	شماره طبق بندی:
عنوان پروژه:	شماره پروژه:
موضوع قرارداد:	
عنوان دستگاه اجرایی: شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	شماره طبق بندی دستگاه اجرایی: ۲۱۶۰۰۰
محل تامین اعتبار این قرارداد یا پیمان:	☐ جاری
قانون بودجه سال	☑ عمرانی
	☐ سایر منابع
	☐ درآمد اختصاصی
مبلغ پیمان:	مدت پیمان:
نام پیمانکار:	

۱-۱- عنوان طرح: همان عنوان مندرج درقانون بودجه سال مورد عمل، و یا عنوان مندرج در موافقتنامه می‌باشد.
۱-۲- شماره طبقه بندی طرح: شماره ۸ رقمی مندرج در موافقتنامه است.
۱-۳- عنوان پروژه: عنوان مندرج در موافقتنامه و به طور کلی موضوع پروژه می‌باشد.
۱-۴- شماره پروژه: شماره ردیف پروژه در موافقتنامه است.
۱-۵- عنوان دستگاه اجرایی: عنوان مندرج در موافقتنامه، یا ردیف بودجه سال مورد عمل است.

شرکت مشاور پل آذربایجان
موسسه خاص شرکت ۵۶۰۱

بسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
دفتر فنی سازمان

بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران، واحدهای خدمات مدیریت طرح و واحدهای خدمات مشاوره پژوهشی	شماره: ۱۰۵/۲۴۱۷-۵۲/۱۷۵۲
	تاریخ: ۱۳۸۰/۹/۲۲

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 ۲۲۵۲۵/ت ۱۲۸۹۸ه مورخ ۱۳۷۵/۳/۲ هیات وزیران) و نیز در اجرای بخشنامه‌های

- شماره ۲۳۲۹-۱۰۲-۷۳۸/۵ مورخ ۱۳۷۳/۲/۲۲
- شماره ۸۱۲۵-۱۰۲-۲۵۸۷/۵ مورخ ۱۳۷۳/۶/۲۱
- شماره ۷۱۲۰-۱۰۲-۷۲۵۸/۵۲ 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، مسلم تعیین شده در جدول پیوست، مقابل عنوان نشریه یا ضابطه‌ای که در قرارداد مورد نظر لازم‌الرعایه است را در آخرین ستون سمت چپ امضا می‌نمایند. این امضا به منزله پذیرش تمام 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 قبل 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

شرکت مشاورین بنی آدم آذربایجان
مهندس خانم ثریا ۵۹۰۱

فهرست بخشنامه های منضم به پیمان

ردیف	شماره نشریه	عنوان مبحث	شماره و تاریخ بخشنامه مربوطه	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 ۱۳۷۹/۵/۲۲	
۴	--	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مدیریت طرح	۱۰۵-۷۳۵/۵۴-۲۱۱ ۱۳۸۰/۱/۲۸	
۵	—	دستورالعمل کاربرد کلیات مقدمه، فصل ها و پیوستهای مربوط به فهارس 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	بازرسی و کنترل کیفیت جوش در ساختمانهای فولادی	—	☑
۱۰	۲۴	ایمنی در جوشکاری	—	☑
۱۱	۲۶	جوشکاری در درجات حرارت پایین	—	☑
۱۲	۵۵	مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (تجدید نظر اول)	-۱۱۷۸/۵-۵۶-۳۸۹۷ ۱۰۲ ۱۳۷۹/۴/۲۸	☑
۱۳	۷۹	شرح خدمات نقشه برداریها	—	☑
۱۴	۸۲	راهنمای اجرای سقف های تیرچه و بلوک	۱-۱۸-۸۰/۵۶-۲۰۶۱ ۱۳۷۱/۱۱/۱۲	☑
۱۵	۸۳	نقشه های همسان پل ها و آبروها تا دهانه ۸ متر	—	☑
۱۶	۸۹	مشخصات فنی تاسیسات برق بیمارستان	۱-۲۵۳۹/۵۶-۳۳۳ ۱۳۷۰/۳/۲۷	
۱۷	۹۰	دیوارهای سنگی	۱-۲۲۵۰/۵۶-۳۸۰ ۱۳۶۳/۳/۲۳	☑

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ نخستین نامه مربوط	محل مهر و امضا
۱۸	۹۵	مشخصات فنی نقشه برداری	۱-۱۳۸۰/۵۶-۱۴۴۸ ۱۳۶۹/۹/۷	☑
۱۹	۱۰۱	مشخصات فنی عمومی راه	۱-۹۵۹۸/۵۶-۱۶۹۱ ۱۳۶۴/۹/۵	☑
۲۰	۱۰۲	مجموعه نقشه های همسان عرضه پلها تا دهانه ۲۰ متر	—	☑
۲۱	۱۰۷	نقشه های همسان شبکه های آبیاری و زهکشی	—	
۲۲	۱۰۸	مشخصات فنی عمومی شبکه های آبیاری و زهکشی	—	
۲۳	۱۱۰	مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی کارهای ساختمانی	۱۰۵-۱۰۰/۵۴-۲۸ ۱۳۸۰/۱/۸	☑
۲۴	۱۱۱	محافظت ساختمان در برابر حریق (بخش اول)	—	☑
۴۵	۱۱۲	محافظت ساختمان در برابر حریق (بخش دوم)	۱-۱۹۰۲۷/۵۶-۲۱۷۸ ۱۳۷۱/۱۱/۲۶	☑
۴۶	۱۱۷	مبانی و ضوابط طراحی طرح های آبرسانی شهری	۱-۱۹۰۴۵/۵۶-۲۱۷۷ ۱۳۷۱/۱۱/۲۶	
۲۷	۱۱۹	دستورالعمل های همسان نقشه برداری (چهار جلد)	۱-۷۵۴۹/۵۶-۲۰۰۹ ۱۳۷۱/۱۱/۳	☑
۲۸	۱۲۰	آیین نامه بتن ایران (تجدید نظر اول)	۱-۵-۶۴۳۷/۵۴-۴۸۵۵ ۱۳۷۹/۹/۲۹	☑
۲۹	۱۲۲	مجموعه نقشه های همسان اجرایی ساختمانهای گوسفندداری	۱-۷۴۲۴/۵۶-۷۸۶ ۱۳۷۱/۴/۳۱	☑
۳۰	۱۲۴	مشخصات فنی عمومی مخازن آب زمینی	۱-۱۹۶۶۱/۵-۵۶-۱۸۲۱۷ ۱۳۷۲/۱۰/۱۵	
۳۱	۱۲۵	مجموعه نقشه های همسان اجرایی مخازن آب زمینی	-۲۳-۹۷/۵-۵۶-۲۳۲۲۷ ۱۰۲ ۱۳۷۲/۱۲/۲۵	
۳۲	۱۲۸	مشخصات فنی عمومی تأسیسات مکانیکی ساختمانها (دو جلد)	۱۰۲-۱۰۹۳/۵۴-۹۶۴ ۱۳۷۷/۳/۹	☑
۳۳	۱۳۲	موازین فنی ورزشگاه های کشور (چهار جلد)	-۵۱۹۸/۵-۵۶-۱۵۶۲۲	

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
			۱۳۷۳/۱۲/۷	
۳۴	۱۳۹	آیین نامه بارگذاری پل ها (تجدد نظر اول)	۱۰۵-۱۶۲/۵۴-۲۲۰۳ ۱۳۷۹/۴/۷	☑
۳۵	۱۴۰	نقشه های همسان کلینک ها و آزمایشگاه های دامپزشکی (سه جلد)	—	
۳۶	۱۴۱	راهنمای طراحی کارگاه های پرورش ماهی های گرم آبی	—	
۳۷	۱۴۲	ضوابط طراحی کارگاه های پرورش ماهی های گرم آبی	۱۰۲-۶۳۲۴/۵۶-۱۳۳۸ ۱۳۷۴/۱۱/۲۵	
۳۸	۱۴۳	برنامه ریزی و طراحی هتل	—	
۳۹	۱۴۴	تسهیلات پیاده روی (سه جلد)	—	☑
۴۰	۱۴۵	تقاطع های همسطح شهری (سه جلد)	۱۰۲-۱۴۱-/۵۴-۸۹۵ ۱۳۷۴/۳/۱۹	
۴۱	۱۴۷	ضوابط طراحی ساختمانهای پرورش گاو شیری	۱۰۲-۲-۴۲/۵۶-۵۶۰ ۱۳۷۵/۴/۲۰	
۴۲	۱۵۱	نقشه های همسان ساختمانهای پرورش گاو شیری	—	
۴۳	۱۵۲	راهنمای اجرای بتون در مناطق گرمسیری	—	☑
۴۴	۱۶۱	آیین نامه طرح هندسی راهها	۱۰۲-۷۲۲۴/۵۶-۱۵۲۳ 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	۱۰۲-۲۲-۶/۵۴-۱۹۱۷ ۱۳۷۷/۵/۴	☑
۴۷	۱۸۳	مبانی طراحی کلینک ها و آزمایشگاههای دامپزشکی	—	
۴۸	۱۸۴	بتن در مناطق گرمسیر	۱۰۲-۶۰۱۹/۵۴-۵۰۹۳ ۱۳۷۸/۹/۲۷	☑
۴۹	۱۸۵	ضوابط طراحی سازه ای مجاری آب بر زیرزمینی بتنی	۱۰۲-۴۸۵۴/۵۴-۴۳۱۲ ۱۳۷۸/۸/۱۰	

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
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	☑
۵۲	۱۹۷	آیین نامه طراحی محوطه زمینی فرودگاه ها	۱۰۲-۶۵۰۹/۵۴-۵۴۵۳ ۱۳۷۸/۱۰/۱۵	
۵۳	۱۹۸	ضوابط طراحی سازه ای بندهای انحراف	۱۰۲-۸۴۰۳/۵۴-۷۱۱۰ ۱۳۷۸/۱۲/۱۸	
۵۴	۲۰۳	ضوابط طراحی فضاهای سبز شهری	۱۰۵-۷۳۶/۵۴-۲۰۲ ۱۳۸۰/۱/۲۸	
۵۵	۲۰۷	دستورالعمل استفاده از اسولوسیونهای قیری در راهسازی	—	☑
۵۶	۲۱۴	راهنمای طراحی، ساخت و نگهداری گوره ها	۱۰۵-۸۰۵۳/۵۴-۵۸۹۸ ۱۳۷۹/۱۱/۲۱	
۵۷	۲۱۷	خاکچاله های زباله شهری	—	
۵۸	۲۱۸	نقشه های همسان مجاری آب بر زیرزمینی بتنی	—	
۵۹	۲۲۷	دستورالعمل ارزیابی زیست محیطی طرح های مهندسی رودخانه(عوامل شناسایی، توجیهی و تفصیلی)	۱۰۵/۴۴۱۶-۵۴/۱۶۶۵ ۱۳۸۰/۴/۱۸	
۶۰	۲۲۸	آیین نامه جوشکاری ساختمانی ایران	—	☑
۶۱	—	ضوابط تعیین سطح زیرپا برای ساختمان بیمارستانها	-۲۱۳۶۱/۵-۵۶-۲۰۵۸۱ ۱۰۲ ۱۳۷۲/۱۱/۱۸	
۶۲		دستورالعمل نحوه تعدیل آحاد بهای پیمان ها	۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ ۱۳۸۲/۹/۱۵	☑
۶۳		نحوه محاسبه تأخیرات ناشی از تأخیر در پرداخت صورت وضعیتها و اصلاحات بعدی آن	۱-۱۱۰۸۲/۵۴/۵۰۹۰ ۱۳۶۰/۹/۲	☑
۶۴		آیین نامه نحوه تسلیم صورت مزد، میزان و نحوه پرداخت حق بیمه کارکنان شاغل در طرحهای عمرانی	۱-۱۶۳۰۰-۵۴/۵۵۵۰ ۱۳۶۳/۱۲/۲۲	☑
۶۵		نحوه پرداخت حق بیمه بیکاری کارکنان شاغل در طرحهای عمرانی	۱-۱۸۷۰۱/۵۴-۴۲۴۲ ۱۳۶۹/۱۲/۵	☑

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۶۶		بهره برداری از معادن شن و ماسه (مصوبه هیأت وزیران)	۶۸۰۸ ۱۳۶۳/۵/۲۸	☑
۶۷		نحوه پراخت ارزش قبل از مصالح مصرف در طرحهای عمرانی	۱۰-۱۲۱۹۱۹/۵۲/۵۲۰۰ ۱۳۶۴/۱۱/۱۷	☑
۶۸		بهینه سازی روش واگذاری اجرایی عملیات در قراردادهای تهیه، ساخت و نصب تجهیزات هیدرومکانیکال (وزارت نیرو)	۷۵۶۵۷/۷۰۰ ۱۳۸۷/۷/۲۲	☑
۶۹		دستورالعمل مهندسی ارزش در دوره ساخت	۱۰۱/۱۳۷۹۳۲ ۱۳۸۳/۷/۲۹	☑
۷۰		پیشگیری و مبارزه با رشوه و ارتشاء در دستگاههای اجرایی و اصلاحیه آن (مصوبه هیأت وزیران)	۳۰۲۷۴/ت/۷۳۳۳۷۷هـ ۱۳۸۳/۱۲/۲۲	☑
۷۱		مصوبه ارائه صورت های مالی حسابرسی شده	۳۹۰۳۹/ت/۲۶۵۱۰ک ۱۳۸۸/۰۳/۹	☑
۷۲		آیین نامه اجرایی نظام ملی طبقه بندی و خدمات شناسه کالا و خدمات	۳۷۱۷۹/ت/۱۸۵۹۶ک ۱۳۸۶/۰۳/۱۱	
۷۳		بند ۱۰ ضوابط اجرایی بودجه سال ۱۳۸۸ کل کشور (ایران کد)	۴۲۷۲۱/ت/۶۹۶۰۰هـ ۱۳۸۸/۰۴/۲	
۷۴		مصوبه رعایت استاندارد اجباری	۴۲۶۴۸/ت/۶۱۶۰۲ک ۱۳۸۸/۰۳/۲۰	☑
۷۵		ایجاد و توسعه نظام ملی طبقه بندی و خدمات شناسه کالا و خدمات	۳۵۸۱۸/۱۱۶۲۲۵هـ ۱۳۸۵/۰۵/۱۸	
۷۶		آیین نامه اختصاص شناسه ملی به کلیه اشخاص حقوقی ایرانی	۳۹۲۷۱/ت/۱۶۱۶۹هـ ۱۳۸۸/۰۱/۲۹	
۷۷		آیین نامه معاملات شرکتهای سهامی آب منطقه‌ای	۳۳۵۸۳/ت/۲۹۱۰۴ هـ ۱۳۸۳/۵/۱۱	
۷۸		آیین نامه ایمنی در امور پیمانکاری	به استناد مواد ۱۳، ۸۵ و ۹۱ قانون کار ۸۹/۳۵ وزارت کار و امور اجتماعی	☑
۷۹		دستورالعمل تعیین دامنه قیمتهای متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله ای و دو مرحله ای	۹۳/۱۵۸۷۶۴ ۱۳۹۴/۰۷/۱۳	☑
۸۰		دستورالعمل انضباط مالی و ارتقاء بهره وری و بهبود کیفیت و	۱۰۰/۶۸۱۱۸	☑

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
		صرفه جویی در هزینه و زمان اجرای طرح ها	۱۳۹۱/۰۸/۳۱	
۸۱	۲۲۵	فهرست جزییات مطالعات زمین شناسی مهندسی مرحله های شناسایی و توجیهی در طرحهای سازه های آبی (سدسازی)	۱۰۵/۸۰۷۸-۵۴/۲۹۸۰ / ۱۳۸۰/۰۹/۱۳	☑
۸۲	۲۲۸	فهرست خدمات مطالعات ژئوتکنیک و برآورد خطر زمین لرزه و زلزله شناسی مهندسی (مرحله طراحی تفصیلی)	۱۰۵/۹۴۱۴-۵۴/۳۵ / ۱۳۸۰/۱۰/۰۷	☑
۸۳	۱۲۷	آزمایش های تیپ مکانیک خاک (شناسایی و طبقه بندی خاک)	۱۰۱۹۳۵۱/۵۶-۲۲۰۸ / ۱۳۷۲/۰۳/۰۱	☑
۸۴	۳۳۸-الف	پیش نویس راهنمای بهسازی پی سدها	۳۳۸-الف / ۱۳۸۷/۱۲/۰۰	☑
۸۵	۳۳۹	فهرست خدمات مطالعات برداشت مصالح رودخانه ای	۱۰۱/۱۳۲۴۱۰ / ۱۳۸۴/۱۰/۳۰	☑
۸۶	۳۰۹	راهنمای طراحی سازه ای تونل های آب بر	۱۰۱/۵۳۵۳۰ / ۱۳۸۴/۰۶/۲۹	☑
۸۷	۱۰۱۳۶	طرح جامع مصالح ساختمانی کشور - استان خوزستان	۱۰۳/۲۵۶۵-۵۴/۲۱۵۴ / ۱۳۷۷/۰۸/۰۱	
۸۸	-	آیین نامه تضمین برای معاملات دولتی	۵۰۶۵۹ت/۱۲۳۴۰۱ / ۱۳۹۴/۹/۲۲	☑
۸۹	-	دستورالعمل نحوه تعدیل آحاد بهای پیمان ها	۱۰۱/۱۷۳-۷۲ / ۱۳۸۲/۹/۱۵	☑
۹۰	-	رعایت ضوابط فنی، حقوقی و قراردادی در پروژه های عمرانی	۱۰۵/۴۶۱۷-۵۴/۱۷۵۳ / ۱۳۸۰/۴/۲۳	☑
۹۱	۲۳۲	آیین نامه روسازی آسفالتی راههای ایران، نشریه شماره ۲۳۲	۱۰۱/۸۸۴۹۷ / ۱۳۸۱/۵/۱۶	☑
۹۲	۲۵۴	دستورالعمل عمومی ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی طرحهای عمرانی - نشریه شماره ۱ - ۲۵۴	۱۰۱/۱۶۲۹۲۲ / ۱۳۸۱/۹/۹	☑
۹۳	۲۵۶	استانداردهای نقشه‌کشی ساختمانی، نشریه شماره ۲۵۶	۱۰۱/۳۲۵۶۲ / ۱۳۹۱/۱۲/۲۹	☑

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۹۴	-	داوری اختلاف‌های قراردادهای منعقد شده بر اساس ضوابط طرح‌های عمرانی	۰۲۸۵۹۱=ت/۵۰۰۵ ۱۳۸۲/۳/۱۲	☑
۹۵	-	قانون برگزاری مناقصات مجلس ۱۳۰۸۹۰ مورخ ۸۳/۱۱/۱۷ ابلاغ ۶۷۴۹۰ مورخ ۸۳/۱۱/۲۶	۶۷۴۹۰ ۱۳۸۳/۱۱/۲۶	☑
۹۶	۲۶۷	آیین‌نامه ایمنی راه‌ها	۱۰۱-۶۲۰۸۴ ۱۳۸۴/۴/۱۱	☑
۹۷	-	جداول آیین نامه تشخیص صلاحیت مشاوران مصوبه شماره ۲۰۶۳۷ ت ۲۸۴۳۷ مورخ۲۳/۴/۱۳۸۳ هیئت محترم وزیران در تخصص مقاوم‌سازی	۱۰۱-۱۲۴۶۳۹ ۱۳۸۴/۷/۱۸	
۹۸	۳۳۹	مشخصات فنی‌اجرایی بازیافت سرد آسفالت (گروه اول، لازم‌الاجرا) (نشریه شماره ۳۳۹)	-	
۹۹	۳۴۱	مشخصات فنی اجرائی بازیافت گرم آسفالت(نشریه شماره (۳۴۱)	۱۰۰-۶۴۲۲۷ ۱۳۸۵/۴/۳۰	
۱۰۰	-	آیین‌نامه بند هـ ماده ۲۹ قانون برگزاری مناقصات (جایگزین ۱۷۲۲۴/ت۲۸۴۲۲ه‍آیین‌نامه نحوه انتخاب و ارجاع کار به مشاوران)	-	
۱۰۱	-	آیین‌نامه اجرایی بند "ج" ماده (۱۳) قانون برگزاری مناقصات	-	☑
۱۰۲	-	حد نصاب جدید معاملات (به استناد تبصره ۱ ماده ۳ قانون برگزاری مناقصات)	---	☑
۱۰۳	-	نحوه ارایه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصول فهرست بها	94/158764 94/07/13	☑
۱۰۴	-	عقد قرارداد با پیمانکاران دارای کد اقتصادی	/۲۹۲/۵۳۷۰ ۱۳۸۷/۴/۲۲	☑
۱۰۵	-	طرح هماهنگی طبقه بندی مشاغل شرکت های خدمات پیمانکاری تأمین نیروی انسانی	۲۳۱۸۶ ۱۳۸۱/۴/۲۸	☑
۱۰۶	-	آیین نامه تسریع در روند بازگشت اتباع افغانی	۲۹۵۰-۷/۵۳۸۶ ۹ ۱۳۸۲/۱۰/۲۶	☑
۱۰۷	-	ابلاغ اصلاحیه موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمانها و مقررات آنها	۱۰۰/۷۰۱۶ ۱۳۸۸/۱/۳۱	☑
۱۰۸	-	غیر مجاز بودن فعالیت شرکت های واسطه برای تشخیص صلاحیت	۲۲/۷۳۴۷ ۱۳۸۸/۱/۳۱	☑
۱۰۹	-	محرومیت افراد امتیاز آور تکراری در تشخیص صلاحیت	۲۲-۶۸۳۰ ۱۳۸۸/۱/۳۰	☑

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۱۱۰	۴۴۹	موافقت نامه ساخت و بهره برداری واگذاری (Build-Operate-Transfer) BOT	۱۳۸۷ /۱۰/۲۴	
۱۱۱	-	بخشنامه به تمام دستگاههای موضوع بند (ب) ماده (۱) قانون برگزاری مناقصات، درخصوص نحوه ارجاع پروژه های فناوری اطلاعات	۱۰۰/۱۰۳۵۵۶ ۱۳۸۷/۱۱/۷	
۱۱۲	۴۴۶	معرفی ماشین‌آلات عمرانی	-	☑
۱۱۳	۴۴۸	مدیریت نگهداری و تعمیرات ماشین‌آلات عمرانی	-	☑
۱۱۴	۴۴۹	مدیریت بهره‌برداری ماشین‌آلات عمرانی	-	☑
۱۱۵	۴۶۰	راهنمای راهبری و نگهداری تأسیسات مکانیکی ساختمان	-	☑
۱۱۶	۵۲۰	راهنمای بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب	-	☑
۱۱۷	-	موافقت نامه –پیوست ها-شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان های مهندسی و تامین کالا و تجهیزات به صورت توام برای کارهای صنعتی	۱۰۱/۶۲۷۰۳	
۱۱۸	۵۲۹	راهنمای انتخاب نوع و موقعیت شیرآلات صنعت آب و بهره برداری از آن ها	۱۰۰/۳۲۲۶۲ ۱۳۸۹/۲/۲۷	☑
۱۱۹	۴۴۷	مدیریت ایمنی در کارگاههای عمرانی	۱۰۰/۱۰۳۵۵۶ ۱۳۸۷/۱۱/۷	☑
۱۲۰	۴۲۷	دستور العمل ساخت و اجرای بتن در کارگاه	۱۰۰/۶۴۱۹۷ ۱۳۸۵/۴/۲۰	☑
۱۲۱	۱۲۳	ضوابط و معیارهای طرح و محاسبه مخازن آب زمینی	۱۸۱۷ – ۵۶ – ۱۰/۱۶۳۱۴ ۱۳۶۱/۱۰/۶	☑
۱۲۲	-	لایحه اضافه نمودن تبصره به بند (د) ماده ۵ آیین نامه تضمینی برای معاملات دولتی	۴۲۹۵۱۱/ت۱۵۸۱۲۹۰ ۱۳۸۶/۱۰/۲۹	☑
۱۲۳	-	دستور العمل مبلغ ظرفیت مجاز پیمانکاران برای شرکت در مناقصه/ارزیابی کیفی و ارجاع کار	۲۰/۱۱۰۶۰۴ ۱۳۹۰/۱۱/۲۵	☑
۱۲۴	-	نحوه جبران آثار تغییر قیمت ارز در پیمان‌های فاقد تعدیل	۹۲/۶۶۵۱۲ ۱۳۹۲/۰۱۲/۱۸	☑
۱۲۵	-	دستور العمل نحوه جبران آثار اصلاح قیمت حامل های انرژی با اعمال قانون هدفمند کردن یارانه ها در پیمان‌های فاقد تعدیل	۱۰۰/۲۲۶۲۲	

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۱۲۶	-	دستور العمل نحوه درخواست تجدید نظر در نرخ پیمان ها	۱۰۰/۴۴۰۷ ۱۳۸۹/۰۶/۲۷	☑
۱۲۷		دستورالعمل اجرایی ایمنی در پروژه های آب و فاضلاب شهری	۱۰۰/۱۴۳۱۴ ۱۳۸۹/۴/۲۹	
۱۲۸		دستور العمل انضباط مالی و ارتقای بهره وری و بهبود کیفیت صرفه جویی در هزینه و زمان اجرای طرح ها	۱۰۰/۶۸۱۱۸ ۱۳۹۱/۰۸/۲۱	☑
۱۲۹		تبیین بخشنامه دستور العمل انضباط مالی و ارتقای بهره وری و بهبود کیفیت صرفه جویی در هزینه و زمان اجرای طرح ها	۲۰/۸۷۲۰۷ ۱۳۹۱/۱۰/۱۸	☑
۱۳۰	۲۰۴	پوشش پلی اتیلنی لوله ها و اتصالات فولادی	102/661 - 54/489 1379 / 2 / 13	☑
۱۳۱	۳۰۶	آماده سازی و تمیز کاری سطوح فلزی جهت اجرای پوشش	۱۰۱/۵۳۵۲۲	☑
۱۳۲		برآورد هزینهٔ عملیات مربوط به تجهیزات و لوازم هیدرومکانیکال و ابزار دقیق – وزارت نیرو	7565/700 1387 /07 /22	☑
۱۳۳		برآورد هزینهٔ عملیات مربوط به تجهیزات و لوازم هیدرومکانیکال و ابزار دقیق – وزارت نیرو	90/100/218 55 1390 /09 / 30	☑
۱۳۴		مشخصات فنی و فهرست خدمات ژئوتکنیک مرحله اجرا، مرحله طراحی تفصیلی سد سازی نشریه ۱۳۷۵-۲-۱۰۳		☑
۱۳۵	۲۳۸ و ۲۲۵	نشریه های مهندسی ژئوتکنیک مرحله اجرا		☑
۱۳۶	۱۲۷	آزمایشات تیپ مکانیک خاک		☑
۱۳۷	۳۳۸	راهنمای بهسازی پی سدها		☑
۱۳۸	۳۲۹	راهنمای برداشت مصالح رودخانه ای		☑
۱۳۹	۳۰۹	راهنمای طراحی سازه ای تونل های آب بر		☑
۱۴۰		دستورالعمل نحوه تدوین لایحه تأخیرات پروژه		☑
۱۴۱		آیین نامه تضمین معاملات دولتی	۱۲۲۲۰۲/ت۵۰۶۵۹ه	☑

ردیف	شماره تشویه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۱۴۲	۷۷۳	دستورالعمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجرا شده	۹۸/۵۹۷۹۹۱ ۹۸/۱۰/۱۸	☑
۱۴۳		تعیین تکلیف گل و لای و رسوبات حاصل از آب بندان‌ها	۶۰/۷۴۶۴۲ ۱۳۹۹/۰۳/۲۵	☑
۱۴۴		نحوه صدور مجوز برداشت، محاسبه و صدور مفاصا حساب حقوق دولتی مصالح مصرفی مورد نیاز طرح‌های عمرانی	۶۰/۲۵۷۸۵۶ ۱۳۹۲/۱۱/۳۰	☑
۱۴۵		قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی	۳۶۴/۱۹۰۹۱ ۱۳۹۸/۰۳/۱۲	☑
۱۴۶		نحوه مدیریت تعارض منافع	۹۹/۳۳۱۴۴/۵۰/۱۰۰ ۹۹/۰۸/۱۸	☑
۱۴۷		آیین نامه اجرایی نحوه ایجاد بستر یک پارچه ارائه خدمات مربوط با اخذ مجوز ساخت و ساز در کل کشور و تسهیل فرایندهای ذیربط با آن	۵۶۵۷۶/ت/۱۳۱۵۰۵ ۱۳۹۹/۱۱/۱۴	☑
۱۴۸		آیین نامه نحوه فعالیت دستگاه های اجرایی در سامانه تدارکات الکترونیکی دولت	۵۵۲۸۹ ه/ت/۱۳۶۱۵۹ ۱۳۹۹/۱۱/۲۵	☑
۱۴۹		عوارض قطع درختان جنگل موضوع ماده (۱۵) قانون حفاظت و بهره برداری از جنگل‌های موانع مصوب ۱۳۴۶ و اصلاحیه‌های بعدی	۵۷۸۳۰ ه/ت/۱۳۶۱۶۲ ۱۳۹۹/۱۱/۲۵	☑
۱۵۰		آیین نامه اجرایی قانون حمایت قضایی و بیمه‌ای از مأموران یگان حفاظت محیط زیست و جنگل بانی	۵۷۸۳۰ ه/ت/۱۳۶۱۶۴ ۱۳۹۹/۱۱/۲۵	☑
۱۵۱		ممنوعیت دریافت کپی مدارک هویتی از خدمت گیرندگان	۳۹۴۶۹۵ ۱۳۹۹/۱۲/۰۹	☑
۱۵۲		قانون اصلاح مواد (۱) و (۷) قانون اجرایی سیاست‌های کلی اصل چهل و چهار (۴۴) قانون اساسی و اصلاحات بعدی	۱۴۹۲۵۴ ۱۳۹۹/۱۲/۱۸	☑
۱۵۳		اصلاحیه آیین نامه تضمین معاملات دولتی	۵۷۵۹۲ ه/ت/۵۲۱۱ ۱۴۰۰/۰۱/۲۲	☑
۱۵۴		دستورالعمل تعیین دامنه قیمت های متناسب پیشنهادی در مناقصات	۱۵۸۷۶۴ ۱۳۹۲/۰۷/۱۳	☑
۱۵۵		آیین نامه اخذ عوارض در مناطق آزاد تجاری - صنعتی جمهوری اسلامی ایران	۲۵۲۴ک/ت/۱۶۴۴۹ ۱۳۷۳/۰۲/۱۰	☑
۱۵۶		اصلاحیه آیین نامه اخذ عوارض در مناطق آزاد	۵۵۳۲۲۲	☑

ردیف	شماره نشریه	عنوان صاحبه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
		تجاری- صنعتی	۱۳۹۵/۰۶/۰۴	
۱۵۷		نامه واریز یک درصد مبلغ قراردادها به حساب سازمان منطقه آزاد ماکو	۹۷/۱۰۰/۱/۸۷۶۰ ۱۳۹۷/۰۹/۱۳	☑
۱۵۸		آیین نامه اجرای قانون مبارزه با پولشویی	۲۱۷۶۹/ت ۲۱۷۳۳ه ۱۳۸۷/۱۱/۲۳	☑
۱۵۹		آیین نامه اجرایی ماده ۱۱ الحاقی قانون مبارزه با پولشویی	۹۲۹۸۶/ت ۵۷۱۰۱ ه ۱۳۹۸/۰۷/۲۲	☑
۱۶۰		اجتناب از هزینه کرد اعتبارات در امور زائد و انضباط مالی بیشتر	۵۹۴۱۵/۱۰۵۲۶۲ ۱۴۰۱/۰۶/۱۵	☑

* محلهای تعیین شده جهت مهر و امضای طرفین قرارداد به منزله پذیرش مفاد ضوابط و دستورالعمل‌های بخشنامه‌های مربوطه می‌باشد. (قابل ذکر است که مهر و امضاء کلیه صفحات اسناد توسط پیمانکار به منزله پذیرش کلیه مفاد ضوابط و دستور العملهای پیشنهادی می‌باشد)

****تمامی کلیات و توضیحات اول فهارس بهاء استفاده شده در این قرارداد بر اسناد حاکم می‌باشد. (جهت جلوگیری از حجیم شدن سند در اسناد گنجانده نشده است.)**

شماره ۱۲۲۴۰۲ ب ت/۵۰۶۵۹ هـ

پیوست .....

تاریخ ۱۳۹۲/۲۲/۲۲

ریاست جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه هیأت وزیران

بسمه تعالی

"با صلوات بر محمد و آل محمد"

وزارت امور اقتصادی و دارایی - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

هیئت وزیران در جلسه ۱۳۹۲/۸/۱۲ بنا به پیشنهاد شماره ۸۲۵۱ مورخ ۱۳۹۲/۲/۲۰ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و به استناد ماده (۶) قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت - مصوب ۱۳۸۰ - و ماده (۲۲) قانون برنامه و بودجه کشور - مصوب ۱۳۵۱ - آیین‌نامه تضمین معاملات دولتی را به شرح زیر تصویب کرد.

آیین‌نامه تضمین معاملات دولتی

ماده ۱- هدف و دامنه کاربرد این آیین‌نامه به شرح زیر می‌باشد:

الف- هدف: تحکیم تعهدات متقاضیان یا داوطلبان و طرف‌های قراردادی در اجرای قانون برگزاری مناقصات - مصوب ۱۳۸۳ - و قانون آیین‌نامه معاملات دولتی - مصوب ۱۳۳۹ - از طریق تدوین و تنظیم تضامین لازم برای معاملات با موضوع خرید انواع کالاها و خدمات و نیز ارجاع کار و تشکیل آن معاملات از جمله قراردادهای خرید خدمات مشاوره، مدیریت طرح، امور پژوهشی و تحقیقاتی، امور نرم‌افزاری، امور پیمانکاری در زمینه‌های احداث و ساخته، طرح و ساخت (صنعتی یا غیرصنعتی)، تهیه، ساخت و تهیه تراریری و انواع پیمانکاری تعمیر، نگهداری و بهره‌برداری، خدمات پشتیبانی، امور حمل و نقل، اجاره و استجاره و نیز خرید ماشین‌آلات، تجهیزات، لوازم، مصالح، مواد و دیگر انواع کالا و همچنین موارد مشابه آنها به انهایی یا به صورت ترکیبی از دو یا چند مورد از آنها.

ب- دامنه کاربرد: تمام دستگاه‌های موضوع بند (د) ماده (۱) قانون برگزاری مناقصات - مصوب ۱۳۸۳ - و دستگاه‌های موضوع ماده (۵) قانون مدیریت خدمات کشوری - مصوب ۱۳۸۶ - و نیز مواد (۲) و (۵) قانون محاسبات عمومی کشور - مصوب ۱۳۶۶ - برای انجام معاملات و ارجاع کار در اخذ تضامین مورد نیاز، تابع ضوابط مندرج در این آیین‌نامه هستند.

تبصره - در قراردادهای بیمه، اخذ تضمین از بیمه‌گر موضوعیت ندارد.

شرکت مهندسان آب آذر
Azar Water Consultant Eng.
شرکت سهروردی بل تجزیه آبیدن
سیلیس خاص شیمی

۱۲۲۴۰۲ ثبت ۴۵۹-ص

شماره ــــــــــ

تاریخ ۱۳۹۴/۱۲/۲۲

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه‌ هیات‌ وزیران

ماده۲- در این آیین‌نامه، اصطلاحات زیر در معانی مشروح مربوط به کار می‌روند:

الف - تضمین: سپردن مال یا وجه نقد یا به عهده گرفتن تعهد فرعی یا متضعف به منظور پایبندی به یک تعهد اصلی و شروط مربوط به آن.

ب- ضمانت‌نامه: سندی برای توثیق تعهدات متعهد که شخص ثالثی (ضامن) بر اساس درخواست متعهد (مضمون‌عنه) و با رعایت ضوابط مربوط تعهد می‌کند که در سررسید یا شرایط معین مبلغ معینی را بابت موضوع خاصی که مربوط به تعهد اصلی متعهد (مضمون‌عنه) است به ذی‌نفع تعهد اصلی (مضمون‌له) یا به حواله‌کرد او بپردازد.

پ- موعد تضمین: انجام مجموعه اقدامات متعهد اصلی برای تأمین و تسلیم تضمین به مضمون‌له به نحوی که تضمین با رعایت تمام مقررات و ضوابط مربوط در دسترس ذی‌نفع تعهد (مضمون‌له) قرار گیرد و وی بتواند هر زمان که طبق مقررات خواست وجه مربوط به آن را ضبط یا مبالغ ضمانت‌نامه را از ضامن دریافت کند.

ت- آزادسازی تضمین: انجام کلیه اقدامات در اختیار مضمون‌له (دستگاه مناقصه‌گزار یا کارفرما) به منظور آنکه تضمین یا ضمانت‌نامه از دسترس وی خارج گردد و مضمون‌عنه (مناقصه‌گر یا طرف قرارداد متعهد به تعهدات قراردادی) قادر باشد تضمین را به خود برگرداند. این اقدامات خلق‌الساعات خارج از اختیار مضمون له نمی‌باشند.

ث- کارفرما: دستگاههای موضوع بند (ب) ماده (۱) قانون برگزاری مناقصات - مصوب ۱۳۸۳-، ماده (۵) قانون مدیریت خدمات کشوری - مصوب ۱۳۸۶- و بند «و» ماده (۲) و (۵) قانون محاسبات عمومی کشور - مصوب ۱۳۶۶-.

ج- اشخاص: هر شخص حقیقی یا حقوقی که در فرآیند ارجاع کار، مطالب شرکت در معامله و یا طرف قرارداد دولت قرار می‌گیرد و دارای شرایط لازم باشد.

چ- فرآیند ارجاع کار: مجموعه اقدامات قانونی برای انعقاد قرارداد کارفرما با اشخاص مانند مناقصه، مزایده و ترک تشریفات یا عدم الزام به آن.

ح- تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار: تضمینی که اشخاص برای اثبات قصد و حداقلی از توان خود، به نفع کارفرما می‌سپارند تا کارفرما آنان را در مراحل بعدی فرایند ارجاع کار شرکت دهد.

خ- تضمین انجام تعهدات: تضمینی است که اشخاص پس از فرایند ارجاع کار و انتخاب، شخص برای معامله، به منظور اثبات پایبندی به انجام تعهدات خود باید قبل از انعقاد قرارداد به کارفرما بسپارند.

د- تضمین پیش‌پرداخت: تضمینی که اشخاص پس از انعقاد قرارداد، در قبال دریافت پیش‌پرداخت بر اساس اسناد ارجاع کار، به کارفرما می‌سپارند.

ADMIRALTY Consultant Eng.

شرکت مهندسی بل آذربایجان
مهندس عباس شریف ۶۶۰۱

د- سپرده حسن اجرای کار: مبلغ نقدی که بابت تضمین حسن اجرای کار از هر پرداخت کارفرما به طرف قرارداد، کسر و در وجوه مقرر تعیین شده در قرارداد در حساب سپرده کارفرما نگهداری و پس از حصول شرایط مشروح در قرارداد (از حیث زمان و کسر وکیف اجرای تعهدات قراردادی) آزاد می‌شود.

ر- تضمین حسن اجرای کار: تعهدی که اشخاص در قبال آزادسازی سپرده حسن اجرای کار به کارفرما می‌سپارند.

ز- کالا: محصولی که ظرایت مصرف آن از فرایند تولیدش قابل تفکیک است و مالکیت آن می‌تواند از یک شخص به شخص دیگری منتقل شود.

ژ- خدمت: محصولی که فرایند مصرف آن از فرایند تولید یا ایجاد آن قابل تفکیک نباشد شامل انواع تغییرات سفارشی و خاص که به درخواست مشتری در وضعیت، شکل، موقعیت و مکان آشنا یا اشخاص صورت پذیرد و شامل انواع خدمات مشاوره، آموزشی و درمانی یا انواع پیمانکاری از جمله پیمانکاری احداث، پیمانکاری تراریزی، پیمانکاری تعمیر، نگهداری یا بهره‌برداری می‌شود.

س- تأمین کالا: تحویل انواع کالا (که ممکن است تأمین‌کننده کالا تولید کننده یا فقط فروشنده آن باشد) با مشخصات و نیاز در مکان، زمان و شرایط مقرر به مشتری کالا تحویل می‌دهد.

ش- تولید: مجموعه فعالیت‌هایی که متعاقل از درخواست سفارش‌دهنده خاص، به ایجاد کالا یا خدمت، تولیدکننده مواد و مصالح مورد نیاز تولید را تهیه و محصول تولیدشده را برای تحویل عین یا منفعت آن به متقاضیان احتمالی آینده آماده می‌سازد.

ص- پیمانکاری: هر نوع خدمت که بر اساس فعالیت مشخص و قیمت کل یا خدمت واحد کار مشخص و به صورت حضور قابل واگذاری به اشخاص باشد از قبیل پیمانکاری احداث، پیمانکاری بازیری و تراریزی، پیمانکاری ساخت، پیمانکاری امور اداری و تاسیسات، پیمانکاری تعلیف پیمانکاری طبخ غذا.

ض- ساخت: خدماتی که به ایجاد کالایی اعم از سازه‌های پیش‌ساخته، تأسیسات قابل حمل یا ماشین‌آلات و تجهیزات طبق سفارش کارفرما و برای استفاده در محلی دیگر (محلی غیر از محل ساخت) بیانجامد معمولاً تهیه مواد و مصالح مورد نیاز ساخت با سازنده است.

ط- احداث: خدماتی که به ایجاد سازه ساختمان، تأسیسات یا مستحدثاتی از قبیل خطوط تولید، سد، کانال، فرودگاه، نیروگاه، راه، راه‌آهن، بارانداز، بندر، پل، تونل، انواع کارخانه‌های صنعتی و معدنی در ساختگاه مربوط به کارفرما بیانجامد. خدمات احداث ممکن است همراه با تعهد تهیه مواد و مصالح مورد نیاز برای احداث بوده یا نباشد. در ترکیبات صنعتی مقدم "طرح و ساخت" (صنعتی یا غیرصنعتی) "ساخت" در همین معنای "احداث" به کار رفته است.

شرکت مهندسان آب آذربایجان
مجلس خانی شماره ۵۶۰۱

۱۲۲۴۰۲ ب ت/۵۰۶۵۹ ص

شماره ــــــــــ

تاریخ ۱۳۹۲/۱۲/۲۲

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه هیأت وزیران

ط- تقسیم خدمتی به منظور برپا کردن، جای دادن یا پیوند دادن هر مسئله یا بخش کارکردی مستقل آن، در بخش‌هایی دیگر یا با بخش‌های دیگر به نحوی که امکان بهره‌برداری مناسب آن فراهم گردد.

ع- امور ساختمانی: انواع اقدامات لازم برای احداث پروژه‌های عمرانی یا صنعتی از قبیل انواع ساختمان، لایه خطوط لوله، سد، کانال، فرودگاه، بزرگراه، راه و راه‌آهن، تونل و پل و انواع کارخانه از جمله کارخانه‌های صنعتی، معدنی، شیمیایی و کشاورزی.

غ- بهره‌برداری: خدمت مشتری که جهت استفاده اقتصادی و ایمن از مستحدثات یا تأسیسات برای تأمین اهداف مقرر با کیفیت و کمیت مشخص که طبق برنامه مورد عمل و بر اساس دستورالعمل‌ها و راهنمایی‌های فنی مناسب صورت پذیرد.

ف- نگهداری: خدمتی شامل مجموعه فعالیت‌هایی که به طور مستمر و معمولاً برنامه‌ریزی شده و با هدف جلوگیری از خرابی ناگهانی مستحدثات، ساختمان‌ها، ماشین‌آلات، تجهیزات یا تأسیسات انجام می‌گیرد تا با این کار قابلیت اطمینان و در دسترس بودن آنها افزایش یابد.

ق- تعمیرات: خدمتی شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها که بر روی مستحدثات، ساختمان‌ها، ماشین‌آلات، تجهیزات یا تأسیسات یا وسیله‌ای که دچار افت کارایی یا از کارافتادگی شده است انجام می‌شود تا به حالت قابل بهره‌برداری بازگردند و برای انجام وظیفه‌ای که به آن محول شده است دوباره آماده شوند.

ک- ماشین‌آلات: مجموعه‌ای از قطعات، تجهیزات یا اجزای مرتبط که حداقل یکی از آنها متحرک بوده و دارای محرک و مهارکننده مناسب است و به منظور کاربرد مخصوصی به ویژه فرآوری، پردازش، عمل‌آوری، حرکت، ساخت تولید، احداث یا نصب به یکدیگر متصل شده‌اند.

گ- ماشین‌آلات سفارشی: ماشین‌آلاتی که سازنده طبق مشخص کارفرما برای کاربرد خاصی می‌سازد یا از طریق اعمال تغییراتی طبق سفارش کارفرما آن را برای استفاده‌ی خاصی می‌سازد.

ل- ماشین‌آلات آماده: ماشین‌آلاتی که به صورت آماده قبلاً تولید شده و برای استفاده‌های عمومی آماده عرضه یا تحویل می‌شود.

م- اعتبار اسنادی: سندی الزام‌آوری که با تنظیم و مبادله آن، کارفرما (خریدار) از بانک درخواست می‌کند تا انجام پرداخت به فروشنده (یا دریافت کالا، ارزیابی یا خدمت انجام شده را طبق قرارداد و پس از تأیید وی تعهد کند.

ماده۳- کارکرد خدمتی به شرح زیر است:

الف- تضمین شرکت در فرآیند ترجیح کار

شرکت مهندسان مشاور آذرآب آذربایجان
مهندس مشاور تأسیسات و تجهیزات

۱۲۲۴۰۲ ثبت ۵۰۴۵۹هـ

شماره
تاریخ ۹۲/۱۰/۲۲

جمهوری اسلامی ایران
رئیس جمهور
تصویب‌نامه هیأت وزیران

ب- تضمین قراردادها که شامل موارد زیر است

۱- تضمین انجام تعهدات

۲- تضمین پیش‌پرداخت

۳- تضمین حسن اجرای کار

ماده۴- ضمانت‌نامه‌های مذکور در آیین‌نامه به شرح زیر می‌باشد:

الف- ضمانت‌نامه بانکی و یا ضمانت‌نامه‌های صادره از سوی مؤسسات اعتباری غیربانکی که دارای مجوز فعالیت از سوی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران هستند.

ب- اصل فیش واریز وجه نقد به حساب سپرده بانکی مجاز.

پ- ضمانت‌نامه صادره توسط مؤسسات بیمه‌گر دارای مجوز لازم برای فعالیت و عضو ضمانت‌نامه از سوی بیمه مرکزی ایران.

ت- سفته با امضای صاحبان امضای مجاز همراه با مهر برای اشخاص حقوقی معادل هفتاد درصد ارزش اسمی آن.

ث- گواهی خالص مطالبات قطعی تأیید شده قراردادها از سوی دستگاه‌های اجرایی و نامی‌ستان مربوط برای همان دستگاه اجرایی مطابق کاربرگ‌های پیوست که تأیید شده به مهر دفتر هیئت دولت است.

ج- اوراق مشارکت بی‌نام تضمین شده بانک‌ها و موئسسات با قابلیت بازخرید قبل از سررسید (موضوع قانون نحوه انتشار اوراق مشارکت).

چ- وثیقه ملکی معادل هفتاد و پنج درصد ارزش کارشناسی رسمی آن.

ح- ضمانت‌نامه‌های صادره توسط صندوق‌های ضمانت دولتی که به موجب قانون تأسیس شده یا می‌شوند و طبق اساسنامه فعالیت می‌نمایند.

خ- ضمانت‌نامه‌های صادره توسط صندوق نوآوری و شکوفایی و صندوق‌های پژوهش و فناوری غیردولتی موضوع ماده (۱۰۰) قانون برنامه سوم توسعه و ماده (۲۵) قانون برنامه چهارم توسعه و ماده (۳۲) قانون رفع موانع رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور - مصوب ۱۳۹۴- و در چارچوب اساسنامه‌های نمونه موضوع تصویب‌نامه‌های شماره ۶۳۷۱۲/ت۲۷۷۱هـ مورخ ۱۳۸۱/۱۲/۲۸ و شماره ۷۵۵۹۲/ت۲۲۳۹هـ مورخ ۱۳۹۲/۴/۱۱ و در چارچوب فعالیتی که با پیشنهاد سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به تأیید رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، رئیس کل بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و معاون علمی و فناوری رئیس جمهور می‌رسد

شرکت مهندسین مشاور آب و توسعه
Ab-Toseh Consultant Eng.

شرکت مهندسین مشاور آب و توسعه
سهامی خاص ثبت ۵۶۰۱

۱۲۲۴۰۲ ثبت ۸۵۰۶۵۹

شماره

تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۲

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه‌ها و بخشنامه‌های وزارتخانه‌ها

تبصره ۱- برای پذیرش گواهی موضوع بند (ذ) این ماده به عنوان تضمین لازم است برگه (فرم) تأییدیه طبق نمونه پیوست که تأیید شده به مهر دفتر هیئت مدیره استان تکمیل و در ارزشیابی و یا امور مالی دستگاه مناقصه‌گزار نگهداری و در جشنواره‌ها استفاده گردد.

تبصره ۲- اشخاص برای دریافت مطالبات خود باید به جای تضمین مورد بحث تضمین قابل قبول (یک یا ترکیبی از تضمین نوع (الف) (بند (ج) و (ح)) ماده (۴)) به دستگاه اجرایی بسپارند.

تبصره ۳- اوراق مشارکت مورد تضمین باید به ذی‌حساب یا مدیر امور مالی دستگاه اجرایی تحویل شود. ذی‌حساب یا مدیر امور مالی، حسب مورد عملیات حسابداری مربوط را در دفاتر مالی ثبت می‌کند و مسئولیت حفظ و نگهداری اوراق مذکور را بر عهده دارد.

تبصره ۴- اوراق مشارکت مورد وثیقه باید به مبلغ اسمی آن‌ها به عنوان تضمین پذیرفته شود.

ماده ۵- در معاملات خرید انواع کالا و ماشین‌آلات تضمین‌ها شامل تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار و حسن مورد تضمین انجام تعهدات، تضمین پیش‌پرداخت و تضمین حسن اجرای کار است که مبالغ آنها به شرح زیر تعیین می‌شود:

الف- تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار: مبلغ تضمین برحسب درصدی از برآورد خرید به شرح جدول شماره (۱) تعیین می‌شود.

جدول شماره (۱) - مبلغ تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار خرید کالا و ماشین‌آلات آماده و سفارشی

مبلغ برآورد	تا ۵۰ درصد سقف معاملات متوسط	مازاد بر ۵۰ تا ۷۰ درصد سقف معاملات متوسط	مازاد بر ۷۰ درصد سقف معاملات متوسط
درصد	۵	۷	۱۰
نوع تضمین	تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار به صورت یک یا ترکیبی از تضمین‌های موضوع بندهای الف، ب، ج، د، ه، و، ز، ح و ی ماده (۴) می‌باشد.		

ب- تضمین انجام تعهدات: مبلغ تضمین انجام تعهدات در معاملات خرید کالا و ماشین‌آلات آماده به درصد مبلغ معامله و در معاملاتی که موضوع آن خرید ماشین‌آلات سفارشی (از اشخاصی که تولید، ساخت و فروش آن جزء فعالیت آنهاست) به میزان حداقل پنج درصد مبلغ معامله می‌باشد. تضمین معتبر برای انجام تعهدات برحسب درصدی از مبلغ معامله به شرح جداول شماره (۲) و (۳) می‌باشد.

جدول شماره (۲) - مبلغ تضمین انجام تعهدات در معاملات خرید کالا و ماشین‌آلات آماده

مبلغ برآورد	تا ۷۰ درصد سقف معاملات متوسط	مازاد بر ۷۰ درصد سقف معاملات متوسط	
درصد	۱۰	۵	۵
نوع تضمین	کلیه موارد مذکور در بندهای (ب)، (ج)، (د)، (ه)، (و)، (ز) و (ح)	کلیه موارد مذکور در بندهای (ب)، (ج)، (د)، (ه)، (و) و (ز)	کلیه موارد مذکور در بندهای (ب)، (ج)، (د)، (ه)، (و) و (ز)

۱۲۲۴۰۲ ثبت ۰۵۵۹۰۵۵۰

شماره .....

تاریخ ۱۳۸۲/۲۲/۲۲

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه هیأت وزیران

جدول شماره (۲) - مبلغ تضمین انجام تعهدات در معاملات خرید ماشین‌آلات، بدل طی (ساعت ماشین‌آلات)

مبلغ برآورد	تا ۲۰۰ برابر سقف معاملات متوسط	مازاد بر ۲۰۰ برابر سقف معاملات متوسط	
درصد	۵	۲۵	۲۵
نوع تضمین	الف، ب، ج، د، ه، و، ز	الف، ب، ج، د، ه، و، ز	الف، ب، ج، د، ه، و، ز

تبصره ۱- در خرید کالا و ماشین‌آلات آشکب چنانچه تحویل کل موضوع معامله به کارفرما طبق مشخصات فنی به صورت یکجا در قبال دریافت مبلغ و یا ارائه تضامین کیفیت (گارانتی) لازم صورت پذیرد ارائه تضمین انجام تعهدات ضرورت ندارد.

تبصره ۲- در معاملات خرید کالا و ماشین‌آلات آماده به سوان تضمین انجام تعهدات از کالای مورد معامله به عنوان تضمین انجام تعهدات دریافت می‌شود عدم پذیرش این موضوع باید در اسناد ارجاع کار قید گردد.

تبصره ۳- تضمین معتبر برای پیش‌پرداخت معادل مبلغ پیش‌پرداخت که شامل ضمانت‌نامه‌های موضوع بندهای (الف) (ب) (ت) (ج) (چ) و (ح) ماده (۴) می‌باشد.

تبصره ۴- نگهداری و بازسازی تضمین انجام تعهدات تضمین انجام تعهدات در معامله ماشین‌آلات، تجهیزات و انواع کالاهایی که اجرای عملکرد مطلوب آن کالاها در دوره زمانی مشخص‌شده در هنگام ارجاع کار یا انعقاد قرارداد لازم است باید تا پایان آن دوره زمانی باقی مانده و آزاد نشود مگر آنکه در قرارداد مربوط تضمین کیفیت (گارانتی) مناسبی جایگزین آن شود.

تبصره ۵- تعهدی این تضمین به کالاهای معرفی به تشخیص کارفرما و اعلام آن در اسناد فرایند ارجاع کار می‌باشد.

تبصره ۶- سه درصد مبلغ پیش‌برده حسن اجرای کار در ازای ضمانت‌نامه‌های موضوع بندهای (الف) (ب) (ت) (ج) (چ) و (ح) ماده (۴) به پیمانکار بازگردانده می‌شود. حداکثر پنجاه درصد ضمانت‌نامه‌ها می‌تواند از نوع موضوع بند (ت) ماده (۴) باشد.

ماده ۴- در فرایند ارجاع کار و معاملات خدمات پیمانکاری از جمله پیمانکاری احداث (غیر ساختمانی)، پیمانکاری‌های نصب ساخت ساخت و نصب استخراج و فرآوری معادن، حمل و نقل کالا (باربری)، حمل و نقل مسافر، تعمیر، نگهداری، بهره‌برداری و انواع خدمات پشتیبانی، تضمین‌ها بدل تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار، تضمین انجام تعهدات تضمین و پیش‌پرداخت و حسن اجرای کار است که مبلغ آنها به شرح زیر تعیین می‌شود:

الف- تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار: مبلغ تضمین به حسب درصدی از برآورد هزینه خدمتی کار به شرح جدول شماره (۳) تعیین می‌شود.

شرکت مهندسین مشاور آذرآب
مجاز خاص شماره ۵۶۰۱

۱۲۲۴۰۲ ان ۵۰۰۶۵۹ هـ

شماره ــــــــ

تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۲

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه هیات وزیران

جدول شماره (۴)- مبلغ تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار پیمانکاری

برآورد هزینه اجرای کار	تا (۲۰۰) برابر سقف معاملات متوسط	مازاد بر (۲۰۰) تا (۲۰۰۰) برابر سقف معاملات متوسط	مازاد بر (۲۰۰۰) تا (۳۰۰۰) برابر سقف معاملات متوسط	مازاد بر (۳۰۰۰) برابر سقف معاملات متوسط
درصد	۵	۳	۱	۰/۵
نوع تضمین	تضمین معتبر شرکت در فرآیند ارجاع کار به صورت یک یا ترکیبی از ضمانت‌نامه‌های موضوع بندهای (الف)، (ب)، (ج)، (چ) و (ح) ماده (۴) است.			

ب- تضمین انجام تعهدات: مبلغ تضمین انجام تعهدات در معاملاتی که موضوع آن پیمانکاری احداث (انجام امور ساختمانی) با استخراج و فرآوری معادن، حمل و نقل کالا (باربری)، نصب، ساخت یا ساخت و نصب است پنج درصد و در معاملاتی با موضوع پیمانکاری تعمیر، نگهداری و بهره‌برداری، خدمات پشتیبانی، حمل و نقل مسافر و سایر تعاملاتی که در آیین‌نامه تصریح نشده است ده درصد مبلغ معامله می‌باشد. تضمین معتبر برای انجام تعهدات در این معاملات برحسب درصدی از مبلغ معامله به شرح جداول شماره (۵) و (۶) می‌باشد.

جدول شماره (۵)- مبلغ تضمین انجام تعهدات در معاملات پیمانکاری احداث (امور ساختمانی)، استخراج و فرآوری معادن، حمل و نقل کالا (باربری)، نصب، ساخت یا ساخت و نصب

مبلغ برآورد	تا (۲۰۰) برابر سقف معاملات متوسط	مازاد بر (۲۰۰) برابر سقف معاملات متوسط	
درصد	۵	۳/۵	۳/۵
نوع تضمین	(الف)، (ب)، (ج)، (چ)، (ح) و (خ)	(الف)، (ب)، (ج)، (چ)، (ح) و (خ)	(الف)، (ب)، (ج)، (چ)، (ح) و (خ)

جدول شماره (۶)- مبلغ تضمین انجام تعهدات در معاملات پیمانکاری تعمیر، نگهداری و بهره‌برداری، خدمات پشتیبانی، حمل و نقل مسافر و سایر

مبلغ برآورد	تا (۲۰۰) برابر سقف معاملات متوسط	مازاد بر (۲۰۰) برابر سقف معاملات متوسط	
درصد	۱۰	۵	۵
نوع تضمین	(الف)، (ب)، (ج)، (چ)، (ح) و (خ)	(الف)، (ب)، (ج)، (چ)، (ح) و (خ)	(الف)، (ب)، (ج)، (چ)، (ح) و (خ)

مهلت‌های مناقصه‌گر برای ارایه تضمین انجام تعهدات و امضای قرارداد باید در اسناد ارجاع کار تصریح شود. مهلت مناقصه‌گزار در امضا و ابلاغ قرارداد حداکثر تا پایان مدت اعتبار پیشنهادها است.

پ- تضمین پیش پرداخت: میزان پیش‌پرداخت از پانزده درصد تا بیست و پنج درصد مبلغ اولیه پیمان است که مقدار دقیق آن باید در اسناد فرآیند ارجاع کار و پیمان از سوی کارفرما پیش‌بینی و قید شود. تضمین معتبر برای پیش‌پرداخت شامل ضمانت‌نامه‌های موضوع بندهای (الف)، (ب)، (چ)، (ح) و (خ) ماده (۴) می‌باشد.

۱۲۲۴۰۲ ب ت ۵۰۰۴۵۹ هـ

شماره .....

تاریخ ۱۳۹۲/۷/۲۲

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه هیئت وزیران

تبصره ۱- در قراردادهای پیمانکاری احداث، مبلغ پیش‌پرداخت در سه قسط به شرح زیر در ازای ارائه ضمانت‌نامه به تابع دستگاه اجرایی بدون کسر کسورات قانونی پرداخت می‌شود:

- قسط اول معادل چهل درصد مبلغ پیش‌پرداخت پس از تحویل کارگاه، قسط دوم معادل سی درصد مبلغ پیش‌پرداخت پس از تجهیز کارگاه که طبق شرایط تعیین‌شده در اسناد ارزیابی کار و قرارداد برای شروع عملیات لازم است و قسط سوم معادل سی درصد مبلغ پیش‌پرداخت پس از انجام سی درصد مبلغ اولیه پیمان طبق صورت وضعیت‌های موقت بدون محاسبه مصالح پای کار.

- پس از واریز اقساط اول و دوم پیش‌پرداخت، معادل مفاد درصد پیش‌پرداخت، نسبت مبلغ کل پیش‌پرداخت به مبلغ اولیه پیمان از مبلغ ناخالص تمام صورت وضعیت‌های موقت (به استثنای تعدیل، مابه‌التفاوت نرخ مصالح و پرداخت‌های مشابه) کسر می‌شود و بعد از واریز قسط سوم معادل یکصد و چهارده درصد نسبت کل پیش‌پرداخت به مبلغ اولیه پیمان از صورت وضعیت‌ها کسر می‌شود به نحوی که مبلغ پیش‌پرداخت تا آخرین صورت وضعیت موقت مستهلک شود.

تبصره ۲- چنانچه مبلغ پیش‌پرداخت به حساب مشترک دستگاه اجرایی و پیمانکار واریز شود و با نظارت دستگاه اجرایی به مصرف تجهیز کارگاه، تکمیل تأسیسات، ماشین‌آلات و خرید تجهیزات و مصالح برسد، دستگاه‌های اجرایی مجازند به جای تضمین‌های تأدیه پیش‌پرداخت، تا هر مبلغ دریافت‌کننده پیمانکار باید به ماشین‌آلات خریداری‌شده از این محل را به‌عنوان وثیقه پرداخت پیش‌پرداخت در رهن دستگاه اجرایی قرار دهد و تا تصفیه بدهی خود بابت پیش‌پرداخت، حق خارج کردن آنها از کارگاه بدون اجازه دستگاه اجرایی را ندارد.

تبصره ۳- اقساط پیش‌پرداخت و چگونگی بازپرداخت در سایر قراردادهای پیمانکاری باید با توجه به برنامه زمان‌بندی انجام کار در اسناد مناقصه و شرایط قراردادی درج شود.

ث- سپرده حسن انجام کار: بابت تضمین حسن اجرای کار معادل ده درصد از هر پرداخت به استثنای پیش پرداخت، کسر و به حساب سپرده واریز می‌شود.

با مدارحه مبالغ سپرده حسن اجرای کار در ازای ضمانت‌نامه‌های موضوع بندهای (الف)، (ب)، (ج)، (چ) و (ح) ماده (۲) که می‌تواند حداکثر پنجاه درصد آن از تضمین موضوع بند (ت) ماده (۴) باشد به پیمانکار برگردانده می‌شود.

تبصره - در مواردی که پیمانکار معاملی فوقین و دفترات مربوط در پروژه‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، مشارکت و سرمایه‌گذاری نماید، اموال و دارایی‌های ایجادشده به نسبت سهم پیمانکار به عنوان تضمین قابل قبول بوده و دستگاه اجرایی مربوط می‌تواند به تشخیص و برآورده خود اموال و دارایی‌های مذکور را به عنوان تضمین حسن اجرای کار پروژه مربوط پذیرفته یا جایگزین سایر تضمین‌های سپرده شده قبلی پروژه نماید.

شرکت مهندسین مشاور [illegible]

۱۲۲۴۰۲ ب ت ۹۵۰۶۵۹ هـ

شماره ــــــــــ

تاریخ ۱۴۰۲/۲۲/۲۲

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه‌ها، بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها

ماده ۴- برای انتخاب مشاور، در کارهای مطالعاتی، طراحی، مدیریت طرح، نظارت، امور تحقیقاتی و پژوهشی و امور نرم‌افزاری موضوع خدمات بند (هـ) ماده (۲) قانون برگزاری مناقصات - مصوب ۱۳۸۳- تضامین بصورت زیر است:

الف- تضمین انجام تعهدات: تضمین انجام تعهدات، پس از ابلاغ انتخاب مشاور، یا ابلاغ آمادگی برای انعقاد قرارداد باید به میزان پنج درصد مبلغ قرارداد حسب مورد طبق مهلت تعیین شده در اسناد درخواست پیشنهاد توسط وی به دستگاه اجرایی تحویل گردد. مهلت‌های داوطلب برای ارایه تضمین انجام تعهدات و امضای قرارداد باید، دراسناد ارجاع کار تشریح شود. مهلت کارفرما در امضا و ابلاغ قرارداد حداکثر تا پایان مدت اعتبار پیشنهادها است.

ب- تضمین پیش‌پرداخت: مبلغ پیش‌پرداخت در کارهای مطالعاتی، طراحی، مدیریت طرح، امور تحقیقاتی و پژوهشی و امور نرم افزاری درصورت درخواست مشاور حداقل بیست و پنج درصد مبلغ اولیه قرارداد (همان مرحله) می‌باشد که باید بدون کسر کسورات قانونی و در ازای ضمانتنامه به دستگاه اجرایی پرداخت شود. برای خدمات مربوط به دوره ساخت و تحویل (نظارت عالیه و کارگاهی) معادل ده درصد مبلغ اولیه قرارداد همان مرحله می‌باشد که باید بدون کسرکسورات قانونی و در ازای ضمانتنامه به دستگاه اجرایی پرداخت شود.

پ- سپرده حسن اجرای کار: باید حسن اجرای کار معادل ده درصد از هر پرداخت کسر و به حساب سپرده واریز می‌شود. مبالغ نقدی سپرده حسن اجرای کار در ازای ارایه ضمانتنامه‌بانکی موضوع ماده (۲)، به طرف قرارداد (مشاور) برگردانده می‌شود. آزادسازی تضمین انجام تعهدات و حسن اجرای کار، تابع شرایط قراردادی است.

جدول شماره (۷) - مبالغ تضمین خرید خدمات مشاوره

موضوع تضمین		میزان
تضمین انجام تعهدات		پنج درصد
تضمین پیش‌پرداخت	مطالعاتی، طراحی، پژوهشی، نرم افزاری	بیست و پنج درصد
	نظارت عالی و کارگاهی	ده درصد
سپرده حسن اجرای کار		ده درصد

تضامین قابل‌قبول مشاور می‌تواند یک یا ترکیبی از ضمانتنامه‌های ماده (۴) باشد.

تبصره- در قراردادهای پژوهشی و تحقیقاتی دستگاه‌های اجرایی با دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و آموزشی دولتی، ارایه ضمانتنامه کتبی با امضای رؤسای دانشگاه، مؤسسات پژوهشی و آموزشی طرف قرارداد مجاز است در صورت عدم انجام تعهدات موضوع ضمانتنامه، وزارت امور اقتصادی و دارایی (خزانه‌داری کل کشور) مکلف است بنا درخواست دستگاه اجرایی و تأیید

۱۲۲۴۰۲ ت ۵۶۵۹ ص

شماره .....

پیوست ۱۳۸۷/۱۲/۲۲

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه هیأت وزیران

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور مبلغ غسلکننده را از محل موجودی حساب درآمد اختصاصی دانشگاهها به دستگاه اجرایی ذیربط مسترد نماید.

ماده ۸- تضامین گروه همکاری (مشارکت مدنی) و کارهای ترکیبی به شرح زیر است:

الف- تضامین گروه همکاری (مشارکت مدنی) باید به عهده رهبر گروه یا به صورت تجمیع ضامین شرکا به نسبت سهم‌الشرکه آنان باشد و در کلیه اقدامات بعدی مجموعه ضامنین شرکا یک واحد محسوب می‌شود در هر حال مبلغ تضمین بر اساس کل مبلغ برآورد محاسبه و در صورتی که ضبط ضروری باشد کل ضامنین ضبط می‌شوند. شرایط و نحوه ارایه اینگونه تضامین باید در شرایط ارجاع کار و شرایط قراردادی لحاظ گردد.

ب- در معاملاتی که موضوع آن ترکیبی از تأمین مصالح، تجهیزات، کالا و خدمات مرتبط در قالب قرارداد خرید مشتمل بر یک یا چند مورد تولید یا عرضه، حمل، نصب و پشتیبانی باشد به شرط آنکه مجموع خدمات نصب و پشتیبانی کمتر از بیست و پنج درصد مبلغ برآوردی باشد، تضامین آن مشمول ضوابط تضامین خرید کالا خواهد بود. در غیر این صورت تضامین هر بخش قرارداد طبق ضوابط بخش مربوط به خود می‌باشد.

پ- در معاملاتی که موضوع آن ترکیبی از خدمات مشاوره و پیمانکاری است (شامل امور پیمانکاری طرح و ساخت، امور پیمانکاری طراحی و نصب، امور پیمانکاری طراحی، ساخت و نصب، امور پیمانکاری طراحی و تأمین کالا و احداث) در صورتی که سهم بخش مشاوره کمتر از بیست و پنج درصد کل قرارداد باشد تضامین آن مشمول ضوابط تضامین امور پیمانکاری خواهد بود. در غیر این صورت تضامین هر بخش قرارداد طبق ضوابط بخش مربوط به خود می‌باشد.

ت- در معاملاتی که موضوع آن ترکیبی از خدمات مشاوره و خرید کالا یا ماشین‌آلات است تضامین آن مشمول ضوابط تضامین خرید کالا است.

ماده ۹- تضامین معتبر برای شرکت در فرایند ارجاع کار و تضامین انعقاد قرارداد ارزی ریالی، مطابق ضوابط این آیین‌نامه می‌باشد. تضمین بخش ارزی فقط ضمانت‌نامه‌های ارزی بانکی از بانکهای داخلی دارای مجوز یا ضمانت نظارت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و یا بانکهای خارجی مورد تأیید بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران قابل قبول است. تضمین بخش ارزی و بخش ریالی باید بر اساس جداول این آیین‌نامه و متناسب با بخش ارزی و ریالی به عنوان این موضوع قرارداد باشد در این صورت نیز مبلغ تضمین براساس کل مبلغ برآورد محاسبه می‌شود.

تبصره- اشخاص ایرانی مجازند به جای ضمانت‌نامه‌های ارزی، ضمانت‌نامه ریالی بانکی بر اساس نرخ تسعیر بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (پیمان شلیم) ارایه نمایند. لازم است مبلغ ضمانت‌نامه در هر مورد دوازده ماهه که نرخ تسعیر از بیش از ده درصد افزایش داشته به روز شده و کسری آن تحویل دستگاه اجرایی گردد.

عین امضا الصادرین بذیل آخرین صفحه
صاحبان خاص شریف ۵۶۰۱

۱۲۲۴۰۲ ثبت ۱۳۹۱/۰۶/۵۹ شد

شماره .....

تاریخ ۱۳۹۱/۶/۲۲

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه هیات وزیران

ماده ۱۰- نحوه آزادسازی و ضبط تضمین‌ها به شرح زیر می‌باشد:

الف- پس از تعیین برندگان اول و دوم، تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار سایر شرکت کنندگان باید حداکثر ظرف هفت روز کاری آزاد شود.

ب- در صورت امتناع برنده اول از امضاء قرارداد یا عدم ارایه تضمین انجام تعهدات، تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار وی ضبط و قرارداد با برنده دوم منعقد می‌گردد. در صورت امتناع نفر دوم یا عدم انعقاد قرارداد، تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار وی نیز ضبط و فرایند ارجاع کار تجدید می‌شود.

پ- تضمین وری پرداخت به تناسب استهلاک آن بنا به درخواست سازنده، آزاد می‌شود.

ت- آزادسازی و ضبط تضامین در سایر موارد طبق سایر قرارداد است.

ث- در صورت وقوع شرایط ضبط تضمین (مطابق قرارداد) و اقدام کارفرما برای ضبط، وی موظف است این موضوع را طی اطلاعیه‌ای با ذکر مستندات و دلایل به مضمون عنده اعلام نماید.

ج- دستگاههای اجرایی و بانکها باید از تاریخ لازم‌الاجرا شدن این آیین‌نامه که تأیید شده به مهر دفتر هیئت دولت است برای اعتباربخشی موضوع بندهای (الف)، (ب) و (ج) ماده (۴) حسب مورد اقدام نمایند. ضوابطی که در تأییدیه‌های بانکی برای آزادسازی یا ابطال ضمانت‌نامه‌های بانکی تعیین شده است برای انواع دیگر تضمین باید رعایت شود.

ماده ۱۱- ضمانت تأخیر تعهدات مالی مناقصه‌گزار (کارفرما) که طبق بند (ب) ماده (۱۰) قانون برگزاری مناقصات - مصوب ۱۳۸۳- باید در اسناد مناقصه و به نفع آن در قرارداد مذکوره قید و تعهد گردد، بر اساس شاخص تورم اعلامی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تعدیل و پرداخت می‌گردد. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، نحوه محاسبه تمدید مدت پیمان (مجاز شمردن تأخیر تحویل دوره ساخته) یا اخذ یا پرداخت خسارتی تأخیر تعهدات مالی کارفرما را تهیه و ابلاغ نماید.

ماده ۱۲- ضوابط مندرج در این آیین‌نامه برای اخذ تضامین شرکت در فرایند ارجاع کار و انجام تعهدات معاملات خرید کالا و خدمات تعیین شده و سایر تضامین به تشخیص کارفرما حسب مورد در مواردی که با عمل مزایده منطبق باشد باید در مزایده‌ها رعایت گردد.

ماده ۱۳- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور نظارت بر حسن اجرا، تبیین و تفسیر این آیین‌نامه را بر عهده دارد.

۱۲

شرکت مشاور پل آذربایجان
مهندس مشاور

۱۲۲۴۰۲ ثبت ۵۰۶۵۹ هـ

شماره .....

تاریخ ۱۳۹۲/۱۲/۲۲

رئیس جمهور

تصویب‌نامه هیات وزیران

ماده ۱۴- از تاریخ لازم‌الاجرا شدن این آیین‌نامه، همه آیین‌نامه‌ها و ضوابط قبلی تمامی دستگاه‌های مشمول و جستگاه‌هایی که مقررات خاص خود را در این زمینه دارند از جمله تصویب‌نامه‌های شماره ۲۲۹۵۶/ت۸۸۹۳ هـ مورخ ۱۳۸۷/۸/۱۱، شماره ۲۰۰۷۸/ت۳۰۹۸۰ هـ مورخ ۱۳۸۳/۶/۲۱، شماره ۲۱۲۷۷۵/ت۲۷۷۷۲ هـ، مورخ ۱۳۸۶/۱۲/۲۷، شماره ۱۲۲/ت۲۸۲۲۹ هـ مورخ ۱۳۸۷/۱/۶، شماره ۱۵۱۲۹۰/ت۲۹۵۱۱ هـ مورخ ۱۳۸۸/۷/۲۹، شماره ۱۰۱۰۷/ت۳۸۰۰۲ هـ مورخ ۱۳۹۲/۵/۲ و شماره ۱۲۲۴۲۲/ت۱۲۲۰۵۰ هـ مورخ ۱۳۹۲/۱۲/۲۰ لغو می‌شوند.

اسحاق جهانگیری
معاون اول رییس جمهور

رونوشت به دفتر مقام معظم رهبری، دفتر رییس‌جمهور، دفتر رییس قوه قضاییه، دفتر معاون اول رییس‌جمهور، دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام، معاونت حقوقی رییس جمهور، معاونت امور مجلس رییس‌جمهور، معاونت اجرایی رییس جمهور، دیوان محاسبات کشور، دیوان عدالت اداری، سازمان بازرسی کل کشور، معاونت قوانین مجلس شورای اسلامی، امور تدوین، تنقیح و انتشار قوانین و مقررات، کلیه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و موسسات دولتی، نهادهای انقلاب اسلامی، روزنامه رسمی جمهوری اسلامی ایران، دبیرخانه شورای اطلاع‌رسانی دولت و دفتر هیات دولت ابلاغ می‌شود.

شرکت مهندسان مشاور آب و نیروی آذربایجان
موافقت خاص شماره ۸۶۰

بسمه تعالی

ضمانتنامه شرکت در فرایند ارجاع کار

(کارپرگ شماره یک)

نظر به اینکه [دکتر مقتدایی] پاسخنامه مورخ [دکتر مقتدایی] به استعلام [کار پردازی] مبنی بر اینکه [موضوع ارجاع کار] قابل است در ارجاع کار [مناقصه/ مزایده] شرکت نماید،

[بازرگانی] از [نام متقاضی] در خصوص [نام کارفرما/بانک] برابر مبلغ [ریال/یورو/دلار آمریکا] ضمانت می نماید چنانچه [نام کارفرما/بانک] به [نام ضامن] اطلاع دهد که پیشنهاد شرکت کننده مشروح مورد قبول واقع شده و موضوع ارجاع کار در پایگاه اطلاع رسانی معاملات درج شده و مشارالیه از امضای پیمان مربوط یا تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات امتناع نموده است، تا مبلغ [ریال/یورو/دلار آمریکا] که [نام کارفرما/بانک] تعیین خواهد نمود به محض دریافت اولین تقاضای کتبی وآماده از سوی [نام کارفرما/بانک] بدون اینکه [نام کارفرما/بانک] نیاز به اثبات امتناع یا قائله مثل و یا صدور اظهارنامه یا اقامه دعوی از مجاری قانونی یا قضایی داشته باشد، در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/بانک] بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانتنامه سه ماه [سه ماه از آخرین تاریخ تحویل پیشنهاد] میباشد و این مدت [نام کارفرما/بانک] قابل تمدید است و در صورتیکه [نام ضامن] نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا [نام متقاضی] موجب این تمدید را فراهم ننماید و [نام ضامن] را مرخص به تمدید ننماید، [نام ضامن] متعهد است بدون اینکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد، مبلغ اداره شده در این ضمانتنامه را در وجه یا حواله اداره [نام کارفرما/بانک] پرداخت کند.

چنانچه مبلغ این ضمانتنامه در مدت مقرر از سوی [نام کارفرما/بانک] مطالبه نشود، ضمانتنامه در سررسید، خود به خود باطل و از درجه اعتبار ساقط است، اعم از اینکه مسترد گردد یا مسترد نگردد.

در صورتیکه مدت ضمانتنامه پیش از سه ماه مد نظر کارفرما باشد یا الزام در اسناد فرایند ارجاع کار یا تاکید در برنامه کنترل الاتصال میبر خواهد بود در صورت تمدید ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برسد.

دفتر حقوقی دولت

بسمه تعالی

ضمانتنامه انجام تعهدات

(کاربرگ شماره دو)

نظر به اینکه [نام متقاضی] بانشانیه حقیقی/اعتباری به نشانی که پستی
به [نام ضامن] اطلاع داده است قیمت اعلام قرارداد [موضوع قرارداد] که موضوع ارجاع کار در
پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده را با [نام کارفرما/اینجا] طرف قرارداد [نام متقاضی] در مقابل
[نام کارفرما/اینجا] برای مبلغ ریال/ارز به منظور انجام تعهداتی که موجب قرارداد یاد شده به عهده می گیرد
تضمین وتعهد می نماید در صورتی که [نام کارفرما/اینجا] کتباً و قبل از انقضای مدت تعیین ضمانتنامه به [نام ضامن]
اطلاع دهد که [نام متقاضی] از تعهدات ناشی از قرارداد یاد شده تخلف ورزیده است تا میزان
ریال/ارز ، هر مبلغی را که [نام کارفرما/اینجا] مطالبه کند به محض دریافت نوایان اقتضای کتبی
واسله از سوی [نام کارفرما/اینجا] با تایید وزیر یا بالاترین مقام کارفرما بدون آنکه احتیاجی به صدور اظهارنامه یا
اقدامی از مجاری قانونی وقضایی داشته باشد ، با ذکر نوع تخلف در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/اینجا] بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز [نام کارفرما/اینجا] است و با به درخواست کتبی واسله
قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده ، برای مدتی که درخواست شود قابل تمدید می باشد و در صورتی که [نام ضامن]
نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند وی [نام متقاضی] موجب این تمدید را فراهم نماید
وانوقت [نام ضامن] را حاضر به تمدید نماید [نام ضامن] متعهد است بدون آنکه احتیاجی به
مطالبه داشته باشد مبلغ درج شده فوق را در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/اینجا] پرداخت کند .

کزسیرت فرید ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت وبرنامه ریزی کشور برسد.

دفتر هیئت دولت

شرکت سهامی آب منطقه‌ای
سهامی خاص ثبت ۵۶۰۱

بسمه تعالی

ضمانتنامه پیش پرداخت

(کاربرگ شماره سه)

نظر به اینکه [نام مناقصی] با شناسه حقیقی/حقوقی به نشانی که پیش به [نام ضامن] اطلاع داده است که قرارداد [موضوع قرارداد] که موضوع ارجاع کار آن در بازگشایی اظهار رسمی مناقصه/معاملات درج شده را با [نام کارفرما/مهندس] منعقد نموده است و قرار است مبلغ ریال کارپیش به عنوان پیش پرداخت به [نام مناقصی] پرداخت شود [نام ضامن] متعهد است در صورتی که [نام کارفرما/مهندس] کتباً به [نام ضامن] اطلاع دهد که خواستار باز پرداخت مبلغ پیش پرداخت داده شده به [نام مناقصی] است هر مبلغی تا میزان پیش پرداخت مستهلک نشده را به محض دریافت اولین مطالبات کتبی واصله از سوی [نام کارفرما/مهندس] بدون اینکه احتیاجی به صدور اظهارنامه و یا اقدامی از مجاری قانونی وقضایی داشته باشد، در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/مهندس] بپردازد اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز است ویا به درخواست کتبی [نام کارفرما/مهندس] واصله تا قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده، برای مدتی که درخواست شود قابل تمدید می باشد و در صورتی که [نام ضامن] نخواهد یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند ویا [نام مناقصی] موجب این تمدید را فراهم ننماید وتخواهد [نام ضامن] یا حاضر به تمدید نمایند [نام ضامن] متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد، مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/مهندس] پرداخت کند.

مبلغ این ضمانتنامه یا به درخواست کتبی [نام مناقصی] که در آن مبلغ پیش پرداخت واریز شده درج شده است، طبق تائید کتبی [نام کارفرما/مهندس] که باید حداکثر ظرف سی روز از تاریخ تحویل نامه استعلام [نام ضامن] به [نام کارفرما/مهندس] در صورت مبلغ پیش پرداخت واریز شده واصل گردد، تقلیل داده می شود و در صورت عدم وصول پاسخی از سوی [نام کارفرما/مهندس] ضمانتنامه معادل مبلغی که [نام مناقصی] اعلام نموده است تقلیل داده خواهد شد.

در صورتی که تمام مبلغ این پیش پرداخت به ترتیب تعیین شده در این ضمانتنامه واریز گردد وسپس آن به صفر تقلیل داده شود، این ضمانتنامه خود خود باطل و از درجه اعتبار ساقط است، اعم از اینکه اصل آن به بانک مسترد گردد یا نگردد.

درصورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت وبرنامه ریزی کشور برسد.

دفتر هیئت دولت

بسمه تعالی

تایید مطالبات به جای ضمانتنامه

(کاربرگ شماره پنج)

نظر به اینکه [نام مقاضی] با ضمانت حقیقی/حقوقی به نشانی کد پستی

می پذیرد که مبلغ تایید شده زیر به عنوان ضمانتنامه [مربوط به قرارداد] که موضوع آن انجام کار آن در

پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده نزد [نام کارفرما/مالک/شهر] از مطالبات تایید شده پرداخت نشده وی از

[نام کارفرما/مالک/شهر] کسر و مسترد گردد تعهد ضبط و استرداد مطابق ضوابط آیین نامه تضمین معاملات و شرایط

قراردادی است.

[نام مقاضی] نام ونام خانوادگی ، مهر یا امضاء شخص/های ذیصلاح شرکت تعهدآور

[نام کارفرما/مالک/شهر]

موضوع قرارداد مرتبط با مبادلات : شماره طرح/پروژه مرتبط با موضوع مطالبات :

شماره وتاریخ قرارداد مرتبط با موضوع مطالبات :

کل مبلغ کارکرد یا دیگر مرتبط با موضوع مطالبات : پرداخت های قبلی به [نام مقاضی] :

مانده قابل پرداخت قبل از کسور :

مانده پرداخت پس از کسور پیش پرداخت و علی الحساب و... به حروف :

مانده پرداخت پس از کسور پیش پرداخت و علی الحساب و... به عدد :

امضاء وتایید مقام مجاز کارفرما :

امضاء وتایید ذیحساب :

این کاربرگ در دونسخه تهیه شده یک نسخه در ذیحسابی و یک نسخه در مجری طرح ضمیمه اسناد مربوط گردد

درصورت تسویه صورت وضعیت موضوع به ابلاغ مرکز مدیریت وبرنامه ریزی کشور برسد

دفتر هیئت دولت

بسمه تعالی

ضمانتنامه استرداد کسور حسن انجام کار

(کارپرگ شماره چهار)

نظر به اینکه [نام مقاطعه] با شناسه حقیقی/حقوقی به نشانی که پیش
به [نام ضامن] اطلاع داده است که مقرر است مبلغ ریال ارز از طرف
[نام کارفرما/بانکدار] به عنوان استرداد کسور حسن انجام قرارداد [موضوع قرارداد] که موضوع ارجاع کار آن در
پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده به [نام مقاطعه] پرداخت شود لذا این جانب پس از پرداخت وجه
مزبور به [نام مقاطعه] ، [نام ضامن] متعهد است در صورتی [نام کارفرما/بانکدار] کتباً قبل از
انقضای سررسید این ضمانتنامه به [نام ضامن] اطلاع دهد که [نام مقاطعه] از اجرای تعهدات ناشی
از قرارداد یاد شده تخلف ورزیده است ، تا مبلغ ریال ارز، هر مبلغی را که [نام کارفرما/بانکدار]
مطالبه کند، به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی [نام کارفرما/بانکدار] بدون آنکه احتیاجی به صدور
اظهارنامه و یا اقدامی از مجاری قانونی وقضایی داشته باشد، در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/بانکدار] بپردازد. تعهد
اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز [نام کارفرما/بانکدار] است و بنا به درخواست کتبی
واصله تا قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده، برای مدتی که درخواست شود قابل تمدید است و در صورتی که
[نام ضامن] نخواهد مدت این ضمانتنامه را قبل از انقضای آن تمدید کند و یا [نام مقاطعه] موجب
تمدید آن را فراهم نسازد و نتواند [نام ضامن] را حاضر به تمدید نماید [نام ضامن] متعهد است بدون
آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد داشته مبلغ درج شده فوق را در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/بانکدار] پرداخت کند.

درصورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت وبرنامه ریزی کشور برسد.

دفتر هیئت دولت

بسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
رییس سازمان

بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مشاوران و پیمانکاران	شماره: ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳
	تاریخ: ۱۳۸۳/۹/۱۵

موضوع : دستورالعمل نحوه تعدیل آحادبهای پیمان‌ها

به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه اجرایی آن، تصویبنامه شماره ۶۱۵۰۰ مورخ ۱۳۸۳/۷/۲۱ هیات وزیران و در چارچوب نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور (تصویبنامه شماره ۲۲۵۲۵/ت۱۲۸۹۸هـ مورخ ۱۳۷۵/۳/۴ هیأت وزیران)، به پیوست دستورالعمل جدید روش تعدیل آحاد بهای پیمان‌ها از نوع گروه اول (ازبالاجرا) که به تصویب شورایعالی فنی رسیده است، در ۸ صفحه ابلاغ می‌گردد، تا برای کارهایی که پس از ابلاغ این بخشنامه مبادرت بمنظور پیشنهاد قیمت، به روش مناقصه یا ترک مناقصه، می‌شود ملاک عمل قرار گیرد.

در صورتی که دستگاههای اجرایی اسناد مناقصه‌ای را برای اخذ پیشنهاد قیمت دراختیار پیمانکاران قرار داده باشند، لازم است یک نسخه از این بخشنامه و دستورالعمل پیوست آن را بعنوان دستورالعمل جایگزین دستورالعمل تعدیل قبلی برای آنها ارسال دارند تا پیمانکاران پیشنهاد قیمت خود را براین اساس ارائه نمایند. با توجه به اینکه در دستورالعمل پیوست، شاخص مبنای دوره سه‌ماهه مربوط به محاسبه فهرستهای پایه حذف شده است بنابراین چنانچه در فاصله زمانی ابلاغ دو فهرست بهای پایه متوالی که معمولاً حدود یکسال است تغییرات قابل ملاحظه‌ای در قیمت‌ها ایجاد شود، این سازمان ضرایب متناسبی را ابلاغ خواهد نمود تا با اعمال آن، برآورد هزینه کارها بهنگام شوند.

محمد ستاری‌فر
معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان

پروژه:

صورت وضعیت موقت شماره از تاریخ تا تاریخ

فهرست بهای رشته: دوره مبنای پیمان: سه ماهه سال

دوره کارکرد: سال	دوره کارکرد: سه ماهه	فصل	مبلغ صورت‌وضعیت فعلی شماره ۴	مبلغ دوره پیش‌وضعیت قبلی شماره ۳	مبلغ کارکرد از ابتدای پیمان تا دوره پیش‌وضعیت	مبلغ کارکرد در دوره	شاخص مبنا	کارکرد دوره	ضریب تعدیل	مبلغ تعدیل

پیمانکار: ناظر: مشاور: کارفرما:

276

بسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره: ۹۶/۱۲۲۲۵/۷۹
	تاریخ: ۱۳۹۶/۰۲/۳۱

موضوع : دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه‌بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران

به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، بند ث ماده ۳۰ آیین نامه نظام مستندسازی و اطلاع رسانی مناقصات و در راستای نظام فنی و اجرایی کشور، به پیوست دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه‌بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا)، در ده صفحه صادر می‌گردد تا از تاریخ ابلاغ برای کارهای با برآورد برابر یا بیشتر از نصاب معاملات متوسط به اجرا گذاشته شود. بکارگیری این دستورالعمل برای کارهای کمتر از نصاب یاد شده طبق تشخیص دستگاه مناقصه‌گزار خواهد بود .

اجرای این دستورالعمل برای کارهای مشمول این دستورالعمل که به روش ترک تشریفات مناقصه ارجاع می‌شوند نیز الزامی است.

این بخشنامه جایگزین بخشنامه شماره ۵۴/۱۹۵۱-۵۴/۵۴۵۴ مورخ ۱۳۷۷/۹/۹ می‌شود.

محمد باقر نوبخت

1707389 . . .

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه‌بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران

پیوست بخشنامه شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹ مورخ ۱۳۹۶/۰۳/۳۱

۱- دامنه کاربرد و اهداف

از آنجا که پیمانکاران باید قیمت پیشنهادی خود را برای انجام موضوع پیمان، باتوجه به نوع کار، محل اجرا، نرخ‌های متعارف روز و سایر شرایط مؤثر در قیمت، تهیه و تحویل نمایند و از طرفی یکی از ملاک‌های انتخاب پیمانکار از طرف کارفرما، در نظر گرفتن قیمت‌های منطقی و توجیه پذیری آن‌ها می‌باشد، این دستورالعمل برای کارهایی که برآورد کار بر اساس فهرست‌بها است، تهیه شده تا باتوجه به دامنه شمول و دیگر نکات مندرج در آن نسبت به تکمیل جدول‌های پیوست از طرف مهندس مشاور و پیمانکار اقدام شود.

۲- مفاهیم و تعاریف

۲-۱- تجزیه بها

محاسبه واحد بهای ردیف‌ها بر اساس مقدار و قیمت عوامل و اجزای تشکیل دهنده آن ردیف از کار یا مصالح یا خدمات.

۲-۲- پیشنهاد قیمت پیمانکار

پیشنهاد کتبی که عموماً همراه ضمانت نامه می‌باشد و به موجب آن پیمانکار انجام کار معینی را در مقابل مبلغ معینی تعهد می‌کند. پیشنهاد باید پاسخگوی تمام شرایط درج شده در اسناد مناقصه باشد و پس از پذیرش از سوی مناقصه‌گذار، اجرای تمام شرایط یاد شده الزام‌آور می‌شود.

۲-۳- هزینه بالاسری

قسمتی از مجموع هزینه‌های طرح یا پروژه که در برگیرنده هزینه‌های جاری و سود پیمانکار است، و به صورت درصدی از هزینه‌های مستقیم کار محاسبه می‌شود. هزینه بالاسری، هزینه‌هایی است که بین اقلام مختلف یک کار، مشترک و عمومی بوده و نمی‌توان آن را مستقیماً به هر یک از اقلام کارها نسبت داد. مانند هزینه های برزوی انسانی مدیریتی، اداری، مالی، تدارکات، دفتر مرکزی و دفاتر کارگاهی.

۳- مهندس مشاور، یا واحدهایی که مسوولیت تهیه اسناد مناقصه را به عهده دارند، پس از درج مقادیر کار در فهرست‌بها و برآورد هزینه اجرا، اطلاعات مربوط به برآورد را در جدول‌های ۱ تا ۲ پیوست این دستورالعمل در محل‌های پیش‌بینی شده به ترتیب زیر درج نمایند:

۳-۱- ابتدا ردیف‌های فهرست یا فهرست‌های مورد عمل در برآورد هزینه اجرای کار، به صورت مجموعه‌ای به ترتیب نزولی بهای کل ردیف یا انتخاب ضرایب فهرست‌بها به جز ضریب بالاسری و

دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه‌بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران

هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در جدول ۱ مرتب می‌شود.

یادآوری: بهای کل ردیف‌هایی که برای اجرای کامل یک قلم از کار به یکدیگر وابسته هستند، مانند ردیف‌های اضافه‌بها، باید با بهای کل ردیف‌های اصلی جمع و با شماره و شرح ردیف در جدول ۱ وارد شوند.

۲-۱-۱- از جدول یاد شده ردیف‌هایی که به ترتیب دارای بالاترین بهای کل هستند تعدادی انتخاب می‌شوند که در مجموع، حداقل ۸۰ درصد مبلغ برآورد هزینه اجرای کار مورد نظر را شامل شوند.

۲-۱-۲- ردیف‌های انتخاب شده به شرح بند (۲-۱-۱) به تفکیک رشته (فهرست‌بها)، ترتیب فصل و ردیف در جدول ۲ درج می‌شوند.

۲-۲- اطلاعات مربوط به فصل‌های مورد عمل در برآورد، توسط مهندس مشاور و اطلاعات متناظر مربوط به پیشنهاد، توسط پیمانکار (باتوجه به توضیح زیر جدول)، به تفکیک در جدول ۳ درج می‌شود.

تبصره: تعداد ردیف‌هایی که باید از طرف پیمانکار برای آن‌ها تجزیه‌بها تهیه شود، در ستون آخر جدول ۳ از طرف مهندس مشاور باتوجه به اهمیت ردیف از نظر مبلغ آن که در جدول ۲ مشخص شده تعیین می‌شود و پیمانکار باید برای آن تعداد ردیف در هر فصل که از نظر بهای کل ردیف بالاترین رقم را دارند طبق بند ۲-۳ این دستورالعمل تجزیه‌بها تهیه نماید. (تعداد این ردیف‌ها حداکثر ۵۰ است.)

۲-۳- با استفاده از اطلاعات درج شده در جدول ۳، جدول ۴ متناسباً توسط مهندس مشاور و پیمانکار تکمیل می‌گردد.

۲-۴- برای تکمیل جدول ۵ باید نکات زیر رعایت شود:

۲-۴-۱- در ستون بهای واحد در قسمت مصالح، نرخ مصالح در محل تأمین آن درج می‌شود.

۲-۴-۲- در قسمت حمل، هزینه‌های بارگیری مصالح، حمل از محل تأمین تا انبار کارگاه و بارانداز درج می‌شود. در مورد مصالحی که مشمول پرداخت هزینه حمل مازاد هستند و این ردیف در فصل دیگری قرار دارد، هزینه حمل مازاد در این قسمت وارد نشده، و در جدول ۵ دیگری به طور جداگانه درج خواهد گردید.

۲- پیمانکاران باید برای ردیف‌هایی که در جدول ۲ تعیین شده است، با توجه به شرایط و ویژگی‌های پروژه و منطقه، روش بهینه را برای انجام کارها انتخاب و تجزیه بهای مناسب با آن را، به شرح جدول ۵ تهیه نمایند. در صورتی که پیمانکار در تجزیه‌بهای خود، یک ردیف تجزیه‌بها، برای مجموعه‌ای از چند ردیف یک فصل تهیه نموده باشد، درج آن در جدول ۵ به شرط آنکه شماره ردیف‌های معادل آن از جدول ۲، در محل

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رئیس سازمان

دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه‌بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران

پیوست بخشنامه شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹ مورخ ۱۳۹۶/۰۳/۲۱

که در جدول ۵ پیش‌بینی شده است، درج شود، بالاماتع است. اگر پیمانکار در روش تجزیه قیمت خود برای اقلامی از کار، از نرخ‌های رایج کارگاهها برای هزینه تمام شده دستمزد یا ماشین‌آلات استفاده نماید، انعکاس مبلغ جمع نیروی انسانی و جمع ماشین‌آلات در محل مربوط در جدول ۵ کافی است و نیازی به درج مقدار و بهای هر یک از عوامل نیروی انسانی یا ماشین‌آلات به تفکیک نیست، ولی در مورد مصالح و حمل، درج تفکیکی اقلام ضروری است.

۵- در صورتی که پیمانکار تمایل به تخفیف دادن در ضریب بالاسری داشته باشد، می بایست آنالیز خود برای هزینه‌های بالاسری را طبق جدول شماره ۶ تکمیل نماید. حداکثر میزان قابل قبول کاهش با تخفیف ۲۰ درصد ضریب بالاسری می‌باشد.

۶- در پیمان‌های فاقد تعدیل، پیمانکار ضرایب لازم را برای پیش‌بینی تغییر قیمت در دوره انجام کار در پیشنهاد خود لحاظ کرده تا برای بررسی قیمت و ارزیابی مالی پیشنهادها مورد بررسی قرار گیرد.

۷- جدول‌های تکمیل شده ۲ تا ۶ را باید پیمانکار (پیشنهاد دهنده) مهر و امضا کند و برای تسلیم به دستگاه مناقصه‌گزار در پاکت قیمت اسناد مناقصه قرار دهد. پیشنهادهای فاقد جدول‌های تکمیل شده یا دارای ایراداتی که ماهیت آن‌ها متجر به ابهام در قیمت پیشنهادی می‌شود، مردود شناخته می‌شوند.

۸- کمیسیون مناقصه از بین قیمتهای بدست آمده از روش بررسی قیمت و ارزیابی مالی و سایر مقررات و قوانین از جمله ماده ۳۰ قانون برگزاری مناقصات و رعایت این دستورالعمل، قیمت‌های مناسب و در نتیجه برندگان اول و دوم (موضوع بند هـ ماده ۶ قانون برگزاری مناقصات) را تعیین می‌کند.

۹- چنانچه در مواردی بررسی پیشنهاد قیمت به عهده مراجعی از قبیل کمیته فنی بارگذاری باشد، باید مدارک موضوع این دستورالعمل برای کارهای مشمول، ضمیمه درخواست دستگاه مناقصه‌گزار، برای مراجع یاد شده، ارسال شود.

۱۰- در صورت ارجاع قیمت‌های پیشنهادی پیمانکاران یا تجزیه‌بها قیمت به کمیته فنی و بارگذاری (به استناد بند ب ماده ۳۰ قانون برگزاری مناقصات یا تبصره ذیل بند ۲ ماده ۱۰ آیین‌نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع رسانی مناقصات)، رد یا تایید تجزیه‌بها قیمت پیشنهادی هر یک از پیشنهاد دهندگان توسط این کمیته می‌بایست مستند به رسیدگی جداول پیوست این بخشنامه باشد و بر طبق بند ب ماده ۱۰ آیین نامه یاد شده مستندهای مربوط به آن باید به بانک اطلاعات مناقصات ارسال شود.

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه‌بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران

پیوست بخشنامه شماره ۹۶/۱۲۳۳۵۷۹ مورخ ۱۳۹۶/۰۳/۳۱

۱۱- اسناد و مدارک این دستورالعمل قابل استناد در پیمان‌ها نیست و درج آن‌ها در اسناد و مدارک پیمان‌ها مجاز نمی‌باشد.

۱۲- برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه ارجاع می‌شوند، کارفرما و پیمانکار موظف هستند تا مدارک موضوع این دستورالعمل را برای بررسی قیمت‌ها به هیات موضوع بند (و) ماده ۲۸ قانون برگزاری مناقصات ارایه دهند.

۱۷۵۰۰۰ ت/۵۶۲۸۷ هـ
۹۷/۱۱/۲۶
شماره .....
تاریخ .....

جمهوری اسلامی ایران

رئیس جمهور

تصویب‌نامه هیئت وزیران

بسمه تعالی

"با صلوات بر محمد و آل محمد"

سازمان برنامه و بودجه کشور

هیئت وزیران در جلسه ۱۳۹۷/۱۲/۲۲ به پیشنهاد شماره ۶۳۷۵۴۴ مورخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۴ سازمان برنامه و بودجه کشور و به استناد اصل یکصد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران تصویب کرد:

ماده (۲۵) آیین‌نامه طبقه‌بندی و تشخیص صلاحیت پیمانکاران موضوع تصویب‌نامه شماره ۱۳۸۰۰/ت ۲۲۲۵۱ هـ مورخ ۱۳۸۱/۱۲/۱۱ و اصلاحات بعدی آن به شرح زیر اصلاح می‌شود:

ماده ۲۵- در صورتی که مدارک اسناد و اطلاعات ارایه‌شده توسط متقاضیان برای تشخیص صلاحیت (به تشخیص موضوع ضمیمه گواهینامه) و یا فرایند ارجاع کار (به تشخیص و گزارش دستگاه اجرایی یا هیئت رسیدگی به شکایات مناقصات) خلاف واقع باشد اقدامات زیر توسط سازمان اعمال خواهد شد:

الف- تقلیل پایه گواهینامه پیمانکاری

ب- حذف رشته یا رشته‌های پیمانکاری

پ- تقلیل ظرفیت ارجاع کار (ریالی و تعدادی)

ت- تعلیق یا سلب گواهینامه پیمانکاری از (۶) ماه تا (۳۶) ماه

ث- محرومیت مدیران شرکت از (۶) ماه تا (۴۸) ماه

تبصره ۱- دستورالعمل اجرای این ماده از جمله نحوه تجدید نظر در اعمال موارد فوق توسط سازمان ابلاغ و یک یا چند بند از موارد فوق حسب میزان تاثیرگذاری تخلف مربوط اعمال می‌شود.

تبصره ۲- موارد فوق در صورت تشخیص اجرای نامناسب موضوع پیمان توسط پیمانکار به تشخیص و گزارش دستگاه اجرایی و یا نظارتی نیز برای ارجاع سایر پیمان‌ها قابل اجری است.

اسحاق جهانگیری
معاون اول رییس جمهور

رونوشت به دفتر مقام معظم رهبری، دفتر رییس جمهور، دفتر رییس قوه قضاییه، دفتر معاون اول رییس‌جمهور، دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام، سازمان اداری و استخدامی کشور، معاونت حقوقی رییس‌جمهور، معاونت امور مجلس رییس‌جمهور، دیوان محاسبات کشور، دیوان عدالت اداری، سازمان بازرسی کل کشور، معاونت قوانین مجلس شورای اسلامی، امور تدوین، تنقیح و انتشار قوانین و مقررات کلیه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات دولتی، نهادهای انقلاب اسلامی، روزنامه رسمی جمهوری اسلامی ایران، دبیرخانه شورای اطلاع‌رسانی دولت و دفتر هیئت دولت ابلاغ می‌شود.

دستورالعمل نحوه تدوین لایحه تأخیرات پروژه



بخش طراحی الزم از تاریخ ارائهٔ نقشه‌ها به مشاور بر اساس برنامهٔ زمان‌بندی و ... ارائه شده.

۸- فرصت ارائه لایحه تأخیرات

لایحه تأخیرات می‌بایست در دو بخش مجزا ارائه شود:

الف- مشاور گزارش

در این بخش نتایج حاصل از لایحه تأخیرات در قالب فرمهای استاندارد ارائه می‌شوند.

ب- شرح گزارش

در این بخش شرحی از ادعاهای مطرح شده در خصوص تأخیرات و علل و مستنداتی که به واسطه آنها پیمانکار را محق به تأخیرات مجاز می‌گرداند ارائه می‌شود.

۸-۱- بخش الف گزارش

۸-۱-۱- شناسنامه پروژه- جدول شماره (۱)

ارائه توضیحات کلی برای تکمیل آیتمهای ۱ تا ۲۶ جدول ۱ به شرح زیر می‌باشد:

(۱) عنوان قرارداد درج شود.

(۲) شماره قرارداد درج شود.

(۳) عنوان کارفرمای طرح درج شود.

(۴) عنوان مجری طرح درج شود.

(۵) عنوان عامل چهارم طرح یا مدیر طرح در صورت وجود درج شود.

(۶) عنوان مهندس مشاور یا مدیر کارفرمای طرح درج شود.

(۷) عنوان پیمانکار طرح درج شود.

(۸) موضوع طرح طبق سفارش پیمان درج شود.

(۹) محل اجرای موضوع طرح درج شود.

(۱۰) آخرین وضعیت پروژه تا زمان رسیدگی به لایحه تأخیرات درج شود.

(۱۱) درصد آخرین پیشرفت فیزیکی طرح تا زمان رسیدگی به لایحه تأخیرات درج گردد.

(۱۲) سیستم اجرائی طرح با توجه به نوع پیمان درج شود.

(۱۳) مبالغ اولیه پیمان با توجه به سفارش پیمان درج شود.

جدول شمارهٔ (۱)- شناسنامه پروژه

مشخصات طرح			
عنوان:	(۱)	شماره قرارداد:	(۲)
کارفرما:	(۳)		
مجری طرح:	(۴)		
مدیریت طرح:	(۵)		
مهندس مشاور:	(۶)		
پیمانکار:	(۷)		
مشخصات پروژه			
موضوع:	(۸)		
محل:	(۹)		
وضعیت(۱۰):	پایان مدت پیمان□ تکمیل پروژه□ پیمان خاتمه داده شده□		پیمان فسخ شده□
پیشرفت فیزیکی تا پایان مدت ارائه لایحهٔ تأخیرات ... درصد		(۱۱)	
سیستم اجرایی: (۱۲)	EPC or DB □ EC □ EP □ PC □C □ P □ایده عمانی□DBO		□D
مبلغ اولیه قرارداد (میلیون ریال):	(۱۳)		
تعدیل قرارداد: دارد□ ندارد□ (۱۴)	شاخص تعدیل: (۱۵)		
مدت اولیه (ماه): (۱۶)	تاریخ شروع: (۱۷)	تاریخ خاتمه مدت اولیه:	(۱۸)
مدت تمدیدهای پیشین (ماه):	(۱۹)	تاریخ خاتمه:	(۲۰)
تأخیرات مجاز پیشین (ماه):	(۲۱)		
تاریخ ابلاغ قرارداد: (۲۲)	تاریخ ابلاغ شروع بکار: (۲۳)	تاریخ تحویل زمین:	(۲۴)
مدت تعلیق قرارداد:	(۲۵)	تاریخ ابلاغ مدت تعلیق قرارداد:	(۲۶)
تاریخ شروع قرارداد الحاقیه:	(۲۷)	تاریخ ابلاغ قرارداد الحاقیه:	(۲۸)
تاریخ تحویل موقت (بخشی-کلی):	(۲۹)	تاریخ تحویل قطعی (بخشی-کلی):	(۳۰)

(۱۴) با توجه به مفاد پیمان مشخص می‌شود که قرارداد تعدیل دارد یا خیر

(۱۵) با توجه به مفاد پیمان جدولچه قرارداد تعدیل خانه مدت شاخص تعدیل درج می‌شود

(۱۶)مدت اولیه پیمان با توجه به مفاد پیمان درج شود

۷

(۱۷) تاریخ شروع پیمان با توجه به مفاد پیمان درج شود.

(۱۸) تاریخ خاتمه مدت اولیه پیمان با توجه به مفاد پیمان درج شود. تاریخ خاتمه برابر است با تاریخ شروع پیمان بعلاوه مدت اولیه پیمان.

(۱۹) مدت تجمعی تمدیدهای اتفاقی پیشین پیمان درج شود.

(۲۰) تاریخ خاتمه پیمان درج شود. تاریخ اتمام آخرین تمدید ابلاغ شده عملیات تعمیر/تحویل موقت ابلاغ خاتمه یا فسخ قرارداد) می‌باشد.

(۲۱) مدت تجمعی تأخیرات بواسطه پیشین ابلاغی پیمان (در صورت وجود) درج شود (برابر است با مدت تمدید پیمان).

(۲۲) تاریخ ابلاغ قرارداد طبق ابلاغیه مربوطه درج شود.

(۲۳) در صورت وجود تاریخ ابلاغ شروع بکار، طبق ابلاغیه مربوطه درج شود.

(۲۴) تاریخ تحویل زمین طبق صورتجلسه مربوطه پیمان درج شود.

(۲۵) مدت تعلیق قرارداد طبق ابلاغیه مربوطه درج شود.

(۲۶) تاریخ ابلاغ مدت تعلیق قرارداد طبق ابلاغیه مربوطه درج شود.

(۲۷) چنانچه پیمان دارای قرارداد الحاقیه باشد، تاریخ شروع آن درج می‌شود.

(۲۸) چنانچه پیمان دارای قرارداد الحاقیه باشد، تاریخ ابلاغ آن طبق ابلاغیه درج می‌شود.

(۲۹) تاریخ‌های تحویل موقت (بخشی و کلی) طبق ابلاغیه مربوطه درج شود.

تبصره (الف)- در صورت تحویل بخش‌هایی از پروژه، تأییدی به تفکیک کلیهٔ اسناد مربوط به تحویل در لایحه پیوست گردد. مهندسین مشاور می‌بایست صورت وضعیت‌ها (حساب‌های) هر بخش را نیز به تفکیک بر اساس اسناد و مدارک کامل بررسی مشخص نمایند.

(۳۰) تاریخ تحویل نهایی طبق ابلاغیه مربوطه در صورت وجود درج شود.

۸-۱-۲- خلاصه لایحه تأخیرات پروژه- جدول شماره (۲)

در جدول (۲) خروجی نهایی لایحا تأخیرات به شرح ذیل ارائه می‌شود.

ارائه توضیحات کلی برای تکمیل آیتم‌های ۱ تا ۲۴ جدول ۲ به شرح زیر می‌باشد.

(۱) عنوان طرح درج شود.

شرکت مهندسین مشاور آب و توسعه
مهندس حامد شیخ ۱۰۶۵

جدول شماره (۲)- خلاصه لایحه تاخیرات پروژه

(۱)							مورد قرارداد (۲)
شماره لایحه تاخیرات :	(۳)					تاریخ تنظیم لایحه تاخیرات	(۴)
نام مشاور:	(۵)						
نام پیمانکار :	(۶)						
مبلغ پیمان (میلیون ریال):	(۷)						
مدت اولیه پیمان (ماه)	(۸)	تاریخ شروع	(۹)			تاریخ پایان اسمی	(۱۰)
تاریخ تحویل زمین	(۱۱)	مدت تمدیدهای پیشین (ماه)	(۱۲)			تاریخ پایان برآورد روزی قادر	(۱۳)
تاریخ تحویل موقت (بابتی و کلی)	(۱۴)	مدت دوره تضمین (ماه)	(۱۵)			تاریخ تحویل قطعی	(۱۶)
تأخیرات (روز)	نوع	مجاز					
	فنی- قراردادی	(۱۷)					
	مالی	(۱۸)					
	جمع کل*	(۱۹)					

* جمع کل حاصل از همپوشانی است و حاصل از جمع جبری دو ردیف تأخیرات فنی-قراردادی و مالی نمی‌باشد.

مهر و امضا پیمانکار (۲۰) مهر و امضا مشاور (۲۱)

(۱) شماره قرارداد درج شود.

(۲) شماره لایحه تأخیرات درج شود. نخستین لایحه تأخیرات است که ارائه می‌شود.

(۳) تاریخ تنظیم لایحه که برابر است با آخرین روز کاری و ارسال لایحه تأخیرات درج شود.

(۵) نام مشاور طرح درج شود.

(۶) نام پیمانکار طرح درج شود.

(۷) مبلغ پیمان که برابر است با مبلغ مندرج در موافقتنامه پیمان بعلاوه تغییرات احتمالی بعدی درج می‌شود.

(۸) مدت اولیه پیمان، که در موافقتنامه پیمان آمده است درج شود.

(۹) تاریخ شروع مطابق با شرایط و مفاد پیمان تعیین و درج می‌شود.

(۱۰) تاریخ پایان اسمی پیمان که برابر است با تاریخ شروع پیمان بعلاوه مدت اولیه پیمان درج شود

(۱۱) تاریخ تحویل زمین که در بسیاری از پیمان ها تاریخ شروع نیز می‌باشد مطابق صورتجلسه مربوطه درج گردد (چنانچه صورتجلسه تحویل زمین به همراه سایر مستندات ارائه گردد)

(۱۲) مدت تجمیعی تمدیدهای پیشین پیمان (تمدیدهای معیوب قبلی) درج شود

(۱۳) تاریخ پایان برنامه‌ریزی شده که برابر است با تاریخ شروع بعلاوه مدت پیمان (مدت اولیه بعلاوه تمدیدهای پیمان) درج شود

(۱۴) تاریخ تحویل موقت طبق صورتجلسه مربوطه درج شود (لازم است صورتجلسه تحویل موقت (بالائی توسط بالاترین مقام اجرائی سازمان تنسیم گردد در صورتی که پروژه هنوز تحویل نشده خط تیره درج شود

(۱۵) مدت دوره تضمین پیمان مطابق با مفاد پیمان درج شود

(۱۶) تاریخ تحویل قطعی طبق صورتجلسه مربوطه درج شود در صورتی که پروژه هنوز تحویل نشده خط تیره درج نشود

(۱۷) مدت تأخیر مجاز بخش فنی قرارمادی درج شود

(۱۸) مدت تأخیر مجاز بخش مالی درج شود

(۱۹) مدت تأخیر مجاز کل درج شود این مدت نتیجه جمع‌بندی تأخیرات مجاز بخش مالی و فنی قراردادی می‌باشد

(۲۰) محل مهر و امضاء پیمانکار

(۲۱) محل مهر و امضاء مهندس مشاور

۸-۱-۳- گانت چارت تأخیرات پروژه- جدول شماره (۳)

ارائه توضیحات کلی برای تکمیل آیتم‌های ۱ تا ۸ جدول ۳ به شرح زیر می‌باشد:

(۱) شماره ردیف به ترتیب درج شود

(۲) نوع تأخیر که می‌تواند فنی قراردادی یا مالی باشد درج شود

(۳) عنوان فعالیتی که مجموعه علل باعث تأخیر در اجرای آن شده اند در این قسمت درج می‌شود

(۴) با توجه به جدول شماره ۲ مدت دوره تأخیر مجموعه تأخیرات بر روی هر فعالیت درج می‌شود چنانچه یک تأخیر در چند دوره مختلف رخ می‌دهد باید مدت تجمیعی آن‌ها درج شود

(۵) در این بخش با توجه به جدول شماره ۲ و درصد پیشرفت فیزیکی، گانت چارت دوره تأخیر مجاز در هر یک از فعالیت‌ها، مدت تأثیر تأخیرات ترسیم می‌شود

جدول شماره (۲) گانت بارت تأخیرات پروژه

| شماره | نوع تأخیر | شرح تأخیرات | شروع تأخیر (تاریخ) | دوره وقوع تأخیر(ها) | | |

(۴) بر اساس دیدگاه کلیت چارت ناشی از همپوشانی موضوع بند ۵ مدت کل تأخیرات مجاز محاسبه می‌شود

(۶) محل دفن و انشعاب پیمانکار

(۸) محل دفن و انشعاب مهندسی مشاور

تبصره (الف)- لازم به ذکر است در وقایعی که دارای معارض است و کل محدوده آن بخش تحت تاثیر می‌باشد، تاخیر در رفع معارض بطور کلی برای آن بخش در نظر گرفته می‌شود ولی در صورتیکه فقط قسمتی از یک محدوده تحت تأثیر معارض باشد و فعالیت اجرا در چیدمان دیگر کاری می‌باشد، فقط بخش تأخیراتی تحت تاثیر آن معارض ملاک بررسی می‌باشد.

۸-۱-۴- ماتریس علل تأخیرات پروژه- جدول شماره (۴)

ارائه توضیحات کلی برای تکمیل آیتم‌های ۱ تا ۱۲ جدول ۴ به شرح زیر می‌باشد:

(۱) شماره اختصاری برای هر تأخیر فعالیت تعیین و درج شود. به طور معمول همان شماره منبوع در برنامه زمانبندی مصوب طرح می‌باشد، که از جدول ۵ استخراج می‌شود.

(۲) عنوان فعالیت که متناظر با عنوان منبوع در برنامه زمانبندی مصوب طرح می‌باشد درج شود از جدول ۵ استخراج می‌شود.

(۳) شماره اختصاری برای هر علل تأخیر شناسایی شده تعیین و درج شود با توجه به جدول ۶ تکمیل می‌شود.

(۴) عنوان تأخیر با توجه به جدول شماره ۶ درج می‌شود.

(۵) در این بخش کلیت چارت دوره وقوع تأخیرها، دوره وقوع فعالیت طبق برنامه زمانبندی مصوب و واقعیت و سپس بر اساس مجموعه دوره‌های ترسیم شده فوق‌الذکر دوره تأثیر تأخیرات بر فعالیت مربوطه تعیین و درج می‌شود.

- کلیت چارت علل تأخیر با توجه به جدول شماره ۶ (تاریخ شروع و پایان علل تأخیر) ترسیم می‌شوند.
- کلیت چارت فعالیت برای دوره اصلاح شده با توجه به ستون‌های ۷ و ۸ جدول شماره ۵ (تاریخ شروع و پایان اصلاح شده فعالیت) ترسیم می‌شوند.
- کلیت چارت فعالیت برای دوره واقعی با توجه به ستون‌های ۱۱ و ۱۲ جدول شماره ۵ (تاریخ شروع و پایان واقعی فعالیت) ترسیم می‌شوند.
- کلیت چارت دوره وقوع تأخیر مجاز به وقوع پیوسته که برابر است با دوره تأثیر علل تأخیر بر روی اجرای فعالیت برابر است با:

تاریخ شروع تأثیر = دیرترین تاریخ شروع علل تأخیرات و شروع اصلاح شده فعالیت

تاریخ پایان تأثیر = زودترین تاریخ پایان علل تأخیرات و پایان واقعی فعالیت

جدول شماره (۴) تأمین مالی تأمین اجتماعی

طبقه بندی فعالیت	هزینه های مطالعه و طراحی		هزینه های اجرایی		هزینه های مطالعه و طراحی		هزینه های اجرایی	

مهر و امضاء پیمانکار (۲)

مهر و امضاء مشاور (۱)

۴۲



(۶) محل مهر و امضاء پیمانکار

(۷) محل مهر و امضاء مهندس مشاور

۸-۱-۵- جدول شماره (۵) - لیست فعالیت های اصلی و بحرانی پروژه

ارائه توضیحات کلی برای تکمیل آیتمهای ۱ تا ۱۲ جدول ۵ به شرح زیر می‌باشد:

(۱) شماره اختصاری برای هر فعالیت تعیین و درج شود به طور معمول همان شماره مندرج در برنامه زمانبندی مصوب طرح می‌باشد.

(۲) عنوان فعالیت که منطبق با عنوان مندرج در برنامه زمانبندی مصوب طرح می‌باشد درج شود. در تعیین فعالیت‌های این جدول باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرد.

- تنها فعالیت‌هایی که در مسیر بحرانی می‌باشند یا بدلیل تأخیرات خارج از قصور پیمانکار جنبهٔ معرف شناوری‌ها بحرانی شده‌اند در این جدول وارد شوند. با اعمال شناوری در دوره فعالیت و تعیین دوره اصلاح شده این امر محقق شده است.
- در صورتی که تنها بخشی از یک فعالیت متاثر از یک تأخیر گردد یا یک تأخیر بطور کامل و ۱۰۰ درصدی برای یک فعالیت عامل تأخیر به حساب نیاید آن فعالیت میبایست برای آن بخش متاثر شده جداگانه و مستقل در این جدول درج شود. بطور مثال اگر بخشی از یک جاده مجاز تأخیر شده است فعالیت آن بخش از جاده با مدتی به نسبت از فعالیت اصلی و تاریخ شروع و پایانی در چارچوب فعالیت اصلی بطور مستقل تعریف می‌شود.
- فعالیت‌هایی که با وجود رفع عامل تأخیر دارای درصد پیشرفت صفر می‌باشند در واقع پیمانکار با وجود رفع موانع اقدام به اجرای آن‌ها نکرده است که نباید در جدول ۵ وارد شوند.

(۳) مدت فعالیت با توجه به برنامه زمانبندی مصوب طرح درج شود.

(۴) تاریخ شروع فعالیت با توجه به برنامه زمانبندی مصوب طرح درج شود.

(۵) تاریخ پایان فعالیت با توجه به برنامه زمانبندی مصوب طرح درج شود.

(۶) مدت شناوری فعالیت با توجه به برنامه زمانبندی مصوب درج شود. برای فعالیتهای مسیر بحرانی برابر صفر است.

(۷) برابر است با تاریخ شروع فعالیت طبق برنامه زمانبندی مصوب طرح بعلاوه مدت شناوری فعالیت.

(۸) برابر است با تاریخ شروع اصلاح شده فعالیت بعلاوه مدت فعالیت طبق برنامه زمانبندی مصوب طرح.

(۹) در این قسمت درصد پیشرفت واقعی هر فعالیت تا پایان مدت بررسی لایحهٔ تأخیرات درج می‌شود.

- برنامهٔ زمانبندی پروز شده ۵ تاریخ رسیدگی به لایحه تأخیرات که درصدهای پیشرفت ۵ آن تاریخ در آن درج شده است.

۴-۱-۸- جدول شماره (۱) - لیست فعالیت های اصلی و پیمانکاران پروژه

ردیف (BOQ)	نام فعالیت/پیمانکار	مبلغ قبلی	تعدیل	پاداش	شرایط اضافی	شرایط اضافه شده	پاداش اضافه شده	مبلغ قابل پرداخت	مبلغ	تعدیل	پاداش
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	(۸)	(۹)	(۱۰)	(۱۱)	(۱۲)

مبلغ قبلی پیمانکار (۳)

مبلغ اضافه منظور (۷)

۱۵

شرکت مهندسان آب آذربایجان
AB-AIRU Consulting Engr.
شرکت مجریان باد آذربایجان

می‌بایست به آستانه پیوست شود.

(۱۰) مدت فعالیت با توجه به واقعیت درج شود.

(۱۱) تاریخ شروع فعالیت با توجه به واقعیت (بر اساس مجموعه مستندات موجود از جمله گزارشات روزانه) درج شود.

(۱۲) تاریخ پایان فعالیت با توجه به واقعیت (بر اساس مجموعه مستندات موجود از جمله گزارشات روزانه) درج شود.

- کلیهٔ مستندات مربوط به مورد واقعیت اخیم از مدت واقعی، تاریخ شروع و پایان واقعی فعالیت در ذیل این جدول ضمیمه شود.

(۱۳) محل مهر و امضاء پیمانکار

(۱۴) محل مهر و امضاء مهندس مشاور

۸-۱-۶-۱۰ لیست عالی تأخیر پروژه—جدول شماره (۶)

ترکه توضیحات کلی برای تکمیل آیتمهای ۱ تا ۸ جدول ۶ به شرح زیر می‌باشد:

(۱) شماره اختصاری برای هر تأخیر تحلیلی شده تعیین و درج شود. به طور مثال تأخیر شماره ۵ در بخش مالی با POS و تأخیر شماره ۳ در بخش فنی-قراردادی با FC03 مشخص شود.

(۲) عنوان تأخیر درج شود. در این قسمت تأخیرهای موثر بر فعالیت‌های اصلی پروژه که خارج از قصور پیمانکار بوده‌اند درج می‌شود.

(۳) مدت تأخیر که برابر است با فاصله بین وقوع و رفع تأخیر با توجه به مجموعه مستندات طرح درج شود.

(۴) تاریخ شروع تأخیر که برابر است با تاریخ ایجاد وقوع با توجه به مجموعه مستندات طرح درج شود.

(۵) تاریخ پایان تأخیر که برابر است با تاریخ رفع تأخیر با توجه به مجموعه مستندات طرح درج شود.

(۶) در این قسمت نوع تأخیرات که میتواند قراردادی یا مالی باشد درج می‌شود.

(۷) محل مهر و امضاء پیمانکار

(۸) محل مهر و امضاء مهندس مشاور

گروه مهندسان مشاور آب و نیرو
AB-NIRU Consultant Eng.

جدول شماره (٦) - لیست علل تأخیر پروژه

شماره (TDDs)	عنوان علل تأخیرات	دوره وقایع			نوع علل
		مدت (روز)	شروع	پایان	
(۱)	(۲)	(۳)	(٤)	(٥)	(٦)

مهر و امضاء پیمانکار(۷)

مهر و امضاء مشاور (۸)

شرکت مهندسان آب آذربایجان
مهندس خلیلی

۸-۱-۷- مستندات آیتم های تأخیر- جدول شماره (۴)

ارائه توضیحات کافی برای تکمیل آیتمهای 1 تا 8 جدول ۴ به شرح زیر می‌باشد:

(۱) در این قسمت یک کلمه یا کد برای تأخیر تعیین و درج می‌شود. به طور مثال تأخیر شماره ۵ در بخش مالی با PM5 و تأخیر شماره ۳ در بخش فنی-اجرایی با TC03 مشخص شود.

(۲) عنوان تأخیر درج شود.

(۳) در این قسمت به ترتیب رویدادها شماره‌گذاری می‌شوند.

(۴) نوع پستد (صورتجلسه، نامه، ابلاغیه، صورتمجلس، گزارش روزانه و ...) در این قسمت درج شود.

(۵) موضوع مندرج در سند درج شود.

(۶) تاریخ و شماره مستند مربوطه درج شود.

(۷) در این قسمت نویسنده / صادر کننده / بانی مستند درج می‌شود.

(۸) در این قسمت گیرنده / طرف مقابل درج می‌شود.

(۹) در این قسمت شخصی که مستند برای او نیز ارسال شده است درج شود.

(۱۰) نتیجه ای که در پی آن مستند ایجاد شده است درج شود. به طور مثال صورتجلسه رفع معارض، نتیجه کلی رفع معارض در بخشی از کانر بوده است یا ارسال یک نامه از سوی پیمانکار به مهندس مشاور که نتیجه آن مطابق مثال نامه شماره ۳۰۰/۱۴۵۶ مورخ ۹۷/۱۱/۰۵ مهندس مشاور بوده است.

(۱۱) محل مهر و امضاء پیمانکار

(۱۲) محل مهر و امضاء مهندس مشاور

تبصره (الف)- اگر پیمانکار مدعی وجود معارض در محدوده پروژه است می‌بایست پلان معارضین به صورت دقیق تهیه و ممهور به مهر و امضای پیمانکار و مشاور به همراه سایر مستندات ارائه گردد.

جدول شماره (۱۲) مستندات اپیوهای تائیدی

ردیف	مستند				ارزیابی پیمانکار		تاریخ
	نوع	موضوع	تاریخ - شماره	تأ	تأ	رد/تعلیق	

تهیه و امضاء پیمانکار (۱۱)

تهیه و امضاء مشاور (۱۲)

شرکت تعاونی پل آذربایجان
مهندسین مشاور
۵۶۰۱

۸-۱-۸-اسناد و مدارک منظم

در این بخش مجموعه مستندات پشتیبان گزارش باید ارائه شود. مجموعه مستندات میبایست فهرست بندی شوند و با شناسه مربوطه خود کدگذاری شوند تا در زمان ارجاع تأخیر به آنها قابلیت جستجوی سریع بین آنها موجود باشد.

دسته بندی	شناسه	کد (مثال)
شرایط پیمان	C	C15
مشخصات فنی و نقشه‌ها	M	M09
برنامه زمان‌بندی	P	P05
نامه	L	L02
صورت‌جلسه	S	S12
صورت‌مجالس و دستور کارها	N	-
گزارش روزانه	D	D01
رسید	F	F128
و...		

نکته: عدم ارائه یا ارائه اشتباه مستندات مربوطه منجر به ابطال ادعای مربوطه می‌شود.
بطور مثال وقوع و رفع یک معارض نیاز به تنظیم صورتجلسه وقوع و رفع معارض دارد که میبایست به تأیید نمایندگان پیمانکار و دستگاه نظارت رسیده باشد و تنها این صورتجلسه قابل استناد است.

۸-۲- بخش سه مستندات

در این بخش گزارش به شرح جامعی از علل بروز تأخیرات و تعهد تاثیر آن‌ها و فعالیت‌ها با ارجاع موارد ادعایی به مجموعه مستندات و دلایل فنی استناد ارائه می‌شود.

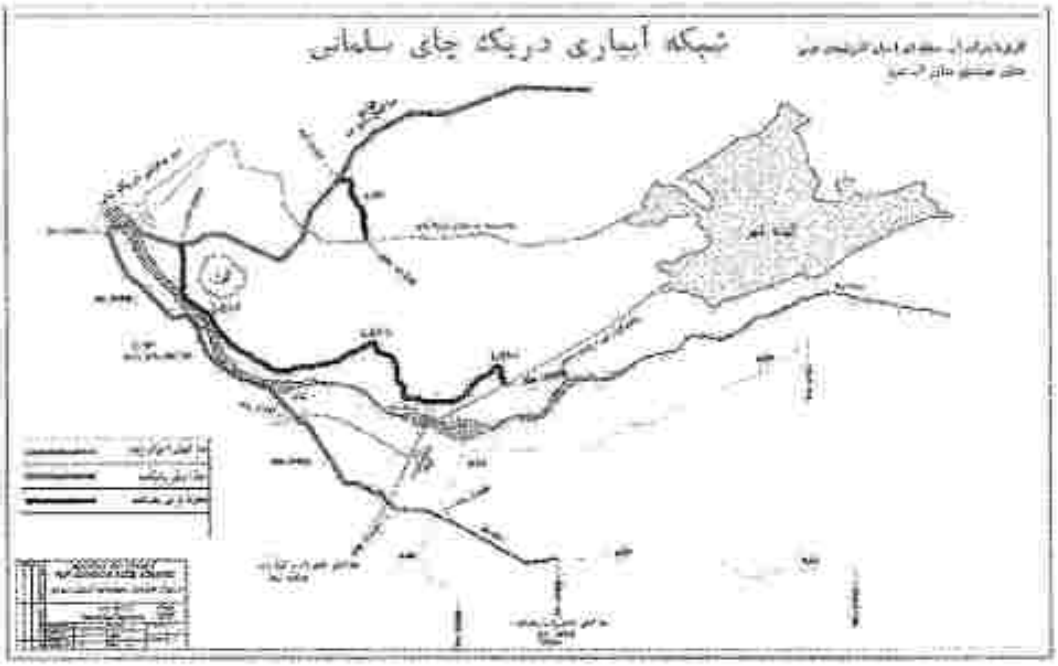
۲۰

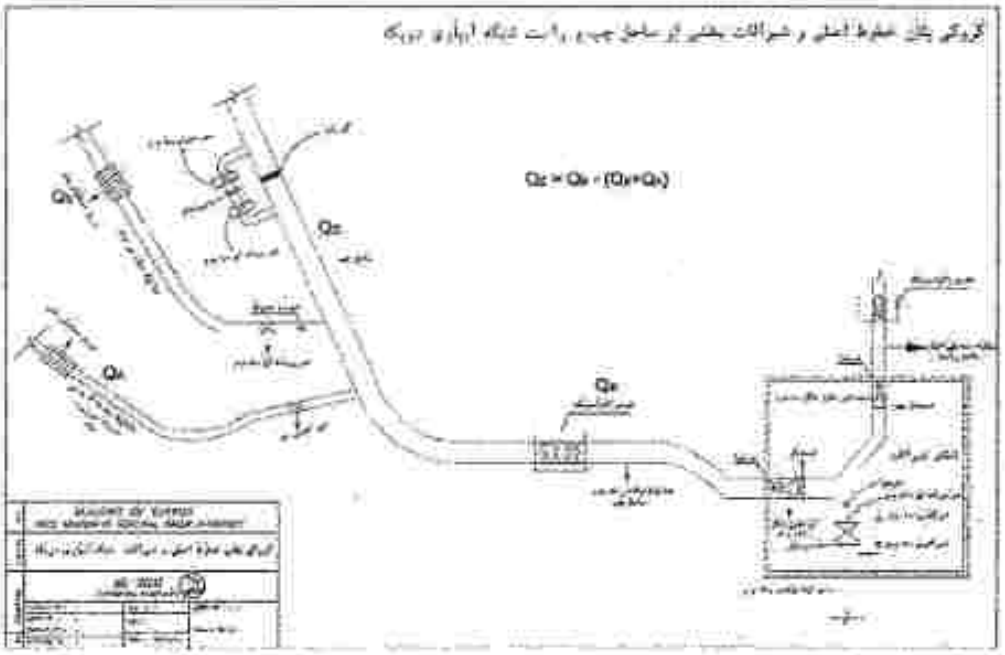
بخش ششم:

«نقشه‌ها»

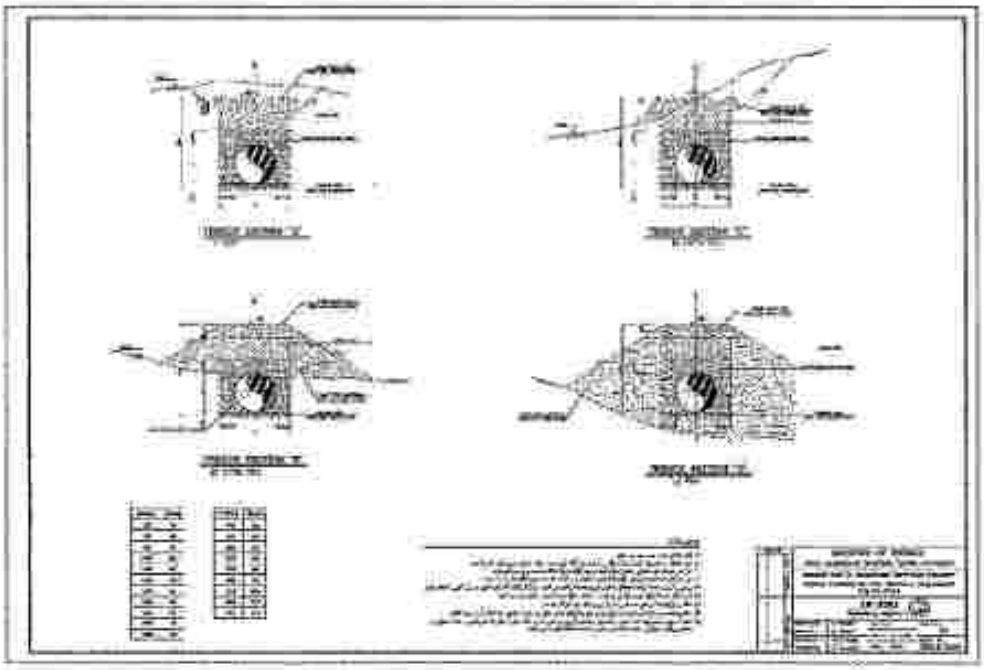


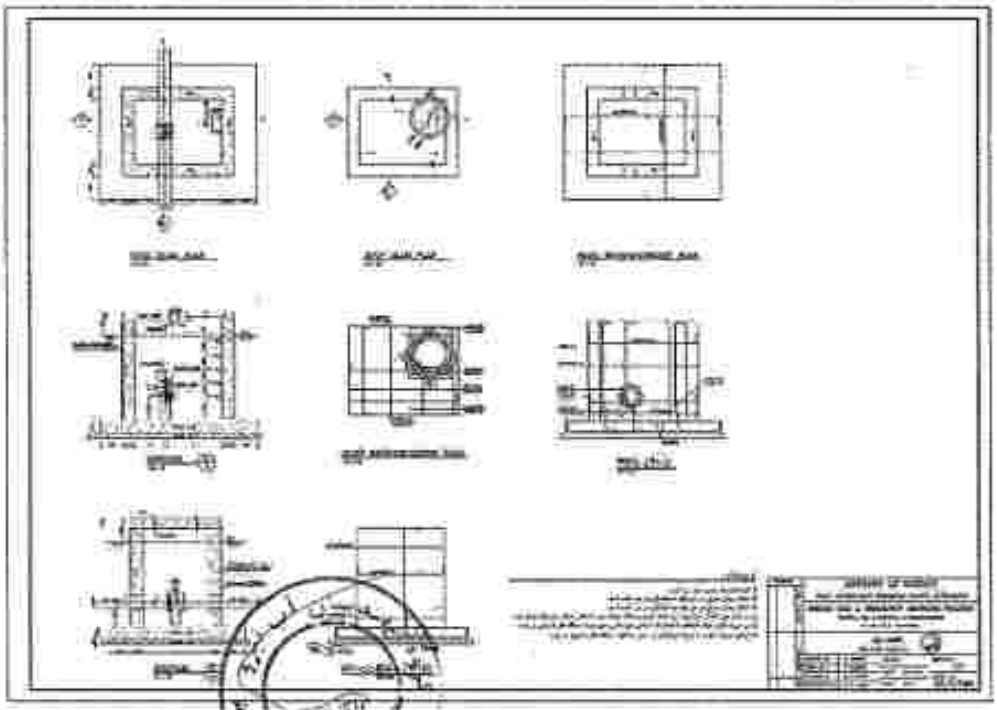
۶-۱- نقشه‌های اجرایی تکمیل نواقص اولویت اول ساحل چپ شبکه آبیاری

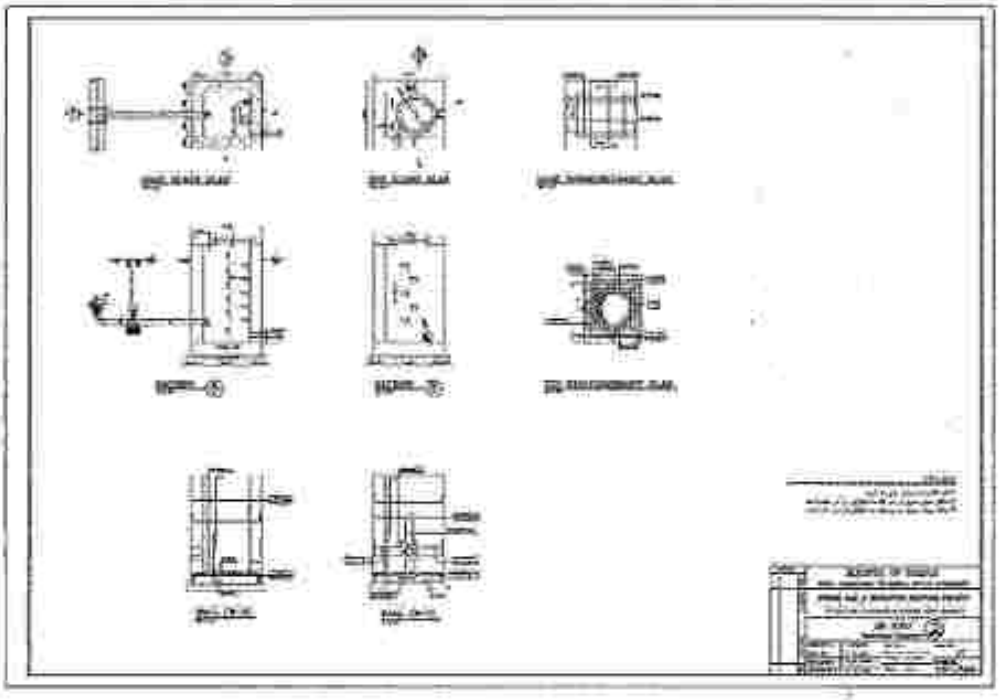


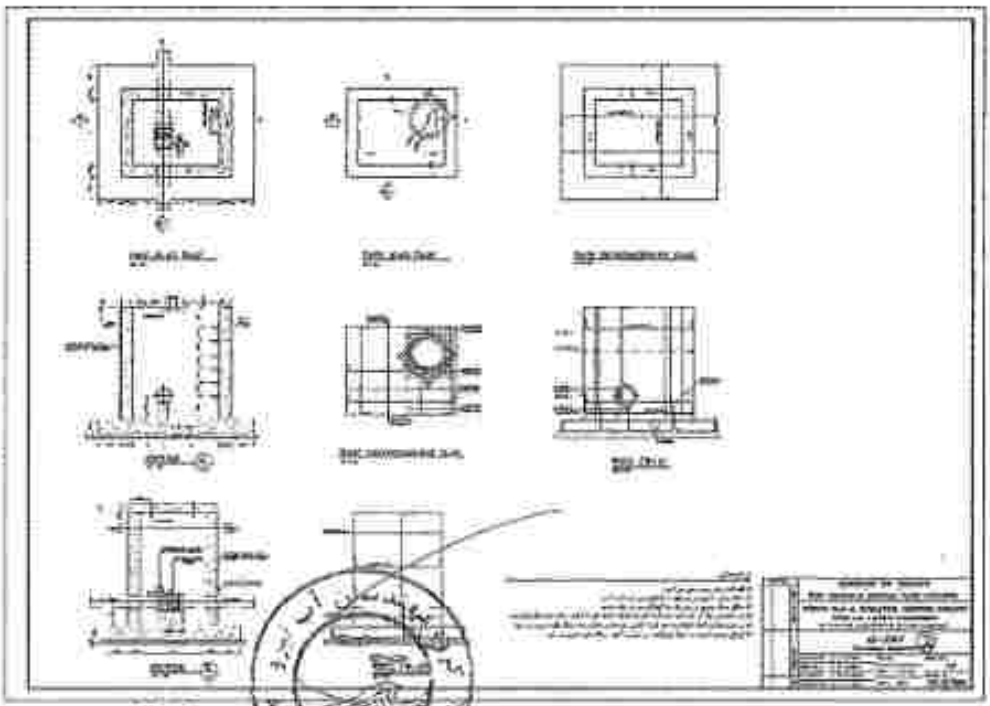

Qz = Qa - (Qx+Qy)

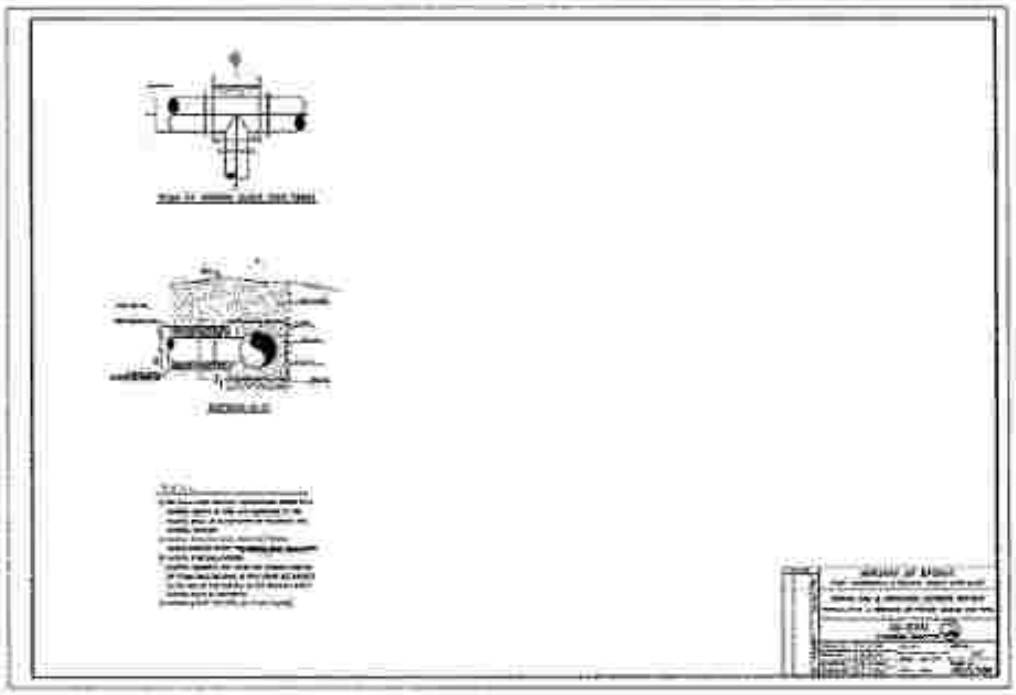

مشخصات خط لوله اجرا شده و باقیمانده شبکه آبیاری پایاب سد دیک

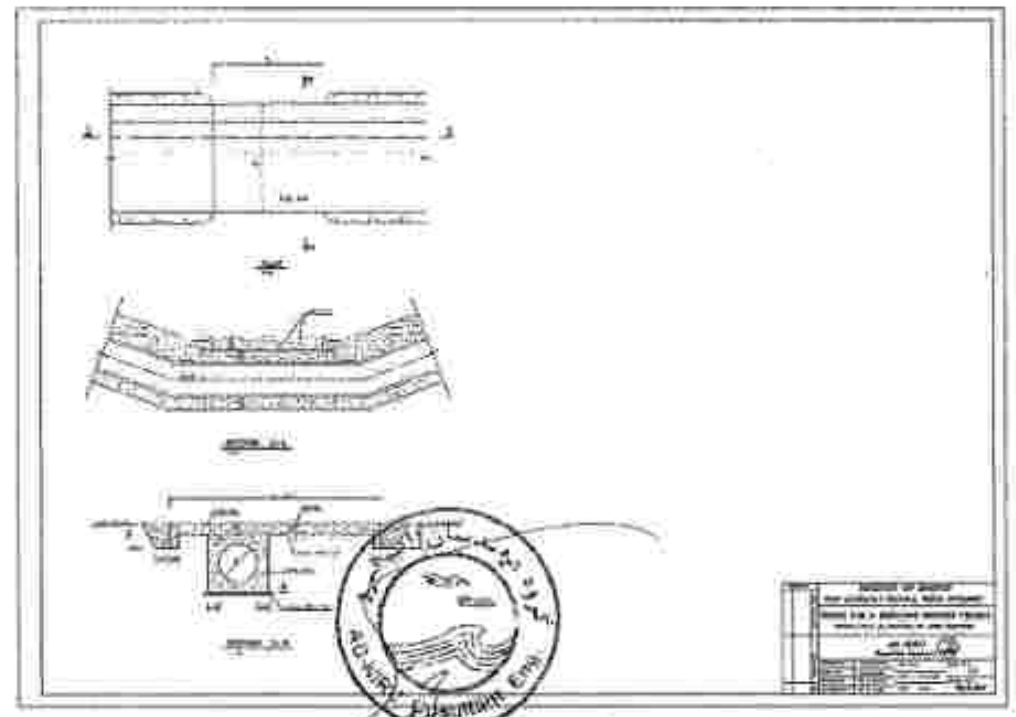


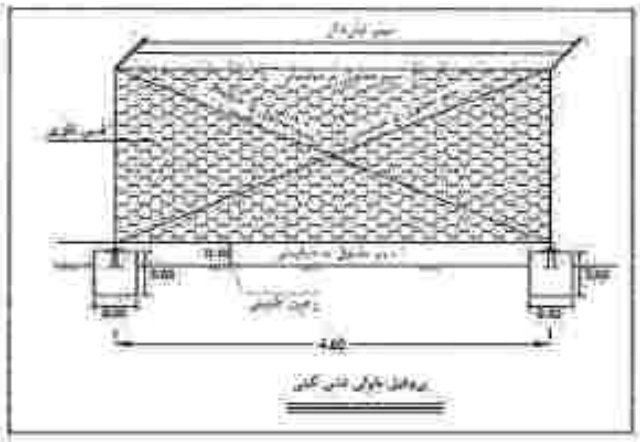


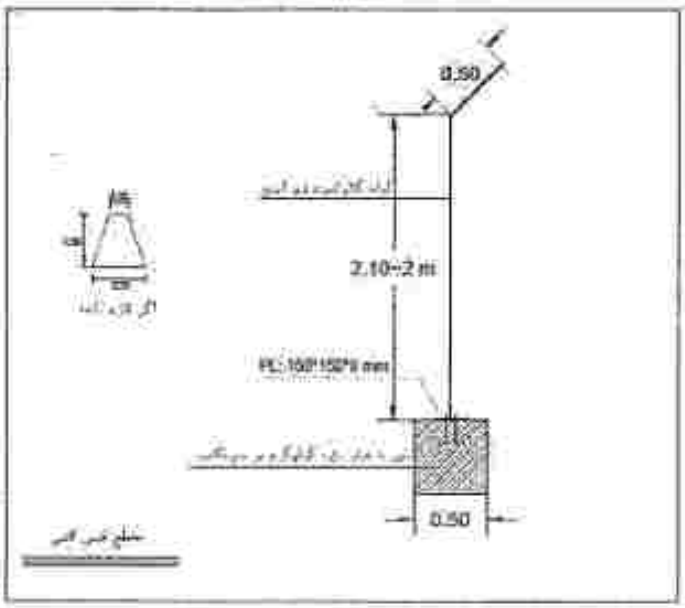


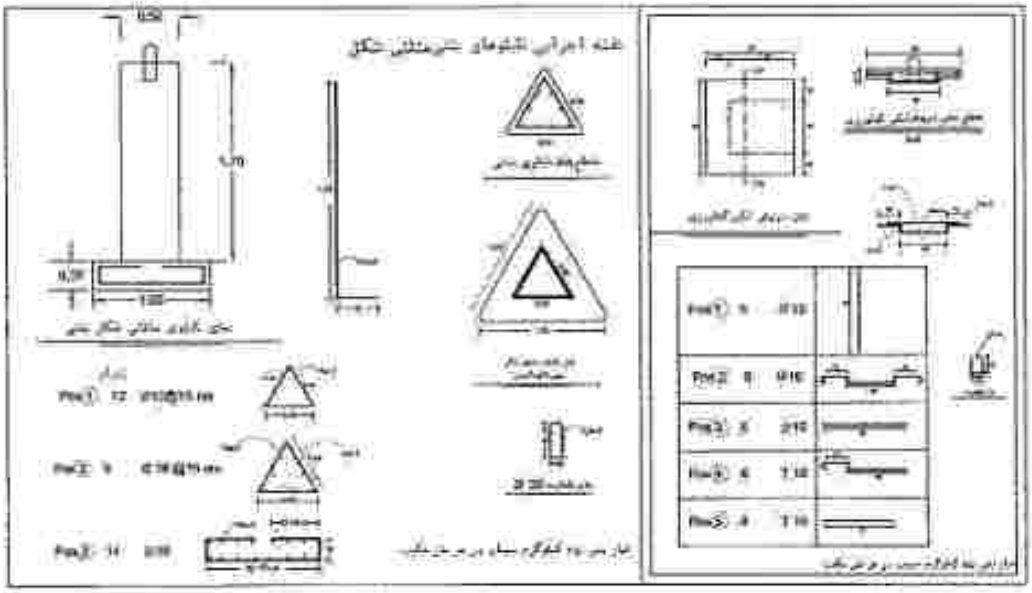


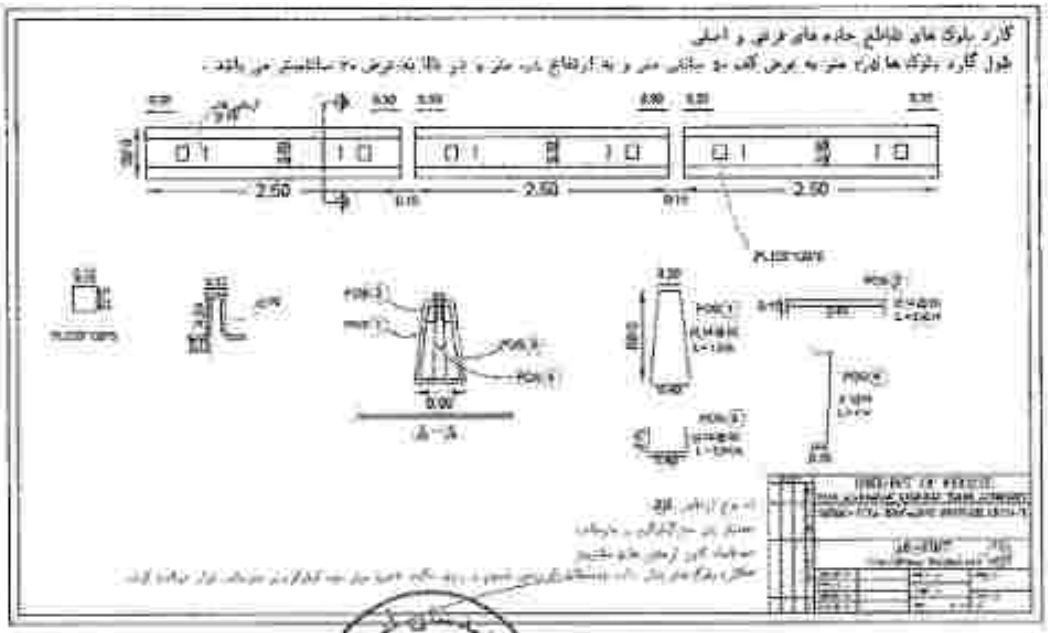




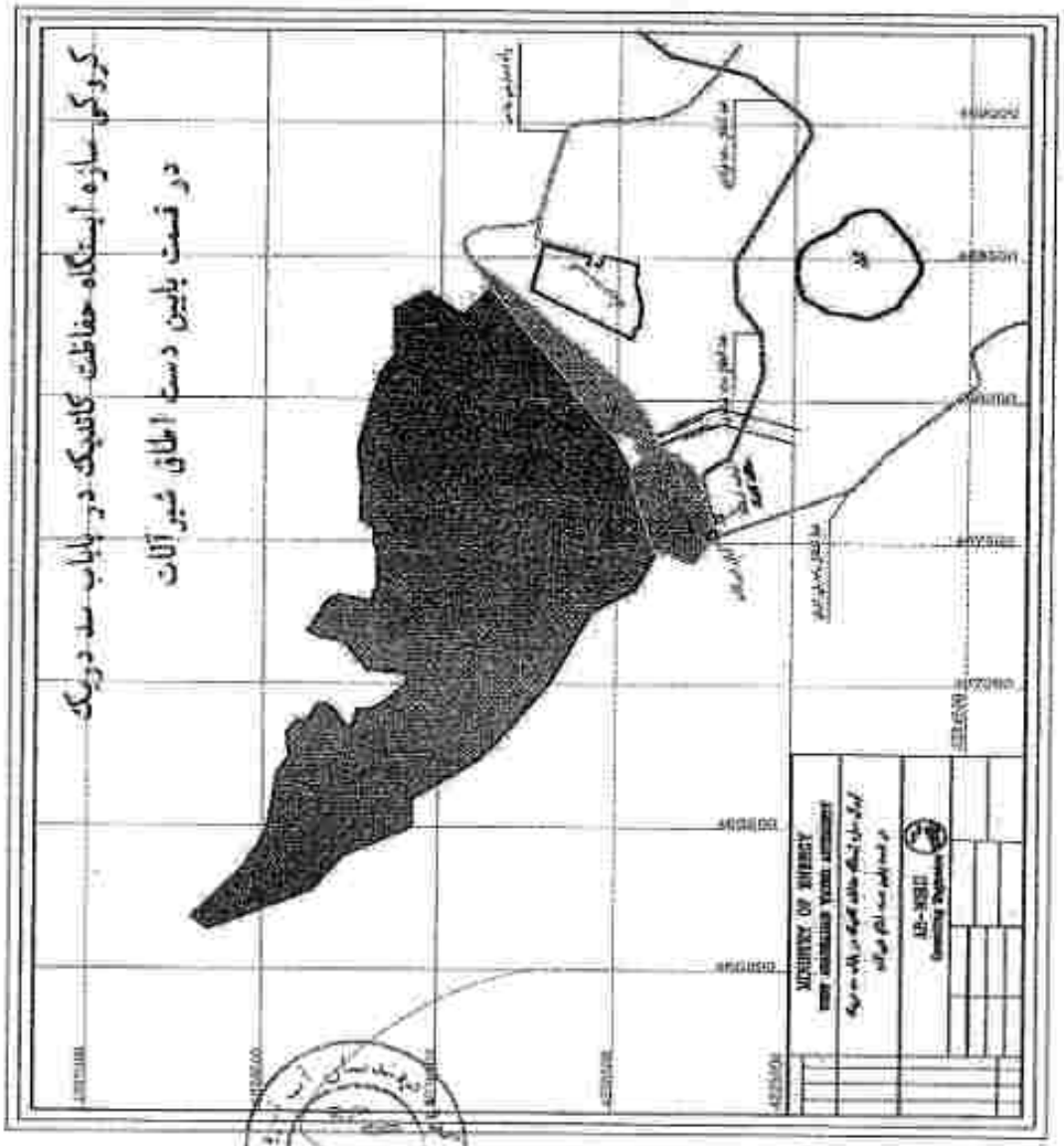

4.60


0.50
2.10÷2 m
0.50



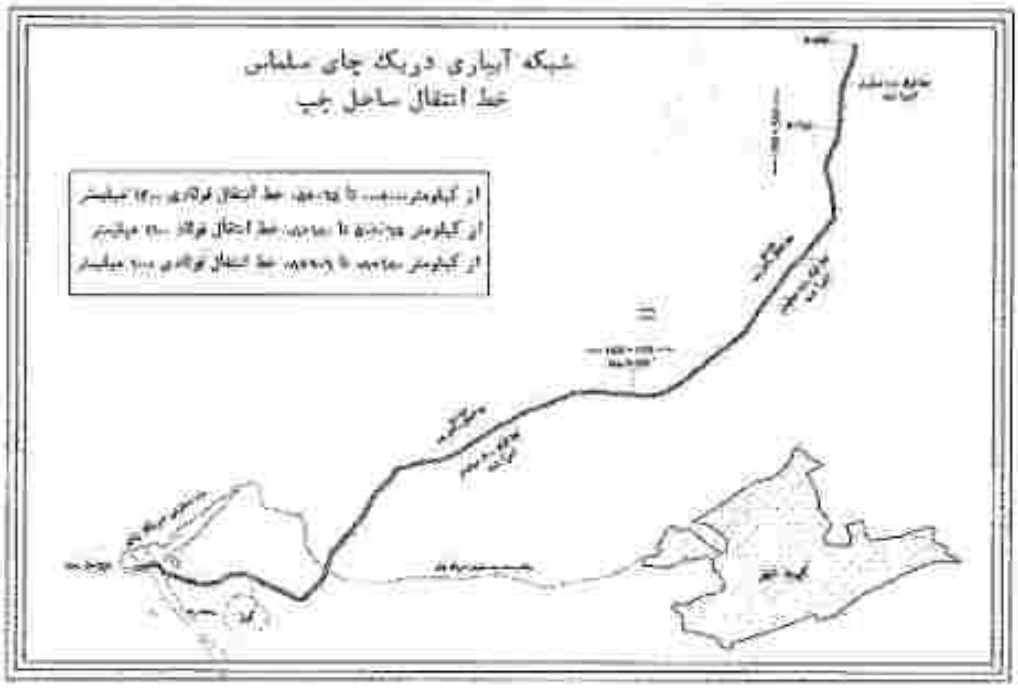


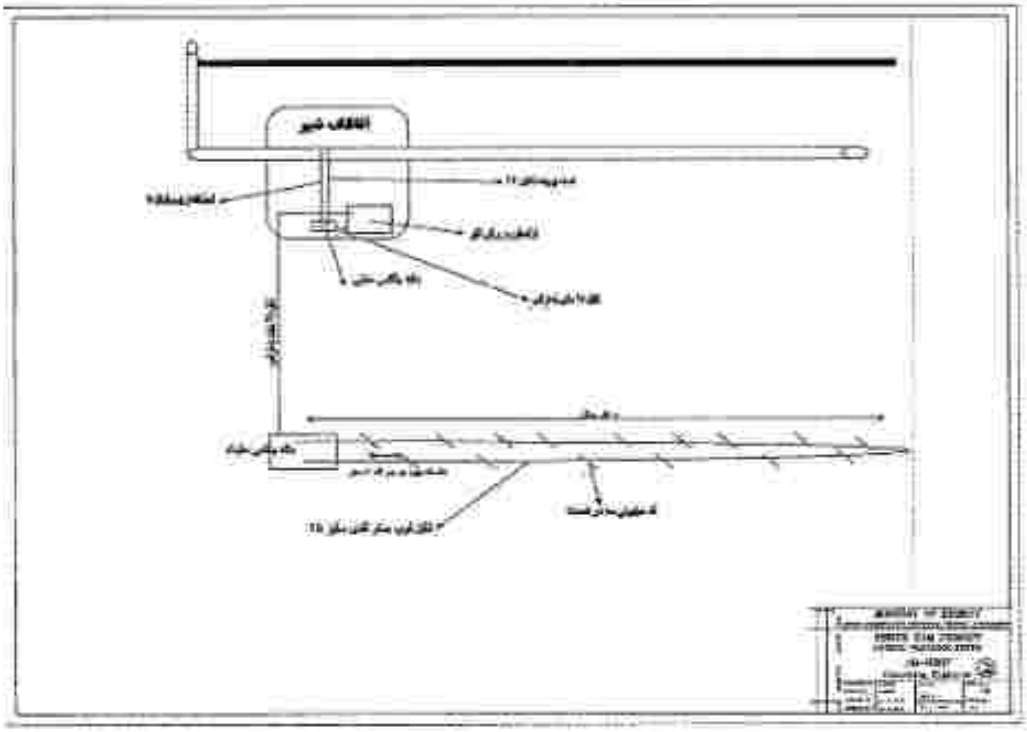
۶-۲- نقشه‌های اجرایی حفاظت کاتدیک خطوط انتقال فولادی موجود

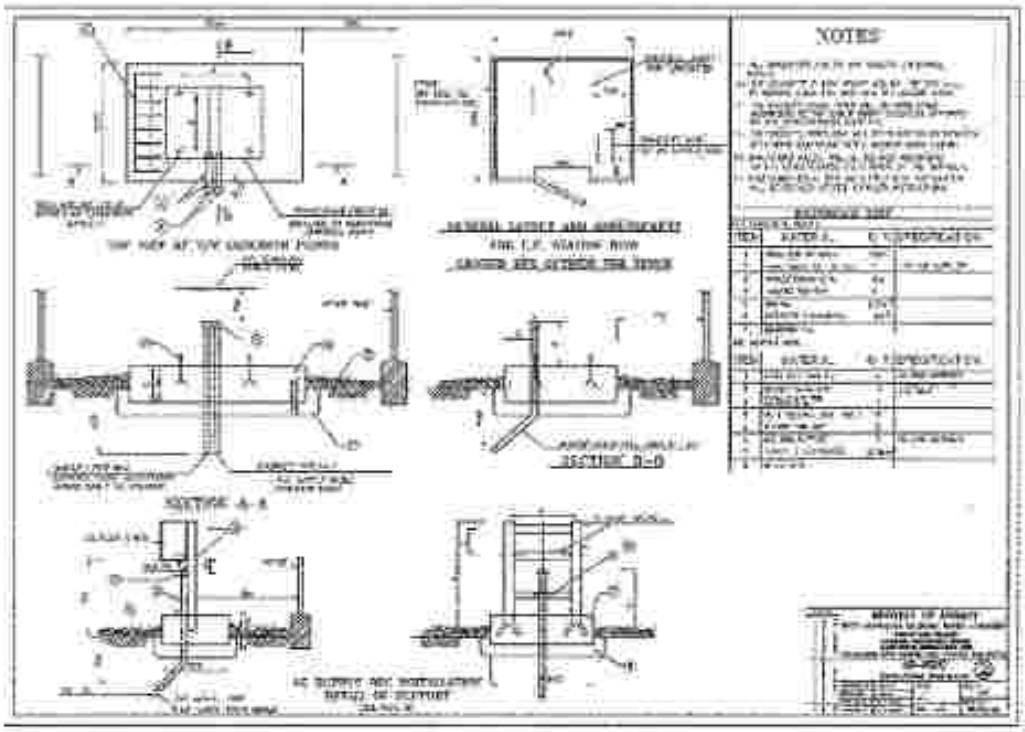


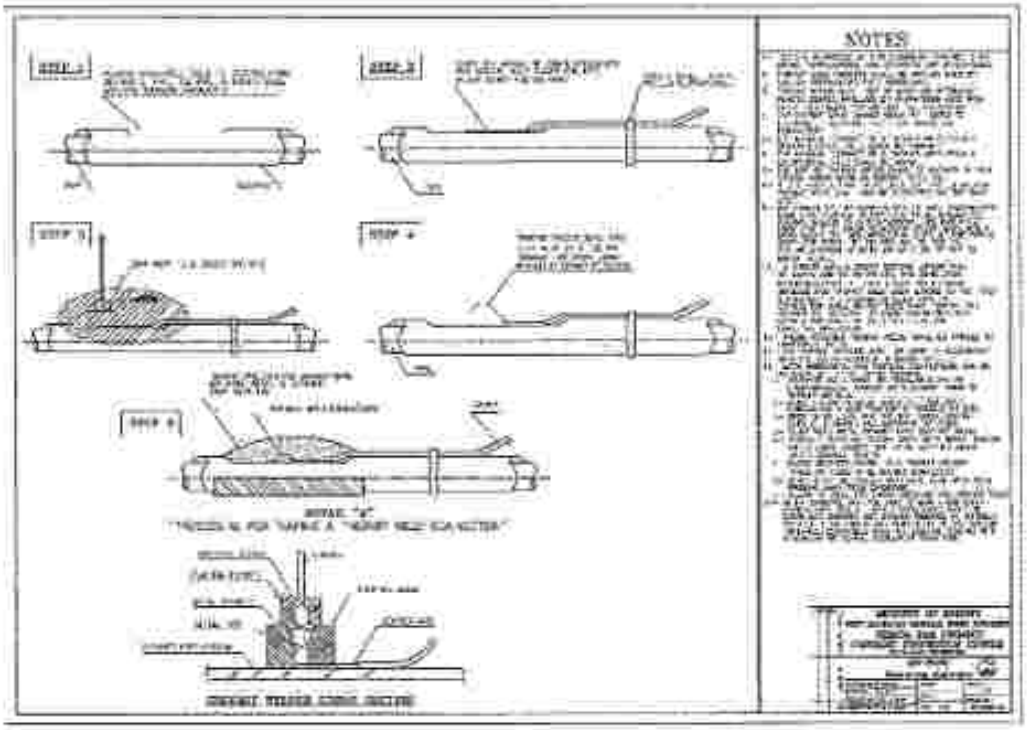
کروکی سازه ایستگاه حفاظت کاتدیک در باباب سد دریک
در قسمت پایین دست اطاق تجهیزات

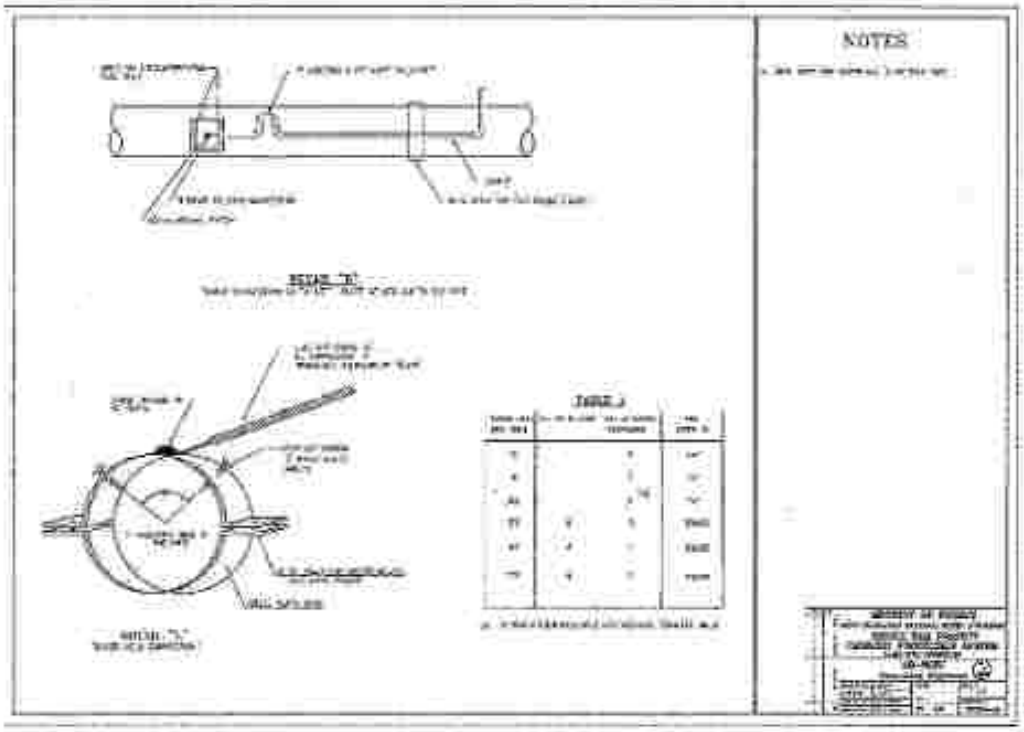
کروکی خط انتقال فولادی



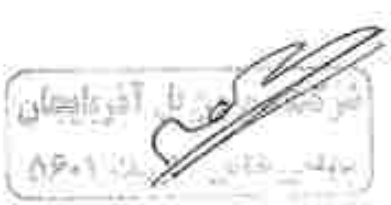


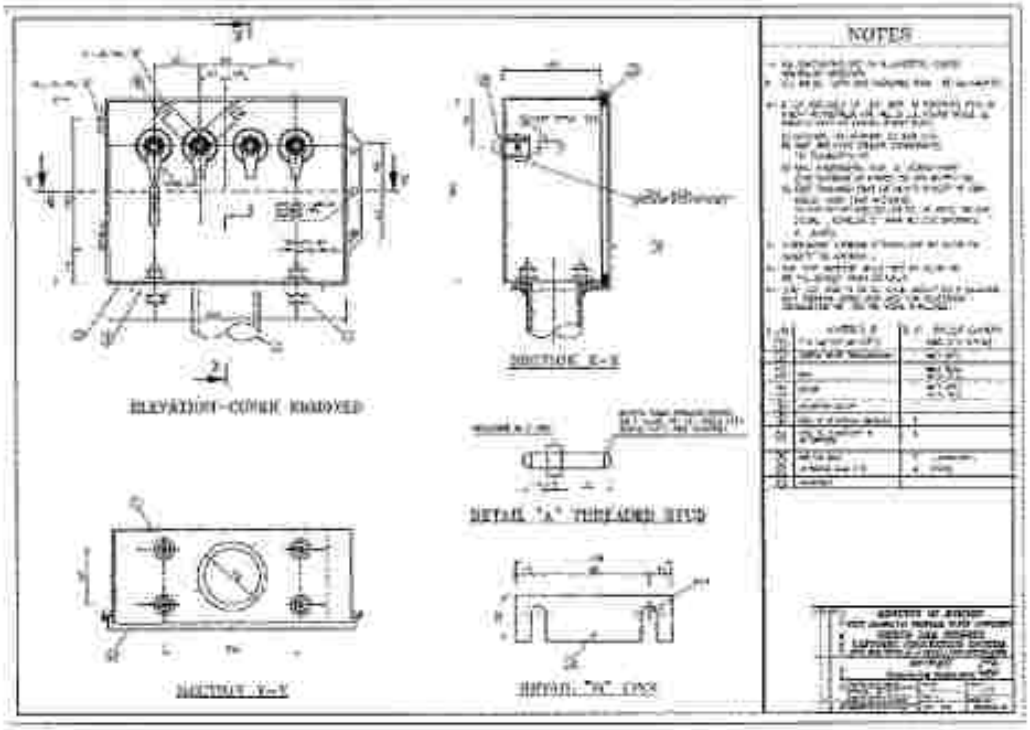

NOTES

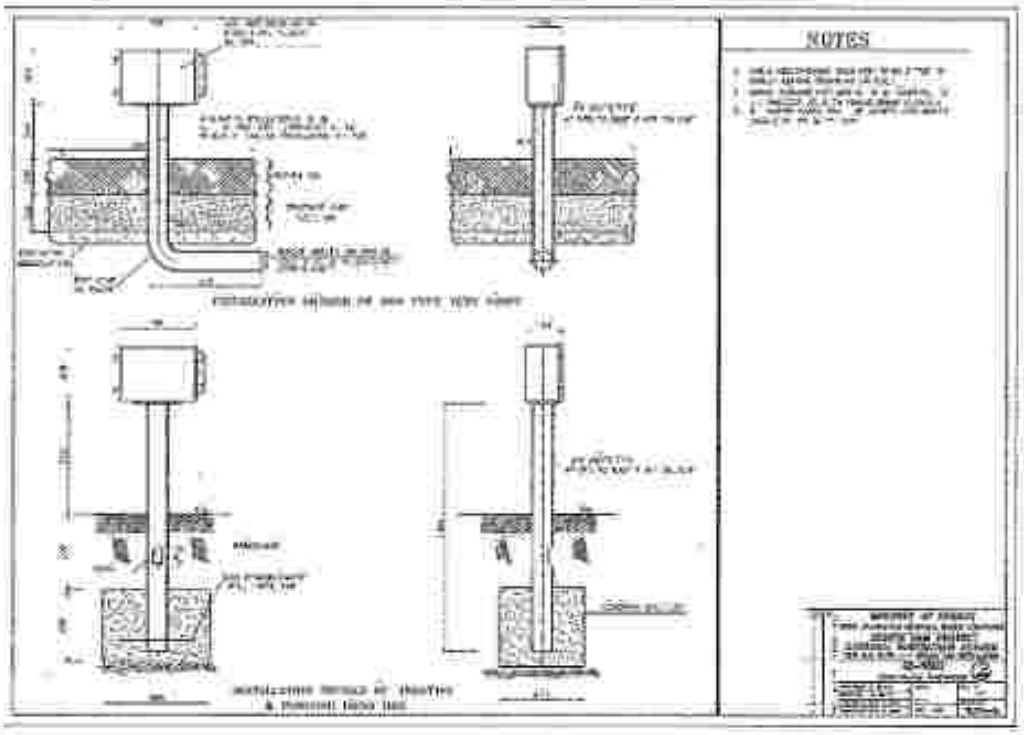

NOTES

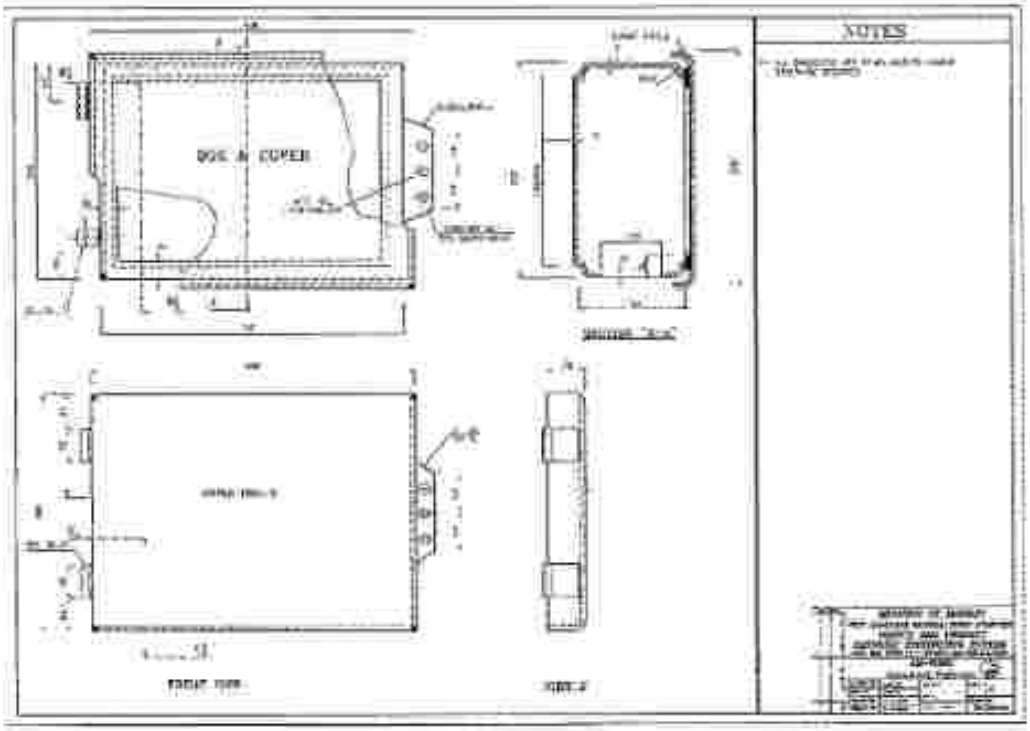

NOTES

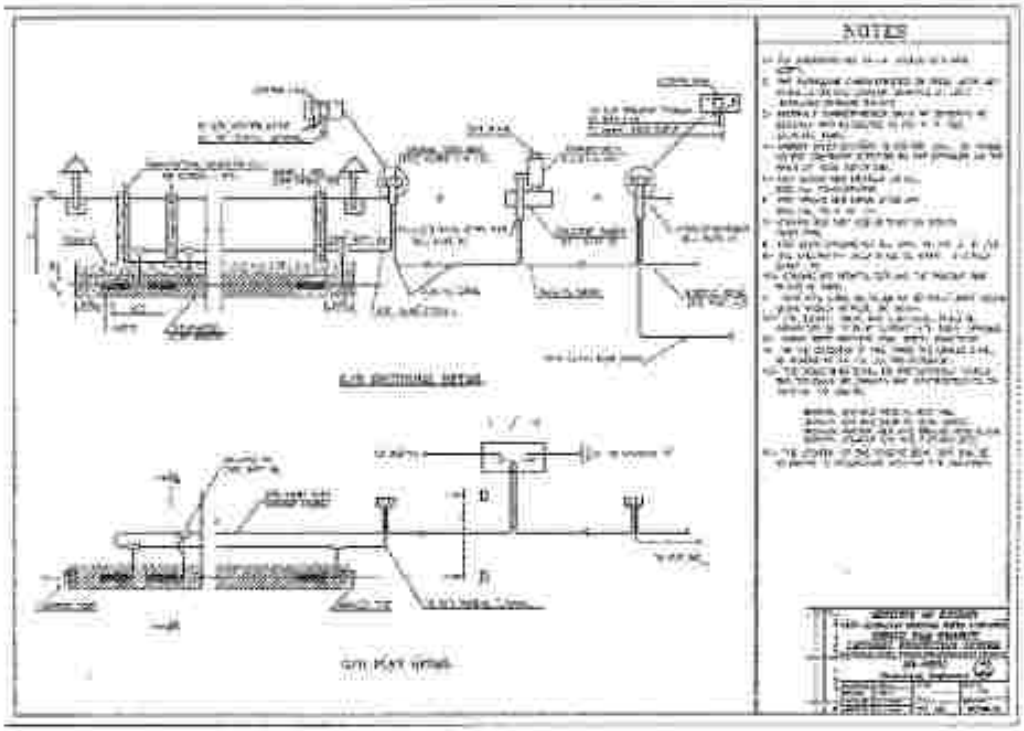




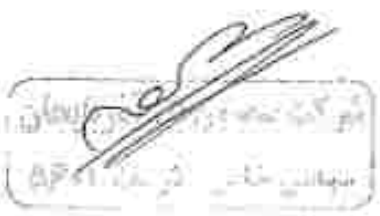

NOTES
ELEVATION-CONDIC KNURLED
SECTION X-X
DETAIL "A" THREADED STUD
SECTION Y-Y
DETAIL "B" CAP

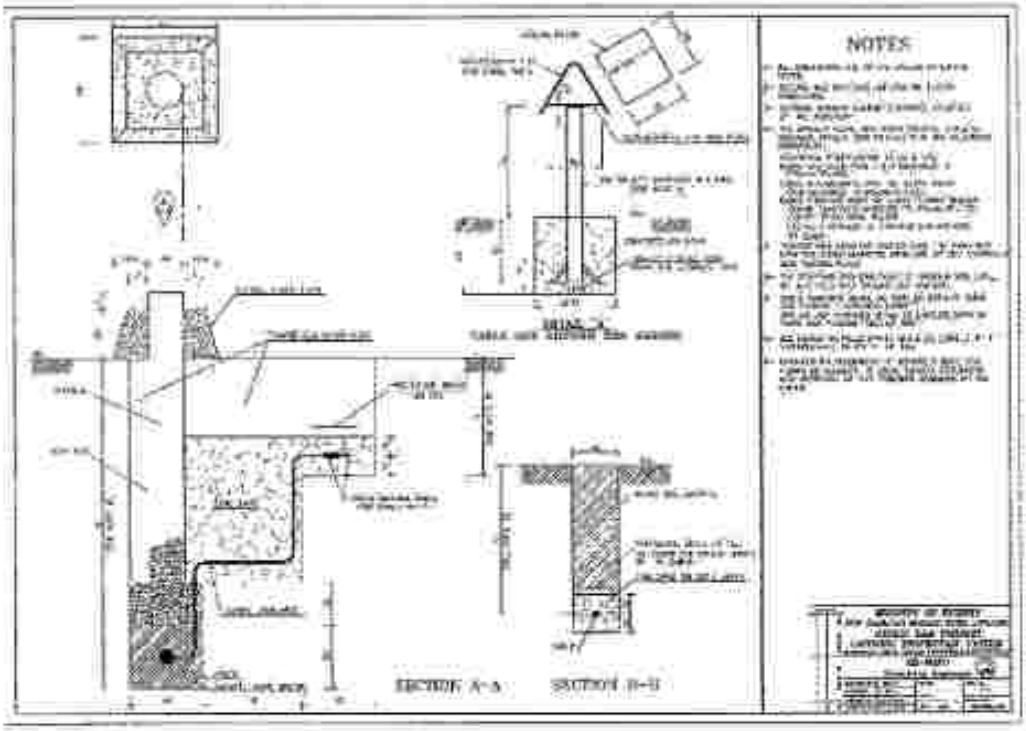

NOTES


NOTES

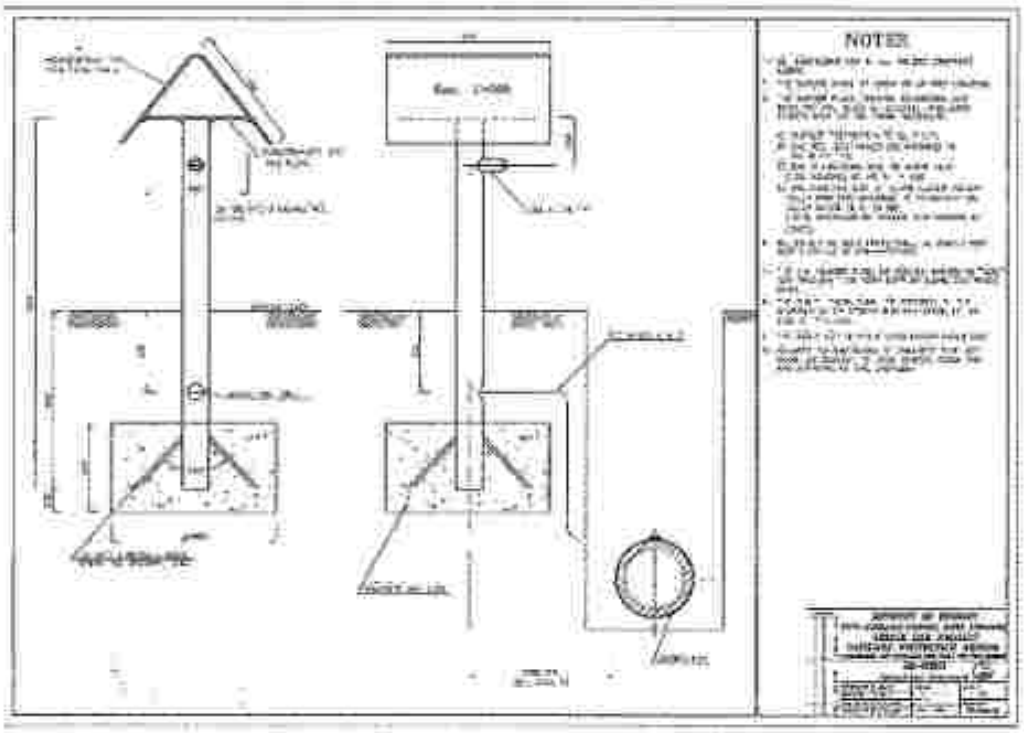

NOTES

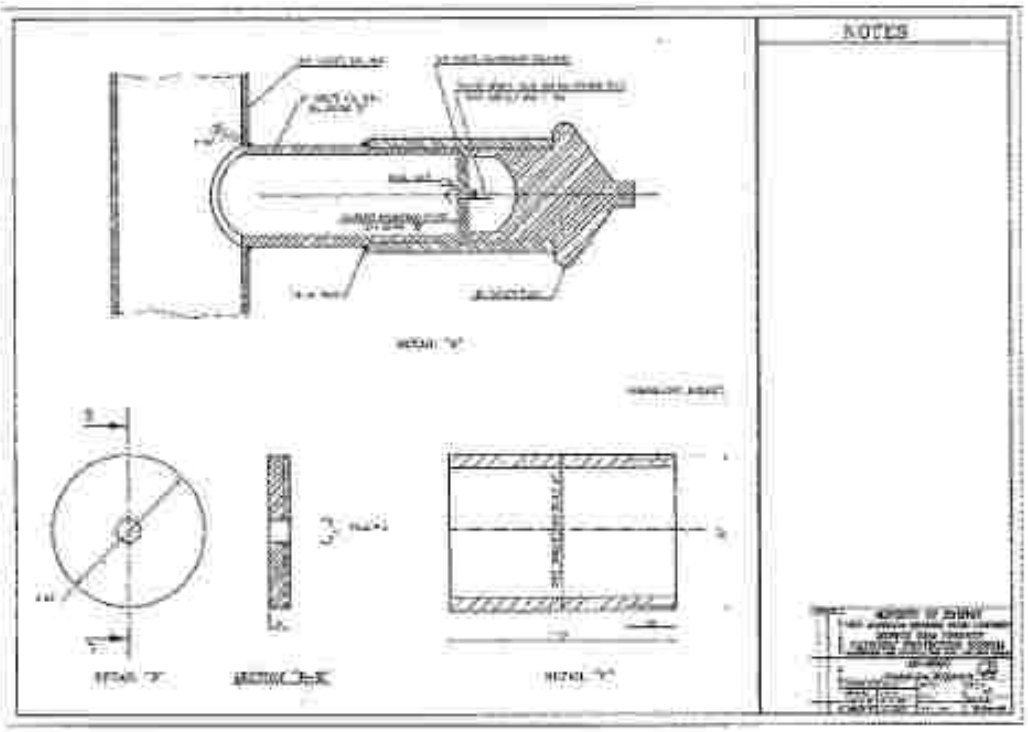


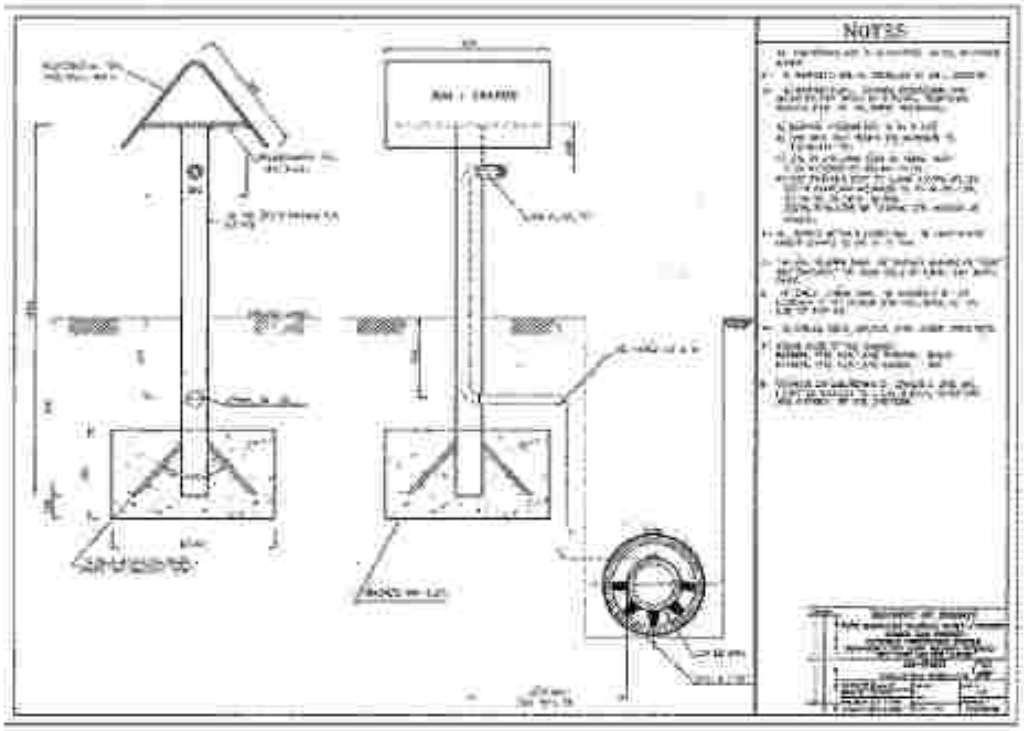


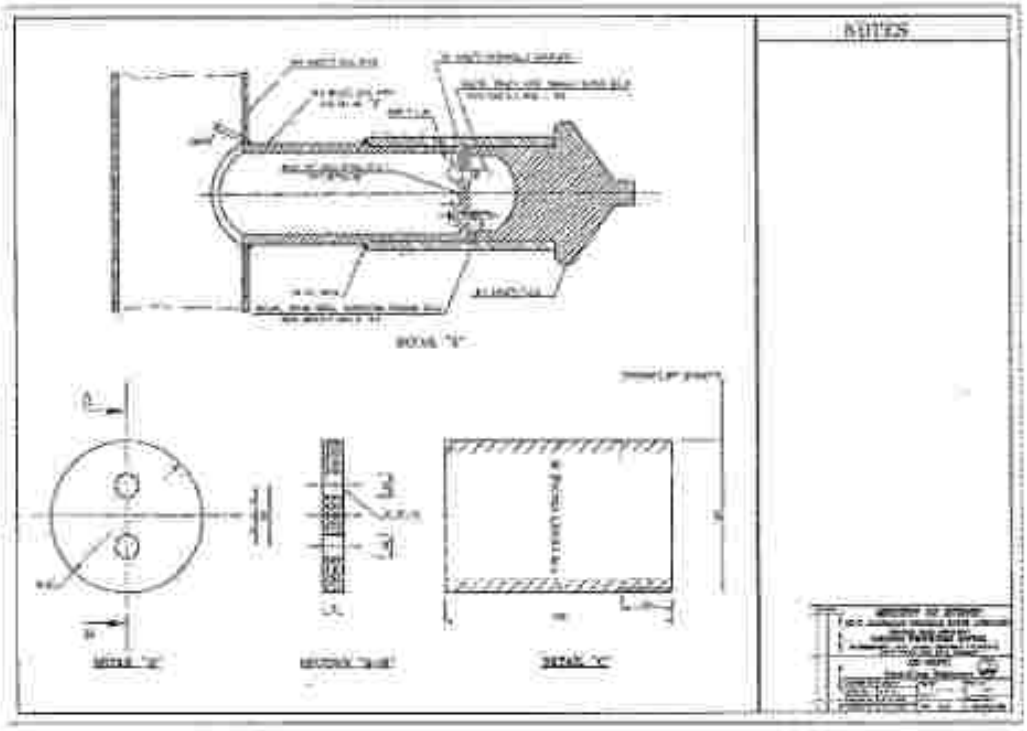


Consultant Eng.


NOTES


NOTES


NOTES


NOTES



