

اسناد مناقصه عمومی دو مرحله ای به همراه ارزیابی فنی بازرگانی پروژه

اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان

شماره مناقصه:۴۰۵/۰۸/م/ع

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

دعوتنامه شرکت در مناقصه

بسمه تعالی

دعوت‌نامه شرکت در مناقصه عمومی دو مرحله ای به همراه ارزیابی فنی بازرگانی

۱- موضوع مناقصه:

اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان

۲- شرح موضوع مناقصه:

رئوس کلی عملیات موضوع پیمان که می‌بایست مطابق مشخصات فنی و نقشه‌های اجرایی احداث گردند به شرح زیر می‌باشد:

الف) تخریب، عملیات خاکریزی و خاکبرداری (طبق پروفیل های عرضی و طولی)

ب) تهیه و خرید بخشی از ادوات و تجهیزات روسازی و اجرای روسازی راه آهن

ج) پلسازی و آبروها (طبق نقشه های پیوست)

د)اجرای فنس (طبق نقشه های پیوست)

ه) دیوار حایل(طبق نقشه های پیوست)

و)اجرای کانال های بتنی و خاکی(طبق نقشه های پیوست)

ز) جابجایی تاسیسات

۳- محل اجرای کار:

استان کرمان، شهرستان سیرجان، منطقه معدنی و صنعتی گل گهر

٤- مبلغ برآورد کار:

برآورد عملیات اجرایی براساس فهرست بهاء رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه ۱۴۰۴ با اعمال ضرایب به مبلغ **۷۵۷,۵۳۹,۶۱۰,۱۲۲ ریال (هفتصد و پنجاه و هفت میلیارد و پانصد و سی و نه میلیون و ششصد و ده هزار و یکصد و بیست و دو ریال)**

٥- مدت اجرای کار:

۱۲ ماه شمسی

٦- کارفرما:

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

۷- دستگاه نظارت:

متعاقباً اعلام می‌گردد.

۸- دستگاه مناقصه گزار:

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

۹- اعتبار طرح :

اعتبار طرح از محل طرح های غیر عمرانی می باشد.

۱۰- تضمین شرکت در مناقصه:

شرکت کننده درمناقصه باید مبلغ (به عدد) ۳۷.۸۷۶.۹۸۰.۵۰۶ ریال به حروف سی و هفت میلیارد و هشتصد و هفتاد و شش میلیون و نهصد و هشتاد هزار و پانصد و شش ریال به عنوان سپرده شرکت در فرایند ارجاع کار بصورت ضمانتنامه بانکی براساس آیین نامه تضمین برای معاملات دولتی به شماره ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ هـ مورخ ۹۴/۰۲/۰۲ و مطابق فرم ضمانتنامه شماره ۱ ضمیمه اسناد مناقصه که توسط یکی از بانک‌های مجاز ایرانی صادر و امضا و تأیید شده و برای مدت ۹۰ روز از تاریخی که برای گشودن پیشنهادات مناقصه تعیین گردیده اعتبار داشته و در هر سررسید بدون نیاز به درخواست کتبی اداره کل بمدت سه ماه قابل تمدید باشد تهیه و به همراه پیشنهاد خود تسلیم نماید.

توجه: چک و سفته و سایر اوراق جز ضمانت نامه بانکی و واریز وجه مورد قبول مناقصه گزار نمی باشد.

شماره شبا: ۱۰۰۲۲۰۲۸۰۱۰۱۱۱۲۳۵۰۸۰۱۰۰۱ (بانک توسعه تعاون - بنام شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر جهت واریز وجه) در صورت واریز وجه اصل فیش واریز در پاکت الف قرار دهید.

شماره ثبت ۳۷۹۰

شناسه ملی شرکت : ۱۴۰۰۴۸۵۶۸۷۴

شماره اقتصادی شرکت :۴۱۱۴۷۸۵۷۶۵۷۷

کد پستی شرکت۷۸۱۷۸۱۷۹۳۸

۱۱- تاریخ فروش اسناد مناقصه:

اسناد مناقصه بصورت رایگان می باشد.

۱۲- نشانی محل فروش اسناد مناقصه:

اسناد مناقصه بصورت رایگان می باشد.

۱۳- قیمت اسناد مناقصه:

اسناد به صورت رایگان می باشد.

۱٤- معرفی نامه دریافت اسناد مناقصه:

اسناد و مدارک مناقصه فقط به نماینده مناقصه گر با ارائه معرفی نامه معتبر با مهر و امضای مجاز تحویل خواهد شد.

۱۵- اعلام عدم تمایل به شرکت در مناقصه:

چنانچه مناقصه گر پس از دریافت اسناد مناقصه، مایل به مشارکت در آن نمی‌باشد، مراتب را به " شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر " به نشانی مندرج در بند ۱۹ به صورت کتبی اعلام نماید.

۱۶- بررسی موضوع و اسناد مناقصه:

۱۶-۱- مناقصه گر باید، قبل از تسلیم پیشنهاد مناقصه، اسناد مناقصه را به دقت بررسی کرده و تمام اطلاعات لازم، مانند حمل و نقل، وضع راههای دسترسی، بنادر، محل و موقعیت کارگاه و حوالی آن، شرایط محلی، قوانین و مقررات نافذ و جاری آن، به دست آورد. مناقصه گر، پس از تسلیم پیشنهاد، نمی تواند استناد به ناآگاهی یا اشتباه خود کند.

۱۶-۲- هر یک از مناقصه گران که در مورد مفهوم قسمتی از اسناد مناقصه، ابهام یا سؤالی داشته باشد، می‌تواند به صورت کتبی تا تاریخ ۰۷ / ۰۸ / ۱۴۰۵ مناقصه گزار را مطلع ساخته و تقاضای دریافت توضیح کتبی بنماید. اگر به نظر مناقصه گر قسمتی از مفاد اسناد مناقصه اشتباه یا اشکالی از نظر مشخصات و یا محاسبات و غیره داشته باشد، مناقصه گر باید این اشتباه و اشکال را قبل از تسلیم پیشنهاد، تا مورخ ۱۴ / ۰۸ / ۱۴۰۵ منعکس کند و در صورت اقتضاء پیشنهاد اصلاحی خود را ارائه نماید. مناقصه گزار به درخواست‌های اولیه توضیح یا اصلاح اسناد مناقصه، که در مهلت مقرر دریافت کند، کتباً تا تاریخ ۱۷ / ۰۸ / ۱۴۰۵پاسخ خواهد داد. پاسخ مناقصه گزار و شرح پرسش یا اشکال‌ها، برای تمام شرکت کنندگان در مناقصه که اسناد مناقصه را دریافت نموده و اعلام انصراف نکرده‌اند، به طور یکسان ارسال خواهد شد. عدم اظهارنظر مناقصه گر، به منزله بدون اشکال و واضح بودن اسناد مناقصه، از نظر وی تلقی خواهد شد. (دبیرخانه ۰۳۴۴۱۴۲۳۹۳۳ – فاکس ۰۳۴۴۱۴۲۳۹۳۴)

۱۷- تجدیدنظر در اسناد مناقصه و صدور الحاقیه:

۱۷-۱- مناقصه گزار، می تواند تا هفت (۷) روز پیش از آخرین روز تعیین شده برای تسلیم پیشنهادها، در پاسخ به توضیحات درخواست شده از سوی شرکت کنندگان در مناقصه، یا به هر دلیل دیگر و یا به صلاحدید خود، با صدور الحاقیه هایی، در اسناد مناقصه تجدید نظر به عمل آورده و یا موعد تسلیم یا گشایش پیشنهادها را به تعویق بیاندازد.

۱۷-۲- هر گاه تجدید نظر در اسناد مناقصه مستلزم تغییر کارهای موضوع مناقصه باشد، باید مراتب طی الحاقیه ای به شرکت کنندگان در مناقصه اعلام گردد و فرصت کافی برای اعمال اصلاح و تغییر، به ایشان داده شود. شرکت کنندگان در مناقصه باید بی درنگ وصول الحاقیه را اعلام کنند و چنین فرض خواهد شد که اطلاعات درج شده در آن، از سوی آنها مورد توجه قرار خواهد گرفت.

۱۷-۳- الحاقیه ها، اجزای جدانشدنی اسناد مناقصه محسوب می گردند.

۱۸- آخرین مهلت تسلیم پیشنهادها:

آخرین مهلت تسلیم پیشنهادها، ساعت ۱۳.۳۰ مورخ ۲۰ / ۰۸ / ۱۴۰۵ می‌باشد.

۱-شماره تماس مدیر پروژه جهت انجام سایت ویزیت و سوالات فنی: آقای مهندس ایرانزاد۰۹۳۶۶۷۰۱۹۹۶

۲ – شماره تماس جهت سوالات حقوقی ۰۹۱۳۲۴۵۷۴۰۲ آقای شامحمدی

۱۹- نشانی محل تسلیم پیشنهادها:

سیرجان کیلومتر ۵۰ جاده شیراز مجتمع معدنی و صنعتی گل گهر- شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر.

شماره تماس جهت هماهنگی تحویل پاکت مناقصه: ۰۹۱۴۰۶۰۴۸۰۰ آقای زمانی

۲۰- امضاء اسناد:

تمام اسناد مناقصه، از جمله این دعوتنامه باید به مهر و امضای مجاز تعهدآور پیشنهاد دهنده برسد و همراه با پیشنهاد قیمت تسلیم شود.

هر گونه اصلاح، تغییر، انصراف پس از تحویل پاکت ها امکان پذیر نمی باشد و منجر به ضبط ضمانت نامه بانکی می شود.
پاکت های فاقد لاک و مهر تحویل آن ها امکان پذیر نمی باشد.
پاکت ها حتما باید حضوری و توسط نماینده تحویل دبیرخانه این شرکت گردد.

۲۱- گشایش پیشنهادها:

کارفرما پس ازگشایش پاکات پیشنهادهای واصله در کمیسیون مناقصه و انتخاب برنده مراتب را اعلام خواهد کرد.

۲۲- جلسه توجیهی و بازید از محل پروژه:

جلسه توجیهی و بازدید از محل پروژه در روز یکشنبه مورخ۱۴۰۵/۰۸/۱۰ راس ساعت ۱۰ صبح برگزار می‌گردد. حضور یک نماینده از طرف مناقصه‌گر در جلسه مذکور الزامی می‌باشد. هماهنگی آقای مهندس ایرانزاد۰۹۳۶۶۷۰۱۹۹۶

مناقصه‌گران موظفند فرم بازدید از محل پروژه را تکمیل، مهر و امضا نموده و به همراه اسناد و مدارک مناقصه (پاکت ب) ارائه نمایند.

عدم حضور مناقصه‌گر در جلسه توجیهی و بازدید از محل پروژه، به منزله اطلاع و شناخت کامل وی از موقعیت، شرایط محیطی، اجرایی و محدودیت‌های محل پروژه تلقی شده و مناقصه‌گر نمی‌تواند در مراحل بعدی به استناد عدم بازدید یا عدم اطلاع از شرایط محل پروژه، ادعایی مطرح نماید.

۲۳- اختیار در رد یا قبول پیشنهادها:

دستگاه مناقصه گزار در رد یا قبول هر یک از پیشنهادها مختار است. برندگان اول و دوم مناقصه بر اساس قانون برگزاری مناقصات به شماره ۱۳۰۸۹۰ مورخ ۸۳/۱۱/۱۷ و دیگر مقررات تعیین می شوند.

چنانچه شرکت مرتکب یکی از اعمال مندرج دربندهای ماده (۱) آیین نامه پیشگیری و مبارزه با رشوه در دستگاههای اجرایی موضوع تصویب نامه شماره۷۳۳۷۷/ت۳۰۳۷۴هـ مورخ۱۳۸۳/۱۲/۲۲ و اصلاحیه های بعدی آن شود، سازمان در رد پیشنهادهای مرتبط مختار است.

۲۴- رتبه مورد نیاز

داشتن گواهینامه معتبر صلاحیت پیمانکاری در رشته راه و ترابری، ظرفیت آزاد ارجاع کار متناسب با مبلغ برآورد مناقصه و برخورداری از سوابق اجرایی مرتبط و قابل قبول در هر دو حوزه زیرسازی و روسازی خطوط راه‌آهن، جهت شرکت در مناقصه الزامی می‌باشد.

۲۵- نحوه انجام مناقصه:

مناقصه بصورت دو مرحله ای با ارزیابی فنی بازرگانی برگزار می شود.

۲۶- ارائه پیشنهادات:

کلیه پیشنهادهای ارائه شده به شرطی مورد بررسی قرار می گیرند که جداول تکمیل شده بخشنامه شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹ مورخ ۱۳۹۶/۰۳/۳۱ و جداول پیوست بخشنامه شماره ۱۰۰/۷۶۵۷۴ مورخه ۱۳۸۷/۸/۱۹ با عنوان دستورالعمل نحوه ارائه پیشنهاد قیمت از سوی مناقصه گران به تفکیک فصلهای فهرست بهاء را داشته باشد. ضمناً کلیه پیشنهاددهندگان می بایست جدول های تکمیل شده فوق را به همراه برگ پیشنهاد قیمت در پاکت «ج» مناقصه ارائه نمایند.

پیشنهادها باید تا ۳ (سه) ماه پس از آخرین موعد تسلیم پیشنهادها اعتبار داشته باشد و برای سه ماه دیگر به درخواست مناقصه گزار قابل تمدید باشد.

۲۷- ظرفیت ارجاع کار:

در صورتی که مبلغ کار مورد مناقصه با در نظر گرفتن کارهایی که اخیراً برنده شده و یا قرارداد منعقد نموده اید و هنوز به سازمان برنامه و بودجه اعلام نشده، از ظرفیت ارجاع کار و یا تعداد کار مجاز شما تجاوز می نماید. مراتب را کتباً به دستگاه مناقصه گزار و دفتر امور سازندگان و مناقصه گران سازمان برنامه و بودجه کشور اطلاع دهید. مشارکت شما در این مناقصه موکول به تایید دفتر مزبور می باشد. در صورتی که مراتب فوق را رعایت نکرده و به تسلیم پیشنهاد مبادرت نمایید، پیشنهاد شما از درجه اعتبار ساقط است و برای بار اول مشمول اخطار کتبی و برای بار دوم تا شش ماه در صورت تکرار تا یک سال از فهرست های سازمان برنامه و بودجه کشور حذف و از ارجاع کارها محروم خواهید گردید.

۲۸- نوع، نحوه و میزان اخذ تضمین:

نوع، نحوه و میزان اخذ تضمین و پرداخت پیش پرداخت و حسن انجام کار بر اساس مصوبه شماره ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ه مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیأت وزیران می باشد.

۲۹- تعدیل آحاد بهاء:

تعدیل براساس بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۸۲/۰۹/۱۵ سازمان برنامه و بودجه کشور و با شاخص مبنای یک دوره سه ماهه قبل از پیشنهاد قیمت پیمانکار محاسبه و پرداخت می گردد.

۳۰- عوارض و مالیات ها:

پروژه تابع ضوابط و مقررات حاکم بر طرحهای غیر عمرانی می باشد. کلیه کسورات قانونی قرارداد اعم از بیمه، مالیات (به‌جز مالیات بر ارزش افزوده موضوع تبصره ۵) و به‌طور کلی، هر موضوع دیگری در این خصوص، بر عهده پیمانکار بوده و کارفرما هیچ‌گونه تعهدی در این خصوص ندارد.

۳۱- تسهیلات و امکانات ویژه:

کارفرما فقط امکانات و تسهیلات پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان را در اختیار مناقصه گر قرار خواهد داد.

۳۲- سایر شرایط:

سایر شرایط تابع مقررات دولت جمهوری اسلامی ایران و شرایط مناقصه، عمومی و خصوصی پیمان می باشد.

امضای دستگاه مناقصه گزار
تاریخ: / /

مهر و امضای مجاز مناقصه گر
تاریخ: / /

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

شرایط مناقصه

۲-۱-شرایط مناقصه

۲-۲- تعهد نامه پیشنهاد دهنده درمورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی

۲-۳- تعهد نامه اجرا و پذیرش مسئولیت های ناشی از مقررات و اسناد ومدارک عمومی مناقصه و پیمان

۲-۴- برگ پیشنهاد قیمت

۲-۵- فرم خود اظهاری (ظرفیت آماده به کار)

موضوع مناقصه: اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی گل گهر سیرجان

علاوه بر مراتبی که در مشخصات مناقصه و شرایط عمومی شرکت در این مناقصه ذکر شده است شرایط مشروح زیر نیز مورد عمل قرار خواهد گرفت.

۱- پیشنهاددهنده میبایست مدارک و مستندات مورد نیاز جهت شرکت در مناقصه را مطابق با مفاد همین بند از دستورالعمل که در ادامه به آن اشاره خواهد شد در پاکتهایی که با حروف "الف "، "ب" و"ج" مشخص می گردند قرار دهد.

۱-۱- پاکت "الف": این پاکت که مربوط به ضمانتنامه شرکت در مناقصه می باشد حاوی اصل قبض رسید سپرده نقدی یا اصل ضمانتنامه شرکت در مناقصه به شرح و مبلغ تعیین شده در ماده "تضمین شرکت در مناقصه " این دستورالعمل خواهد بود.

۱-۲- پاکت "ب" : این پاکت مربوط به " ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهاددهنده " بوده و مدارک و مستندات به شرح ذیل میبایست پس از مهر و امضاء اصل مجاز تعهدآور پیشنهاددهنده در یک نسخه کاغذی اصل (در زونکن)و یک نسخه اسکن‌شده نسخه اصل بر روی CD در پاکت مذکور قرار داده شده و تسلیم مناقصه‌گزار گردند:

۱-۲-۱. اسناد مناقصه بدون هیچگونه کمبود و نقصان(مهر امضا شده اصل توسط صاحبان مجاز و تعهدآور).

۱-۲-۲. گواهینامه تائید صلاحیت صادر شده توسط سازمان برنامه و بودجه کشور و گواهینامه صلاحیت ایمنی.

۱-۲-۳. کد اقتصادی.

۱-۲-٤. رونوشت مصدق اساسنامه و آخرین آگهی تغییرات در مورد دارندگان امضای مجازپیشنهاد دهنده برای اسناد مالی وتعهد آور.

۱-۲-٥. فرمها، تعهدنامه‌ها، پرسشنامه‌ها و برنامه زمانبندی تکمیل شده مربوط به "ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهاددهنده " به همراه ضمائم مورد نیاز.

۱-۲-٦. الحاقیه های صادر شده توسط کارفرما.

۱-۳- پاکت "ج" : این پاکت مربوط به **پیشنهاد مالی** بوده و مدارک و مستندات به شرح ذیل میبایست پس از مهر و امضاء اصل مجاز تعهدآور پیشنهاددهنده در پاکت مذکور قرار داده شده و تسلیم مناقصه‌گزار گردند:

۱-۳-۱. فرم پیشنهاد قیمت تکمیل شده.

۱-۳-۲. جداول فهرست مقادیر و قیمتهای تکمیل شده به همراه برگ های تجزیه بها که میبایست مطابق فرمهای دستور العمل نحوه ارائه تجزیه بها تکمیل گردد.

۲- هر یک از سه پاکت "الف"، "ب" و "ج" باید جداگانه لاک و مهر شده و جمعاً در یک لفاف یا پاکت لاک و مهر شده دیگری تحویل مناقصه گزار گردند. روی هر یک از پاکت‌های مذکور و لفاف آنها نام و نشانی پیشنهاددهنده، شماره و موضوع مناقصه به وضوح نوشته شده باشد. هر یک از پاکتها و لفاف آنها میبایست توسط پیشنهاددهنده مهر و امضاء اصل گردند.

۳- دقت شود هیچگونه پیشنهاد قیمتی در پاکت های "الف" و "ب " نباید گذارده شود. در صورت رعایت نشدن این موضوع توسط پیشنهاددهنده، پیشنهاد مذکور مردود بوده و پیشنهاددهنده از مناقصه حذف خواهد شد.

٤- در صورتیکه در متن پیشنهادها قلم خوردگی و یا تراشیدگی یا پاک شدگی یا تغییر در عبارات و ارقام باشد باید محل آن به مهر و امضاء اصل و تعهدآور پیشنهاددهنده رسیده باشد. در غیر این صورت پیشنهاد ناقص و مردود تلقی خواهد شد.

٥- در صورتی که یک یا چند قسمت از اسناد و مدارک مناقصه به امضاء پیشنهاددهنده نرسیده باشد، تسلیم پیشنهاد به منزله قبول تمام شرایط و مشخصات اسناد و مدارک مناقصه از طرف پیشنهاددهنده تلقی خواهد شد.

٦- نحوه گشایش پیشنهادها

٦-١- در تاریخ مندرج در بند ٢۴ " تاریخ گشایش پیشنهادها ابتدا پاکت "الف" (ضمانت‌نامه و الحاقیه‌های بعد آن) گشوده می‌شود. در صورتی که محتوای پاکت "الف" به ترتیب تعیین‌شده در بند "تضمین شرکت در مناقصه" کامل نباشد پیشنهاد مردود تلقی شده و پاکت "ب" و "ج" عیناً به صورت ناگشوده به مناقصه‌گر باز گردانده خواهد شد.

٦-٢در مرحله بعد پاکت "ب" مربوط به ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهاددهنده گشوده و پس از بررسی اولیه مدارک تحویل کمیته فنی بازرگانی خواهد شد. هرگاه محتوای این پاکت به ترتیب تعیین‌شده در اسناد ارزیابی فنی بازرگانی تکمیل نگردد پاکت"ج" بدون که گشوده شود به پیشنهاد دهنده برگشت داده می‌شود. پس از اعلام امتیازات کسب شده مناقصه گران توسط کمیته فنی و بازرگانی پاکت "ج" باز خواهد شد و کمیسیون مناقصه در مورد مناسب‌ترین پیشنهاد تصمیم خواهد گرفت.

مقررات عمومی:

١- هرگاه نفر اول و دوم برنده مناقصه حاضر به انعقاد قرارداد نشوند، ضمانت‌نامه‌های شرکت در مناقصه ایشان به نفع مناقصه‌گزار ضبط خواهد شد.

٢- ضمانت‌نامه‌های شرکت در مناقصه نفرات اول و دوم تا انعقاد قرارداد نگهداری و ضمانت‌نامه بقیه شرکت‌کنندگان پس از تعیین نفرات اول و دوم آزاد خواهد شد.

٣- مادامی‌که سند قرارداد تنظیم و امضاء و مبادله نشده است، نرخ‌های پیشنهادی و کلیه اسناد و مدارک مربوط به این مناقصه به انضمام موافقت کتبی مناقصه‌گزار با واگذاری کار به منزله قرارداد معتبر فی‌مابین تلقی خواهد شد.

٤- مناقصه‌گزار این حق را برای خود محفوظ می دارد که تمام یا تعدادی از پیشنهادات را رد نماید.

٥- مناقصه‌گزار هزینه‌هایی را که پیشنهاددهندگان بابت تهیه و تسلیم پیشنهادات خود متحمل شده‌اند، پرداخت نمی‌نماید و مطالبه هرگونه خسارتی از مناقصه‌گزار مردود است.

٦- چنان‌چه مناقصه‌گزار به‌هر علت از اجرای طرح و انعقاد قرارداد با برنده‌مناقصه منصرف‌گردد، در این‌صورت برنده‌مناقصه حق- هیچ‌گونه ادعایی نسبت به‌جبران خسارت از این بابت نخواهد داشت.

٧- مناقصه‌گزار حق تغییر یا اصلاح و یا تجدید نظر در اسناد مناقصه را قبل از انقضاء مهلت لازم جهت تسلیم پیشنهادات برای خود محفوظ می‌دارد و اگر چنین پیش آید، اصلاحات فوق، طی یک دستورالعمل به کلیه دعوت‌شدگان در مناقصه ارسال خواهد شد.

٨- هر یک از دعوت شدگان که نسبت به مفهوم اسناد و مدارک مناقصه ابهامی داشته باشند باید حداکثر تا سه روز پس از دریافت اسناد و مدارک مناقصه، مراتب را کتباً به دستگاه مناقصه گزار اطلاع داده و تقاضای توضیح کتبی نماید.

٩- هر گونه توضیح یا تجدید نظر یا حذف و اضافه نمودن اسناد و مدارک مناقصه و نحوه تغییر و تسلیم آنها، کتباً از سوی دستگاه مناقصه گزار اعلام و جزو اسناد و مدارک قرارداد منظور خواهد شد.

١٠- مناقصه گزار حق تغییر، اصلاح یا تغییر نظر در اسناد و مشخصات را قبل از انقضای مهلت تسلیم پیشنهادها برای خود محفوظ می دارد و اگر چنین موردی پیش آید مراتب به دعوت شدگان ابلاغ می‌شود و در صورتی که پیشنهادی قبل از ابلاغ مراتب مزبور تسلیم شده باشد، پیشنهاد دهنده حق دارد تقاضای استرداد آن را بنماید. از آنجا که ممکن است تجدید نظر یا اصلاح در اسناد و مشخصات، مستلزم تغییر مقادیر یا قیمتها باشد، در این صورت دستگاه مناقصه گزار می تواند آخرین مهلت دریافت پیشنهادها را با اعلام کتبی به پیشنهاد دهندگان به تعویق اندازد به نحوی که آنها فرصت کافی برای اصلاح و تجدید نظر در پیشنهاد خود را داشته باشند.

۱۱- رقم پیشنهاد قیمت باید برای کل کار، مطابق با شرح خدمات مرتبط، به عدد و حروف در برگ پیشنهاد نوشته شود. برای تعیین برنده مناقصه ارقامی که به حروف نوشته شده ملاک عمل خواهد بود. و پیشنهادی که قیمت کل به حروف را نداشته باشد، مردود است.

۱۲- برنده مناقصه باید حداکثر تا هفت روز پس از ابلاغ کارفرما به او، با سپردن تضمین اجرای تعهدات براساس قیمت پیشنهادی خود، به انعقاد قرارداد مبادرت نماید. در غیر این صورت تضمین شرکت او در مناقصه، بدون هیچ تشریفات قضایی به نفع کارفرما ضبط می شود و حق هیچ گونه اعتراضی ندارد. در صورتی که برنده مناقصه در مهلت پیش بینی شده، حاضر به انعقاد قرارداد نشود، نفر دوم به عنوان برنده مناقصه اعلام می شود و چنانچه او نیز با توجه به موارد یاد شده بالا، حاضر به انعقاد قرارداد نشود، تضمین شرکت او هم به نفع کارفرما ضبط می شود مناقصه تجدید خواهد شد.

۱۳- پس از تعیین نفرات اول و دوم مناقصه، تضمین شرکت در مناقصه نفرات بعدی، بلافاصله مسترد می شود.

۱٤- نشانی پیشنهاد دهنده همان است که در پشت پاکت مناقصه ذکر شده و هر گونه مکاتبه ای که به نشانی مذکور ارسال شود ابلاغ شده تلقی خواهد گردید مگر آنکه هر گونه تغییری در نشانی قبلاً و به صورت کتبی به دستگاه مناقصه گزار اطلاع داده شده باشد.

۱۵- سایر اطلاعات و شرایط مناقصه در اسناد مندرج است.

۱٦- پیشنهاد دهنده باید در کلیه مکاتبات خود به موضوع مناقصه اشاره نماید.

نقشه‌ها و مشخصات فنی:

۱- هرگونه اطلاعاتی که در اسناد مناقصه آمده است، پیشنهاددهنده را از مسئولیت دقت و مطالعه، مبری نمی‌سازد و پیشنهاددهنده باید راساً، از کامل‌بودن پیشنهاد جهت انجام کارهای موضوع مناقصه اطمینان حاصل کند.

۲- هرگونه تغییری که به نظر پیشنهاددهنده از جهت اقتصادی یا به هر علت دیگر بر مشخصات و شرایط خواسته‌شده در اسناد مناقصه ترجیح داشته باشد، باید به‌طور جداگانه یا پیوستی به برگ پیشنهاد اصلی اضافه نماید و هرگاه تغییر مذکور موجب افزایش یا کاهش در قیمت پیشنهادی باشد، توضیح مربوطه به‌طور جداگانه در پاکت (ج) گذاشته شود.

۳- پیشنهاددهنده ملزم به ارائه پیشنهاد بر اساس مشخصات فنی بوده و هرگونه پیشنهاد دیگر می‌تواند به‌عنوان پیشنهاد جایگزین مورد توجه قرار گیرد، مشروط به آن‌که برای پیشنهاد اصلی، قیمت ارائه نموده باشد.

تعهدات پیشنهاددهندگان:

پیشنهاددهنده متعهد می‌گردد چه در زمان برگزاری مناقصه و چه در صورتی‌که به‌عنوان برنده مناقصه انتخاب شده و با ایشان قرارداد منعقد گردد، به‌عنوان پیمانکار، نسبت به انجام تعهدات مندرج ذیل و همچنین، موارد متن قرارداد اسناد این مناقصه در قبال مناقصه‌گزار/پیمانکار، اقدام نماید:

۱- کارهای موضوع مناقصه را به ترتیبی که در اسناد مناقصه و مفاد قرارداد و سایر اسناد و مدارک و ضمایم پیوست پیش‌بینی گردیده است، به بهترین نحو و با رعایت نظامات و بالاترین سطح استاندارد موجود در مدت‌زمان مورد توافق و طبق مفاد و شرایط مناقصه و قرارداد و پیوست‌های آن‌ها انجام دهد و تمام اقدامات لازم را اعم از این‌که این اقدامات در مناقصه و قرارداد و پیوست‌های آن‌ها و سایر اسناد و مدارک، صراحتاً قید شده باشد یا خیر، بر مبنای اصل حسن نیت و در چارچوب قوانین و مقررات موضوعه، عرف و استانداردهای ملی و جهانی مربوط به موضوع قرارداد انجام بدهد.

۲- در خصوص قطعات و مجموعه‌های استاندارد تامینی، مناقصه‌گر/ پیمانکار موظف است نسبت به تامین آن‌ها از منابع معتبر مدنظرکارفرما (که در ضمائم اسناد مناقصه ارائه شده است)، اقدام نماید. در این خصوص، مناقصه‌گر، بایستی منابع تامین خود را طبق ضمائم اسناد مناقصه (در پاکت ب) همراه با آنالیز قیمت آنها به ریال (در پاکت ج) به مناقصه‌گزار معرفی نماید.

بدیهی است، در صورتی‌که مناقصه‌گر برنده مناقصه شود، بایستی نسبت به تامین اقلام فوق از منابعی که در اسناد ذکر نموده و به تایید مناقصه‌گزار/کارفرما رسیده است، اقدام نموده و ضروری است، کلیه گواهی‌های اصالت از مبدا و مدارک تاییدکننده مشخصات کیفی و فنی کالا منطبق با الزامات مندرج در پیوست فنی مناقصه/قرارداد را به کارفرما ارائه نموده و در نهایت، تاییدیه کارفرما را اخذ کند. بدیهی است، در صورت عدم تایید کارفرما، پیمانکار موظف به جایگزینی قطعه یا مجموعه‌کارفرماشده بوده و مدت‌زمان صرف‌شده در این خصوص تا زمان تایید نهایی توسط کارفرما، جزیی از زمان قرارداد بوده و رافع مسئولیت پیمانکارمبنی در مدت‌زمان تعیین‌شده در قرارداد نمی‌باشد. ضمناً، در صورتی‌که مناقصه‌گر برنده مناقصه تعیین شود و در حین اجرای قرارداد، بنا به ضرورت، نیاز به تغییر منبع تامین خود داشته باشد، بایستی نسبت به اخذ تاییدیه رسمی کارفرما اقدام نماید که بدیهی است، در صورتی‌که وقوع چنین شرایطی، منتج به استفاده از برند ارزان‌تر گردد، کارفرماحق خواهد داشت تا در خصوص قیمت‌های پیشنهادی و قراردادی، به‌طور متناسب، اقدام لازم را به‌عمل آورد.

۳- پیمانکار کلیه‌ی اطلاعاتی را که در راستای انجام موضوع مناقصه و قرارداد، از طرف کارفرما یا هرکدام از مدیران، کارشناسان و پرسنل کارفر ما یا به هر طریق دیگری که در اختیار می‌گیرد، به‌صورت طبقه‌بندی شده و محرمانه نگه‌داری نموده و تحت هیچ شرایطی آن‌ها را فاش نکرده یا در اختیار اشخاص ثالث خصوصاً رقبای کارفر ما یا هر شخصی اعم از حقیقی یا حقوقی که در زمینه فعالیت‌های مشابه مشغول به‌کار است، قرار نمی‌دهد. در صورتی‌که در هر زمان، خلاف این موضوع احراز گردد،پیمانکار متعهد به جبران تمام خسارات مادی و معنوی وارد شده به کارفر ما می‌باشد.

نام و امضای دستگاه مناقصه گزار	**نام و نام خانوادگی و امضاء مجاز**
	تعهد آور و مهر پیشنهاد دهنده
تاریخ : / /	**تاریخ: / /**

بسمه تعالی

تعهد نامه پیشنهاد دهنده در مورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی

مورخ ۱۳۳۷/۱۰/۲۲

مربوط به مناقصه: **اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی گل گهر سیرجان**

این پیشنهاد دهنده با امضاء ذیل این ورقه بدینوسیله تائید می نماید 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 می گردد 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) باثبات 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 قرارداد را فسخ و ضمانتنامه انجام تعهدات پیمانکار را ضبط و خسارات وارده در اثر فسخ پیمان و تأخیر اجرای کار را از اموال او اخذ نماید. تعیین میزان خسارات وارده به تشخیص کارفرما می باشد . این پیشنهاد دهنده متعهد می شود چنانچه در حین اجرای پیمان به دلیل تغییرات و یا انتصابات در دستگاه دولت مشمول قانون مزبور گردد و مراتب را بلافاصله به اطلاع کارفرما 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 این پیشنهاد دهنده وصول خواهد نمود . مضافاً این پیشنهاد دهنده اعلام میدارد که بر مجازاتهای مترتب بر متخلفین از قانون فوق آگاهی کامل دارد و در صورت تخلف مستحق مجازاتهای مربوطه می باشد.

تاریخ : / / نام پیشنهاد دهنده : . . . . . .

نام و نام خانوادگی و امضای مجاز تعهدآور و مهر پیشنهاد دهنده : . . . . . .

بسمه تعالی

تعهد نامه اجرا و پذیرش مسئولیت های ناشی از مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان

مربوط به مناقصه : **اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی گل گهر سیرجان**

الف- بدینوسیله تأیید می نماید که مهر و امضاء مجاز این پیشنهاد دهنده در آخرین اوراق، نشان دهنده اطلاع کامل این پیشنهاد دهنده از متن قوانین، مصوبات، آئین نامه ها، دستورالعمل ها، بخشنامه ها و بطور کلی اسناد و مدارک نامبرده شده در بند ج ذیل میباشد .

ب- همچنین بدینوسیله تأیید می نماید 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، تمامی مسئولیتهای لازم و نیز اجرای کامل آنها بدینوسیله توسط این پیشنهاد دهنده تقبل و تعهد می شود .

ج- فهرست مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان مطابق جدول پیوست بوده است.

نام پیشنهاد دهنده :

تاریخ: / /

نام و نام خانوادگی و امضای مجاز تعهد آور و مهر پیشنهاد دهنده :

مراتب مشروح در این فرم در ارتباط با تکالیف و وظایف و اختیارات و مسئولیتهای ناشی از پیمان و مناقصه، مورد تأیید و قبول این مناقصه گزار و کارفرما نیز بوده و در این مناقصه و پیمان بدان عمل خواهد شد .

نام و امضای مناقصه گزار (در مناقصه) نام و امضای کارفرما (در پیمان)

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۱	۴۳۱۱	شرایط عمومی پیمانها	۱۰۲-۱۰۸۸/۵۴-۸۴۲ ۱۳۷۸/۳/۳	✓
۲	۳۴۱۸	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره	۱۰۵-۸۴۲/۵۴-۲۴۶۰ ۱۳۷۹/۴/۲۹	
۳	۳۴۱۹	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره پژوهشی	۱۰۵-۱۶۷۰/۵۴-۲۷۵۳ ۱۳۷۹/۵/۲۴	
۴	-	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مدیریت طرح	۱۰۵-۷۳۵/۵۴-۲۰۱ ۱۳۸۰/۱/۲۸	
۵	-	دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصلها و پیوستهای مربوط به فهارسی که در برآورد پیمان از آنها استفاده شده است.	-	✓
۶	۲۰	جوشکاری در ساختمانهای فولادی	-	
۷	۲۱	تجهیز و ساماندهی کارگاه جوشکاری	-	✓
۸	۲۲	جوش‌پذیری 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)	۱۰۲-۱۱۷۸/۵-۵۶-۳۸۹۷ ۱۳۷۳/۳/۲۸	✓
۱۳	۷۹	شرح خدمات نقشه‌برداری	-	✓
۱۴	۸۲	راهنمای اجرای سقف‌های تیرچه و بلوک	۱-۱۸۰۸۰/۵۶-۲۰۶۱ ۱۳۷۱/۱۱/۱۲	
۱۵	۸۳	نقشه‌های همسان پلها و آبروها تا دهانه ۸ متر	-	✓
۱۶	۸۹	مشخصات فنی تأسیسات برق بیمارستان	۱-۴۵۳۹/۵۶-۳۳۳ ۱۳۷۰/۳/۲۷	
۱۷	۹۰	دیوارهای سنگی	۱-۴۴۵۰/۵۶-۳۸۰ ۱۳۶۳/۴/۱۱	✓
۱۸	۹۵	مشخصات فنی نقشه‌برداری	۱-۱۳۸۵۰/۵۶-۱۴۴۸ ۱۳۶۹/۹/۷	✓
۱۹	۱۰۱	آیین نامه راه‌های ایران (آرا) - مشخصات فنی عمومی راه - ضابطه شماره ۱۰۱-۸۰۰ (تجدیدنظرسوم)		✓
۲۰	۱۰۲	مجموعه نقشه‌های همسان عرشه پلها تا دهانه ۲۰ متر	-	✓
۲۱	۱۰۷	نقشه‌های همسان شبکه‌های آبیاری و زهکشی	-	
۲۲	۱۰۸	مشخصات فنی عمومی شبکه‌های 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)	-	
۲۵	۱۱۲	محافظت ساختمان در برابر حریق (بخش دوم)	۱-۱۹۰۴۷/۵۶-۲۱۷۸ ۱۳۷۱/۱۱/۲۶	
۲۶	۱۱۷	مبانی و ضوابط طراحی طرحهای آبرسانی شهری	۱-۱۹۰۴۵/۵۶-۲۱۷۷ ۱۳۷۱/۱۱/۳	
۲۷	۱۱۹	دستورالعمل‌های همسان نقشه‌برداری (چهار جلد)	۱-۱۷۵۴۹/۵۶-۲۰۰۹ ۱۳۷۱/۱۱/۳	✓
۲۸	۱۲۰	آیین‌نامه بتن ایران (تجدیدنظر اول)	۱۰۵-۶۴۳۷/۵۴-۴۸۵۵ ۱۳۷۹/۹/۲۹	✓
۲۹	۱۲۲	مجموعه نقشه‌های همسان اجرایی ساختمانهای گوسفندداری	۱-۷۴۲۴/۵۶-۷۸۶ ۱۳۷۱/۴/۳۱	
۳۰	۱۲۴	مشخصات فنی عمومی مخازن آب زمینی	۱-۱۹۶۶۱/۵-۵۶-۱۸۲۱۷ ۱۳۷۲/۱۰/۱۵	

۳۱	۱۲۵	مجموعه نقشه‌های همسان اجرایی مخازن آب زمینی	۱۰۲-۲۳۰۹۷/۵-۵۶-۲۳۲۳۷ ۱۳۷۲/۱۲/۲۵	
۳۲	۱۲۸	مشخصات فنی عمومی تأسیسات مکانیکی ساختمانها (دوجلد)	۱۰۲-۱۰۹۳/۵۴-۹۶۴ ۱۳۷۷/۳/۹	
۳۳	۱۳۲	موازین فنی ورزشگاههای کشور (چهارجلد)	۱۰۲-۵۱۹۸/۵-۵۶-۱۵۶۷۱ ۱۳۷۳/۱۲/۷	
۳۴	۱۳۹	آیین‌نامه بارگذاری پلها (تجدیدنظر اول)	۱۰۵-۱۶۲/۵۴-۲۲۰۳ ۱۳۷۹/۴/۷	✓
۳۵	۱۴۰	نقشه‌های همسان کلینیکها و آزمایشگاههای دامپزشکی (سه جلد)	-	
۳۶	۱۴۱	راهنمای طراحی کارگاههای پرورش ماهیهای گرم آبی	-	
۳۷	۱۴۲	ضوابط طراحی کارگاههای پرورش ماهیهای گرم آبی	۱۰۲-۶۳۲۴/۵۶-۱۳۳۸ ۱۳۷۴/۱۱/۲۵	
۳۸	۱۴۳	برنامه‌ریزی و طراحی هتل	-	
۳۹	۱۴۴	تسهیلات پیاده‌روی (سه جلد)	-	
۴۰	۱۴۵	تقاطع‌های همسطح شهری (سه جلد)	۱۰۲/۱۴۱۰/۵۴-۸۹۵ ۱۳۷۶/۳/۱۹	✓
۴۱	۱۴۷	ضوابط طراحی ساختمانهای پرورش گاو شیری	۱۰۲-۲۰۴۲/۵۶-۵۶۰ ۱۳۷۵/۴/۲۰	
۴۲	۱۵۱	نقشه‌های همسان ساختمانهای پرورش گاو شیری	-	
۴۳	۱۵۲	راهنمای اجرای بتن در مناطق گرمسیری	-	✓
۴۴	۴۱۵	آیین‌نامه طرح هندسی راهها	۱۰۰/۶۵۴۶۶ ۱۳۹۱/۰۸/۱۰	✓
۴۵	۱۶۷	مقررات و معیارهای طراحی و اجرایی جزئیات همسان ساختمانی	۱۰۲-۶۸۴۰/۵۴-۶۳۲۵ ۱۳۷۶/۱۱/۱۵	
۴۶	۱۷۸	ضوابط طراحی ساختمانهای اداری	۱۰۲-۲۲۰۶/۵۴-۱۹۱۷ ۱۳۷۷/۵/۴	
۴۷	۱۸۳	مبانی طراحی کلینیکها و آزمایشگاههای دامپزشکی	-	
۴۸	۱۸۴	بتن در مناطق گرمسیر	۱۰۲-۶۰۱۹/۵۴-۵۰۹۳ ۱۳۷۸/۹/۲۷	✓
۴۹	۱۸۵	ضوابط طراحی سازه‌ای مجاری آب‌بر زیرزمینی بتنی	۱۰۲-۴۸۵۴/۵۴-۴۳۱۲ ۱۳۷۸/۸/۱۰	✓
۵۰	۱۹۵	مشخصات فنی عمومی و اجرایی روشنایی راههای شهری	۱۰۲-۱۳۱۱/۵۴-۹۹۵ ۱۳۷۹/۳/۱۱	✓
۵۱	۱۹۶	آیین‌نامه طرح هندسی راه روستایی	۱۰۲-۶۵۱/۵۴-۵۴۵۵ ۱۳۷۸/۱۰/۱۵	✓
۵۲	۱۹۷	آیین‌نامه طراحی محوطه‌زمینی فرودگاهها	۱۰۲-۶۵۰۹/۵۴-۵۴۵۴ ۱۳۷۸/۱۰/۱۵	
۵۳	۱۹۸	ضوابط طراحی سازه‌ای بندهای انحراف	۱۰۲-۸۴۰۳/۵۴-۷۱۱۰ ۱۳۷۸/۱۲/۱۸	
۵۴	۲۰۳	ضوابط طراحی فضاهای سبز شهری	۱۰۵-۷۳۶/۵۴-۲۰۳ ۱۳۸۰/۱/۲۸	
۵۵	۲۰۷	دستورالعمل استفاده از امولوسیونهای قیری در راهسازی	-	✓
۵۶	۲۱۴	راهنمای طراحی، ساخت و نگهداری گوره‌ها	۱۰۵-۸۰۵۳/۵۴-۵۸۹۸ ۱۳۷۹/۱۱/۱۱	
۵۷	۲۱۷	خاکچالهای زباله شهری	-	
۵۸	۲۱۸	نقشه‌های همسان مجاری آب‌بر زیرزمینی بتنی	-	✓
۵۹	۲۲۷	دستورالعمل ارزیابی زیست‌محیطی طرحهای مهندسی رودخانه (مراحل شناسایی، توجیهی و تفصیلی)	۱۰۵/۴۴۱۶-۵۴/۱۶۶۵ ۱۳۸۰/۴/۱۸	✓
۶۰	۲۲۸	آیین‌نامه جوشکاری ساختمانی ایران	-	✓
۶۱	-	ضوابط تعیین سطح زیربنا برای ساختمان بیمارستانها	۱۰۲-۲۱۳۶۱/۵-۵۶-۲۰۵۸۱ ۱۳۷۲/۱۱/۱۸	

۶۲	-	دستورالعمل تعیین دامنه قیمتهای متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله ای و دو مرحله ای-ویرایش چهارم	۱۴۰۳/۴۱۰۳۵۴ ۱۴۰۳/۰۸/۱۴	✓
۶۳	۷۷۳	دستورالعمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجرا شده (تجدیدنظر اول)	۱۴۰۴/۳۴۸۷۱۷ ۱۴۰۴/۷/۱۳	✓
۶۴	-	افزایش دوره تضمین پروژه ها به ۵ سال	۱۳۲۴۲۳ ۸۶/۴/۲۳	✓
۶۵	-	دستور العمل تحویل موقت راهها	۱۱/۱۹۹۸۱ ۸۲/۱۰/۰۱	✓
۶۶	-	دستور العمل نحوه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصلهای فهرست بها	۱۰۰/۷۶۵۷۴ ۱۳۸۷/۸/۱۹	✓
۶۷	-	دستور العمل ارزیابی مقاومت و پذیرش بتن وزارت راه و شهرسازی	۱۱/۶۰۴۳ ۸۳/۳/۳۱	✓
۶۸	-	دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران	۹۶/۱۲۵۲۵۷۹ ۱۳۹۶/۰۳/۳۱	✓
۶۹	۲۳۴	آیین نامه روسازی آسفالتی راه های ایران - تجدید نظر اول	۱۰۰/۲۸۱۴۲ ۱۳۹۰/۴/۱۱	✓
۷۰	۱-۲۹۲	نقشه های همسان آبروهای راه تا دهانه ۱۰ متر	۹۴/۱۴۱۷۵۰ ۱۳۹۴/۶/۱۶	✓
۷۱	-	آیین نامه تضمین معاملات دولتی	ه۵۰۶۵۹/ت۱۲۳۴۰۲ ۱۳۹۴/۹/۲۲	✓
۷۲		فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴		✓
۷۳	۲۷۹	مشخصات فنی عمومی زیرسازی راه آهن	۵۴۵۲۸/۱۰۱	✓
۷۴	۲۸۸	آیین نامه طرح هندسی راه آهن		✓
۷۵	۳۰۱	مشخصات فنی عمومی روسازی راه آهن		✓
۷۶	۳۵۵	دستورالعمل نظارت بر اجرای روسازی راه آهن		✓
۷۷	-	دستورالعمل نظارت بر نحوه عملیات جوشاری درز ریل به روش شیار باریک	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن	✓
۷۸	-	دستورالعمل حدود پذیرش و رواداری‌های مجاز آزمایشات التراسونیک در جوش های درز ریل	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن	✓
۷۹	۲۵۳	دستورالعمل‌های نقشه برداری و آیین نامه نظارت و کنترل فنی بر عملیات خدمات نقشه برداری		✓

بسمه تعالی

برگ پیشنهاد قیمت

امضاء کننده زیر پس از بررسی و آگاهی کامل و پذیرش تعهد اجرا و مسئولیت در مورد مطالب و مندرجات دعوتنامه شرکت در مناقصه، شرایط خصوصی مناقصه و پیمان، مشخصات فنی عمومی نقشه های کلی و تفصیلی اجرائی، فهرست مقادیر و قیمتهای برآوردی کار، تعهد نامه اجرا و قبول مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان، تعهد نامه عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی و بطور کلی تمامی مدارک و اسناد مناقصه عمومی ***اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی گل گهر سیرجان*** و پس از بازدید از محل کار و با اطلاع کامل از جمیع شرایط و عوامل موجود از لحاظ انجام کارهای مورد مناقصه پیشنهاد می نمایم که :

۱- عملیات موضوع مناقصه فوق را بر اساس شرایط و مشخصات مندرج در اسناد و مدارک مناقصه و پیمان به مبلغ (به حروف) ..... (به عدد) ..... ریال انجام دهم.

۲- چنانچه این پیشنهاد مورد قبول قرارگیرد و بعنوان برنده مناقصه انتخاب شود تعهد می نمایم که :

الف ـ اسناد و مدارک پیمان را براساس مراتب مندرج در اسناد و مدارک مناقصه امضاء نموده و همراه تضمین انجام تعهدات حداکثر ظرف مدت هفت روز از تاریخ ابلاغ بعنوان برنده مناقصه (باستثنای روزهای تعطیل) تسلیم نمایم .

ب ـ ظرف مدت مقرر در پیمان، ماشین آلات و تجهیزات لازم را در محل کار مستقر ساخته و شروع بکار نمایم و کلیه کارهای موضوع پیمان از جمله جابجایی تاسیسات و رفع معارض را در مدت مندرج در اسناد و مدارک مناقصه باتمام برسانم .

۳- تأیید می نمایم که کلیه ضمائم اسناد و مدارک مناقصه جزو لاینفک این پیشنهاد محسوب می شود .

۴- اطلاع کامل دارم که دستگاه مناقصه گزار الزامی برای واگذاری کار به هر یک از پیشنهادها ندارد.

٤- تحت عنوان ضمیر شرکت در مناقصه و به منظور تعهد به امضاء و مبادله پیمان و تسلیم تضمین اجرای تعهد، تضمین موضوع بند ۱۰ دعوتنامه را به نفع کارفرما در پاکت الف تقدیم داشته ام.

٥- مدت اعتبار این پیشنهاد قیمت از زمان موعد تسلیم پاکات ۳ ماه تقویمی می‌باشد و با درخواست کارفرما و موافقت پیشنهاد دهنده، حداکثر تا ۳ ماه دیگر قابل تمدید است.

تاریخ : / / ۱۴۰۵ نام پیشنهاد دهنده : شماره تماس:

نام و نام خانوادگی و سمت و امضاء مجاز و تعهدآور و مهر پیشنهاد دهنده .

فرم بازدید از محل پروژه

مربوط به مناقصه مناقصه عمومی دو مرحله ای به همراه ارزیابی فنی و بازرگانی
اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی گل گهر سیرجان

این پیشنهاد دهنده با امضای ذیل این برگه تأیید می‌نماید که با توجه به ماده ۱۶ شرایط عمومی پیمان (نشریه۴۳۱۱ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور) از محل پروژه بازدید و از شرایط، عوارض زمین اعم از طبیعی و غیرطبیعی و توپوگرافی محل، وضعیت آب و هوا و شرایط جوی، وضعیت موجود از جمله تأسیسات و سازه موجود، کارهای باقیمانده و کلیه موانع و مزاحمت‌های اطراف، سرویس، راه‌های دسترسی و ارتباطی و امکانات محل انجام پروژه و... اطلاع حاصل نموده و با آگاهی کامل به جمیع شرایط نسبت به ارائه پیشنهاد اقدام نموده است و نمی‌تواند بعداً در هیچ موردی استناد به جهل خویش نماید.

محل پروژه:

تاریخ و ساعت بازدید از پروژه:

نام و نام خانوادگی بازدید کننده (دارای معرفی‌نامه رسمی): سمت:

نام پیشنهاد دهنده : . . . . . تاریخ : / /

نام و نام خانوادگی و امضای مجاز تعهدآور و مهر پیشنهاد دهنده : . . . . . .

پیوست شماره ۲- فرم خود اظهاری اعلام کارهای دردست اجرا و ظرفیت آماده بکار

مطابق ماده ۱۸ آیین نامه ارجاع کار در جهت رعایت ظرفیتهای اجرایی، امضاء کننده زیر متعهد میگردد در تاریخ برای مشارکت در مناقصه *اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی گل گهر سیرجان* در دست اجرا و یا کارهایی که اخیرا برنده شده است به شرح زیر می باشد و با آگاهی از ظرفیتهای اجرایی پایه و رشته مربوط از نظر مبلغ و تعداد کار مجاز در دست اجرا، ظرفیت آماده به کار لازم برای شرکت در مناقصه وعقد قرارداد پروژه مذکور را با مبلغ تعیین شده د ارا می باشم.

مبالغ به میلیون ریا ل

ردیف	نام پروژه	رشته کا ر	نام دستگاه اجرایی طرف قرداد	مبلغ قرارداد	مبلغ کارکرد قرارداد	ظرفیت پایه در رشته	مانده ظرفیت

چنانچه سازمان برنامه و بودجه کشور ظرفیت آماده بکار مذکور را تایید ننمایید، مسولیت تاخیردراجرای پروژه بعهده پیمانکار بوده است و مطابق دستورالعمل رسیدگی به تخلفات ناشی ازعدم رعایت ضوابط ارجاع کار با این شرکت رفتار می گردد.

تاریخ

امضاء مجازوتعهد آور

این برگ جزءلاینفک اسناد مناقصه بوده و باید ضمیمه برگ پیشنهاد قیمت، به پیمانکار تحویل گردد وپس از تکمیل شدن آن توسط پیمانکار پیشنهاد دهنده، در پاکت ب قبل از افتتاح پیشنهاد مورد بررسی قرار گرفته و بهمراه اسناد و مدارک مورد نیاز به سازمان برنامه و بودجه ارسال گردد

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

موافقتنامه

موافقتنامه

عنوان طرح : شماره طرح : عنوان پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی گل گهر سیرجان عنوان دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر نام واحد خدمات مشاوره برای نظارت : نام پیمانکار: نوع اعتبار : درآمد عمومی ☐ سایر منابع ☐
شماره پیمان: تاریخ پیمان :
محل اجرا : استان کرمان شهرستان : سیرجان

این موافقتنامه به همراه شرایط عمومی و دیگر مدارک الحاقی آن یک مجموعه غیرقابل تفکیک است و پیمان نامیده می‌شود، در تاریخ ..... بین شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل‌گهر با نمایندگی .....که در این پیمان کارفرما نامیده می‌شود، از یک سو و شرکت ..... به شماره ثبت ..... و شناسه ملی ..... و کد اقتصادی ..... با نمایندگی ..... به آدرس .....که از این پس که در این پیمان پیمانکار خوانده می‌شود، از سوی دیگر طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این پیمان درج شده است، منعقد می‌گردد.

ماده۱ . موضوع

موضوع پیمان، عبارتست از : عملیات ساخت و تحویل **اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی گل گهر سیرجان** بر اساس مدارک، مشخصات فنی و نقشه های منظم به این پیمان که دارای مهر با نقش "تصویب برای ساخت" توسط کارفرما بوده و کلاً به رویت، مهر و امضای مهندس مشاور و پیمانکار نیز رسیده است و جزء لاینفک آن تلقی می شود.

ماده۲ . اسناد و مدارک

این پیمان، شامل اسناد و مدارک زیر است:

الف) موافقتنامه

ب)شرایط عمومی

ج)شرایط خصوصی

د) برنامه زمانی کلی

هـ) فهرست بها و مقادیر کار و برگ پیشنهاد قیمت پیمانکار به همراه آنالیز بهاء

و) مشخصات فنی (مشخصات فنی عمومی،مشخصات فنی خصوصی)، دستورالعملها و استانداردهای فنی و الزامات ایمنی پیمانکاران.

ز) نقشه‌ها

اسنادتکمیلی که حین اجرای کاروبه منظوراجرای پیمان، به پیمانکار ابلاغ می شودیابین طرفین پیمان مبادله میگردد نیز جز اسناد و مدارک پیمان به شمار می آید. این اسناد باید درچارچوب اسناد و مدارک پیمان تهیه شود. این اسناد، ممکن است به صورت مشخصات فنی، نقشه، دستور کار و صورت مجلس باشد.

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

ماده۳ . مبلغ

۳-۱- مبلغ پیمان (به حروف) ..... و (به عدد) ..... ریال است. مبلغ پیمان، با توجه به اسناد و مدارک پیمان، تغییر میکند.

۳-۲- ضریب پیمان برابر است با .....

۳-۳- هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه کل عملیات موضوع پیمان، مقطوعاً..... ریال است.

ماده۴ . تاریخ تنفیذ، مدت، تاریخ شروع کار

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

ب) مدت پیمان **۱۲ ماه شمسی (دوازده ماه)** است. این مدت، تابع تغییرات موضوع ماده ۳۰ شرایط عمومی پیمان است.

ج) تاریخ شروع کار، تاریخ نخستین صورتمجلس تحویل‌کارگاه (که طبق ماده ۲۸ شرایط عمومی پیمان تنظیم می شود) است که پس از مبادله پیمان، تنظیم می شود.

پیمانکار متعهد است از تاریخ تعیین شده برای شروع کار، در مدت **۱۵ روز (پانزده روز)** نسبت به تجهیز کارگاه به منظور شروع عملیات موضوع پیمان، اقدام نماید.

ماده۵ . دوره تضمین

حسن انجام عملیات موضوع پیمان، از تاریخ تحویل موقت یا تاریخ دیگری که طبق ماده ۳۹ شرایط عمومی تعیین می شود، از تاریخ تحویل موقت برای شصت (۶۰) ماه معادل ۵ سال از طرف پیمانکار، تضمین میشود و طی آن به ترتیب ماده ۴۲ شرایط عمومی عمل میشود.

ماده۶ . نظارت بر اجرای کار

نظارت در اجرای تعهداتی که پیمانکار بر طبق مفاد این قرارداد و اسناد و مدارک پیوست آن تقبل نموده است از طرف کارفرما برعهده معاونت مهندسی و توسعه، مدیریت پروژه شبکه ریلی منطقه گل گهر؛ کارفرما به‌عنوان دستگاه نظارت این قرارداد معرفی می‌گردد. بدیهی است کلیه حقوق و تعهدات مندرج در این قرارداد که به دستگاه نظارت کارفرما واگذار شده است، توسط مدیریت مذکور انجام خواهد پذیرفت. نظارت بر انجام موضوع قرارداد و کیفیت نحوه انجام آن طبق شرایط و مفاد این قرارداد و پیوست‌های آن، همچنین نظارت بر نحوه اجرای تعهدات پیمانکار و به‌طور کلی، نظارت بر اجرای کامل موضوع قرارداد و تمام تعهدات مندرج در این قرارداد و پیوست‌های آن به عهده دستگاه نظارت کارفرما می‌باشد. پیمانکار موظف است تمام کارها و اموری را که در راستای انجام موضوع این قرارداد و اجرای تعهدات خود انجام می‌دهد، تحت نظارت و هدایت دستگاه نظارت کارفرما و طبق قرارداد و مدارک و مستندات توافق‌شده بین طرفین، طبق اصول فنی و همچنین طبق دستورات و تعلیماتی که دستگاه نظارت کارفرما یا نماینده آن در حدود مشخصات اسناد و مدارک قرارداد می‌دهد، اجرا کند. بدیهی است تبعیت پیمانکاراز دستگاه نظارت کارفرما، به‌هیچ عنوان نافی مسئولیت و تعهدات وی طبق این قرارداد و پیوست‌های آن نخواهد بود.

ماده۷. کسورات قانونی

پرداخت کلیه کسور قانونی شامل بیمه، مالیات و غیره بر عهده پیمانکار می باشد که در این راستا از سوی کارفرما اعمال می گردد. پیمانکار موظف است، مطابق ماده ۳۸ تامین اجتماعی عمل نماید، از هر پرداخت به پیمانکار ۵٪ (پنج درصد) و به همراه آخرین صورت وضعیت پیمانکار به عنوان سپرده بیمه نزد کارفرما نگهداری می شود که پس از اخذ مفاصا حساب قابل پرداخت خواهد بود.

هرگونه تغییر در قوانین مالیات مشابه مالیات بر ارزش افزوده (متناسبا) به قرارداد اعمال می گردد (در حال حاضر مالیات بر ارزش افزوده در صورت ارائه مدارک و گواهینامه های معتبر مورد نیاز در این زمینه اضافه می شود)

ماده ۸ . نشانی دو طرف

نشانی کارفرما : سیرجان، کیلومتر ۵۰ جاده شیراز، مجتمع معدنی و صنعتی گل گهر، شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر

نشانی پیمانکار : .....

نماینده کارفرما
نام و نام خانوادگی
امضاء

نماینده پیمانکار
نام و نام خانوادگی
امضاء

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

نمونه فرم ضمانتنامه ها و بیمه نامه ها

بسمه تعالی

ضمانتنامه شرکت در فرآیند ارجاع کار

(کاربرگ شماره یک)

نظر به اینکه [نام متقاضی] باشناسه حقیقی/حقوقی به نشانی کد پستی مایل است در ارجاع کار/مناقصه/ مزایده [موضوع ارجاع کار] شرکت نماید ،

[نام ضامن] از [نام متقاضی] در مقابل [نام کارفرما/ذینفع] برابر مبلغ ریال/ارز تضمین تعهد می نماید چنانچه [نام کارفرما/ ذینفع] به [نام ضامن] اطلاع دهد که پیشنهاد شرکت کننده نامبرده مورد قبول واقع شده و موضوع ارجاع کار در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده و مشارالیه از امضای پیمان مربوط یا تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات استنکاف نموده است ، تا میزان ریال/ارز هرمبلغی را که [نام کارفرما/ذینفع] ایتکه [نام کارفرما/ذینفع] لبه نماید ، به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی احتیاجی به اثبات استنکاف یا اقامه دلیل ویا صدور اظهارنامه یا اقدامی از مجاری قانونی یا قضایی داشته باشد ، در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/ ذینفع] بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانتنامه سه ماه است وتا آخر ساعت اداری روز [سه ماه تا آخرین تاریخ تحویل پیشنهاد] معتبر می باشد این مدت بنابه درخواست کتبی [نام کارفرما/ذینفع] برای مدت سه ماه دیگر قابل تمدید است ودر صورتیکه [نام ضامن] نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا [نام متقاضی] موجب این تمدید را فراهم نسازد و [نام ضامن] را موفق به تمدید ننماید ، [نام ضامن] متعهد است بدون اینکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد ، مبلغ درج شده در این ضمانتنامه را در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/ ذینفع] پرداخت کند.

چنانچه مبلغ این ضمانتنامه در مدت مقرر از سوی [نام کارفرما/ذینفع] 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 بیش از سه ماه مد نظر کارفرما باشد با اعلام در اسناد فرآیند ارجاع کار وآگهی در روزنامه کثیرالانتشار میسر خواهد بود. درصورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت وبرنامه ریزی کشور برسد .

دفتر هیئت دولت

بسمه تعالی

ضمانتنامه انجام تعهدات

(کاربرگ شماره دو)

نظر به اینکه [نام متقاضی] باشناسه حقیقی/حقوقی به نشانی کد پستی
به [نام ضامن] اطلاع داده است قصد انعقاد قرارداد [موضوع قرارداد] که موضوع ارجاع کار در
پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده را با [نام کارفرما/ذینفع] دارد از [نام متقاضی] در مقابل
[نام کارفرما/ذینفع] 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/ذینفع] کتباً و قبل از انقضای سررسید این ضمانتنامه به [نام ضامن]
اطلاع دهد که [نام متقاضی] از اجرای هر یک از تعهدات ناشی از قرارداد یاد شده تخلف ورزیده است ، تا میزان
ریال/ارز ، هر مبلغی را که [نام کارفرما/ذینفع] مطالبه کند به محض دریافت اولین تقاضای کتبی
واصله از سوی [نام کارفرما/ذینفع] 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/ذینفع] بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز است و بنا به درخواست کتبی واصله [نام کارفرما/ذینفع]
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 ویا [نام متقاضی] موجب این تمدید را فراهم نسازد
ونتواند [نام ضامن] را حاضر به تمدید نماید [نام ضامن] متعهد است بدون آنکه احتیاجی به
مطالبه مجدد باشد مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/ذینفع] پرداخت کند .

درصورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت وبرنامه ریزی کشور برسد .

دفتر هیئت دولت

بسمه تعالی

ضمانتنامه پیش پرداخت

(کاربرگ شماره سه)

نظر به اینکه [نام متقاضی] با شناسه حقیقی/حقوقی به نشانی کد پستی
به [نام ضامن] اطلاع داده است که قرارداد [موضوع قرارداد] که موضوع ارجاع کار
آن در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده را با [نام کارفرما/ذینفع] منعقد نموده است وقرار است مبلغ
ریال/ارز به عنوان پیش پرداخت به [نام متقاضی] پرداخت شود [نام ضامن]
متعهداست در صورتی که [نام کارفرما/ذینفع] کتباً به [نام ضامن] اطلاع دهد که خواستار باز پرداخت مبلغ
پیش پرداخت داده شده به [نام متقاضی] است هر مبلغی تا میزان پیش پرداخت مستهلک نشده را به محض دریافت
اولین تقاضای کتبی واصله از سوی [نام کارفرما/ذینفع] بدون اینکه احتیاجی به صدور اظهارنامه و یا اقدامی از مجاری
قانونی وقضایی داشته باشد، در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/ذینفع] بپردازد. اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری
روز است وبنا به درخواست کتبی [نام کارفرما/ذینفع] واصله تا قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده ،
برای مدتی که درخواست شود قابل تمدید می باشد و درصورتی که [نام ضامن] نتواند یا نخواهد مدت این
ضمانتنامه را تمدید کند ویا [نام متقاضی] موجب این تمدید را فراهم نسازد ونتواند [نام ضامن] را حاضر
به تمدید نماید [نام ضامن] متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد ، مبلغ درج شده در بالا را در وجه
یا حواله کرد [نام کارفرما/ذینفع] پرداخت کند .

مبلغ این ضمانتنامه بنا به درخواست کتبی [نام متقاضی] که در آن مبلغ پیش پرداخت واریز شده درج شده است ، طبق
نظر کتبی [نام کارفرما/ذینفع] که باید حداکثر ظرف سی روز از تاریخ تحویل نامه استعلام [نام ضامن]
به [نام کارفرما/ذینفع] در مورد مبلغ پیش پرداخت واریز شده واصل گردد ، تقلیل داده می شود ودر صورت عدم
وصول پاسخی از سوی [نام کارفرما/ذینفع] ضمانتنامه معادل مبلغی که [نام متقاضی] اعلام نموده است تقلیل
داده خواهد شد .

در صورتی که تمام مبلغ این پیش پرداخت به ترتیب تعین شده در این ضمانتنامه واریز گردد ومبلغ آن به صفر تقلیل داده شود ، این ضمانتنامه خوبه 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 .

فتر هیئت دولت

بسمه تعالی

ضمانتنامه استرداد کسور حسن انجام کار

(کاربرگ شماره چهار)

نظر به اینکه [نام متقاضی] با شناسه حقیقی/حقوقی به نشانی کد پستی
به [نام ضامن] اطلاع داده است که مقرر است مبلغ ریال/ارز از طرف
[نام کارفرما/ذینفع] به عنوان استرداد کسور حسن انجام قرارداد [موضوع قرارداد] که موضوع ارجاع کار آن در
پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده به [نام متقاضی] پرداخت شود از این رو پس از پرداخت وجه
مزبور به [نام متقاضی] ، [نام ضامن] متعهد است در صورتی [نام کارفرما/ذینفع] کتباً وقبل از
انقضای سررسید این ضمانتنامه به [نام ضامن] اطلاع دهد که [نام متقاضی] از اجرای تعهدات ناشی
از قرارداد یاد شده تخلف ورزیده است ، تا مبلغ ریال/ارز، هر مبلغی را که [نام کارفرما/ذینفع]
مطالبه کند، به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی [نام کارفرما/ذینفع] بدون آنکه احتیاجی به صدور
اظهارنامه ویا اقدامی از مجاری قانونی وقضایی داشته باشد، در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/ذینفع] بپردازد . مدت
اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز [نام کارفرما/ذینفع] 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] نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را قبل از انقضای آن تمدید کند و یا [نام متقاضی] 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 باشد، مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد [نام کارفرما/ذینفع] پرداخت کند .

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 متقاضی] با شناسه حقیقی/حقوقی به نشانی کد پستی می پذیرد که مبلغ تایید شده زیر به عنوان ضمانتنامه [موضوع قرارداد] که موضوع ارجاع کار آن در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده نزد [نام کارفرما/ذینفع] از مطالبات تایید شده وپرداخت نشده وی از [نام کارفرما/ذینفع] کسر و منظور گردد نحوه ضبط و استرداد مطابق ضوابط آیین نامه تضمین معاملات و شرایط قراردادی است.

[نام متقاضی] نام ونام خانوادگی ، مهر وامضاء/امضاهای اسناد تعهدآور

[نام کارفرما/ذینفع]

موضوع قرارداد مرتبط با معاملات : شماره طرح/پروژه مرتبط با موضوع مطالبات :

شماره وتاریخ قرارداد مرتبط با موضوع مطالبات :

کل مبلغ کارکرد یا حق الزحمه مرتبط با موضوع مطالبات : پرداخت های قبلی به [نام متقاضی] :

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 ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت وبرنامه ریزی کشور برسد.

دفتر هیئت دولت

بسمه تعالی

نمونه فرم بیمه نامه ها، کارها

موضوع مناقصه : **اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده خطوط شبکه ریلی گل گهر سیرجان**

این پیشنهاد دهنده با امضاء ذیل این ورقه بدینوسیله تأیید می نماید که چنانچه بعنوان برنده مناقصه فوق انتخاب گردد در موقع عقد قرارداد، آن قسمت ازعملیات موضوع قرارداد مناقصه مزبور را بطوریکه در شرایط مناقصه و ماده ۲۱ شرایط عمومی پیمان پیش بینی شده است در مقابل خطرات احتمالی مربوط به اجرای عملیات، نزدیکی از شرکتهای بیمه مورد قبول کارفرما بشرح زیر بیمه نماید .

عملیات موضوع بیمه	حوادث موضوع بیمه	مبلغ کل مورد بیمه	هزینه بیمه

ضمناً تأیید می نماید که جدول فوق الذکر با اطلاع کامل از نرخ بیمه و فرانشیز و غیره تکمیل ودر پاکت ب تسلیم شده است .

همچنین تأیید می شود در موقع مبادله قرارداد بیمه نامه مربوط تنظیم و تسلیم گردد و چنانچه 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 و در صورت تأخیر آنگاه دستگاه اجرائی مطابق ماده ۲۲ شرایط عمومی پیمان راساً در این مورد اقدام خواهد نمود و البته چنانچه در این خلال حوادث سویی پیشامد نمایدکه به عملیات انجام شده آسیب واردنمایداین پیشنهاد دهنده مسئول خسارات ناشیه می باشد .

تاریخ : / / نام پیشنهاد دهنده : . . . . . .

نام و نام خانوادگی و سمت و مهر و امضا پیشنهاد دهنده برای اسناد مالی و تعهد آور.

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

شرایط عمومی پیمان

بر اساس بخشنامه شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸ مورخ ۱۳۷۸/۳/۳

باسمه‌تعالی

جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

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

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

به‌استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، آیین‌نامه اجرایی آن و نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور (مصوبه ۱۴۸۹۸ه‍/ت۲۴۵۲۵ / ۱۳۷۵/۴/۴ هیأت وزیران)، به‌پیوست، موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان کارهای پیمانکاری و مقررات مربوط به‌آنها که از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) به‌شمار می‌رود، ارسال می‌شود تا از تاریخ ابلاغ، برای انعقاد پیمانها مورد عمل قرار گیرد.

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

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

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

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

شرایط خصوصی پیمان

این شرایط خصـــوصی، درتوضیح و تکمیل مواردی از شرایط عمومی پیمان است که تعیین تکلیف برخی از مـــوارد در آنهـا، به شرایط خصوصی پیمان موکول شده است و هیچگاه نمی‌تواند مواد شرایط عمومی پیمان را نقض‌کند. از این رو، هرگونه نتیجه گیری و تفسیر مواد مختلف این شـرایط خصـوصـی، به تنهایی و بدون توجه به مفاد ماده مربوط به آن در شـرایط عمومی پیمان، بی اعتبار اسـت. شـماره و حروف بکار رفته در مواد این شـرایط خصـوصـی، همان شـماره 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 شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸ مورخ ۷۸/۳/۳ بر این پیمان حاکم است.

ماده ۱۷: مدیریت کنترل پروژه، منابع انسانی و گزارش‌دهی، آموزش

الف) معرفی و جایگزینی پرسنل کنترل پروژه: پیمانکار موظف است در بدو شروع عملیات اجرایی، لیست پرسنل واحد کنترل پروژه را به همراه رزومه، سوابق و تخصص‌های مربوطه جهت بررسی به دستگاه نظارت ارائه نماید. فرد/افراد معرفی‌شده پس از تأیید کتبی دستگاه نظارت، به عنوان نماینده کنترل پروژه پیمانکار شناخته می‌شوند. در صورتی که دستگاه نظارت در حین اجرای پروژه تشخیص دهد که پرسنل معرفی‌شده صلاحیت لازم را ندارند یا کمبود نیرو در بخش کنترل پروژه احساس می‌شود، مراتب را کتباً به پیمانکار ابلاغ خواهد نمود. پیمانکار موظف است ظرف مدت حداکثر **یک ماه** از تاریخ ابلاغ، نسبت به معرفی نیروی جایگزین یا افزایش پرسنل اقدام نماید.

ب) الزام به استفاده از گروه‌های کاری مجرب: استفاده از گروه‌های کاری مجرب و متخصص در کلیه مراحل ساخت‌وساز الزامی است. در صورت تشخیص دستگاه نظارت مبنی بر عدم صلاحیت یا عملکرد ضعیف هر یک از اکیپ‌های اجرایی، پیمانکار موظف است بلافاصله نسبت به جایگزینی آن‌ها اقدام نماید.

ج) حداقل‌های نیروی انسانی متخصص: حداقل افراد متخصص مستقر در کارگاه، به شرح زیر و متناسب با نوع و حجم کار، باید در اختیار پروژه باشند:

۱. **گروه برنامه‌ریزی و کنترل پروژه (با توجه به حجم کار).**
۲. **سایر نیروهای فنی و اجرایی مورد نیاز پروژه.**

د) تهیه و ارائه گزارش‌های کنترل پروژه: تهیه کلیه گزارش‌های روزانه، هفتگی و ماهیانه بر عهده نفر کنترل پروژه پیمانکار است. کلیات و فرمت این گزارش‌ها باید طبق هماهنگی با دستگاه نظارت و در زمان‌های مقرر ارائه گردد. پیمانکار ملزم به رعایت دقیق دستورالعمل‌های ابلاغی کارفرما در خصوص فرمت و محتوای گزارش‌ها می‌باشد.

ه) الزامات ورود اطلاعات در سامانه جامع مدیریت پروژه (PMIS) و استانداردهای مدیریت پروژه:

۱. **تعهدات پیمانکار در خصوص داده‌ها: پیمانکار موظف است نیروی انسانی متخصص و کافی را جهت تکمیل فرم‌ها، گزارش‌ها و ورود داده‌های مورد نیاز در سامانه جامع مدیریت پروژه (PMIS) کارفرما و تطبیق آن با استاندارد ۲۱۵۰۲ مدیریت پروژه تأمین و مستقر نماید. کلیه فعالیت‌های اجرایی، تدارکاتی و مهندسی پیمانکار باید به‌صورت منظم در سامانه مذکور ثبت، به‌روزرسانی و مستند گردد.**

۲. ضمانت اجرا و جریمه عدم تطبیق داده‌ها: در صورت عدم تأمین نیروی انسانی لازم جهت ورود اطلاعات، ارسال ناقص مستندات، تأخیر در به‌روزرسانی سامانه PMIS، یا عدم تطابق داده‌های ورودی با استانداردهای مدیریت پروژه، کارفرما حق دارد بدون نیاز به اخطار قبلی (شفاهی یا کتبی) و صرفاً با تشخیص خود، اقدامات زیر را انجام دهد:

- کسر وجه از صورت‌وضعیت: تا حداکثر ۵ درصد از مبلغ هر صورت‌وضعیت پیمانکار به عنوان جریمه کسر گردد.
- تخصیص وجه به شخص ثالث: وجه کسر شده، بدون نیاز به ارائه اسناد مثبته اضافی به پیمانکار، مستقیماً به حساب مشاور، شخص حقیقی یا پیمانکار دیگری که توسط کارفرما جهت ورود اطلاعات، تکمیل مستندات و مدیریت داده‌های پروژه تعیین می‌شود، واریز خواهد گردید.
- سلب حق ادعا: پیمانکار حق طرح هرگونه ادعای مالی، زمانی یا حقوقی مبنی بر کسر وجه فوق‌الذکر، تأخیر در پرداخت ناشی از آن، یا هزینه‌های مربوط به خدمات شخص ثالث را از خود سلب می‌نماید.

و)آموزش و توانمندسازی منابع انسانی پروژه (الزامی)

با توجه به استقرار استانداردهای مدیریت پروژه و پیاده‌سازی سامانه جامع مدیریت پروژه (PMIS)، پیمانکار مکلف است نسبت به برنامه‌ریزی، تأمین منابع و اجرای دوره‌های آموزشی جهت توانمندسازی نیروی انسانی پروژه اقدام نماید.

۱. دامنه افراد مشمول آموزش: دوره‌های آموزشی موضوع این ماده باید برای گروه‌های زیر برگزار گردد:

- پرسنل پیمانکار (مرتبط با پروژه)
- پرسنل مشاور (در صورت حضور در کارگاه)
- نمایندگان کارفرما (شامل مدیر پروژه، واحد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه و سایر نفرات معرفی‌شده توسط کارفرما)

۲. تعهدات مالی و هزینه‌ها: کلیه هزینه‌های مرتبط با آموزش، اعم از حق‌التدریس مدرس، هزینه‌های برگزاری، تهیه جزوات و محتوای آموزشی، پذیرایی، و تأمین تجهیزات و نرم‌افزارهای مورد نیاز، تماماً بر عهده پیمانکار است. کارفرما هیچ‌گونه تعهدی مبنی بر پرداخت هزینه جداگانه یا مازاد بر مبلغ قرارداد در این خصوص ندارد و پیمانکار حق هرگونه ادعای مالی را از خود سلب می‌نماید.

۳. فرآیند تأیید و اجرا: اجرای هرگونه دوره آموزشی منوط به تأیید کتبی کارفرما پیش از شروع دوره می‌باشد. موارد زیر باید به تأیید مدیر پروژه و مدیر برنامه‌ریزی و کنترل پروژه کارفرما برسد:

- سرفصل‌ها و محتوای آموزشی دوره‌ها
- زمان‌بندی و برنامه اجرایی دوره‌ها
- محل برگزاری (که باید مورد تأیید کارفرما باشد)
- مدرس یا مؤسسه آموزشی (که باید دارای صلاحیت مورد تأیید کارفرما باشد)
- لیست نهایی شرکت‌کنندگان و تعداد نفرات

۴. حداقل ساعات آموزشی و نحوه محاسبه: حداقل ساعات آموزشی الزامی بر اساس فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$S=۲۰+(۲\times M)S=۲۰+(۲\times M)$$

که در آن:

- **SS**: کل ساعات آموزشی الزامی
- **۲۰۲۰**: ساعات پایه ثابت
- **MM**: تعداد ماه‌های مدت اولیه قرارداد

تبصره: در صورت تمدید مدت پیمان (اعم از تمدید زمانی، الحاقیه یا افزایش مدت ناشی از تغییرات کار)، ساعات آموزشی الزامی به همان نسبت افزایش یافته و پیمانکار مکلف به اجرای آن می‌باشد.

۵. مستندسازی و تحویل مدارک: پیمانکار موظف است حداکثر ظرف ۷ روز پس از پایان هر دوره آموزشی، مدارک زیر را به کارفرما تحویل نماید:

۱. برنامه دوره و سرفصل‌های تدریس شده
۲. لیست حضور و غیاب امضا شده توسط کلیه شرکت‌کنندگان
۳. فایل‌های محتوای آموزشی (PDF یا PowerPoint)
٤. گزارش نهایی برگزاری دوره
٥. نتایج ارزیابی اثربخشی (شامل آزمون یا فرم‌های ارزیابی)
٦. گواهی پایان دوره برای شرکت‌کنندگان

۶. آموزش مجدد در صورت تغییرات پرسنلی: در صورت خروج، جابجایی، تعویض یا قطع همکاری هر یک از پرسنل پیمانکار که دوره‌های آموزشی موضوع این قرارداد را گذرانده‌اند (به هر دلیلی از جمله استعفا، اخراج، انتقال یا تغییرات سازماندهی)، پیمانکار مکلف است بدون هیچ‌گونه ادعای مالی یا زمانی از کارفرما، نسبت به برگزاری مجدد دوره‌های آموزشی برای پرسنل جایگزین اقدام نماید.

- **تبصره ۱: آموزش‌های مجدد موضوع این بند، خارج از سقف ساعات آموزشی محاسبه‌شده در بند (۴) بوده و کلیه هزینه‌ها و مسئولیت‌های آن بر عهده پیمانکار است.**
- **تبصره ۲: عدم اجرای آموزش مجدد برای نیروهای جایگزین، تخلف قراردادی محسوب شده و مشمول ضمانت‌اجراهای مندرج در بند بعد خواهد بود.**

۷. ضمانت اجرا: عدم اجرای آموزش‌های موضوع این ماده یا اجرای ناقص آن، تخلف قراردادی محسوب شده و کارفرما مجاز است نسبت به اعمال موارد زیر اقدام نماید:

- **توقف پرداخت صورت‌وضعیت‌های پیمانکار تا زمان تکمیل تعهدات آموزشی.**
- **کسر هزینه‌های مربوطه از مطالبات پیمانکار.**
- **انجام آموزش توسط کارفرما یا شخص ثالث و کسر هزینه آن از پیمانکار.**
- **اعمال سایر جرایم و حقوق قراردادی کارفرما.**

ماده ۱۸: برنامه زمان‌بندی تفصیلی، پیگیری پیشرفت

الف) مهلت و الزامات تهیه برنامه زمان‌بندی: آخرین مهلت پیمانکار برای ارائه برنامه زمانی تفصیلی (CPM) اجرای کار، **۲۱ روز** از تاریخ تحویل کارگاه یا **یک‌ششم مدت زمان پیمان** (هرکدام که کمتر باشد) است.

۱. **مراحل تهیه برنامه:**

- **پیمانکار در مرحله پیشنهاد قیمت، برنامه زمان‌بندي كلي (Master Schedule) را ارائه مي‌نمايد.**
- **پس از برنده شدن در مناقصه، پیمانکار متعهد به تهیه و تسلیم برنامه زمان‌بندی تفصیلي و اجرايي (CPM) شامل تمامي فعاليت‌هاي اجرايي و تداركاتي از شروع تا اتمام پروژه در مدت مقرر مي‌باشد.**
- **برنامه باید توسط مهندسین و کارشناسان مجرب و با استفاده از نرم‌افزار مورد تأیید کارفرما (در حال حاضر Microsoft Project - MSP یا هر نرم‌افزار دیگری که کارفرما تعیین نماید) و بر اساس آخرین نسخه منتشر شده، تهیه گردد.**

۲. محتوای برنامه زمان‌بندی تفصیلی: جزئیات برنامه زمان‌بندی باید با نظر دستگاه نظارت و بر اساس رئوس زیر تنظیم گردد:

۱. تفکیک فعالیت‌ها (WBS): شکستن فعالیت‌های پروژه از سطوح کلی به سطوح تفصیلی بر اساس نقشه‌های اجرایی و تأییدیه دستگاه نظارت.

۲. برآورد زمان و مقادیر: تعیین دقیق زمان انجام و مقادیر هر فعالیت.

۳. وابستگی‌ها: تعیین روابط تقدم و تاخر (Precedence) و وابستگی بین فعالیت‌ها.

٤. تخصیص منابع: تخصیص منابع (نیروی انسانی، ماشین‌آلات، مصالح) به همراه برآورد اوزان ریالی، زمانی و فیزیکی برای هر فعالیت.

۵. پیش‌بینی پیشرفت: تعیین درصد پیشرفت فیزیکی و ریالی هفتگی و ماهیانه، تفکیک شده در سه حوزه:

- تهیه و تدارک مصالح
- عملیات اجرایی
- خدمات مهندسی
- تبصره: فقط درصد پیشرفت فیزیکی ناشی از عملیات اجرایی به عنوان مبنای پرداخت و استناد در نظر گرفته می‌شود.

٦. شرایط محیطی و خارجی: برنامه باید با در نظر گرفتن تاریخ شمسی، شرایط آب‌وهوایی منطقه، و زمان‌بندی سایر پیمانکاران و گروه‌های اجرایی همکار تنظیم گردد.

۷. روش‌های اجرایی: ارائه روش‌های اجرایی (Method Statements) برای قسمت‌های مختلف پیمان و نحوه هماهنگی با زون‌های تحویلی و پیمانکاران جزء.

۸. مایلستون‌ها: تعیین نقاط عطف (Milestones) اصلی و اقلام تحویلی کلیدی.

۹. مدیریت منابع: پیمانکار موظف است مطابق منابع اعلامی در برنامه مصوب، نسبت به تأمین منابع اقدام نماید و گزارش مقایسه‌ای منابع تأمین‌شده با برنامه‌ریزی‌شده را به صورت منظم (روزانه، هفتگی، ماهیانه) ارائه دهد.

ب) پیوست‌های برنامه زمان‌بندی: پیمانکار موظف است اطلاعات زیر را به عنوان پیوست‌های برنامه زمان‌بندی تفصیلی تهیه و به مهندس مشاور و کارفرما ارائه نماید:

۱. **نمودار سازمان‌دهی اجرایی کارگاه به همراه مشخصات، سوابق تحصیلی و تجربی پرسنل کلیدی.**

۲. **نمودار نیاز به ماشین‌آلات و تجهیزات در مقاطع زمانی مختلف (به همراه مشخصات و نحوه تأمین).**

۳. **نمودار توزیع مواد و مصالح اصلی در طول مدت پیمان.**

٤. **نمودار جریان نقدینگی (Cash Flow) و پیشرفت فیزیکی برنامه‌ای.**

٥. **برآورد هزینه‌های اجرایی به تفکیک آیتم‌ها و فعالیت‌ها به گونه‌ای که کل مبلغ پیمان را پوشش دهد.**

ج) به‌روزرسانی برنامه و مدیریت تاخیرات:

۱. **پیمانکار موظف است برنامه زمان‌بندی را به‌گونه‌ای به‌روز نماید که بتواند پروژه را در مدت پیمان به اتمام برساند.**

۲. **در زمان‌هایی که دستگاه نظارت یا کارفرما تعیین نمایند (حداقل ماهیانه)، پیمانکار باید برنامه را با توجه به آخرین وضعیت اجرا، انعکاس‌دهنده تاخیرات (مجاز و غیرمجاز) و شامل پیشنهاد نحوه جبران تاخیرات در باقیمانده مدت پیمان، تجدید نظر نماید.**

۳. **گزارش پیشرفت باید هم بر اساس برنامه اولیه و هم بر اساس برنامه به‌روز شده (Updated Baseline) تهیه و ارائه گردد.**

٤. **در صورت وقوع تاخیرات (مجاز یا غیرمجاز)، پیمانکار موظف است با درخواست کارفرما، برنامه جبرانی (Recovery Plan) را در چارچوب مدت قرارداد تهیه و اجرا نماید.**

٥. **کلیه هزینه‌های مربوط به جبران تاخیرات (چه مجاز و چه غیرمجاز پیمانکار) در قیمت پیمان منظور شده است و کارفرما متعهدیتی مبنی بر پرداخت هزینه اضافی ندارد.**

د) عکس‌برداری هوایی: پیمانکار موظف است در بازه‌های زمانی حداقل ماهانه (یا هر بازه‌ای که کارفرما تعیین کند) نسبت به تهیه عکس‌های هوایی از پروژه اقدام و تصاویر را در اختیار کارفرما قرار دهد.

هـ) محتوای گزارش پیشرفت کار: گزارش پیشرفت ماهانه باید شامل موارد زیر باشد:

۱. **وضعیت مالی: پیشرفت ریالی، صورت‌وضعیت‌های تایید شده، در دست تهیه و پرداخت‌های انجام شده.**

۲. **پیشرفت فیزیکی: درصد پیشرفت کل و تفکیکی فعالیت‌ها، مقایسه با برنامه مصوب (به همراه جداول و گراف‌ها).**

۳. **وضعیت منابع: نیروی انسانی، ماشین‌آلات و مصالح وارده.**

٤. **نمودارهای مقایسه‌ای مورد نظر دستگاه نظارت.**

٥. **مستندات تصویری (عکس و تفصیلات).**

٦. **برنامه ماه آینده: فعالیت‌های پیش‌بینی شده، ریسک‌های احتمالی و راهکارهای پیشگیری.**

۷. **راهکارهای جبران تاخیرات و مقایسه گزینه‌های موجود.**

۸. **گزارش اشکالات فنی و راهکارهای رفع آن.**

۹. **تعداد نسخ: ۴ نسخه از گزارش نهایی جهت ارسال به دستگاه‌های ذی‌ربط.**

و) گزارش‌های روزانه: گزارش روزانه هر روز کاری باید حداکثر تا ساعت **۱۲ ظهر** فردای آن روز به دستگاه نظارت تحویل داده شود. گزارش‌های کارگاه نصب، کارگاه ساخت و کارخانه قطعات پیش‌ساخته باید شامل موارد زیر باشد:

۱. **لیست مصالح و تجهیزات تحویلی به کارگاه.**

۲. **لیست ماشین‌آلات و ابزار موجود (فعال و غیرفعال).**

۳. **لیست نیروهای مستقیم و غیرمستقیم حاضر در کارگاه.**

٤. **گزارش پیشرفت عملیات اجرایی (مقایسه با کل و تفکیک شده برای هر قطعه در کارگاه نصب).**

٥. **گزارش موانع، مشکلات و اقدامات انجام شده برای رفع آن‌ها.**

ز) ضمانت اجرا و جریمه‌های عمومی:

۱. **کسر هزینه توسط نظارت: در صورت عدم ارائه برنامه زمان‌بندی در موعد مقرر، دستگاه نظارت حق دارد راساً برنامه را تهیه و ابلاغ نماید و هزینه تدوین آن را از مطالبات پیمانکار کسر نماید. پیمانکار حق هرگونه ادعای مالی را نسبت به این هزینه از خود سلب می‌نماید.**

۲. **جریمه عدم ارائه گزارش و منابع: در صورت عدم ارائه گزارش‌های کنترل پروژه و برنامه‌های زمان‌بندی در زمان مقرر، و همچنین عدم تأمین افراد متخصص کنترل پروژه، کارفرما مجاز است تا ۵ درصد از هر صورت‌وضعیت پیمانکار را به عنوان جریمه کسر نماید.**

۳. مسئولیت نقص برنامه: مسئولیت هرگونه نقص در برنامه زمان‌بندی (شامل نقص فعالیت‌ها، عدم تصحیح منابع، تداخل‌ها، عدم لحاظ شرایط آب‌وهوایی و تعطیلات) بر عهده پیمانکار است. تأیید برنامه توسط کارفرما یا دستگاه نظارت، رافع مسئولیت پیمانکار در قبال صحت و دقت برنامه نمی‌باشد.

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

کارفرما هیچ‌گونه تعهدی در خصوص تأمین و واگذاری امکانات و تسهیلات تجهیز کارگاه، از قبیل ساختمان، راه‌های دسترسی موقت، آب، برق، مخابرات، سوخت و سایر خدمات موردنیاز پیمانکار ندارد و تأمین آن‌ها، با رعایت مفاد پیمان، بر عهده و به هزینه پیمانکار است.

چنانچه کارفرما بنا به تشخیص و صلاحدید خود، تمام یا بخشی از امکانات و تسهیلات مذکور را در اختیار پیمانکار قرار دهد، هزینه‌های مربوط، بر اساس تعرفه‌های جاری یا هزینه‌های مستند تأمین و بهره‌برداری، حسب مورد و با تأیید کارفرما، محاسبه و از مطالبات پیمانکار کسر خواهد شد. واگذاری احتمالی این امکانات، هیچ‌گونه تعهدی برای استمرار تأمین آن‌ها از سوی کارفرما ایجاد نمی‌کند.

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

تأمین کلیه مصالح، تجهیزات و ماشین‌آلات موردنیاز اجرای موضوع پیمان، به استثنای اقلامی که تأمین آن‌ها صراحتاً در اسناد و مدارک پیمان بر عهده کارفرما قرار گرفته است، بر عهده و به هزینه پیمانکار می‌باشد.

کارفرما هیچ‌گونه تعهدی در خصوص تأمین سایر مصالح، تجهیزات و ماشین‌آلات نداشته و در صورت ضرورت، صرفاً حسب صلاحدید خود نسبت به معرفی پیمانکار به مراجع و دستگاه‌های ذی‌ربط جهت تسهیل‌تأمین برخی اقلام لقدام خواهد نمود. این لقدام، رافع مسئولیت پیمانکار درتأمین‌به‌موقع اقلام موردنیاز نخواهد بود.

کارفرما مجاز است بنا به تشخیص خود و به‌منظور تسریع در اجرای عملیات، تمام یا بخشی از وجوه مربوط به پیش‌فاکتورهای ارائه‌شده از سوی پیمانکار را مستقیماً به فروشندگان یا سازندگان پرداخت نماید. مبالغ پرداختی به‌عنوان پرداخت علی‌الحساب به پیمانکار تلقی شده و در حساب‌های پیمان ثبت و از مطالبات وی کسر خواهد شد.

پرداخت مستقیم کارفرما هیچ‌گونه مسئولیتی از پیمانکار در خصوص تأمین، حمل، تحویل، کنترل کیفیت، نگهداری و مصرف مصالح و تجهیزات مطابق مشخصات فنی و مفاد پیمان سلب نمی‌نماید.

کارفرما کوپلاژهای موجود و اختصاص‌یافته به پروژه را، به استثنای حدود ۱۵ عدد کوپلاژ که تأمین آن‌ها بر عهده پیمانکار می‌باشد، در اختیار پیمانکار قرار خواهد داد.

پیمانکار موظف است در ابتدای پیمان، با هماهنگی کارفرما و دستگاه نظارت، نسبت به بازدید، بررسی، شمارش و تحویل‌گیری اقلام مذکور اقدام نموده و ضمن تطبیق موجودی با نقشه‌ها و مشخصات فنی پروژه، صورت‌جلسه تحویل و گزارش کسری‌ها و اقلام تکمیلی موردنیاز را تهیه و به دستگاه نظارت و کارفرما ارائه نماید.

تأمین ۱۵ عدد کوپلاژ مذکور، مطابق مشخصات فنی اسناد پیمان و در زمان موردنیاز بر اساس برنامه زمان‌بندی مصوب، بر عهده و به هزینه پیمانکار بوده و مسئولیت حفاظت و نگهداری اقلام تحویلی کارفرما نیز از زمان تحویل رسمی، مطابق مفاد پیمان، بر عهده پیمانکار خواهد بود.

پیمانکار مکلف است ضمن تطبیق اقلام موجود با نقشه‌ها، مشخصات فنی و مقادیر موردنیاز اجرای پروژه، صورت‌جلسه تحویل اقلام را با ذکر نوع، مقدار، مشخصات فنی، وضعیت ظاهری و محل نگهداری تنظیم نموده و فهرست کسری‌ها و اقلام تکمیلی موردنیاز را به تفکیک تهیه و جهت بررسی و تأیید به دستگاه نظارت و کارفرما ارائه نموده و نسبت به تامین کسری اقدام نماید.

پیمانکار موظف است تأمین اقلام مذکور را متناسب با برنامه زمان‌بندی مصوب انجام داده و ترتیبی اتخاذ نماید که کمبود مصالح و تجهیزات تحت تعهد وی موجب تأخیر در اجرای عملیات نگردد.

از تاریخ تحویل رسمی اقلام متعلق‌به کارفرما، مسئولیت حفاظت، نگهداری، جلبه‌جایی در کارگاه و جلوگیری از مفقودی یا آسیب‌دیدگی آن‌ها، در حدود تعهدات پیمان، بر عهده پیمانکار خواهد بود.

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

پیمانکار موظف است کلیه ماشین‌آلات، تجهیزات، ابزارآلات و امکلنات فنی موردنیاز برای اجرای کامل موضوع پیمان را از نظر نوع، تعداد، ظرفیت، مشخصات فنی و توان عملیاتی، متناسب با احجام و مقادیر کار، شرایط اجرایی پروژه، مشخصات فنی و برنامه زمان‌بندی تفصیلی مصوب، به هزینه خود تأمین و در زمان موردنیاز در کارگاه مستقر نماید. کلیه ماشین‌آلات و تجهیزات باید از نظر فنی سالم، ایمن، دارای قابلیت بهره‌برداری مستمر و متناسب با نوع عملیات اجرایی باشند.

ماشین‌آلات و تجهیزات اعلام‌شده توسط پیمانکار در اسناد ارزیابی فنی مناقصه و همچنین ماشین‌آلات مندرج در جدول ضمیمه شرایط خصوصی پیمان، جزء تعهدات قطعی پیمانکار محسوب شده و تأمین و استقرار آن‌ها مطابق برنامه زمان‌بندی تفصیلی مصوب و نیازهای اجرایی پروژه الزامی است. هرگونه تغییر یا

جایگزینی ماشین‌آلات معرفی‌شده در مرحله ارزیابی فنی، صرفاً با تأیید کتبی کارفرما و مشروط به عدم کاهش ظرفیت، کارایی، مشخصات فنی و توان عملیاتی مجاز خواهد بود.

فهرست ماشین‌آلات اعلام‌شده در مرحله ارزیابی فنی و جدول ضمیمه پیمان، صرفاً بیانگر حداقل تعهدات تجهیزاتی پیمانکار بوده و به‌هیچ‌عنوان محدودکننده مسئولیت وی در تأمین سایر ماشین‌آلات و تجهیزات موردنیاز اجرای پروژه نخواهد بود. بنابراین، عدم درج هر نوع ماشین‌آلات یا تجهیزات در فهرست‌های مذکور، رافع مسئولیت پیمانکار در تأمین آن‌ها نخواهد بود.

تبصره ۱- تأمین، تعمیرات و نگهداری ماشین‌آلات:

تأمین کلیه لوازم یدکی، سرویس‌های دوره‌ای، تعمیرات، نگهداری و آماده‌به‌کاری ماشین‌آلات و تجهیزات، اعم از داخل یا خارج از کارگاه، بر عهده و به هزینه پیمانکار می‌باشد. پیمانکار موظف است ترتیبی اتخاذ نماید که خرابی، تعمیرات، عدم آمادگی یا کمبود ماشین‌آلات موجب اختلال در روند اجرای عملیات و برنامه زمان‌بندی مصوب نگردد.

تبصره ۲- افزایش و تکمیل ماشین‌آلات:

در صورت تشخیص دستگاه نظارت مبنی بر عدم کفایت ماشین‌آلات و تجهیزات مستقر در کارگاه از نظر تعداد، نوع، ظرفیت، کارایی یا عملکرد، پیمانکار موظف است مطابق دستور دستگاه نظارت و در مهلت تعیین‌شده، نسبت به تأمین، تکمیل یا افزایش ماشین‌آلات و تجهیزات موردنیاز اقدام نماید.

تأمین ماشین‌آلات و تجهیزات مذکور، در حدود عملیات و تعهدات موضوع پیمان، بر عهده و به هزینه پیمانکار بوده و وی از این‌بابت حق مطالبه هزینه اضافی نخواهد داشت. تأیید برنامه تجهیز کارگاه یا فهرست ماشین‌آلات توسط دستگاه نظارت یا کارفرما، رافع مسئولیت پیمانکار در تأمین تجهیزات کافی برای اجرای صحیح و به‌موقع عملیات نخواهد بود.

تبصره ۳- استقرار و خروج ماشین‌آلات از کارگاه:

استقرار ماشین‌آلات و تجهیزات در محل پروژه بر اساس برنامه زمان‌بندی تفصیلی مصوب و متناسب با نیاز عملیات اجرایی صورت می‌پذیرد.

درصورتی‌که حسب شرایط اجرایی، در برخی مقاطع زمانی به بخشی از ماشین‌آلات و تجهیزات مستقر در کارگاه نیازی نباشد، خروج موقت آن‌ها صرفاً با درخواست پیمانکار و اخذ تأیید کتبی دستگاه نظارت مجاز خواهد بود.

پیمانکار موظف است ماشین‌آلات خارج‌شده را به‌محض ضرورت اجرایی و مطابق دستور دستگاه نظارت، در مهلت تعیین‌شده به کارگاه بازگرداند. خروج موقت ماشین‌آلات، رافع تعهدات پیمانکار در خصوص تأمین منابع موردنیاز و تحقق برنامه زمان‌بندی مصوب نخواهد بود.

پیمانکار حق مطالبه هزینه اضافی بابت حضور، استقرار یا توقف ماشین‌آلات ناشی از الزامات اجرایی و تعهدات قراردادی خود را نخواهد داشت. این حکم نافی حقوق و تکالیف طرفین در موارد مشمول شرایط عمومی پیمان، از جمله تعلیق یا تأخیرات منتسب به کارفرما، نخواهد بود.

تبصره ۴- تأمین تجهیزات نقشه‌برداری:

پیمانکار موظف است کلیه تجهیزات، ابزارآلات و امکانات نقشه‌برداری موردنیاز اجرای عملیات موضوع پیمان را متناسب با حجم کار، شرایط اجرایی و الزامات فنی پروژه تأمین نماید. تجهیزات مذکور باید از نظر تعداد، دقت، مشخصات فنی، سلامت و قابلیت بهره‌برداری مورد تأیید دستگاه نظارت باشند.

علاوه بر تجهیزات نقشه‌برداری موردنیاز اکیپ‌های اجرایی پیمانکار، تأمین و استقرار حداقل تجهیزات زیر جهت استفاده دستگاه نظارت بر عهده و به هزینه پیمانکار می‌باشد:

۱ .یک دستگاه توتال استیشن (Total Station) به همراه کلیه متعلقات و تجهیزات جانبی موردنیاز.

۲ .یک دستگاه نیوو (ترازیاب) به همراه کلیه متعلقات و تجهیزات جانبی موردنیاز.

تجهیزات مذکور باید در زمان موردنیاز در کارگاه مستقر و در طول مدت استفاده دستگاه نظارت، سالم، آماده‌به‌کار و قابل بهره‌برداری باشند.

کلیه هزینه‌های مربوط‌به‌تأمین، حمل، راه‌اندازی، بهره‌برداری، نگهداری، کالیبراسیون، تعمیرات، تمدید اشتراک‌ها و خدمات ارتباطی و در صورت لزوم جایگزینی تجهیزات معیوب، بر عهده و به هزینه پیمانکار می‌باشد.

تأمین تجهیزات نقشه‌برداری جهت استفاده دستگاه نظارت، به‌هیچ‌عنوان جایگزین تعهد پیمانکار در تأمین تجهیزات و اکیپ‌های نقشه‌برداری موردنیاز اجرای عملیات نخواهد بود.

تبصره ۵- ضمانت اجرای عدم تأمین ماشین‌آلات و تجهیزات:

در صورت عدم تأمین یا استقرار به‌موقع ماشین‌آلات و تجهیزات موردنیاز پروژه، از جمله ماشین‌آلات اعلام‌شده در مرحله ارزیابی فنی مناقصه، ماشین‌آلات مندرج در جدول ضمیمه پیمان و تجهیزات نقشه‌برداری موضوع تبصره ۴، دستگاه نظارت مراتب را به پیمانکار ابلاغ و مهلت مشخصی برای رفع کمبود تعیین خواهد نمود.

چنانچه پیمانکار در مهلت ابلاغ‌شده نسبت‌به‌تأمین تجهیزات‌یا رفع کمبود لقدام ننماید، کارفرما مجاز خواهد بود با رعایت مفاد پیمان، نسبت به تأمین یا اجاره ماشین‌آلات و تجهیزات موردنیاز از طریق اشخاص ثالث اقدام نموده و هزینه‌های مستند مربوط را با از مطالبات پیمانکار کسر نماید.

در صورت عدم‌تأمین‌یا استقراربه‌موقع ماشین‌آلات و تجهیزات موردنیاز پروژه، اعم از ماشین‌آلات اعلام‌شده در اسناد ارزیابی فنی مناقصه، ماشین‌آلات مندرج در جدول ضمیمه پیمان، تجهیزات نقشه‌برداری و سایر ماشین‌آلات و تجهیزات ضروری برای اجرای موضوع پیمان، دستگاه نظارت مراتب را به پیمانکار ابلاغ و مهلت مشخصی برای رفع کمبود تعیین خواهد نمود.

چنانچه پیمانکار در مهلت تعیین‌شده نسبت به تأمین تجهیزات یا رفع کمبود اقدام ننماید، کارفرما مجاز خواهد بود رأساً یا از طریق اشخاص ثالث نسبت به تأمین، اجاره یا به‌کارگیری ماشین‌آلات و تجهیزات موردنیاز اقدام نموده و معادل هزینه‌های انجام‌شده به‌اضافه ۳۰ درصد بابت هزینه‌های بالاسری و اداری کارفرما را از صورت‌وضعیت‌ها، مطالبات یا سایر وجوه متعلق به پیمانکار کسر نماید.

مبنای محاسبه، هزینه‌های واقعی و مستند تأمین یا اجاره تجهیزات بوده و اعمال ضریب مذکور نیازمند ارائه مستندات جداگانه بابت هزینه‌های بالاسری نخواهد بود.

لقدام کارفرما درتأمین‌یا اجاره ماشین‌آلات و تجهیزات، رافع مسئولیت پیمانکار در قبال اجرای کامل تعهدات، رعایت برنامه زمان‌بندی، کیفیت عملیات و تأخیرات ناشی از قصور وی نخواهد بود و حقوق کارفرما در اعمال سایر ضمانت‌اجراهای مقرر در پیمان محفوظ است.

ماده ۲۰ – ح) پیمانکار متعهد است که برای کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، به شمار افراد زیر، دفتر کارگاهی، مسکن کارگاهی و غذا، به تفکیک و به شرح و مشخصات زیر، تامین کند:

۱- **پیمانکار موظف است برای پرسنل کارفرما،مشاور و آزمایشگاه در کارگاه دفتر کارگاهی به همراه سالن جلسات بامتریال ساندویچ پانل و با کلیه امکانات و لوازم مورد نیاز(سیستم سرمایش و گرمایش،یخچال،ملزومات اداری شامل میز و صندلی نو، و تجهیز کامل اداری و....) بر اساس نظر مدیر پروژه کارفرما تهیه وتامین نمایند. مساحت هریک از دفاتر در سلیت با نظر مدیر پروژه کارفرما تعیین خواهد شد. تجهیز کامل ساختمان های مذکور ، همچنین هزینه های بهره برداری و نگهداری آنها بعهده پیمانکار می‌باشد(پرداخت هزینه های این بند در تجهیزکارگاه دیده شده است و متناسب با آماده سازی و تامین آنها پرداخت میشود)**

۲- **پیمانکار موظف است در شهر سیرجان علاوه بر کارگاه های اجرایی، دفتر کار و مسکونی مشاور در شهر سیرجان، با متراژ ۱۲۰ متر مربع برای کارفرما، مشاور دفتر کار و محل سکونت با کلیه امکانات و لوازم مورد نیاز بر اساس نظر مدیر پروژه کارفرما تامین و تجهیز نماید. تجهیز کامل ساختمان های**

مذکور، همچنین هزینه های بهره برداری و نگهداری آنها بعهده پیمانکار می‌باشـــد(پرداخت هزینه های این بند در تجهیز کارگاه دیده شده است و متناسب با تامین، پرداخت می شود.

۳- پیمانکار موظف است نسبت به تامین غذای مناسب و با کیفیت به مقدار متوسط روزانه ۱۰نفر برای پرسنل کارفرما،دستگاه نظارت و آزمایشگاه ،بازدید کنندگان و افراد اعلامی کارفرما سه وعده غذا شامل یک وعده صبحانه و دو وعده غذای گرم مورد تایید مدیر پروژه کارفرما اقدام نماید.(پرداخت هزینه های این بند در تجهیز کارگاه دیده شده است و متناسب با آماده سازی و تامین آنها، پرداخت میشود)

٤- پیمانکار موظف است ۴ خط تلفن ثابت با کلیه امکانات و تجهیزات برای دفاتر کارفرما و دستگاه نظارت تهیه و تامین نماید.هزینه ماهیانه کل خطوط تلفن به عهده پیمانکار می باشد.(تا سقف ماهانه هر خط تلفن ۵.۰۰۰.۰۰۰ ریال)

٥- پیمانکار موظف است علاوه بر لوازم اداری مورد نیاز در دفاتر کارفرما و مشاور نسبت به تامین و تحویل موارد ذیل مطابق با مشخصات مورد نظر مدیر پروژه کارفرما اقدام نماید .لازم به ذکر است هزینه تجهیزات زیر در قیمت ردیف های فصل تجهیز و برچیدن کارگاه منظور شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای پرداخت نمی گردد.

- ۳ دستگاه کامپیوتر و یک لپ تاپ مهندسي با تمامي متعلقات بروز و کاربردي مورد نیاز مطابق نظر مدیر پروژه کارفرما و ۳ دستگاه در اختیار مهندس مشاور جهت استفاده در دفاتر کارگاه ها) بانظر مدیر پروژه کارفرما
- ۱ عدد قفل نرم افزار تکسا جامع +۱۲۳
- ۲ دستگاه پرینتر لیزری A٤ و ۱ دستگاه پرینتر لیزری حرفه ای A٣
- ۱ دستگاه اسکنر A٤ با رزولوشن بالا
- دستگاه فتو کپي A٤
- ۱ دستگاه فاکس (در اختیار دستگاه نظارت)
- لازم به توضیح است که انجام تمامي خدمات فني، تعمیرات، تامین قطعات مصرفي، کاتریج، کاغذ، نوشت افزار بر عهده پیمانکار میباشد.
- در صورتی که پیمانکار به هر دلیلی از فراهم نمودن کلیه تجهیزات و لوازم فوق الذکر قصور نماید، کارفرما می تواند نسبت به تامین و انجام موارد مذکور اقدام و هزینه های تمام شده را به همراه ۱۵

درصد (۱۵٪) هزینه بالاسری از صورت وضعیت پیمانکار کسر نماید و پیمانکار حق هیچگونه اعتراضی را نخواهد داشت.

٦- تامین ، انتقال و توزیع آب مورد نیاز هرکارگاه برای آب شرب، مصارف بهداشتی، ساخت بتن و برای سایر مصارف و همچنین ایجاد مخازن ذخیره در کارگاه بعهده پیمانکار می باشد.

۷-تامین برق مورد نیاز هر کارگاه برای عملیات اجرایی از طریق شبکه برق سراسری کشوری یا با نصب تعداد مناسب دیزل ژنراتور (متناسب با نیازهای کارگاه) بعهده پیمانکار می باشد ضمنا پیمانکار موظف است برای موارد قطع برق به هزینه خود برق اضطراری کارگاه را تامین نماید.

۸-هزینه آب، برق، تلفن و سوخت مصرفی از هر نوع برای اجرای کار در داخل و خارج کارگاه ها بعهده پیمانکار میباشد.

۹-تهیه و تامین اینترنت پرسرعت بی سیم با کلیه ملزومات و نصب آنتن و DISH جهت اینترنت ، برای کارفرما و مشاور در دفاتر اداری و محل سکونت بر عهده پیمانکار میباشد.

(پرداخت هزینه های این بند در تجهیز کارگاه دیده شده است و متناسب با انجام کار پرداخت میشود)

۱۰-پیمانکار موظف است برای مستند سازی پروژه نسبت به بکار گیری یک متخصص به همراه دوربین فیلم برداری FULL HD و دوربین هلی شات به صورت هوایی با کلیه ملزومات لازم جهت فیلمبرداری و عکسبرداری در تمام مدت پروژه از کلیه عملیات اقدام نماید و ماهانه نسبت به ارائه یک حلقهDVD فیلم ۴۵ دقیقه ای از فعالیتهای کارگاه به دستگاه نظارت و کارفرما اقدام نماید.

۱۱-پیمانکار موظف است حداقل یک نفر نیروی خدماتی مناسب در هر یک از ساختمان های سکونت مشاور و در کارگاه برای مدت پیمان تامین نماید. کلیه هزینه های این ردیف در هزینه های تجهیزکارگاه دیده شده و هیچگونه هزینه اضافی از این بابت به پیمانکار پرداخت نمی شود.

۱۲-پیمانکار موظف است یک دستگاه خودروKMC t۹ دو کابین و دو دستگاه سواری سمند (حداقل مدل ۱۴۰۴) بدون راننده و یک دستگاه وانت ۲ کابین حداقل مدل (۱۴۰۳) با هماهنگی مدیر پروژه کارفرما در اختیار نمایندگان مشاور یا آزمایشگاه قرار دهد و کلیه هزینه های مربوط به تعمیر و نگهداری،سوخت و.... بعهده پیمانکار میباشد.

۱۳-تامین، بهره برداری (آب، برق، تلفن، سرایدار) و نگهداری کلیه وسایل دفاتر کار کارفرما، مشاور و آزمایشگاه که تامین آن به پیمانکار واگذار شده بعهده پیمانکار می باشد.

تامین کارگر مورد نیاز آزمایشگاه به هر تعداد که نیاز باشد بر عهده ی پیمانکار می باشد.

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

پیمانکار موظف است عملیات موضوع پیمان، مصالح و تجهیزات پای کار و اقلام متعلق به کارفرما که در ارتباط با اجرای موضوع پیمان در اختیار وی قرار می‌گیرد را از تاریخ تحویل زمین و شروع عملیات اجرایی تا تاریخ تحویل موقت، در مقابل خطرات ناشی از عوامل جوی از جمله سیل و آب‌گرفتگی، حریق، سرقت و سایر خطرات مرتبط با ماهیت عملیات اجرایی، تحت پوشش بیمه تمام‌خطر پیمانکاران قرار دهد.

پیمانکار مکلف است پیش از شروع عملیات اجرایی، با هماهنگی و تحت نظر دستگاه نظارت، نسبت به اخذ استعلام از مؤسسات بیمه معتبر اقدام نموده و پس از تأیید کارفرما، بیمه‌نامه متناسب با موضوع، ارزش عملیات و خطرات پروژه را از مؤسسه بیمه مورد قبول کارفرما اخذ و نسخه‌ای از بیمه‌نامه و الحاقیه‌های مربوط را به کارفرما تسلیم نماید.

هزینه بیمه تمام‌خطر موضوع این بند، پس از ارائه اسناد مثبته و تأیید دستگاه نظارت و کارفرما، مطابق مفاد پیمان به پیمانکار پرداخت خواهد شد. آن قسمت از هزینه بیمه و تمدید آن که مربوط به مدت تأخیر غیرمجاز پیمانکار باشد، بر عهده وی بوده و به حساب بدهی پیمانکار منظور خواهد شد.

پیمانکار موظف است در طول مدت مقرر، نسبت به حفظ اعتبار و کفایت پوشش بیمه‌ای و در صورت ضرورت، تمدید بیمه‌نامه یا اخذ الحاقیه متناسب با تغییرات مبلغ، مدت و شرایط اجرای پیمان اقدام نماید. انجام کلیه اقدامات و پیگیری‌های لازم تا مرحله اخذ بیمه‌نامه، تمدید آن و دریافت هزینه بیمه از کارفرما بر عهده پیمانکار می‌باشد.

همچنین پیمانکار موظف است با هزینه خود، کلیه کارکنان و عوامل شاغل در کارگاه، نمایندگان کارفرما، عوامل دستگاه نظارت و سه نفر بی‌نام را تحت پوشش بیمه مسئولیت مدنی متناسب با خطرات عملیات اجرایی قرار داده و تصویر بیمه‌نامه و الحاقیه‌های مربوط را به کارفرما تسلیم نماید. بیمه‌نامه مذکور باید از نظر حدود تعهدات، تعداد افراد تحت پوشش و خطرات مرتبط با فعالیت‌های اجرایی پروژه، متناسب و مورد تأیید کارفرما باشد.

تأمین بیمه‌های قانونی الزامی کارکنان و عوامل پیمانکار نیز مطابق قوانین و مقررات مربوط بر عهده وی می‌باشد.

بیمه کلیه ماشین‌آلات، تجهیزات، ابزارآلات و سایر اموال متعلق به پیمانکار که در کارگاه مستقر بوده یا برای اجرای عملیات مورد استفاده قرار می‌گیرند، بر عهده و به هزینه پیمانکار می‌باشد.

اخذ بیمه‌نامه و تأیید آن توسط کارفرما یا دستگاه نظارت، رافع مسئولیت‌های قانونی و قراردادی پیمانکار در قبال حفاظت از عملیات، مصالح، تجهیزات، تأسیسات موجود و جبران خسارات منتسب به عملکرد وی نخواهد بود.

ماده ۲۱- و) چگونگی پرداخت هزینه احداث و نگهداری راههای انحرافی به پیمانکار، به شرح زیر است:

۱ -احداث و نگهداری راه‌های انحرافی

در صورت ضرورت احداث راه انحرافی برای اجرای عملیات موضوع پیمان، پس از تأیید دستگاه نظارت و ابلاغ دستور کار توسط کارفرما، هزینه‌های مربوط مطابق ردیف‌های فهرست‌بهای منضم به پیمان و ضوابط اندازه‌گیری و پرداخت قرارداد محاسبه و پرداخت خواهد شد.

هزینه نگهداری راه‌های انحرافی نیز در صورت ابلاغ و تأیید کارفرما، مطابق ردیف‌های مربوط در اسناد پیمان یا سایر ترتیبات قراردادی مورد تأیید کارفرما قابل پرداخت خواهد بود.

احداث و نگهداری مسیرهای دسترسی موقت، راه‌های کارگاهی و مسیرهای تردد ماشین‌آلات که برای تجهیز کارگاه و اجرای تعهدات پیمانکار ضروری است، تابع مفاد مربوط به تجهیز کارگاه و سایر تعهدات پیمانکار بوده و صرفاً به دلیل احداث یا استفاده از آن‌ها، مشمول پرداخت جداگانه تحت عنوان راه انحرافی نخواهد بود.

۲ -شناسایی معارضات و تأسیسات موجود

پیمانکار موظف است پیش از شروع عملیات اجرایی در هر بخش از پروژه، با بررسی نقشه‌ها و مدارک موجود، بازدید میدانی، انجام بررسی‌های فنی لازم و هماهنگی با دستگاه نظارت و مراجع ذی‌ربط، نسبت به شناسایی دقیق کلیه معارضات و تأسیسات موجود در محدوده عملیات اقدام نماید.

این موارد شامل تأسیسات زیربنایی، خطوط لوله، کابل‌ها و خطوط برق و مخابرات، تأسیسات زیرزمینی و روزمینی، ابنیه و سازه‌های موجود، مسیرهای دسترسی و سایر تأسیسات متلاقی یا مجاور عملیات اجرایی می‌باشد.

پیمانکار موظف است مشخصات، موقعیت و شرایط تأسیسات شناسایی‌شده و همچنین خطرات احتمالی ناشی از اجرای عملیات در مجاورت آن‌ها را پیش از شروع عملیات مربوط به دستگاه نظارت اعلام نموده و هماهنگی‌ها و اقدامات حفاظتی لازم را انجام دهد.

۳ -حفاظت از تأسیسات موجود و جبران خسارات

تأمین و اجرای کلیه تمهیدات ایمنی و حفاظتی موردنیاز برای جلوگیری از آسیب به تأسیسات متلاقی و مجاور پروژه، از جمله شناسایی محل تأسیسات، علامت‌گذاری، حفاظت موقت، حصارکشی، رعایت حریم‌های ایمنی و به‌کارگیری روش‌های اجرایی مناسب، در حدود عملیات و تعهدات موضوع پیمان، کلاً و جزئاً بر عهده و به هزینه پیمانکار می‌باشد.

در صورت ورود هرگونه خسارت به تأسیسات، اموال، ابنیه و تجهیزات موجود در نتیجه قصور، بی‌احتیاطی، عدم رعایت الزامات ایمنی، عدم انجام بررسی‌ها و هماهنگی‌های لازم یا اجرای نادرست عملیات توسط پیمانکار یا عوامل وی، مسئولیت رفع خسارت و جبران کلیه هزینه‌ها و آثار ناشی از آن بر عهده پیمانکار بوده و کارفرما تعهد مالی در قبال خسارات منتسب به پیمانکار نخواهد داشت.

تأیید نقشه‌ها، روش‌های اجرایی یا حضور دستگاه نظارت در کارگاه، رافع مسئولیت پیمانکار در قبال خسارات ناشی از عملکرد وی نخواهد بود.

۴ -رفع معارضات و جابه‌جایی تأسیسات

چنانچه اجرای عملیات موضوع پیمان مستلزم رفع معارض یا جابه‌جایی تأسیسات موجود باشد، پیمانکار موظف است موضوع را به همراه مستندات فنی، مشخصات و موقعیت تأسیسات، ضرورت جابه‌جایی و پیشنهاد اجرایی به دستگاه نظارت اعلام نماید.

انجام عملیات رفع معارض یا جابه‌جایی تأسیسات، صرفاً پس از بررسی و تأیید دستگاه نظارت، تصویب کارفرما، اخذ مجوزهای لازم از مراجع ذی‌ربط و ابلاغ دستور کار مجاز خواهد بود.

عملیات مذکور می‌تواند حسب تشخیص کارفرما توسط پیمانکار اصلی یا پیمانکار جزء ذی‌صلاح انجام شود. در صورت انجام عملیات توسط پیمانکار جزء، مسئولیت هماهنگی، نظارت بر عملکرد، کیفیت اجرا، رعایت الزامات ایمنی و تحویل کار بر عهده پیمانکار اصلی خواهد بود.

هزینه عملیات رفع معارض یا جابه‌جایی تأسیسات که انجام آن به تأیید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما رسیده باشد، بر اساس هزینه‌های واقعی و مستند اجرای کار، پس از انجام عملیات، تأیید هزینه‌ها و تحویل کار، با اعمال ضریب بالاسری ۱٫۳ در وجه پیمانکار و از محل قرارداد اصلی قابل پرداخت خواهد بود.

پرداخت هزینه‌های مذکور منوط به آن است که عملیات انجام‌شده قبلاً در تعهدات و هزینه‌های پیمانکار پیش‌بینی نشده و ضرورت انجام آن ناشی از قصور یا خسارت واردشده توسط پیمانکار نباشد.

۵ -نحوه برخورد با معارضات پیش‌بینی‌نشده

در صورت کشف تأسیسات یا معارضات پیش‌بینی‌نشده در حین عملیات اجرایی که ادامه کار در محدوده آن‌ها موجب ایجاد خطر، خسارت یا اختلال در تأسیسات موجود گردد، پیمانکار موظف است بلافاصله اقدامات ایمنی و حفاظتی لازم را انجام داده و موضوع را به دستگاه نظارت اعلام نماید.

ادامه عملیات در محدوده معارضات مذکور، منوط به تعیین تکلیف نحوه حفاظت، رفع معارض یا جابه‌جایی تأسیسات و اخذ مجوزهای لازم خواهد بود.

آثار احتمالي معارضـات مذكور بر مدت و هزينه پيمان، با توجه به منشـأ معارض، مسـئوليت طرفين و مفاد شرايط عمومي و خصوصي پيمان بررسي و تعيين تكليف خواهد شد.

۶ -جلوگيري از پرداخت مضاعف

هزينه‌هايي كه مطابق رديف‌هاي فهرست‌بهاي منضم به پيمان، فصل تجهيز و برچيدن كارگاه يا ساير اسناد پيمان در تعهدات و قيمت‌هاي پيشـنهادي پيمانكار منظور شـده اسـت، مجدداً تحت عنوان رفع معارض، حفاظت از تأسـيسـات يا احداث راه انحرافي قلبل پرداخت نخواهد بود؛ مگر آنكه انجام عمليات جديد و مستقل، مطابق مفاد پيمان توسط كارفرما ابلاغ شده باشد.

ماده ۲۲- الف) شمار نـسخه های نـقشه ها و مـشخصات فنی که بدون دریافت هزینه دراختیار پیمانکار قرار می گیرد، به شرح زیر است:

تعداد نسخه‌هاي اسناد، نقشه‌ها و مشخصات فني كه بدون دريافت هزينه در اختيار پيمانكار قرار مي‌گيرد، به شرح زير است:

- **يک نسخه از قرارداد و اسناد و مدارک پيوست آن.**
- **يک نسخه كامل از نقشه‌هاي اجرايي ابلاغ‌شده و مشخصات فني مربوط.**

تحويل اسناد و نقشه‌هاي مذكور با تنظيم صورت‌جلسه يا ثبت ابلاغ در سامانه مكاتبات پروژه انجام خواهد شد.

در صورت اصلاح، تغيير يا تكميل نقشه‌هاي اجرايي در طول اجراي پيمان، نسخه‌هاي اصلاحي پس از تأييد و ابلاغ توسط مرجع ذي‌صلاح، در اختيار پيمانكار قرار خواهد گرفت و پيمانكار موظف است عمليات اجرايي را بر اساس آخرين نقشه‌هاي معتبر و ابلاغ‌شده انجام دهد.

تكثير نسخه‌هاي اضافي موردنياز پيمانكار براي استفاده در كارگاه و ساير فعاليت‌هاي اجرايي، بر عهده و به هزينه وي خواهد بود.

ماده ۲۲ -ح) شـمار نسـخه ها و مشـخصـات دسـتورالعملهای راه اندازی، تعمیر، نگهداری و راهبری نقشـه های چون ساخت که پیمانکار تهیه میکند، به شرح زیر است:

پيمانكار موظف است در طول اجراي عمليات، كليه تغييرات ايجادشده نسبت به نقشه‌هاي اجرايي ابلاغي را به‌صورت مستمر ثبت و مستندسازي نموده و بر اساس عمليات اجراشده، نقشه‌هاي چون‌ساخت (As-Built)را مطابق دستورالعمل FINAL BOOK ابلاغي كارفرما تهيه نمايد.

نقشه‌های مذکور باید بیانگر وضعیت واقعي اجرای عملیات بوده و شامل کلیه تغییرات تأییدشده، مشخصات فني، ابعاد، موقعیت‌ها، ترازها، مختصـــات و ســـایر اطلاعات موردنیاز برای بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری تأسیسات اجراشده باشد.

پیمانکار موظف اسـت حداکثر ظرف مدت یک هفته از تاریخ اعلام مهندس مشـاور، سـه سـري کامل نسـخه چاپي از نقشه‌های چون‌ساخت، با درج کلیه تغییرات و اصلاحات انجام‌شده، تهیه و جهت بررسـي و تأیید به مهندس مشاور تسلیم نماید.

در صـورت اعلام هرگونه نقص یا مغایرت از سـوی مهندس مشـاور، پیمانکار موظف اسـت نسـبت به اصـلاح و تکمیل مدارک مطابق نظر دستگاه نظارت اقدام نموده و نسخه‌های اصلاح‌شده را مجدداً ارائه نماید.

پس از بررسـي و تأیید نهایي نقشـه‌های چون‌سـاخت توسـط مهندس مشـاور، پیمانکار موظف اسـت علاوه بر نسخه‌های چاپي تأییدشده، یک عدد لوح فشرده حاوی کلیه نقشه‌ها و مدارک مربوط را با فرمت مورد تأیید مرکز اسناد کارفرما تهیه و به کارفرما تحویل نماید.

فایل‌های الکترونیکي باید علاوه بر نسخه قابل مشاهده و چاپ، در قالب قابل ویرایش نرم‌افزارهای تخصصي مربوط نیز ارائه شـــوند؛ به‌نحوی‌که امکان اســـتفاده، اصـــلاح و به‌روزرســـاني آن‌ها در مراحل بهره‌برداری و نگهداری پروژه فراهم باشد.

کلیه نقشـه‌ها و مدارک چون‌سـاخت باید بر اسـاس اطلاعات واقعي برداشـت‌شـده از عملیات اجراشـده تهیه شوند و مسئولیت صحت، دقت و انطباق آن‌ها با وضعیت موجود بر عهده پیمانکار خواهد بود.

نقشـه‌های چون‌ساخت تأییدشـده توسـط مهندس مشاور در زمان تحویل موقت، ملاک اقدامات بعدی مربوط به تحویل، بهره‌برداری و نگهداری پروژه خواهد بود.

کلیه هزینه‌های مربوط به برداشـت اطلاعات، نقشـه‌برداری، تهیه، اصـلاح، تکثیر، چاپ و تحویل نقشـه‌های چون‌ســـاخت و مدارک موضـــوع این بند بر عهده پیمانکار بوده و هزینه جداگلنه‌ای از این‌بلبت پرداخت نخواهد شد؛ مگر آنکه در سایر اسناد پیمان صراحتاً ترتیب دیگری پیش‌بیني شده باشد.

ماده ۲۴- ب) پیمـانکار مـوظف است کـه در انتخاب پیمانکاران جزء، موارد زیر را رعایت کند.

ارجاع تمام یا بخشـي از عملیات موضـوع پیمان به پیمانکاران جزء، با رعایت مفاد ماده ۲۴ شـرایط عمومي پیمان و صـرفاً پس از اخذ تأییدیه کتبي کارفرما مجاز خواهد بود. پیمانکار اصـلي موظف اسـت در انتخاب و به‌کارگیری پیمانکاران جزء، موارد زیر را رعایت نماید:

۱ -صلاحیت فنی، اجرایی، مالی، سوابق کاری، توان تجهیزاتی و حسن شهرت پیمانکاران جزء باید متناسب با نوع و حجم عملیات مورد واگذاری بوده و پیش از شروع فعالیت، به تأیید دستگاه نظارت و کارفرما برسد. پیمانکار اصلی موظف است مدارک و مستندات لازم جهت احراز صلاحیت پیمانکاران جزء را ارائه نماید.

۲ -سوابق و نمونه کارهای اجراشده پیمانکاران جزء، به‌ویژه در فعالیت‌های تخصصی مرتبط با موضوع پیمان، باید حسب درخواست کارفرما و دستگاه نظارت ارائه شده و مورد بررسی و تأیید قرار گیرد. کارفرما و دستگاه نظارت مجاز خواهند بود در صورت ضرورت، نسبت به بازدید از نمونه کارهای اجراشده یا بررسی مستندات مربوط اقدام نمایند.

۳ -پیمانکار اصلی موظف است پیش از واگذاری هر بخش از عملیات، مشخصات پیمانکار جزء پیشنهادی، شرح و محدوده کار مورد واگذاری، سوابق و مدارک احراز صلاحیت وی را جهت بررسی و اخذ تأییدیه کتبی به دستگاه نظارت و کارفرما ارائه نماید. شروع فعالیت پیمانکار جزء پیش از اخذ تأییدیه کتبی کارفرما مجاز نمی‌باشد.

۴ -انتخاب و تأیید پیمانکار جزء توسط کارفرما و دستگاه نظارت، به هیچ عنوان رافع یا کاهنده مسئولیت‌ها و تعهدات پیمانکار اصلی در قبال اجرای صحیح، کامل وبه‌موقع عملیات موضوع پیمان نخواهد بود. مسئولیت کیفیت عملیات، رعایت مشخصات فنی، برنامه زمان‌بندی، الزامات ایمنی، تعهدات قانونی و قراردادی و جبران خسارات ناشی از عملکرد پیمانکاران جزء، مطابق مفاد پیمان بر عهده پیمانکار اصلی می‌باشد.

۵ -در صورت عدم تأیید عملکرد یا کیفیت عملیات پیمانکار جزء توسط دستگاه نظارت یا کارفرما، یا احراز فقدان صلاحیت و توانایی لازم برای ادامه فعالیت، پیمانکار اصلی موظف است بنا به اعلام کتبی دستگاه نظارت، نسبت به رفع نواقص و در صورت لزوم جایگزینی پیمانکار جزء با پیمانکار واجد صلاحیت و مورد تأیید کارفرما، در مهلت تعیین‌شده اقدام نماید.

کلیه هزینه‌ها و مسئولیت‌های ناشی از رفع نواقص، اصلاح عملیات معیوب و جایگزینی پیمانکار جزء در موارد منتسب به عملکرد یا قصور پیمانکار اصلی و پیمانکار جزء، بر عهده پیمانکار اصلی بوده و از این بابت هزینه اضافی یا تمدید مدت پیمان به وی تعلق نخواهد گرفت.

۶ -تأیید پیمانکار جزء توسط کارفرما و دستگاه نظارت، موجب ایجاد رابطه قراردادی مستقیم میان کارفرما و پیمانکار جزء نشده و هیچ‌گونه تعهد مالی یا قراردادی اضافی برای کارفرما ایجاد نخواهد کرد. مسئولیت پرداخت مطالبات پیمانکاران جزء و انجام تعهدات مربوط، با رعایت مفاد ماده ۲۴ شرایط عمومی پیمان، بر عهده پیمانکار اصلی خواهد بود.

۷ -کلیه اقدامات مربوط به انتخاب، انعقاد قرارداد، به‌کارگیری، نظارت بر عملکرد و جایگزینی پیمانکاران جزء باید با مفاد ماده ۲۴ شرایط عمومی پیمان و سایر اسناد و مدارک پیمان مطابقت کامل داشته باشد.

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

کارفرما پس از بررسی و تأیید جانمایی پیشنهادی تجهیز کارگاه توسط مهندس مشاور و تصویب مدیر پروژه کارفرما، زمین موردنیاز برای تجهیز کارگاه را در محدوده اراضی تحت اختیار خود، مطابق جانمایی مصوب، در اختیار پیمانکار قرار خواهد داد.

پیمانکار موظف است پیش از شروع عملیات تجهیز کارگاه، نسبت به بررسی شرایط محل، شناسایی تأسیسات و معارضات موجود، مسیرهای دسترسی و تردد ماشین‌آلات و همچنین تداخل احتمالی با فعالیت سایر پیمانکاران لقدام نموده و نقشه جانمایی پیشنهادی تجهیز کارگاه را با مشخص‌کردن محدوده، مساحت، ساختمان‌ها، تأسیسات موقت، انبارها، محل استقرار ماشین‌آلات و مسیرهای دسترسی، جهت بررسی و تأیید به مهندس مشاور ارائه نماید.

تحویل زمین مورد تأیید، با تنظیم صورت‌جلسه و تعیین حدود و مشخصات محل انجام خواهد شد.

پیمانکار موظف است از زمین تحویلی صرفاً در چارچوب موضوع پیمان و جانمایی مصوب استفاده نموده و کلیه الزامات ایمنی، زیست‌محیطی و مقررات حاکم بر منطقه را رعایت نماید. هرگونه تغییر محل، توسعه محدوده یا ایجاد مستحدثات خارج از جانمایی مصوب، منوط به اخذ موافقت کتبی کارفرما خواهد بود.

تأمین امکانات، احداث مستحدثات موقت، آماده‌سازی محوطه، حفاظت، نگهداری و برچیدن تأسیسات تجهیز کارگاه و اعاده وضعیت زمین در پایان استفاده، مطابق اسناد پیمان بر عهده پیمانکار خواهد بود.

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

تعدیل براساس بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۸۲/۰۹/۱۵ سازمان برنامه و بودجه کشور و با شاخص مبنای یک دوره سه ماهه قبل از پیشنهاد قیمت پیمانکار محاسبه و پرداخت می گردد.

ماده ۳۲ -ج) هزینه انجام آزمایشهای زیر، بعهده پیمانکار است:

هزینه انجام آزمایش‌های کنترل کیفیت عملیات اجرایی، مصالح، طرح‌های اختلاط و آزمایش‌های تخصصی مربوط به عملیات ریلی، مطابق مشخصات فنی، استانداردها و دستورالعمل‌های مورد تأیید دستگاه نظارت، به شرح زیر تعیین می‌گردد:

الف) آزمایش‌های کنترل کیفیت عملیات اجرایی

هزینه انجام آزمایش‌های کنترل کیفیت عملیات اجرایی در نوبت اول، مطابق تعداد و تناوب مقرر در مشخصات فنی و دستورالعمل‌های مصوب دستگاه نظارت، بر عهده کارفرما می‌باشد.

در صورت عدم انطباق نتایج آزمایش‌ها با مشخصات فنی و معیارهای پذیرش، هزینه انجام آزمایش‌های تکراری و آزمایش‌های موردنیاز پس از اصلاح یا تجدید عملیات، تا حصول نتایج قابل قبول، بر عهده پیمانکار خواهد بود.

ب) آزمایش‌های منابع مصالح و طرح‌های اختلاط

کلیه هزینه‌های مربوط به شناسایی، نمونه‌برداری، بررسی و انجام آزمایش‌های تعیین کیفیت مصالح از منابع تأمین پیشنهادی پیمانکار و همچنین تهیه، بررسی و تأیید طرح‌های اختلاط بتن و آسفالت، به هر تعداد که برای احراز انطباق با مشخصات فنی و اخذ تأییدیه ضرورت داشته باشد، بر عهده پیمانکار می‌باشد.

آزمایش‌ها و بررسی‌های مذکور باید توسط یکی از شعب آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک یا مشاور ژئوتکنیک واجد صلاحیت و مورد تأیید کارفرما، متناسب با نوع آزمایش، انجام شود.

ج) آزمایش‌های تخصصی جوش ریل

تأمین امکانات و انجام کلیه آزمایش‌های تخصصی موردنیاز برای کنترل کیفیت جوش ریل، از جمله آزمون اولتراسونیک(UT) ، سایر آزمون‌های غیرمخرب (NDT) و آزمایش‌های مرتبط با ارزیابی و پذیرش جوش‌های اجراشده، مطابق مشخصات فنی پیمان، استانداردهای مرتبط و دستورالعمل‌های مورد تأیید دستگاه نظارت، بر عهده پیمانکار می‌باشد.

پیمانکار موظف است پیش از شروع عملیات جوشکاری، نسبت به معرفی آزمایشگاه یا مجموعه تخصصی واجد صلاحیت، دارای تجهیزات و نیروی انسانی متناسب با نوع آزمایش، جهت بررسی و تأیید دستگاه نظارت و کارفرما اقدام نماید.

کلیه آزمایش‌های مذکور بلید مطابق برنامه و تناوب مورد تأیید دستگاه نظارت انجام شده و نتایج آن‌ها جهت بررسی و تأیید ارائه گردد. انجام آزمایش‌ها و اخذ نتایج قابل قبول، از الزامات پذیرش عملیات جوشکاری خواهد بود.

هزینه انجام آزمایش‌های تخصصی جوش ریل در نوبت اول، بر عهده پیمانکار بوده و بلید در قیمت‌های پیشنهادی وی منظور گردد و از این بابت هزینه جداگانه‌ای پرداخت نخواهد شد.

در صورت عدم انطباق نتایج آزمایش‌ها با معیارهای پذیرش، کلیه هزینه‌های مربوط به اصلاح یا اجرای مجدد جوش و تکرار آزمایش‌های موردنیاز تا حصول نتیجه قابل قبول، بر عهده پیمانکار خواهد بود.

کارفرما مجاز است در صورت فراهم‌بودن امکانات و بنا به تشخیص خود، تمام یا بخشی از آزمایش‌های تخصصی مذکور را مستقیماً یا از طریق آزمایشگاه طرف قرارداد خود انجام دهد. در این صورت، هزینه آزمایش‌هایی که مطابق این بند بر عهده پیمانکار است و توسط کارفرما پرداخت می‌شود، بر اساس اسناد هزینه و بدون احتساب هزینه مضاعف، از مطالبات پیمانکار کسر خواهد شد.

عدم تأمین آزمایشگاه یا امکانات آزمایش‌های تخصصی توسط کارفرما، رافع مسئولیت پیمانکار در انجام آزمایش‌ها و ارائه نتایج مورد تأیید نبوده و به‌تنهایی موجب ایجاد حق مطالبه هزینه اضافی یا تمدید مدت پیمان برای پیمانکار نخواهد شد.

تبصره ۱ -تأمین نیروی کارگری موردنیاز آزمایشگاه، آماده‌سازی محل آزمایش، فراهم‌نمودن دسترسی ایمن و انجام هماهنگی‌های اجرایی لازم، مطابق سایر مفاد اسناد پیمان، بر عهده پیمانکار می‌باشد.

تبصره ۲ -تأیید نتایج آزمایش‌ها توسط دستگاه نظارت، رافع مسئولیت پیمانکار در قبال کیفیت مصالح، جوش‌ها و عملیات اجراشده و رفع نواقص احتمالی مطابق مفاد پیمان نخواهد بود.

ماده ۳۵. دریافت وجوه سپرده تضمین حسن انجام کار پیمان، طبق مصوبه شماره ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ه مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیأت وزیران، است.

ماده ۳۶. میزان، روش پرداخت و نحوه واریز پیش پرداخت پیمان، طبق مصوبه شماره. ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ه مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیأت وزیران، به شرح ذیل است
میزان پیش پرداخت معادل ۲۰ درصد مبلغ پیمان است که طبق شرایط مندرج در آیین نامه فوق الذکر به پیمانکار پرداخت می گردد.

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

ماده ۳۸- ب)کارفرما ارز موردنیازبرای تامین مصالح و تجهیزات زیر را ازخارج ازکشورتامین میکند.
ندارد.

ماده ۳۸- هـ) کارفرما ارز مورد نیاز برای خرید ماشین آلات و ابزار خاصی که در زیر نامبرده شده است را طبق شرایط زیر تامین می کند.
ندارد.

ماده ۳۹- ب) پیمانکار موظف است که پیش از تکمیل کل کار، قسمتهای زیر را که برای هریک از آنها به شرح زیر تعیین شده است، تکمیل کند و به کارفرما تحویل دهد.
پیمانکار موظف است بر اساس اولویت کارفرما، اقدام به اتمام و تحویل قرارداد در هر منطقه نماید.

ماده ۴۷- د) ماشین آلات اختصاصی این پیمان که در صورت فسخ پیمان باید برای اتمـــام کار به صـــورت اجاره در اختیار کارفرما قرار گیرد، به شرح زیراست.

کلیه ماشین آلاتی که در این قرارداد طبق اسناد باید پیمانکار استفاده می نماید، بایستی در اختیار کارفرما قراردهد.

ماده ۴۹- ب) هزینه بالاسری پیمانکار در دوره تعلیق، به میـزان و ترتیب تعیین شده در زیـر، پـرداخت مـی شـود.

هزینه بالاسـری پیمانکار در دوره تعلیق براسـاس بند ب ماده ۴۹ شـرایط عمومی پیمان محاسـبه و پرداخت می گردد

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

ندارد.

ماده ۵۰- ب-۶) خسارت تـــاخیر غیـــر مجـــاز پیمـــان (ناشی ازکار پیمانکار ، بـــه میـــزان و تـــرتیب زیر، از پیمانکار وصول می شود.

پیمانکار موظف و متعهد اسـت کلیه عملیات و تعهدات موضـوع پیمان را در مدت تعیین‌شـده در قرارداد و مطابق برنامه زمان‌بندی تفصیلی مصوب، تکمیل و به کارفرما تحویل نماید.

در صورتی که به تشخیص کارفرما و پس از بررسـی و تعیین تکلیف تأخیرات مجاز و غیرمجاز با رعایت مفاد ماده ۳۰ شـرایط عمومی پیمان، پیمانکار در انجام تعهدات قراردادی قصـور نموده و در تکمیل و تحویل تمام یا بخشـی از عملیات موضـوع پیمان دچار تأخیر غیرمجاز گردد، کارفرما مجاز خواهد بود علاوه بر شـرایط تعیین‌شـده در ماده ۵۰ شـرایط عمومی پیمان، به ازای هر روز تأخیر غیرمجاز، معادل یک درصـد (۱٪) مبلغ آن بخش از عملیات را که مطابق برنامه زمان‌بندی تفصیلی مصوب دچار تأخیر شده است، به‌عنوان خسارت تأخیر از پیمانکار کسر و وصول نماید.

مبنای محاسـبه خسـارت مذکور، ارزش عملیات بخش تأخیرشـده مطابق اسـناد پیمان و برنامه زمان‌بندی تفصیلی مصوب، با لحاظ تمدیدهای مجاز مدت پیمان خواهد بود.

مجموع کلیه خسـارات تأخیر غیرمجاز قابل وصـول از پیمانکار، اعم از خسـارات مقرر در ماده ۵۰ شـرایط عمومی پیمان و خسـارت موضـوع این بند، در هیچ حال از بیسـت درصـد (۲۰٪) مبلغ اولیه پیمان تجاوز نخواهد کرد.

کارفرما مجاز خواهد بود پس از تعیین و تصـویب میزان خسـارات تأخیر غیرمجاز، مبالغ مربوط را با رعایت مفاد پیمان از محل صورت‌وضعیت‌ها، سپرده‌ها، اسناد و تضمین‌های قراردادی و سایر مطالبات پیمانکار کسر و وصول نماید.

وصول خسارات تأخیر غیرمجاز، رافع مسئولیت پیمانکار در قبال تکمیل عملیات، رفع نواقص و انجام سایر تعهدات قراردادی نخواهد بود.

ضمیمه ماده۲۰ – هـ)

بکار گماردن ماشین آلات به شرح جدول ذیل در اجرای پروژه الزامی است.

تمام ماشین آلات مورد استفاده در کارگاه باید دارای بیمه شخص ثالث باشد.

تمامی ماشین آلات از جهت فنی سالم و از نظر کارایی مورد تایید دستگاه نظارت باشد.

در صورت خرابی هر یک ازماشین آلات، پیمانکار موظف به جایگزینی ماشین ظرف یک هفته می‌باشد.

ردیف	شرح	تعداد (دستگاه)	ردیف	شرح	تعداد (دستگاه)
۱	بولدوزر	۱	۱۶	ماشین ریل سوزن کن	۱
۲	گریدر	۱	۱۷	ماشین رگلاتور بالاست	۱
۳	لودر	۱	۱۸	سوزن کوب	۱
۴	بیل مکانیکی	۲	۱۹	استابلیزر(تثبیت خط)	۱
۵	ویبراتور	۴	۲۰	واگن قر قره دار	۳
۶	میکسر حمل بتن	۳	۲۱	دستگاه اکتریکی جوش درز ریل	۱
۷	کامیون	۸	۲۲	ماشین ریل ساب	۱
۸	آب پاش	۲	۲۳	ماشین بغل زن ریل	۱
۹	دستگاه موتور جوش	۱	۲۴	ماشین ریل گرمکن	۱
۱۰	جرثقیل	۳	۲۵	واگن حمل بالاست	۵
۱۱	ماشین سرویس	۱	۲۶	فینیشر بالاست	۱
۱۲	غلطک ویبره	۴	۲۷	دیزل سنگین و سبک	۱
۱۳	کمپرسور	۱	۲۸	تریلی کفی	۱
۱۴	دستگاه بتن ساز مرکزی(بچینگ پلنت)	۱	۲۹	ماشین زیرکوب(۰۸ و ۰۹) هر کدام یک دستگاه	۱
۱۵	سنگ شکن،سرند و ماسه ساز	۱	۳۰	ماشین برش ریل	۱

نماینده کارفرما

نام و نام خانوادگی

امضا

نماینده پیمانکار

نام و نام خانوادگی

امضا

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

بخشنامه ها

کلیه بخشنامه های سازمان برنامه و بودجه کشور جزء لاینفک پیمان می باشد.

بسمه‌تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
دفتر رئیس سازمان

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

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

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

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

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

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

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

محمدرضا عارف
معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان

۳۰۹

باسمه‌تعالی

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره: ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹
	تاریخ: ۱۳۹۶/۰۳/۳۱

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 ۱۰۲/۵۴۵۳-۵۴/۴۹۵۱ مورخ ۱۳۷۷/۹/۹ می‌شود.

محمد باقر نوبخت

ش.ش: 1707889

بسمه تعالی

ریاست جمهوری
معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره :	۱۰۰/۷۶۵۷۴
	تاریخ :	۱۳۸۷/۸/۱۹

موضوع :
دستورالعمل نحوه ارایه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصل‌های فهرست‌بها

به استناد ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت۳۳۴۹۷هـ ، مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیات محترم وزیران)، به پیوست دستورالعمل نحوه ارایه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصل‌های فهارس‌بها، به منظور پایش دقیق و سریع‌تر قیمت پیشنهادی پیمانکاران، قیمت کارهای جدید و هزینه اجرای کار از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) در ۶ صفحه دستورالعمل و ۸ صفحه پیوست (برای روشن ساختن نحوه عمل)، ابلاغ می‌شود تا برای انعقاد پیمان‌هایی که تاریخ آخرین روز ارایه پیشنهاد قیمت آن‌ها پس از ۱۳۸۷/۹/۱۵، باشد به مورد اجرا گذاشته شود. استفاده از این دستورالعمل قبل از واگذاری کار، هنگام تنظیم برآورد هزینه اجرا برای برگزاری مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه خواهد بود.

بکارگیری این دستورالعمل برای کارهای کمتر از بیست برابر نصاب معاملات متوسط (در سال ۱۳۸۷، هفت میلیارد ریال) بر اساس تشخیص دستگاه اجرایی خواهد بود.

تاکید می‌شود که بخشنامه شماره ۵۴/۴۹۵۱-۱۰۲/۵۴۵۳ مورخ ۱۳۷۷/۹/۹ با موضوع «نحوه ارایه تجزیه بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران» کماکان به قوت خود باقی و ملاک عمل برای اطمینان از صحت مبلغ پیشنهادی پیمانکاران در مناقصه (یا ترک مناقصه) و بررسی دعاوی احتمالی آتی خواهد بود.

دستگاه‌های اجرایی موظف‌اند به استناد آیین‌نامه ماده (۲۳) قانون برگزاری مناقصات با موضوع مستندسازی و اطلاع‌رسانی، نسخه‌ای از جداول «الف» و «ب» و «پ» مربوط به پیشنهاددهندگان قیمت را به این معاونت ارسال کنند.

امیرمنصور برقعی
معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور

548640

باسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رئیس سازمان

بخشنامه به دستگاه های اجرایی،مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره : ۱۴۰۳/۴۱۰۳۵۴
	تاریخ : ۱۴۰۳/۰۸/۱۴

موضوع: دستورالعمل تعیین دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای ـ ویرایش چهارم

از آنجایی که طبق ماده (۲۰) قانون برگزاری مناقصات، دستگاه‌های مناقصه‌گزار ملزم به انتشار روش بررسی قیمت و ارزیابی مالی در اسناد مناقصه هستند، این دستورالعمل به استناد بند «ث» ماده ۳۰ آیین نامه اجرائی نظام مستندسازی و اطلاع رسانی مناقصات (مصوبه شماره ۱۰۸۹۷۲/ت ۳۲۹۶هـ مورخ ۱۳۸۵/۹/۵ هیات محترم وزیران) و نظام فنی و اجرائی یکپارچه کشور (مصوبه شماره ۲۵۲۵۴/ت۵۷۶۹۷هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸هیأت محترم وزیران) در راستای مستندسازی مناقصات یک مرحله‌ای و دو مرحله‌ای(تبصره ذیل ماده ۱۰ و ۱۲) به منظور اِعمال رویه واحد، زمینه‌سازی رقابت صحیح‌تر، در تعیین قیمت‌های متناسب پیشنهادی (بندهای «الف» و «ز» ماده (۲) قانون برگزاری مناقصات) و هم‌چنین پایش و بررسی پیشنهادهای قیمت پیمانکاران، دستورالعمل حاضر در هشت صفحه و دو پیوست، برای بهره‌برداری در مناقصات حوزه کارهای پیمانکاری به عنوان راهنما ابلاغ می‌شود.

استفاده از این دستورالعمل الزامی نبوده و دستگاه‌های مناقصه‌گزار در صورت عدم استفاده از این دستورالعمل باید روش بررسی و ارزیابی قیمتی(که حداقل شامل موارد نحوه تعیین برآورد به‌هنگام، نحوه حذف پیشنهادهای غیرمتعارف، سازوکار جلوگیری از تَبانی و نحوه ارزیابی مالی باشد) که تناسب بیشتری با وضعیت دستگاه و موضوع مناقصه داشته باشد را در اسناد مناقصه منتشر کنند.

این بخشنامه سه ماه پس از تاریخ ابلاغ، جایگزین بخشنامه شماره ۹۴/۱۵۸۷۶۴ مورخ ۱۳۹۴/۰۷/۱۳ می‌شود.

سیدحمید پورمحمدی

ش ش: ۷۵۵۸۳۵۲

صفحه ۱ از ۱

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رئیس سازمان

باسمه تعالی

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره : ۱۴۰۴/۳۴۸۷۱۷
	تاریخ : ۱۴۰۴/۰۷/۱۳

به استناد ماده(۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و تبصره ذیل بند(۳-۱) ماده(۴) «سند نظام فنی‌واجرایی یکپارچه کشور»، موضوع تصویب‌نامه شماره ۴۰۵۴۴/ت۶۳۷۱۹ه مورخ ۱۴۰۴/۰۳/۰۶ هیئت وزیران؛ ضابطه پیوست با مشخصات زیر ابلاغ و در«سامانه نظام فنی‌واجرایی کشور» به نشانی Nezamfanni.ir منتشر می‌شود:

عنوان:	**دستورالعمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجرا شده (تجدیدنظر اول)**
شماره ضابطه:	**۷۷۳**
نوع ابلاغ:	لازم الاجرا
حوزه شمول:	در همه قراردادهای جدیدی که از محل وجوه عمومی ویا به صورت مشارکت عمومی-خصوصی منعقد می‌شوند، این بخشنامه از تاریخ اجرا، جایگزین بخشنامه شماره ۹۸/۵۹۷۹۹۱ مورخ ۱۳۹۸/۱۰/۱۸ می‌شود.
تاریخ اجرا:	۱۴۰۵/۰۱/۰۱
متولی تهیه، اخذ بازخورد و اصلاح:	امور نظام فنی‌واجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور
مرجع اعلام اصلاحات:	امور نظام فنی‌واجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور

در صورت توافق طرفین پیمان، مفاد این ضابطه برای قراردادهایی که قبل از تاریخ اجرایی شدن این بخشنامه منعقد شده‌اند نیز قابل استفاده است.

سیدحمید پورمحمدی

ش ش: ۸۴۵۰۷۹۸

صفحه ۱ از ۱

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

مشخصات فنی و خصوصی

۱-۱- مقدمه

این مشخصات فنی به منظور تحکیم مقررات پیمان و شرایط عمومی آن می باشد، هیچ یک از مندرجات آن ناقض مفاد پیمان و شرایط آن که جز اسناد قراردادی است، نبوده و پیمانکار را از تعهدی که به موجب سایر مدارک قرارداد در حسن انجام عملیات و رعایت نکات پیش بینی شده دیگر، علاوه بر آنچه در این مشخصات فنی داده شده است معاف نخواهد ساخت.

مشخصات فنی وخصوصی مکمل مشخصات فنی عمومی زیرسازی راه آهن (نشریه شماره ۲۷۹) و مشخصات فنی عمومی راه (ضابطه ۸۰۰-۱۰۱ تجدید نظر سوم) است. در هرصورت پیمانکار توجه دارد که کلیه عملیات مورد قرارداد را مطابق مشخصات مورد نظر دستگاه نظارت، در حد توصیفی که از کار درجه یک می‌شود، انجام دهد.

مشخصات پیش‌بینی شده در این دفترچه بعلاوه کلیه نقشه‌های اجرائی و آحاد بها در مجموع کیفیت فنی مورد قرارداد را مشخص می‌سازد. نقشه‌های اجرائی منحصر به نقشه‌های منضم به پیمان نیست و در نقشه‌های منضم به پیمان نیز امکان تغییرات جزئی و کلی وجود دارد. نقشه‌های منضم به پیمان جهت آشنایی با کارهای مختلف موضوع پیمان و شناخت عواملی که در ارائه پیشنهاد قیمت پیمانکار موثر است، تهیه و تنظیم شده‌اند. پیمانکار پذیرفته است که مجموعه نقشه‌های منضم به پیمان اطلاعات کافی جهت تنظیم و پیشنهاد قیمت را در اختیار قرار داده و هیچگونه ادعایی بابت مغایرت نقشه‌های اجرائی که حین کار توسط دستگاه نظارت ارائه می‌شود با نقشه‌های منضم به پیمان مسموع نخواهد بود.

مهندس مشاور بدون ایجاد حق جدیدی برای پیمانکار و یا اضافه و یا تغییر واحد بهای پیشنهادی می‌تواند مشخصات فنی لازم آن قسمت از عملیات را که احیاناً در این دفترچه نامی از آن آورده نشده و یا بطور خلاصه بیان گردیده است، در چارچوب یکی از استانداردهای معتبر تنظیم و به پیمانکار ابلاغ نماید.

اگر در چهارچوب پیمان، کارهایی به پیمانکار ابلاغ گردد که برای آنها قیمت و مقدار در فهرست بهاء و مقادیر منضم به پیمان پیش بینی نشده باشد، لیکن در فهرست بهاء واحد پایه که مبنای انعقاد پیمان است موجود باشد، ملاک محاسبه قیمت درج شده در ردیف های فهرست بهاء واحد پایه خواهد بود. ضریب اعمالی بر ردیف های مذکور، ضریب پیشنهادی پیمانکار در فصل مربوطه از فهرست بهاء منضم به پیمان می باشد و درصورت عدم پیش بینی فصل مربوطه در برآورد منضم به پیمان، ضریب کل در محاسبه قیمت، ملاک عمل خواهد بود.

پیمانکار متعهد می‌گردد نسبت به انجام تعهدات مندرج ذیل اقدام نماید:

کارهای موضوع قرارداد را به ترتیبی که در مفاد قرارداد و سایر اسناد و مدارک و ضمایم پیوست پیش‌بینی گردیده است، به بهترین نحو و با رعایت نظامات و بالاترین سطح استاندارد موجود در مدت‌زمان مورد توافق و طبق مفاد و شرایط قرارداد و پیوست‌های آن‌ها انجام دهد و تمام اقدامات لازم را اعم از این‌که این اقدامات در قرارداد و پیوست‌های آن‌ها و سایر اسناد و مدارک، صراحتاً قید شده باشد یا خیر، بر مبنای اصل حسن نیت و در چارچوب قوانین و مقررات موضوعه، عرف و استانداردهای ملی و جهانی مربوط به موضوع قرارداد انجام بدهد.

در صورتی‌که پیمانکار، جهت اجرای هر مرحله از قرارداد، اعم از فرایندهای زیرسازی،روسازی مونتاژ خط و ...، قصد استفاده از خدمات پیمانکاران فرعی را داشته باشد، ضروری است، مشخصات کامل و دقیق پیمانکار/پیمانکاران فرعی مدنظر را (شامل نام پیمانکار، شناسه ملی، آدرس، فهرست کامل تجهیزات با مشخصات دقیق فنی، کمیت و کیفیت نیروی انسانی متخصص، حوزه همکاری در پروژه حاضر، سوابق اجرای پروژه‌های مشابه، حوزه همکاری‌های مشابه و ...) به کارفرما ارائه نماید. بدیهی است، توانمندی پیمانکاران فرعی معرفی‌شده بایستی به تایید کارفرما برسد و در این خصوص، در صورتی‌که کارفرما درخواست بازدید از شرکت‌های پیشنهادهنده اصلی و پیمانکاران فرعی وی را داشته باشد، پیشنهادهنده متعهد به انجام هر نوع هماهنگی لازم مدنظر دستگاه کارفرما می‌باشد. ضمناً، پیمانکار مجاز به استفاده از خدمات سایر پیمانکاران فرعی در اجرای موضوع قرارداد، نمی‌باشد؛ مگر آن‌که موضوع به‌صورت رسمی به دستگاه نظارت خریدار اعلام گردد و خریدار پس از بررسی (از طریق بررسی مستندات و بازدیدهای میدانی)، توانمندی پیمانکار/پیمانکاران فرعی جدید را تایید نماید. ضمناً، در صورتی‌که به هر دلیلی، تشخیص خریدار در حین اجرای قرارداد، مبنی بر لزوم تغییر پیمانکار فرعی کارفرما باشد و این موضوع را به کارفرما ابلاغ نماید، کارفرما موظف است، ظرف مدت‌زمان حداکثر ۱۵ (پانزده) روز کاری نسبت به معرفی پیمانکار فرعی جدید و اخذ تاییدیه پیمانکاراقدام نماید. شایان ذکر است، مدت‌زمان صرف‌شده در هریک از موارد مذکور، تا زمان تایید نهایی توسط پیمانکار، جزیی از زمان قرارداد بوده و رافع مسئولیت کارفرما مبنی بر تحویل محصولات در مدت‌زمان تعیین‌شده در قرارداد نمی‌باشد. بدیهی است، استفاده از خدمات پیمانکاران فرعی تاییدشده، به‌هیچ عنوان رافع مسئولیت کارفرما در خصوص اجرای دقیق و بی‌نقص الزامات تعیین‌شده در مفاد قرارداد و ضمائم آنها نمی‌باشد. در صورتی‌که هریک از موارد ذکرشده در این بند،

محقق نگردد، کارفرما حق خواهد داشت تا قرارداد را فسخ نموده و ضرر و زیان خود را بر اساس مفاد قرارداد، جبران نماید.

در خصوص قطعات و مجموعه‌های استاندارد تامینی، پیمانکار موظف است نسبت به تامین آن‌ها از منابع معتبر مدنظرکارفرما اقدام نماید و ضروری است، کلیه گواهی‌های اصالت از مبدا و مدارک تاییدکننده مشخصات کیفی و فنی کالا منطبق با الزامات مندرج در پیوست فنی قرارداد را به کارفرما ارائه نموده و در نهایت، تاییدیه کارفرما را اخذ کند. بدیهی است، در صورت عدم تایید کارفرما، پیمانکار موظف به جایگزینی قطعه یا مجموعه‌کارفرماشده بوده و مدت‌زمان صرف‌شده در این خصوص تا زمان تایید نهایی توسط کارفرما، جزیی از زمان قرارداد بوده و رافع مسئولیت پیمانکارمبنی در مدت‌زمان تعیین‌شده در قرارداد نمی‌باشد.

پیمانکار کلیه‌ی اطلاعاتی را که در راستای انجام موضوع قرارداد، از طرف کارفر ما یا هرکدام از مدیران، کارشناسان و پرسنل کارفر ما یا به هر طریق دیگری که در اختیار می‌گیرد، به‌صورت طبقه‌بندی شده و محرمانه نگه‌داری نموده و تحت هیچ شرایطی آن‌ها را فاش نکرده یا در اختیار اشخاص ثالث خصوصاً رقبای کارفر ما یا هر شخصی اعم از حقیقی یا حقوقی که در زمینه فعالیت‌های مشابه مشغول به‌کار است، قرار نمی‌دهد. در صورتی‌که در هر زمان، خلاف این موضوع احراز گردد،پیمانکار متعهد به جبران تمام خسارات مادی و معنوی وارد شده به کارفر ما می‌باشد.

به منظور رعایت کیفیت لازم برای انجام پروژه، کلیه پیشنهاددهندگان موظف به رعایت استانداردهای ملی و بین المللی معتبر حاکم بر حوزه موضوع قرارداد به ترتیب اولویت و استانداردهای قیدشده در مشخصات فنی و استانداردهای مورد نظر خریدار می‌باشند.

هزینه و مسئولیت حمل تجهیزات موضوع قرارداد به سایت شرکت واقع در شهرستان سیرجان، کیلومتر ۵۰ جاده شیراز، به‌عهده پیمانکارخواهد بود.

اخذ موافقت کارفرما جهت ایجاد تاسیسات موقت که برای اجرای عملیات موضوع قرارداد ضروری می باش

تامین کلیه ابزارو ماشین آلات لازم جهت اجرای عملیات موضوع قرارداد بعهده پیمانکار می باشد و کارفرما هیچگونه تسهیلاتی‌در این زمینه در اختیار پیمانکار قرار نخواهد داد.

پیمانکار موظف است سرپرست کارگاه خود را برای دریافت دستورات و سایر امور لازم رسماً و کتباً به دستگاه نظارت کارفرما معرفی نماید، همچنین مدیر پروژه خود را به دستگاه نظارت کارفرما معرفی نموده و لیست نفرات ثابت خود را نیز جهت انجام عملیات مقرر شده به مدیریتهای مربوطه و حراست کارفرما معرفی نماید.

استفاده از هرگونه وسایل، ابزارآلات و تجهیزات متعلق به کارفرما بدون مجوز کتبی ممنوع بوده و باید از قبل مجوز استفاده از آنرا اخذ نمایند.

پیمانکار موظف است بنا به صلاحدید دستگاه نظارت کارفرما نسبت به حضور کلیه پرسنل خود در روزهای تعطیل رسمی وتقویمی در محل پروژه جهت انجام فعالیت های موضوع قرارداد اقدام نماید.

چنانچه بنا به تشخیص و گزارش دستگاه نظارت کارفرما، بر اثر سهل انگاری پرسنل تحت الامر پیمانکار یا عدم بهره برداری صحیح و یا تعمیرات غیر اصولی از طرف پیمانکار خساراتی به دستگاهها وماشین آلات شرکت وارد آید جبران خسارات احتمالیبه عهده پیمانکار می باشد.

پیمانکار موظف است قبل از هرگونه استفاده از امکانات تاسیساتی شرکت که جزو تعهدات کارفرما می باشد (مثل آب و برق)هماهنگی لازم را با کارفرما بعمل آورد، در غیر این صورت مسئولیت خسارات وارده و عواقب احتمالی آن، متوجه پیمانکار خواهد بود

پیمانکار از محدودیتها و مشکلات اجرای کار در سطـــــح کارخانه و همچنین ورود، خروج و تردد پرسنل آگاهی کامل داشته و بااطلاع از کمیت و کیفیت کـــارها، به شرکت در مناقصه و انعقاد قرارداد مبادرت می نماید

پیمانکار مسئولیت کامل حسن اجرای کارهای موضوع قرارداد را بر اساس مشخصات ونقشه ها و محاسبات فنی و دستورات کتبیکارفرما بعهده دارد و نظارتی که از طرف کارفرما در اجرای کارها ابراز میشود به هیچ وجه از میزان مسئولیت پیمانکار نمی کاهد.

کلیه پرسنل پیمانکار موظف به رعایت کلیه مقررات شرکت گهر زمین‌می باشند و در صورت مشاهده تخلفی از هر کدام از پرسنل پیمانکار ضمن اخطار کتبی به پیمانکار به ایشان اعلام می گردد نسبت به اخراج افراد خاطی و جایگزینی فرد مناسب دیگری(ظرف مدت ۴۸ ساعت) مطابق ضوابط دستگاه کارفرما اقدام نماید.

تبصره: در صورت عدم اجرای درخواست کارفرما در این خصوص، کارفرما شخصاً اقدام نموده و نسبت به کسر جریمه از صورتوضعیت پیمانکار اقدام خواهد نمود

ترسیم نقشه های اجرایی و تهیه دستور کار و اخذ تاییدیه از دستگاه نظارت قبل از انجام هر فعالیت به عهده پیمانکار است.

اجرای کلیه عملیات و اقلام ساخته شده از نظر نوع متریال بکار رفته، ابعاد و نحوه ساخت بایستی مطابق با تاییدیه قبلی از دستگاه‌نظارت باشد و مسئولیت عواقب ناشی از مغایرت های طرح و اجرا به عهده پیمانکار می باشد.

تأمین کلیه لوازم و ابزار مصرفی کارهای تخصصی مثل ابزارآلات بنایی، انواع الکترود، سنگ فرز و صفحه سنگ و موارد مشابه جهت جوشکاری و در صورت نیاز لوازم و ابزار آلات خاص مانند تجهیزات نصب و دوربین نقشه برداری و ... بر عهده پیمانکار می باشدو هزینه های آن در آیتم مربوطه لحاظ گردیده و و هیچگونه اضافه بها در این خصوص پرداخت نمی گردد.

هرگونه بارگیری، حمل، تخلیه و جابجایی مصالح و قطعات ساخته شده از محل تأمین یا کارخانه تولیدی تا شرکت و در محدوده آن و همچنین انتقال خاک و نخاله حاصل از تخریب و خاکبرداری به عهده پیمانکار می باشد و همچنین هزیینه تأمین ماشین آلات مانند جرثقیل، بیل‌مکانیکی،پیکور , کاتر،میکسر و ... با ظرفیت مورد نیاز و اپراتور با گواهینامه ویژه مرتبط جهت هر گونه‌جابجایی و نصب بر عهده پیمانکار می باشد

پیمانکار موظف به نظارت و کنترل عملکرد تمامی پرسنل بوده تا مطابق استاندارد کیفی مربوطه اجراء گردد.

در پیمان حاضر (شامل کلیه بندهای فوق و جداول فوق و شرح فعالیت های پیوست)، تهیه و تأمین مصالح و متریال از نوع درجه یک، قطعات، ابزارآلات، لوازم، تجهیزات و ... بعهده پیمانکار بوده و هزینه های مربوطه را از هر جهت در محاسبات خود منظور کردهو کارفرما هیچگونه تعهدیدر این مورد نخواهد داشت

پیمانکار موظف است کلیه ماشین آلات و تجهیزات لازم را در طول مدت اجرای عملیات و با تأیید دستگاه نظارت به کارگاه وارد و با مجوز ایشان از کارگاه خارج نماید. لازم به ذکر است کلیه رانندگان ماشین آلات می بایست دارای گواهینامه ویژه بنام خودباشند.

رسیدگی و پرداخت صورت وضعیت قطعی، منوط به برچیدن کامل کارگاه و تمیز کردن محوطه کارگاهی و پروژه می باشد

پیمانکار موظف است پس از اتمام عملیات اجرائی برابر دستورات دستگاه نظارت نسبت به تهیه و تحویل نقشه های اجرا شده(ASBUILT) مربوطه طی حداکثر دو هفته پس از تحویل موقت به دستگاه نظارت اقدام نماید.

تبصره: چنانچه در زمان اجرا اختلافی بین نقشه های کار اجرا شده با محل مشخص شده مشاهده گردد که بیانگر عدم کنترل و بررسی دقیق نقشه ها توسط پیمانکار باشد کلیه هزینه های پیش آمده و اصلاحات آن در این خصوص، بعهده پیمانکار بوده و از این بابت‌هیچگونه پرداختی به پیمانکار صورت نمی پذیرد.

صدور صورتمجلس تحویل موقت منوط به صدور گواهی رفع نقص می باشد.

حمل کلیه مصالح و متریال تا محل مصرف بعهده پیمانکار می باشد و از این بابت هیچگونه اضافه پرداختی صورت نمی گیرد

احجام فعالیتهای جدول برآورد، بخشی از کار بوده و بر اساس نیاز کارفرما ممکن است این فعالیت جدید اضافه یا کاهش یابد که‌در قالب دستور کار به پیمانکار ابلاغ می گردد.

پ‌یمانکار در نظر داشته باشد به هیچ عنوان نباید آسیبی به تجهیزات وتاسیسات اطراف محل تجهیز کارگاه اجرای پروژه وارد شود و محل پروژه کاملا محصور گردد. حصار با نایلون و گونی به صورت کامل توسط پیمانکار انجام می شود به گونه ای که مزاحمتی برای‌تولید نداشته باشد و از این بابت هیچگونه پرداختی صورت نمی گیرد

در صورت خرابی یا نقص در تجهیزات و ماشین آلات، پیمانکار موظف به جایگزینی سریع آن (ظرف مدت ۲۴ ساعت) می‌باشد

جهت پیشبری پروژه پیمانکار موظف به معرفی سرپرست کارگاه و سرپرست دفتر فنی با مدرک مرتبط (و اخذ تایید کارفرما) وهمچنین حضور بصورت تمام وقت در پروژه می باشد.

پیمانکار نسبت به امکان تهیه کارگران ساده، فنی و متخصص به تعداد کافی و تهیه مصالح در حدود مشخصات در محل و یا از نقاط دیگر اطمینان حاصل کرده است و همچنین میزان دستمزدها و هزینه حمل و نقل را تا پای کار در محاسبه خود از هر جهت منظورکرده است.

پیمانکار هزینه های ناشی از قوانین کار و بیمه های اجتماعی و قوانین و آئین نامه های مربوط به مالیات ها و عوارض که تا تاریخ پیشنهاد معمول و مجرا بوده است و همچنین سود خود را در حسابهای خود منظور نموده است.

پیمانکارآب و هوا و نزولات جوی و موقعیت جغرافیایی محل را با توجه به مدت اجرای کارها در نظر گرفته است پیمانکار در تهیه پیشنهاد خود علاوه بر هزینه های ناشی از مفاد بندهای فوق، سایر هزینه ها را نیز در نظر گرفته و از این بابت بعداً حق درخواست اضافه داشت پرداختی نخواهد

تامین آب جهت رطوبت دهی لایه ها به عهده پیمانکار و تامین کامیون آبپاش، ابگیری و آبپاشی مورد نیاز لایه ها به عهده‌پیمانکار می باشد و هزینه های مربوط به آن در آیتم اجرای لایه ها لحاظ گردیده است.

هزینه هرگونه تست و آزمایش از جمله تمامی آزمایشات مقاومت فشاری بتن تراکم خاک، میزان درصد قیر و شکستگی مصالح با ابلاغ نیاز دستگاه نظارت مطابق با آئین نامه های مربوطه به عهده پیمانکار بوده و و در این خصوص هیچ گونه اضافه پرداختی وجود نخواهد داشت

هزینه تأمین و انتقال ماشین آلات مانند بیل مکانیکی، لودر، کمپرسی، گریدر، آبپاش، فنیشر و غلطک فلزی لرزشی با ظرفیت موردنیاز و اپراتور با گواهینامه مرتبط جهت هر گونه جابجایی بر عهده پیمانکار می باشد.

پیمانکار موظف به تهیه گزارش روزانه، صورتجلسات، دستورکارها مطابق فرمت‌های ارائه شده از سوی کارفرما و در صورت صلاحدید فرمت تعریف شده از طرف پیمانکار و تایید کارفرما می باشد و حتماً پرداخت صورت وضعیت بر اساس پکینگ لیست باسکول یا قبض باسکول مورد تایید دستگاه نظارت و یا تهیه ریز متره و صورتجلسات احجام کار انجام شده مورد تأیید دستگاه‌نظارت، می باشد

دکوپاژ و انتقال خاک نامرغوب (در صورت نیاز) به عهده پیمانکار می باشد.

پیمانکار پیش بینی های لازم را در خصوص تأمین مصالح داشته تا کمبود پاره ای از مصالح یا عدم امکان تأمین آن در برخی ایام‌بدلیل تعطیلات، اوضاع جوی و نوسان قیمت در بازار و یا علل دیگر، تاثیری در پیشرفت فعالیت ها طبق برنامه نداشته باشد.

ماشین آلات مورد استفاده در پروژه از نوع سالم، به روز، مرغوب و مورد تایید دستگاه نظارت بوده و استفاده از ماشین آلات مستهلک‌ممنوع‌می‌باشد.

پرداخت صورت وضعیت به پیمانکار منوط به ارائه برنامه زمان بندی و درصد پیشرفت WBS پیوست می باشد.

لازم به ذکر است به دلیل تقدم و تاخر فعالیت ها، برنامه زمان بندی می بایست به تائید واحد مهندسی برسد .

این قرارداد هیچگونه اضافه پرداختی بابت رفع معارضات و افزایش مدت زمان پیمان با توجه به شرایط موجود در حین اجرا نخواهد داشت

تهیه متریال و اتصالات لوله آبرسانی و سیم کابل برق رسانی به عهده پیمانکار می باشد.

پیمانکار موظف به بررسی و اعلام نواقص نقشه ها و یا معارضات موجود ظرف ۴۸ ساعت پس از ابلاغ استعلام و انجام کلیه عملیات طبق مشخصات، نقشه ها و دستورالعمل های دستگاه نظارت کارفرما و با برنامه زمان بندی ارائه شده از طرف واحد مذکور، باتوجه به محدودیت های عملیات اجرایی تولیدی کارفرما خواهد بود.

برای صیانت از نیروی انسانی، رعایت دستور العمل های شورای عالی حفاظت فنی و وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی جهت‌جلوگیری از بیماری ۱۹ covid، برای کلیه پرسنل پیمانکار الزامی می باشد و در این خصوص اضافه پرداختی از کارفرما صورت نمی پذیرد.

پیمانکار موظف است جهت انجام تحویل موقت و قطعی قرارداد، به صورت مکتوب درخواست آن را به کارفرما ارائه نماید.

پیمانکار موظف به تامین متریال مورد نظر کارفرما طبق نقشه و مستندات ارائه شده می باشد

در صورت اعمال هرگونه تغییر در نقشه ها توسط کارفرما, پیمانکار موظف به ارائه نقشه جدید می باشد

پیمانکار متعهد می گردد که نسبت به اعمال کلیه تغییراتی که در اثر پیشنهاد یا سفارش یا دستور کار در اجرای عملیات حادث‌می شود اقدام نماید.

با توجه به اینکه اجرای زمان کار محدود بوده، لذا پیمانکار موظف است نسبت به تأمین نیروی انسانی و تجهیزات باتوجه‌به‌مدت زمان‌محدوداقدام‌نماید.

اخذ کلیه مجوزهای لازم (تردد، ورود و خروج ابزار، تجهیزات، متریال و مصالح، کار سرد و گرم و ...) بر عهده پیمانکار بودهو عوامل اجرایی موظفند قبل از شروع هرگونه عملیات، مجوزهای لازم را کسب نمایند.

انجام کار مطابق با ساختار شکست ارسالی پیمانکار و مورد تایید دستگاه نظارت صورت می پذیرد و در صورت تاخیر در هر یک از ردیف های برنامه زمانبندی موظف به جبران آن به هر شکل ممکن (افزایش اکیپ، افزایش ماشین آلات و انجام کار به صورت شبانه‌روزی و ...) الزامی است.

هرگونه -توقف عملیات و تعطیلی کارگاه نیاز به هماهنگی و مجوز کارفرما دارد.

در صورت هر گونه قصور و سهل انگاری و ...، کلیه جرایم ذکر شده در جدول پیوست شماره دو قابل اجرا بوده و در صورت عدم اجرای تعهدات مذکور، مبلغ جریمه از محل مطالبات پیمانکار کسر و وصول خواهد گردید. بدیهی است

پیمانکار حق هیچگونه‌اعتراض در خصوص لحاظ جرایم در مطالبات ندارد و تضامین فی الفور و بدون طی تشریفات قضایی کسر و وصول می گردد.

پیمانکار متعهد به اخذ مجوزات لازم جهت فعالیت کار سرد و گرم و مجوزات حراست و فنی کار می باشد

پیمانکار از معارضات و عوارض موجود در محل و مسیر های لجستیکی منتج به پروژه آگاهی کامل داشته باشد و تمهیدات لازمـدر مورد اجرای پروژه را فراهم می نماید و هیچگونه اضافه بها در این خصوص پرداخت نمی گردد. پیمانکار موظف است نسبت به ارائه گواهی نامه صلاحیت ایمنی به کارفرما اقدام نماید. لازم به ذکر است در صورت بروز هرگونه حادثه ای در این خصوص مسئولیت کلیه خسارات حادث شده بر عهده‌پیمانکار خواهد بود و تضامین فی الفور و بدون طی تشریفات قضایی کسر و وصول می گردد

پیمانکار می بایست در حین تجهیز کارگاه و قبل از آغاز عملیات اجرایی، نظام کنترل و تضمین کیفیت را بر مبنای استانداردها به تفکیک برای هر یک از آیتم های خرید مصالح، تامین تجهیزات یا اجرا و نصب، به همراه یک نسخه از تصویر استانداردهای مربوطه تحت کتابچه جداگانه ای تهیه نماید که در دوران انجام کار مبنای بازرسی، کنترل کیفی و مستندسازی فرآیندها خواهد بود. در این فرآیند، شرح و نمونه گیری ها، ابزارهای کنترلی، فرمهای نمونه بازرسی و انبارداری، ترخیص، مجوز حمل و غیره می بایست به اقتضای‌کار تهیه گردد.

محل اجرای پروژه در داخل محوطه شـــرکت بوده و پیمانکار موظف است جهت تردد به محل پروژه و دسترسی های مورد نیاز مسیر مناسب را تامین و ایجاب نماید هماهنگی مربوطه نیز از سوی خود پیمانکار صورت خواهد گرفت و پیمانکار هزینه های مربوط به آن را در قیمت خود لحاظ کرده است و هرگونه ادعای در خصوص اضافه پرداخت را از خود سلب می نماید.

انجام پیگیری های مربوط به تعیین محل قرضه و اخذ مجوز برداشت بر عهده پیمانکار بوده و کلیه هزینه های مربوطه به غیر از هزینه صدور مجوز برداشت، بر عهده پیمانکار می باشد

رعایت مقررات مندرج در قانون کار مصوب ۱۳۶۹ برای پیمانکار در استخدام کارگران و جذب نیرو الزامی است و هرگونه‌تخلفی در این خصوص برای پیمانکار که کارفرمای کارگر محسوب می شود، مسئولیت دارد و کارفرما حق دارد در صورت اطلاع و تشخیص از ورود آنها جلوگیری و چنانچه کارت ترددی صادر شده باشد نسبت به ضبط آن اقدام نماید و مسئولیتهای ناشی از این اقدام به‌عهده پیمانکار خواهدبود و از این بابت هیچگونه ادعایی علیه کارفرما نخواهد داشت

موظف است نسبت به تسویه حساب با کارگران خود و یا اجرای احکام صادره از هیأت حل اختلاف اقدام نماید. کارمندان وکارگران ایرانی‌تحت الاختیار پیمانکار که در کارگاه مستقر می باشندباید دارای شناسنامه بوده، همچنین کارمندان وارگران بیگانه نیز باید دارای پروانه اقامت و اجازه کار باشند.

پیمانکار موظف است کلیه پرسنل شاغل در اجرای این پیمان را تحت پوشش سازمان تأمین اجتماعی قرار داده و آنها را در قابل‌حوادث بیمه نموده و کلیه بخشنامه های وزارت کار و امور اجتماعی را در مورد کارگران موضوع این قرارداد اجرا نماید.

پیمانکار موظف است از استخدام افرادی که وضعیت نظام وظیفه آنها نامشخص و دارای سوء سابقه و اعتیاد می باشند جداًخودداری نماید. بدیهی است در صورت مشاهده چنین مواردی پیمانکار مقصر و کارفرما می تواند با پیمانکار برخورد قانونی‌نماید

پیمانکار موظف است گواهی عدم سوء پیشینه کارکنان خود را حداکثر یکماه پس از انعقاد قرارداد به کارفرما ارائه نماید.

پیمانکار موظف است گواهی عدم اعتیاد کارکنان خود را قبل از شروع به کار آنان به کارفرما ارائه نماید.

پیمانکار موظف می باشد تا دهم هر ماه نسبت به پرداخت حقوق و مزایای ماه قبل پرسنل خود اقدام نماید، بدیهی است عذری بابت عدم دریافت وجه صورت وضعیت و یا دیرکرد آن قابل قبول نمی باشد.

پیمانکار موظف است پس از اتمام عملیات اجرائی برابر دستورات دستگاه نظارت نسبت به تهیه و تحویل نقشه های اجرا شده(ASBUILT) مربوطه طی دو هفته پس از تحویل موقت به دستگاه نظارت اقدام نماید و تایید ایشان را اخذ نماید.

تبصره۱ : چنانچه در زمان اجرا اختلافی بین نقشه های تجهیزات با محل نصب مشاهده گردد که بیانگر عدم کنترل و بررسی دقیق نقشه ها توسط پیمانکار باشد کلیه هزینه های پیش آمده در این خصوص، بعهده پیمانکار بوده و از این بابت هیچگونه پرداختی به‌پیمانکار صورت نمی پذیرد

پیمانکار موظف به ارائه نمودار سازمانی و نیز معرفی تعداد مورد لزوم کادر فنی و نیروی انسانی خود جهت انجام به هنگام پروژه بصورت مرتب، مناسب با برنامه زمان بندی مصوب به دستگاه نظارت و کارفرما می باشد. در کادر فنی لازم در نمودار سازمانی پیمانکار جهت‌انجام پروژه بایستی مسئولین زیر با سوابق کار مفید متناسب با فعالیتشان تعیین

شده باشد و در کارگاه مستقر شوند. رئـــــیس کارگاه و با در نظر گرفتن مسئولیت تعیین شده باید به نحوی در کارگاه حضور داشته باشند که تمامی فعالیتهای پـــــــــروژه در هر زمان تحت کنترل و سرپرستی اکیپ مربوطه انجام گیرد و چنانچه رئیس کـــارگاه بخواهد بیش از مدت ۳ روز به مرخصی برود لازماست مـــــدیر پروژه با استقرار یافتن کامل در محل کـــــارگاه مسئولیت را بعهده بگیرد

پیمانکار مسئولیت تأمین حفاظت و ایمنی پرسنل کارگاه را در چارچوب مقررات قانون کار و مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان (وزارت مسکن وشهرسازی) که در رابطه با اجرای پیمان در محل کار کارفرما مشغول فعالیت می باشند را به عهده گرفته و تعهد می نماید نسبت به تأمین و در اختیار گذاشتن لوازم ایمنی به پرسنل خود اقدام نماید. در هر صورت جبران هر گونه خسارت ناشی از عدم رعایت موارد مزبور به عهده وی می باشد. ضمناً پیمانکار مسئولیت‌توجیه مقررات کارفرما را به کارکنان خود بعهده دارد و هر گونه خسارت احتمالی چه عمداً و چه‌سهواً به اموال و امکانات شرکت از قبیل خروج غیر مجاز جنس، آتش سوزی، معدوم کردن اسناد و مدارک و آسیب به تجهیزات و دستگاهها و ... وارد آید علاوه بر اینکه با خاطی برخورد لازم صورت خواهد گرفت، کلیه خسارات وارده از پیمانکار مسئول اخذ و در خصوص‌صلاحیت پیمانکار مبنی بر ادامه پیمان مربوطه تجدید نظر شده و تصمیم مقتضی اخذ خواهد شد.

پیمانکار ملتزم به تهیه لباس فرم (پوشش بالا تنه) برای کلیه عوامل و پرسنل خود به منظور استفاده در کارگاه می باشد. پوشش فوق‌می بایست از رنگ لباس کار پرسنل کارفرما متمایز باشد.

انتظامات کارگاه به شرح ذیل تأمین می گرددانتظامات و حفظ و نگهداری اموال پیمانکار و محوطه کارگاه به عهده پیمانکار بوده و کارفرما در این موارد هیچگونه تعهدی ندارد.بدیهی است کلیه عملیات پیمانکار می بایستی در محدوده مقررات کارفرما صورت گیرد.

پیمـــانکـــار بـــاید به اندازه کافی امکانات نیروی کار و ماشین آلات مورد نیاز پروژه را فراهم نماید به نحوی که در برنامه زمان بندی عملیات اجرایی تأخیری حاصل نگردد در صورتی که بنا به تشخیص دستگاه نظارت پیمانکار از برنامه پیشرفت کار عقب ماندگی داشته باشد، پیمانکار باید با توجه به دستورات دستگاه نظارت نسبت به افزایش اکیپهای اجرایی و یا افزایش شیفت کاری و یاساعـــات‌کاری و بدون هیچ عذر و بهانه ای اقدام نماید و هزینه ناشی از آن به عهده پیمانکار می باشد.

تسلیم برنامه های کار به دستگاه نظارت نسبت به روشهایی که مورد نیاز پیمانکار می باشد و یا ارسال اطلاعات مربوط به انجام کار و برنامه های مورد نیاز به هر صورت و به هر ترتیبی که باشد رافع مسئولیت پیمانکار نسبت به تعهداتی که طبق مفاد پیمان به عهده‌گرفته است نخواهد بود.

پیمانکار موظف است برنامه زمان بندی مصوب را دقیقاً رعایت نماید. چنانچه به هر دلیلی خللی خارج از مسئولیت پیمانکار در روند کار پروژه بروز نماید، مستندات لازم تهیه و پس از بررسی دستگاه نظارت به اطلاع کارفرما خواهد رسید تا در صورت تأیید نسبت به تمدید مدت پیمان اقدام گردد.

پیمانکار متعهد است علاوه بر تهیه و تنظیم فرم گزارش روزانه در آخر هفته، برنامه اجرائی هفته آینده خود را در چارچوب برنامه زمان بندی مصوب به دفتر نظارت تحویل نماید و پس از اعمال تصحیحات لازم برنامه کاری روزانه خود را بر مبنای این برنامه تنظیم‌نماید

پیمانکار با همکاری دستگاه نظارت نسبت به تهیه گزارشات روزانه، هفتگی و ماهیانه اقدام خواهد نمود. این گزارشات باید حاوی اطلاعات مورد گزارش باشد همچنین گزارشات روزانه حداکثر تا ظهر روز بعد به دفتر نظارت و نماینده کارفرما ارائه می گردد.

پیمانکار موظف است کلیه عملیات اجرائی موضوع پیمان را نزد مؤسسه ای که کارفرما تعیین خواهد کرد در برابر حوادث غیرمترقبه به ترتیب گفته شده در ماده مذکور بیمه نموده و بیمه نامه را به کارفرما تسلیم نماید.

کارکنانی که پیمانکار اعم از مهندس، متخصص و کارگر مأمور اجرایی این قرارداد می نماید، مستخدم پیمانکار بوده و پیمانکار مسئول پرداخت کلیه حقوق، بیمه، مالیات، عیدی، سنوات، حق شیفت، مرخصی، اضافه کاری و سایر مزایای قانونی آنان طبق قوانین وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی بوده و هزینه های مربوطه را از هرجهت در محاسبات خود منظور کرده است و کارفرما هیچگونه‌تعهدی در این مورد نخواهد داشت.

کارفرما مساعدت لازم را جهت گرفتن انشعابات برق و آب از شبکه های آب کارخانه خواهد نمود و چنانچه این امکان فراهم‌نگشت انتقال آب و برق تا محل مصرف و نیز هزینه های مصارف در طول مدت اجرای پیمان به عهده پیمانکار خواهد بود

تأمین غذا و ایاب و ذهاب و هزینه های مربوطه بعهده پیمانکار می باشد وکارکنان تحت الامر پیمانکار حق استفاده از غذای کارکنان کارفرما را ندارند. ولیکن در صورت نیاز به استفاده از غذا و سرویسهای ایاب و ذهاب، براساس درخواست کتبی پیمانکار و درصورت موافقت کارفرما با کسر هزینه از صورت وضعیت اقدام می‌گردد.

دستور کارها و صورت جلسه ها : تنظیم دستور کارها و صورتجلسه های احجام کار به انضمام تهیه ریز مقادیر، برآوردهای اولیه و مستندات دیگر مربوط به موضوع پیمان بطور کامل به عهده پیمانکار می باشد که پس از بررسی و اظهار نظر دستگاه نظارت و تأیید کارفرما یا نماینده وی در صورت وضعیت اعمال می گردد. هنگامی که دستگاه نظارت از پیمانکار بخواهد که در مورد عملیات انجام شده اقدام به تنظیم صورت مجلس بنماید پیمانکار موظف است جهت تنظیم صورتجلسه در موعد مقرر در محل کارگاه حاضر و اطلاعات لازم را تسلیم نماید . اگر پیمانکار یا نماینده او در موعد مقرر حضور نیابد صورتجلسه اجرای کار که توسط دستگاه نظارت تنظیم و بوسیله نماینده کارفرما تأیید شود نافذخواهد بود

کلیه صورت وضعیت ها حداقل در ۴ نسخه به ضمیمه کلیه دستور کارها و صورت جلسات انجام آنها و نتایج آزمایشات و گزارشات فیزیکی پیشرفت کار تهیه و تکثیر و جهت رسیدگی به دستگاه نظارت ارسال خواهد شد و کارفرما پس از تأیید گزارش پیشرفت کار ارائه شده توسط پیمانکار و دستگاه نظارت و عدم تأخیر در عملیات اجرایی و کسر نسبی پیش پرداخت و اعمال کسورات قانونی اقدام به پرداخت صورت وضعیت مورد تأیید دستگاه نظارت خواهد نمود و بدیهی است پرداخت هر صورت وضعیت منوط به‌تأیید گزارش پیشرفت کار خواهد بو د

پیمانکار حق درخواست هیچگونه حق الزحمه اضافی یا ضریب اضافی را ندارد.

صورت وضعیت می بایست بر اساس دستورالعمل واحد مالی و دفتر فنی پروژه کارفرما تنظیم و با تایید دستگاه نظارت پرداخت‌می گردد.

رداخت صورت وضعیتهای قطعی و ماقبل قطعی منوط به تأیید دستگاه نظارت کارفرما می باشد

تنظیم صورت جلسه مقادیر و احجام کار شده و اخذ تائیدیه کارفرما الزامی بوده و ضروری است در کلیه نسخ صورت وضعیت‌درج گردد.

در صورتی که ردیف قیمت دارای وزن باشد، ملاک وزن، برگه اسکول بوده و در صورت عدم امکان وزن کشی توسط باسکول، ملاک وزن، برگه باسکول و یا صورتجلسات احجام و آنالیز ریزه متره مورد تائید کارفرمامی باشد.

تبصره: در صورت عدم امکان وزن و ارائه برگه باسکول می بایست به صورت مهندسی آنالیز مربوطه ارائه گردد.

در صورتی که نیاز ورود اقلام پروژه به شرکت ضروری است، برگه ورود(مربوط به شرکت گهر زمین) تنظیم شده وپس

ازاخذ تائیدیه حراست و ناظر پروژه، مستندات مربوطه در کلیه نسخ صورت وضعیت پیوست شود. ملاک پرداخت ردیفهای جدول قیمت، مقدار کار انجام شده طبق تائید دستگاه نظارت کارفرما می باشد و مقادیر ذکر شده درجدول قیمت صرفا تعیین کننده محدوده و حجم قرار داد است

حل اختلاف : در صورت بروز هرگونه اختلاف بدواً از طریق اقدامات دوستانه و مذاکره و در صورت موثر نبودن اقدامات مذکور از طریق داور مرضی الطرفین (بالاترین مقام رسمی کارفرما) که تصمیم ایشان برای طرفین لازم الاجرا است حل و فصل گردیده و این امر مانع از اقدامات قانونی کارفرما علیه پیمانکار نخواهد شد

پیمانکار متعهد است برنامه ریزیهای خود را بگونه ای انجام دهد که از ایجاد هر گونه مزاحمتی خصوصاً در روند فعالیتهای جاری جلوگیری نماید. بدیهی است در صورت هر گونه خسارت احتمالی از ناحیه عدم توجه پیمانکار به این مقررات، جبران به عهده پیمانکار خواهد بود. همچنین پیمانکار موظف است کلاه، لباس کار و وسایل ایمنی و کارت شناسائی پرسنل را در محدوده کارگاه تأمین نماید وبطور خلاصه پیمانکار موظف به اجرای مقررات بیمه های اجتماعی و درمانی، مقررات و دستورالعملهای حفاظت فنی و بهداشت کار درخصوص کارکنان خود می باشد

پیمانکار جهت تجهیز و برچیدن کارگاه موظف به انجام موارد ذیل می باشد:

سرویسهای مورد نیاز از قبیل کمپ مناسب به تشخیص دستگاه نظارت جهت کارکنان پیمانکار و ... دستگاه نظارت (شامل‌کمپ خواب، سرویس بهداشتی، حمام، نهارخوری، فضای اداری و غیر

جمع آوری در پایان کار با نظر کارفرما و تمیز کردن محل کار.

تأمین حفاظت محل کارگاه در مقابل عوامل طبیعی و فیزیکی و حفاظت داخلی کارگاه تا زمان تحویل موقت به عهده پیمانکارشاغل می باشد.

بارگیری و حمل و تخلیه ماشین آلات و تجهیزات و لوازم مورد نیاز کارگاه.

تأمین انبار یا انبارهای لازم جهت کلیه مصالح و مواد لازم مصرفی و تأمین کلیه تسهیلات مربوطه در خارج از کارگاه

تهیه کلیه وسایل و لوازم مورد نیاز جهت کار در شب

کلیه کارگاه ها و انبارهای خارج از محوطه کارگاه اختصاص داده شده به این پروژه جزو تجهیز کارگاه پیمانکار بوده و در هرزمان قابل بازدید کارفرماودستگاه‌نظارت‌می‌باشد.

با توجه به محدودیت فضا جهت تجهیز کارگاه و دپوی مصالح پیمانکار تمهیدات لازم را جهت نیروی انسانی مشغول به کار به‌نحوی که در هر شیفت کاری به کارگاه وارد و خارج شوند، می نماید.

کلیه مصالح مصرفی فقط با هماهنگی و موافقت کتبی دستگاه نظارت مجاز به تخلیه خواهد بود.

پیمانکار متعهد است درصورت لزوم و با دستور کار کتبی کارفرما عملیات اجرائی را زیر نظر دستگاه نظارت در شب انجام دهد و از این نظر کلیه تمهیدات لازم از قبیل روشنائی عملیات اجرائی در هنگام شب، جمع آوری وسائل در پایان شب در اطراف حریم عملیات اجرائی خود را کامل نموده و به طور کلی هر گونه اقدامات احتیاطی که مورد نیاز باشد به کار خواهد برد و از این بابت هیچ گونه اضافه هزینه ای به پیمانکار قابل پرداخت نیست. در صورتی که عملیات اجرایی پروژه طبق گزارش دستگاه نظارت در شب فعال‌نباشد جریمه تأخیرات از پیمانکار کسر خواهد شد.

هر گاه پیمانکار نسبت به اجرای به موقع برنامه زمان بندی مصوب قصور ورزد به طوری که تأخیر در عملیات اجرائی ایجاد شود با اخطار کارفرما ملزم به جبران تاخیرات حداکثر ظرف مدت ۱۵ روز بوده و در صورت عدم تحقق خواسته های کارفرما (جبران تأخیرات) کارفرما می تواند بنا به صلاحدید خود برای بار اول معادل ۱۵ درصد ردیفهایی از اجرای کار که در آن تأخیر شده است جریمه و درصورت تکرار اقدام مقتضی به عمل آورد و پیمانکار موظف به پرداخت خسارتهای وارده خواهد بود.

هر گاه پیمانکار در چارچوب عملیات موضوع پیمان مبادرت به فعالیت های مورد نیاز بنماید و این عملیات در برآورد مقادیر کار منضم به پیمان پیش بینی نشده باشد. هزینه های مربوطه با تأیید دستگاه نظارت در کمیسیون مربوطه بررسی و سپس به پیمانکار ابلاغ‌می گردد.

احجام و مقادیر کار برآورد شده منضم به پیمان تقریبی بوده و در معرض کاهش یاافزایش می باشد و اگر حجم مقادیر کار انجام شده کمتر از مقادیر برآورد منضم گردد پیمانکار حق هیچگونه ادعایی در خصوص دریافت حق الزحمه کل کار پیش بینی شده نخواهدداشت و در اثر تغییر مقادیر هیچگونه اضافه بهاء تعلق نخواهد گرفت

پیمانکار موظف است کلیه ماشین آلات و تجهیزات لازم را در طول مدت اجرای عملیات و بر طبق برنامه زمان بندی به کارگاه وارد و با نظر دستگاه نظارت از کارگاه خارج نماید. به گونه ای که اجرای عملیات مطابق برنامه زمان بندی مصوب و با کیفیت قابل قبولانجام شود.

پیمانکار متعهد می گردد بنا به ضرورت، اجرای عملیات موضوع پیمان را به صورت شبانه روزی انجام دهد و کلیه امکانات و وسایل و لوازم و ماشین آلات و اکیپاجرایی در طول شبانه روز فعال باشند.

کارفرما هیچ گونه تعهدی در قبال محافظت و نگهبانی از اموال پیمانکار نداشته و مسئولیتی در قبال حوادث احتمالی نخواهدداشت. لذا تأمین حفاظت داخلی کارگاه پیمانکار به عهده خود او خواهد بود و پیمانکار باید تمام تمهیدات لازم را پیش بینی نماید.

مدت اجرای این قرارداد ۱۲ ماه می باشد که پیمانکار با آگاهی کامل از این امر و بازدید از محل و شرایط کار پیمان را قبول نموده و نسبت به تجهیز کارگاه خود بر اساس برنامه زمان بندی و در نظر گرفتن کلیه موارد و موانع اجرایی و نیز شرایطجوی متفاوت اقدام نموده است.

در صورتیکه پیمانکار به ماشین آلات و دستگاهها و تأسیسات دیگر پیمانکاران مستقر در سایت صدمه ای وارد کند ملزم به جبران‌خسارت وارده به هزینه‌خودمی‌باشد

کارکنان پیمانکار موظف به رعایت آیین نامه ها و دستور العملهای کارفرما منجمله آیین نامه، انضباطی، خروج کالا و ماشین‌آلات و استفاده از لباس کار مطابق فرم پیشنهادی ارائه شده توسط کارفرما می باشد.

پیمانکار موظف به رعایت دستورالعملهای ایمنی و بهداشت کارفرما می باشد

چنانچه پیمانکار در پایان سال مالی شرکت دارای مانده حساب باشد متعهد است بلافاصله پس از دریافت فرم

تائیدیه حسابرسی پاسخ آن را طی مدت یک هفته به آدرس اعلام شده و رونوشت آن را به کارفرما ارسال نماید و در صورت وجود هرگونه‌مغایرت احتمالی در حسابها جهت رفع آن فورا اقدام نموده و صورتجلسه رفع مغایرت را با کارفرما مهر و امضاء نماید.

پیمانکار موظف است بلافاصله پس از دریافت قرارداد اقدام به اخذ کد کارگاهی از شعبه تأمین اجتماعی مربوطه و ارائه آن به کارفرما به منظور دریافت پیش پرداخت نموده و نیز همزمان با خاتمه عملیات موضوع قرارداد اقدام به

اخـذ مفاصـا حسـاب بیمـه ای بـرای این قرارداد نماید و حداکثر طی مدت دو ماه پس از زمان خاتمه عملیات اصل مفاصا حساب را به امور مالی نماینده کارفرما ارائه نماید در غیر اینصورت با امضاء این قرارداد به کارفرما وکالت میدهد تا حق بیمه مربوطه و جرائم احتمالی را از مطالبـات وی در ایـن قـرارداد و یـاسایر معاملات فیمابین و یا چک های پیمانکار نزد خود وصول نماید.

پیمانکار نمی تواند بدون موافقت کتبی کارفرما اجرای عملیات موضـوع قـرارداد را بـه غیـر واگـذار نمایـد یـا نسـبت بـه اجـرای‌کارهای متفرقه بخصوص با پیمانکاران دیگر اقدام نماید.

پیمانکار از محدودیت ها و مشکلات اجرای کار در سطح کارخانه و داخل سالن های تولیدی و ورود و خـروج و تـردد پرسـنل‌آگاهی کامل داشته و با اطلاع از کمیت و کیفیت کارها به انعقاد قرارداد مبادرت می نماید.

پیمانکار موظف به تهیه گزارش روزانه، صورتجلسات، دستورکارها مطابق فرمت های ارائه شده از سوی کارفرمـا و در صـورت صلاحدید فرمت تعریف شده از طرف پیمانکار و تایید کارفرما می باشد

پیمانکار موظف به نظارت و کنترل عملکرد تمامی پرسنل مطابق استاندارد کیفی بوده و مسئولیت کامـل حسـن اجـرای کارهـای موضوع قرارداد را بر اساس نقشه ها، مشخصات، محاسبات فنی و دستورات کتبی کارفرما به عهده دارد و نظارتی که از طرف کارفرما دراجرای کارها می شود به هیچ وجه از میزان مسئولیت پیمانکار نمی کاهد

پیمانکار موظف به اجرای کلیه عملیات و اقلام ساخته شده از نظر نوع متریال بکار رفته، ابعاد نحـوه سـاخت مطـابق بـا تاییدیـه‌قبلی از دستگاه نظارت می باشد.

پیمانکار موظف است قبل از هر گونه استفاده از امکانات تأسیساتی کارفرما (مانند آب، برق و ...) همـاهنگی لازم را بـا کارفرمـابعمل آورده و در غیر اینصورت مسئولیت و خسارات وارده و عواقب احتمالی آن، متوجه پیمانکار خواهد بود.

در صورت خرابی یا نقص در تجهیزات و ماشین آلات، پیمانکار موظف به جایگزینی سریع آن می باشد.

پیمانکار می بایست نسبت به تأمین نیروی کافی و مجرب مورد تأیید دستگاه نظارت و متناسب با حجم کار و مدت زمان پیمان، جهت کلیه فعالیت ها اقدام نماید. با توجه به محدوده زمانی قرارداد، پرسنل پیمانکار موظف به حضور در ایـام و یـا اضـافه کـار بـه منظـورتحویل به موقع کار بوده و در این خصوص هیچ گونه اضافه پرداختی وجود نخواهد داشت.

هزینه های ناشی از قوانین کار و بیمه های اجتماعی و قوانین و آئین نامه های مربوط به مالیات ها و عوارض که تا تاریخ پیشنهادمعمول و مجرا بوده است و همچنین سود خود را در حسابهای خود منظور نموده است.

آب و هوا و نزولات جوی و موقعیت جغرافیایی محل و امکان تهیه آذوقه و آب به مقدار کافی و هزینه های مربوطه و امکاناتاجرای عملیات در فصول مختلف را با توجه به مدت اجرای کارها در نظر گرفته است

در تهیه پیشنهاد خود علاوه بر هزینه های ناشی از مفاد بندهای مذکور، سایر هزینه ها را نیز در نظر گرفته و از هیچ بابت بعداً حق درخواست اضافه پرداختی نخواهد داشت. بطور خلاصه پیمانکار تأیید می نماید هنگام تسلیم پیشنهاد مطالعات کافی بعمل آورده و هیچنکته ای باقی نمانده که بعداً بتواند در مورد آن مستند به اشتباه خود گردد.

اخذ کلیه مجوزهای لازم (تردد، ورود و خروج ابزار، تجهیزات، متریال و مصالح، کار سرد و گرم و ...) به عهده پیمانکار بوده و عوامل اجرایی موظفند قبل از شروع هرگونه عملیات، مجوزهای لازم را کسب نمایند.

پیمانکار موظف به تسویه حساب کامل با کارکنان خود قبل از ارائه صورت وضعیت قطعی به دستگاه نظارت کارفرما می باشد

با توجه به الزامات شرکت در زمینه ارزیابی تامین کنندگان، در صورت لزوم تیم‌کارشناسی این شرکت نسبت به بازدید از کلیه سایت ها / کارگاهها و محوطه های اداری مرتبط با موضوع قرارداد اقدام می نماید. نتایج این بازدید در قالب گزارش ارزیابی تامین کنندگان در سوابق آن تامین کننده ثبت بدیهی است این نتایج بر تصمیم گیری های آتی این شرکت اثر گذار خواهد بود.

تبصره۱: زمان بازدید و حوزه های مورد ارزیابی توسط واحد بازرگانی کارفرما به تامین کننده اعلام و تامین کننده موظف استهمکاری های لازم با اعضا تیم ارزیابی را به انجام رساند.

تبصره۲: در صورت عدم همکاری تامین کننده جهت انجام بازدید، در سوابق تامین کننده لحاظ خواهد شد.

مشخصات فنی مصالح و نحوه‌ی اجرای کار و آزمایش بطور کلی باید مطابق ضابطه شماره ۸۰۰-۱۰۱ (تجدید نظر سوم) سازمان برنامه و بودجه‌باشد.

سالم بودن لوازم و مصالح (مانند کابل و...) باید قبل و بعد از نصب، به کنترل و تایید دستگاه نظارت کارفرما برسد.

پیمانکار موظف است قبل از اجرای عملیات موضوع پیمان یا دستورکارهای ابلاغی نسبت به ارائه نقشه هـــــای کارگـاهی اجرایـی(shop drawing) واخذتاییدیه‌کتبی دستگاه نظارت اقدام و بلافاصله عملیات اجرایی را آغاز نماید.

اخذ موافقت کارفرما جهت استفاده از خدمات تاسیساتی شرکت (آب و بـرق) بـرای اجـرای عملیـات موضـوع پیمـــان ضـــروری می باشد و پیمانکار موظف است قبل از استفاده، هماهنگی لازم را با کارفرما بعمل آورد در غیـــر اینصـورت مسـئولیت خسـارات وارده وعواقب احتمالی آن، متوجه پیمانکار خواهد بود.

تامین کلیه ابزار ها و ماشین آلات لازم جهت اجرای عملیات موضوع قرارداد بعهده پیمانکار می باشد و کارفرما هیچ گونه‌تسهیلاتی در این زمینه در اختیار پیمانکار قرار نخواهد داد

پیمانکار موظف است سرپرست کارگاه خود را برای دریافت دستورات لازم کتبا به کارفرما معرفی نماید و لیست نفرات ثابت‌خود را جهت انجام عملیات مقرر شده به مدیریت حراست معرفی نماید .

استفاده از هر گونه وسایل، ابزار آلات و تجهیزات متعلق به کارفرما بدون مجوز کتبی که پیمانکار میبایست قبل از استفاده اخذنماید، ممنوع میباشد.

پیمانکار موظف است از ابزار و تجهیزات استاندارد و کالیبره جهت انجام دقیق فعالیت های برقی استفاده نماید.

چنانچه بنا به تشخیص و گزارش دستگاه نظارت کارفرما، بر اثر سهل انگاری پرسنل تحت الامر پیمانکار خساراتی به دستگاه هاو ماشین آلات شرکت وارد آید جبران خسارات احتمالی به عهده پیمانکار می باشد.

پیمانکار حق اعمال تغییرات لی اوت و دستورکارها را بدون هماهنگی با دستگاه نظارت کارفرما (تائیدیه کتبی) ندارد.

پیمانکار موظف است جهت انجام هر چه بهتر عملیات موضوع قرارداد، تمامی موارد اجرائی را با دستگاه نظارت کارفرماهماهنگ نماید.

در صورت درخواست کارفرما، تهیه، نصب و اجرای متریال خارج از جداول قرارداد برعهده پیمانکار می باشد و در صورت تهیه هر گونه متریال، هزینه آن پس از اخذ استعلام از ۳ منبع توسط پیمانکار با تائید فنی دستگاه نظارت و صدور فرم ورود کالا به همراه تاییدیه حراست شرکت مطابق ضوابط معاونت بازرگانی تا سقف ۲۵% مبلغ کل قرار داد به پیمانکار پرداخت می‌گردد.

پیمانکار موظف است گزارشات کاری روزانه را مطابق برنامه زمانبندی به دستگاه نظارت ارائه نماید

روش انجام کار مورد نظر میبایست مطابق نظر دستگاه نظارت کارفرما باشد

پیمانکار مسئولیت کامل حسن اجرای عملیات موضوع قرارداد را بر اساس نقشه ها و مشخصات و محاسبات فنی و دستورات‌کتبی کارفرما به عهده دارد و نظارت کارفرما در اجرای عملیات برقی به هیچ وجه از میزان مسئولیت های پیمانکار نمی کاهد.

پیمانکار موظف به پیش بینی و تجهیز کارگاه خود به پرسنل مجرب و ماهر و ارئه برنامه کاری در کلیه ساعات کاری و ایام‌تعطیلات تقویمی، تابستانی و نوروزی و تعطیلات خاص شرکت گهر زمین‌می باشد.

پیمانکار موظف به رعایت نظافت در محل کار خود می باشد

پیمانکار موظف به ارائه لیست ماشین آلات و ابزار مورد نیاز انجام خدمات موضوع قرارداد حاضر می باشد.

در صورت تغییر شیفت های کاری و یا درخواست کارفرما مبنی بر اجرای عملیات در شیفتهای مختلف، پیمانکار موظف به اجرای مفاد قرارداد مطابق با ساعات درخواستی کارفرما میباشد و بدین منظور لازم است تغییر برنامه و ساعات کار کتبا توسط کارفرما وحداقل ۲۴ ساعت قبل به اطلاع پیمانکار رسانده شود .

لیست حضور پرسنل پیمانکار در روزهای تعطیل میبایست به کارفرما اعلام گردد

مدیریت پروژه پیمانکار می بایست حداقل ۲ روز در هفته در محل کار موضوع قرارداد حضور داشته باشد

پرسنل اجرایی پیمانکار قبل از شروع به کار میبایست مورد تایید دستگاه نظارت کارفرما قرار گیرند

چنانچه سرپرست کارگاه پیمانکار بیش از مدت ۳ روز مرخصی اخذ نماید، مدیر کارگاه پیمانکار موظف است با استقرار یافتن

در محل کارگاه، مسئولیت امور اجرایی را برعهده گیرد.

اخذ مجوز کار اعم از عملیات سرد و گرم شرکت گهر زمین‌ه عهده پیمانکار میباشد.

رسیدگی و پرداخت صورت وضعیت قطعی، منوط به برچیدن کامل کارگاه و انجام نظافت محوطه کارگاهی و پروژه می باشد.

پیمانکار موظف است با توجه به انجام کارهای جاری و پروژه ای شرکت، طبق نظر کارفرما و در صورت نیاز، اکیپ های‌کاری جداگانه ای را بدین منظور اختصاص دهد.

درصورت مشاهده تخلف هر کدام از پرسنل پیمانکار، از طرف کارفرما اخطار کتبی صادر گردیده و پیمانکار موظف است بلافاصله شخص خاطی را از سایت اخراج نموده و ظرف مدت ۴۸ ساعت کاری فرد جایگزین را به دستگاه نظارت کارفرما معرفیذ نماید

پیمانکار بنابه درخواست کارفرما در روزهای تعطیل و خارج از ساعات کاری شرکت موظف انجام عملیات اجرایی خودمی باشد

صورت حضور پرسنل پیمانکار خارج از ساعات کاری، پیمانکار موظف است یک نفر به عنوان سرپرست به کارفرما معرفی‌نماید.

بررسی و پرداخت مبلغ هر صورت وضعیت منوط به اجرای کامل هر کدام از ردیفهای جداول موضوع قرارداد و نظر دستگاه‌صول‌می‌گردد

پیمانکار موظف است بنابه به درخواست دستگاه نظارت، به اجرای فعالیت در شب همراه با اخذ مجوز های لازم از سوی کارفرمامیباشد و کارفرما نیز مسئولیت پرداخت هیچ گونه هزینه اضافی در خصوص انجام فعالیت در شب را نخواهد داشت.

در صورت تشخیص کارفرما مبنی بر دور ریزی و آسیب پیمانکار به متریال و قطعات تامین شده¬ توسط کارفرما، پس از برآوردکارشناسی توسط کارفرما مبلغ مورد نظر با ضریب بالاسری ۱۵درصد از آن پیمانکار کسر میگردد.

پرداخت مبلغ مصالح پایه کار مطابق با نظر کارفرما بوده و در هر صورت کارفرما الزامی در پرداخت هزینه مصالح پایکار ندارد

در صورت حضور پرسنل پیمانکار خارج از ساعات کاری پیمانکار موظف است یک نفر به عنوان سرپرست به کارفرما معرفی نماید

پس از راه اندازی موضوع خدمات چنانچه نقصی در کار مشاهده نشود موضوع پروژه با تایید نمایندگان پیمانکار و کارفرما طی صورتجلسه، تحویل موقت می گردد. اگر به نظر دستگاه نظارت کارفرما، عملیات موضوع پروژه آماده بهره برداری نباشد و یا نواقصی در کار مشاهده شود، نواقص و کارهایی را که باید پیش از تحویل موقت تکمیل شود، به اطلاع پیمانکار می‌رساندو پیمانکار موظف به رفع‌نواقص مورد نظر در بازه زمانی تعین شده کارفرما می باشد.تاریخ رفع نقص ملاک شروع دوره تضمین می باشد.

کارفرما در مدت اجرای پیمان مجاز است از محل ساخت و کلیه تجهیزات ساخت داخل و خارج از کشور مورد نظر، در هر زمان بازرسی نموده (حتی بدون اطلاع رسانی قبلی) و پیمانکار موظف است هر نوع اطلاعات و مدارکی که مورد نیاز باشد در اختیار کارفرما قرار داده و هزینه تسهیلات و امکانات موردنیاز را برای انجام این بازرسی ها فراهم کند. بدیهی است این بازرسی رافع مسئولیتهای پیمانکار نخواهدبود

ضوابط ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی و انرژی:

پیمانکار موظف است کلیه دستورالعمل های مندرج در قانون کار و تأمین اجتماعی مرتبط با مسائل ایمنی و بهداشتی، به ویژه ماده ۱۳ و ماده های ۸۵ الی ۹۵ قانون کار و همچنین الزامات، قوانین و مقررات ایمنی و بهداشتی کارفرما خصوصاً دستورالعمل الزامات ایمنی و زیست محیطی پیمانکاران ایمنی پیمانکاران به شماره مدرک WHR-۰۸ را رعایت کرده و پیمانکار به عنوان کارفرمای کارگر در مراجع قانونی اعم از اجرایی و قضایی، پاسخگو خواهد بود و در جهت رعایت این اصول، تعهد و تضمین لازم را به کارفرما می دهد تا در موقع لزوم و تشخیص خود اقدام نماید.در صورتی که به کارفرما خسارتی از طرف پیمانکار و مجموعه تحت امر آن وارد گردد کارفرما بنا به نظر خود و جمیع شرایط موجود مختار است تا نسبت به پرداخت آن از محل مطالبات و یا تضامین پیمانکار اقدام و در این خصوص پیمانکار حق هیچ‌گونه ادعا و اعتراض نداشته و در صورت بیان از درجه اعتبار ساقط می باشد. (دستورالعمل ایمنی پیمانکاران به پیوست پیمان است).

پیمانکار موظف است مقررات و دستورالعمل های حفاظتی، ایمنی و زیست محیطی بهداشتی، کیفی و انرژی اعم از دستورالعمل های ۵S و TPM، الزامات ISO۱٤۰۰۱ و OHSAS۱۸۰۰۱ و ISO۵۰۰۰۱ را رعایت نماید و کارفرما هیچگونه مسئولیتی نسبت به حوادث و یااتفاقات سوء احتمالی و تأییدیه خسارت ناشی از انجام کار به خدمه پیمانکار را متقبل و عهده دار نخواهد بود.

پیمانکار موظف است قبل از شروع قرارداد جهت انجام هماهنگیها و دریافت مجوز لازم در زمینه امور ایمنی، بهداشت و زیست محیطی به‌واحد ایمنی، بهداشت مراجعه و نماینده تام الاختیار خود را طبق ماده ۳ آئین نامه حفاظت و بهداشت کاری شرکت معرفی نماید.

تبصره۱: نماینده معرفی شده جهت پیمانکارانی که کمتر از ۲۵ نفر روز نیرو دارند با مدرک غیر مرتبط و برای پیمانکارانی که بیشتر از ۲۵ نفرنیرو دارند با مدرک مرتبط بهداشت حرفه ای می باشد.

تبصره۲: تعداد کارشناس ایمنی و بهداشت صنعتی و نوع قرارداد و نحوه حضور ایشان در کارگاه به شرح جدول ذیل می باشد.

تعداد نیرو	کمتر از ۲۵ نفر	کمتر از ۵۰ نفر	تعداد نیرو ۵۰ تا ۳۰۰ نفر	تعداد نیرو ۳۰۰ تا ۵۰۰ نفر	تعداد نیرو زیر ۱۵۰۰ نفر
مدرک و نحوه حضور کارشناس	یک نفر نماینده ایمنی و بهداشت صنعتی با مدرک غیر مرتبط	یک نفر نماینده ایمنی و بهداشت صنعتی با مدرک مرتبط (بعنوان مشاور)	یک نفر نماینده ایمنی و بهداشت صنعتی با مدرک مرتبط بصورت دائم	یک دو نفر نماینده ایمنی و بهداشت با صنعتی(یک کارشناس ایمنی و دائم کارشناس بهداشت حرفه ای) مدرک مرتبط بصورت	سه نفر نماینده ایمنی و بهداشت صنعتی(یک کارشناس ایمنی و دو کارشناس بهداشت حرفه ای) با مدرک مرتبط بصورت دائم

تبصره۳: چنانچه پیمانکار تصمیم به تعویض نماینده خود داشته باشد لازم است این امر با تأیید مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست‌کارفرما صورت پذیرد. تبصره۴: نماینده ایمنی پیمانکار زیر نظر واحد ایمنی و بهداشت صنعتی کارفرما بوده و کارکرد ایشان نیز به تایید واحد ایمنی کارفرما خواهد رسید. لذا پیرو این موضوع کلیه فعالیتهای نماینده ایمنی پیمانکار(ارزیابی ریسک،اجرای فرایند مدیریت HSE در شرکت پیمانکاری مطبوع،تجزیه و تحلیل حوادث، گزارش شبه حوادث و...) توسط مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست مطابق با دستورالعمل الزامات ایمنی و زیست محیطی پیمانکاران به شماره مدرک WHR-۰۸، تعریف خواهد شد . نماینده ایمنی موظف است:

الف-تکمیل چک لیستهای ارائه شده به ایشان توسط مدیریت HSE

ب-ثبت حوادث در فرم مربوطه و گزارش حوادث به واحد ایمنی کارفرما مطابق با فرم گزارش داخلی حوادث.

ج-گزارش نواقص مشاهده شده بصورت ماهیانه و اقدامات انجام شده توسط پیمانکار در صورت اقدام.

د-گزارش عملکرد پیمانکار مربوطه بصورت ماهیانه در حوزه ایمنی و بهداشت و محیط زیست‌و- وظایفی که در دستورالعمل الزامات ایمنی و زیست محیطی پیمانکاران به آن اشاره شده است.

تبصره ۵: کلیه هزینه های مربوط به پرسنل مندرج در بند۳-۲۳ بر عهده پیمانکار می باشد و کارفرما هیچ گونه پرداختی در این خصوص‌نخواهد داشت.

تبصره ۶:محل فعالیت و حضور نماینده ایمنی پیمانکار(موضوع بند ۳-۲۳) توسط مدیریت HSE شرکت گهر زمین تعریف خواهد شد.

چنانچه کارکنان پیمانکار حین فعالیت در شرکت نیاز به خدمات درمانی پیدا کنند اقدامات لازم با رویه شرکت و به هزینه پیمانکار انجام خواهد شد و بابت هزینه های درمانی سرپایی انجام شده جهت هر نفر از کارکنان پیمانکار داخل شرکت(درمانگاه) هزینه ای از پیمانکار و یا پرسنل وی اخذ نمی گردد. اما در صورت نیاز به اعزام به مراکز خارج از شرکت هزینه های مربوط اخذ خواهد شد. بدیهی است کارفرما در انتخاب مراکز درمانی مختار می باشد و پیمانکار حق اعتراض نداردتبصره: در صورتیکه پیمانکار خود پرسنلش را اعزام کند باید مرکز درمانی را با توجه به نظر کارفرما انتخاب کند.

پیمانکار موظف است طبق ماده ۹۲ قانون کار برای کلیه کارکنان خود پرونده بهداشتی تشکیل داده و مدارک مربوط به معاینات بدو استخدام، دوره ای و تخصصی آنان را حداکثر تا یک ماه پس از انعقاد قرارداد به مدیریت HSE کارفرما ارائه نموده و سالانه برای انجامآزمایشات دوره ای اهتمام ورزد.(پرسنل شاغل در سالن رنگ نیاز به آزمایشهای پاراکلینیکی آنزیمهای کبدی هر شش ماه یکبار دارند

تبصره:۱ هزینه های مربوط به انجام معاینات دوره ای و بدو استخدام بعهده پیمانکار می باشد

تبصره:۲ پیمانکار می بایست برای کلیه پرسنلی که در رابطه مستقیم با مواد خوراکی و یا آبدارخانه های شرکت می باشند با نظر کارفرما (و به تعداد مورد نیاز) حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز کاری نسبت به اخذ کارت بهداشت و گواهینامه آموزش اصناف از مراجع ذیصلاح اقدام.نماید راننده و خودرو هر برای کار به شروع از قبل و کرده استفاده معتبر فنی معاینه برچسب دارای خودروهای از است موظف پیمانکار۶-۳۰مربوطه کارت تردد خودرو صادر نماید

پیمانکار می بایست به صورت روزانه گزارش حوادث جانی و مالی خود را به دستگاه نظارت و واحد ایمنی و بهداشت کارفرما باامضای سرپرست کارگاه ارائه و تلاش در جهت پیشگیری از بروز مجدد آن و جلوگیری از وقوع حوادث مشابه در ادامه روند فعالیت نماید.

تبصره: پیمانکار موظف است تصویری از گزارش حادثه تامین اجتماعی پرسنل خود را حداکثر ۲۴ ساعت پس از ارسال به تامین اجتماعی،ه مدیریت HSE شرکت ارائه نماید

چنانچه بنا به تشخیص و گزارش مدیریت HSE کارفرما توسط پیمانکار یا کارکنان وی خسارتی به محیط زیست شرکت وارد آیدجبران خسارت احتمالی به عهده پیمانکار می باشد

۰یمانکار موظف است به صورت ماهیانه جلسات کمیته حفاظت فنی خود را تشکیل و صورت جلسه و فعالیت های خود در زمینه رفع‌نواقص مربوطه را به مدیریت HSE کارفرما ارائه نماید

بررسی صورت وضعیت نهایی و تعیین جریمه با توجه با ارزیابی عملکرد پیمانکار توسط واحد HSE صورت می گیرد. مدیریت HSE دستگاه نظارت می تواند در صورت مشاهده ۳ مرحله تخلفات مربوط به ایمنی و بهداشت و محیط زیست پیمانکار نامه جهت کسر ۳ درصد از صورت وضعیت ایشان به دستگاه نظارت ارسال و رونوشت آن را به واحد مالی تحویل دهد. در صورت مشاهده و تکرار مجدد تخلفات توسط پیمانکار مدیریت HSE کارفرما مجاز است با هماهنگی حراست‌وناظرمربوطه‌از ادامه فعالیت پیمانکار در شرکت جلوگیری کند.

پیمانکار موظف است در خصوص در اختیار گذاشتن لوازم حفاظت فردی مناسب پیگیریهای لازم را انجام داده و پس از توزیع لوازم بین پرسنل خود بر استفاده صحیح این لوازم در محل های کار نظارت نماید. کلیه لوازم تخصیصی به هر شغل باید طبق جدول لوازم‌حفاظت فردی کارفرما تهیه و پس از تأیید کارشناس ایمنی مربوطه بین پرسنل توزیع شود.

تبصره۱:پیمانکار موظف است نمونه لوازم حفاظت فردی خود را به تایید واحد ایمنی برساند . ضمنا هر ماهه لیست محموله لوازم حفاظت‌فردی ورودی که به تایید واحد حراست شرکت رسیده است را به مدیریت HSE تحویل نماید.

تبصره۲: پیمانکار موظف است در صورت عدم پیش بینی نوع لوازم حفاظت فردی در جدول نوع لوازم حفاظت فردی،مطابق با نظر مدیریت HSE شرکت اقدام به تامین لوازم حفاظت فردی مورد نیاز نماید.

پیمانکار موظف است که پرسنل خود را آموزش داده و مدارک مرتبط با آموزش ایشان به تأیید مدیریت HSE و اداره آموزش‌کارفرما برسد.

تبصره۱: نیازسنجی مربوط به ایمنی و بهداشت و محیط زیست باید به تأیید مدیریت HSE کارفرما برسد.

تبصره۲: برای دوره های برگزارشده باید گواهینامه صادر و اصل آن بهمراه تصویری از آن برای واحد ایمنی ارسال شود.

تبصره۳: ارائه گواهینامه آموزش برای بعضی از دوره ها مثل آموزش ایمنی کار در ارتفاع، ایمنی برق، ایمنی حریق، جوشکاری و برشکاری، نصب داربست و آشنائی با مواد خطرناک برای کلیه پرسنل الزامی می باشد. لذا جهت شروع فعالیت ارائه گواهینامه آموزش این‌دوره ها الزامی بوده ودر صورت عدم ارائه از شروع فعالیت ممانعت بعمل خواهد آمد.

تبصره۴: کلیه پرسنل پیمانکار قبل از شروع فعالیت باید به مدت ۸ ساعت با هزینه پیمانکار با خطرات محیطی شرکت آشنا وبعد از تاییدیه واحد ایمنی شروع به کار نمایند

داشتن گواهینامه IMS یا HSE-MS بعنوان امتیاز پیمانکار در نظر گرفته خواهد شد.

با توجه به دستور العمل الزامات ایمنی و زیست محیطی پیمانکاران، پیمانکار موظف به اخذ تاییدیه از اداره کار محل خود می باشد.

پیمانکار موظف است کلیه امکانات لازم جهت تامین اماکن عمومی(محل استراحت، سرویس بهداشتی، رختکن، حمام و...) مناسب ومطابق با موازین بهداشتی را تامین کند.

کلیه این قوانین و مقررات در صورت تفویض قرارداد به پیمانکاران دست دوم توسط پیمانکار اصلی، برای پیمانکار جزء نیز صدق‌کرده و پیمانکار اصلی مسؤل نظارت بر عملکرد ایمنی و بهداشت پیمانکار جزء است.

پیمانکارموظف است پرونده پزشکی پرسنل خود را پس از اتمام کار به واحد شرکت ایمنی شرکت تحویل نماید.

پیمانکار موظف است دو ماه قبل از اینکه اعتبار کارت بهداشت و گواهینامه آموزش اصناف پرسنل مربوطه به اتمام برسد اقدام‌لازم جهت تمدید آن را معمول نماید.

پیمانکارموظف است کلیه پرسنل خود را تحت پوشش بیمه مسئولیت مدنی درآورد.

ضوابط حراستی و حفاظتی:

-کارگران پیمانکار در حین اجرای عملیات و تردد در سطح ش موظفند از لباس کار متحد الشکل با آرم مخصوص‌پیمانکار شرکت گهر زمین استفاده نموده و کلیه مقررات انظباطی کارفرما را دقیقاً رعایت نمایند.

-رعایت مقررات و ضوابط عمومی کارفرما برای کارگران پیمانکار اجباری است و پیمانکار موظف است تعلیمات لازمه را در این‌خصوص به کارگران خود بدهند.

–در هر صورت چنانچه کارفرما تخلفاتی نظیر سرقت، ورود غیر مجاز در محلهایی که نباید وارد شوند، استعمال الفاظ رکیک و عدم رعایت شئونات اسلامی و اخلاقی از کارگران پیمانکار مشاهده نماید و یا از عملکرد آنان رضایت

نداشته باشد، بلادرنگ از ادامه کار آنان جلوگیری و اجازه ورود آنان را لغو خواهد کرد. کلیه مسئولیتهای ناشی از این اقدام نیز بعهده پیمانکار خواهد بود و می بایست نسبت به‌تعویض و جایگزینی وی حداکثر ظرف مدت یک روز کاری اقدام نماید

پیمانکار موظف است بعد از انعقاد قرارداد جهت ارائه لیست پرسنل زیر مجموعه که به تأیید مدیر واحد خدمات گیرنده رسیده باشد در اسرع وقت به اداره حراست پرسنلی مراجعه و درخواست مجوز تردد موقت نمایند و در صورت صدور کارت موقت در پایان قرارداد قبل‌از تسویه حساب باید تمامی کارتهای صادر شده به آن اداره عودت گردد.

ورود و خروج هر نوع جنس و لو کم ارزش باید با مجوز مدیر واحد خدمات گیرنده و با هماهنگی واحد حراست صورت پذیرد

مسئولیت کنترل ورود و خروج کارگران از نظر حمل و نقل لوازمات شخصی و غیره بعهده پیمانکار می باشد و چنانچه مواردی دراین زمینه پیش آید تمامی مسئولیتها به عهده پیمانکار می باشد.

-پیمانکار موظف به رعایت کلیه مفاد آیین نامه تردد می باشد و در صورت تخلف موارد ذیل جرائم مورد نظر منظور خواهد شد.

- عدم الصاق کارت تردد به سینه یا استفاده از کارت تردد تحویل شده به سایر اشخاص.
- سپردن کارت تردد توسط تحویل گیرنده آن به سایر اشخاص جهت تردد غیر مجاز.
- ملبس نبودن به لباس فرم هنگام تردد در سطح شرکت، به استثنای زمان های ورود و خروج (این بند در خصوص خواهران شاغل درشرکت موضوعیت ندارد.)

- تردد در مکان های غیر مجاز برای هر فرد (مکان های غیر مجاز، عبارتست از مسیرها یا اماکنی که به نوع کار فرد مربوط نشده و دلیل موجهی برای تردد وی در اماکن وجود ندارد مأمورین انتظامات موظفند در صورت مشاهده موارد تخلف تردد افراد (به شرح بند۳-۳۱همین ماده) برگ گزارش تخلفات تردد افراد را تنظیم و امضاء نموده و آن را همراه کارت شناسایی فرد متخلف به دفتر مدیریت حراست تحویل نمایند تا اقدامات لازم در مورد ویانجام گردد

در صورت بروز هر یک از تخلفات مندرج در بند توسط پرسنل پیمانکار:

برای نوبت اول‌ضمن تذکر شفاهی به فرد متخلف، موضوع کتباً، به پیمانکار منعکس می گردد و در صورت تکرار تخلف، به ترتیب زیر عمل خواهد شد.

برای نوبت دوم:دادن اخطار کتبی به پیمانکار مبنی بر ممانعت از ورود فرد متخلف به شرکت در صورت تکرار تخلف جریمه نقدی پیمانکار ذیربط معادل یک سوم مبلغ حداقل دستمزد ماهیانه مصوب شورای عالی کار و کسر آن از اولین صورتحساب قابل پرداخت پیمانکار

برای نوبت سوم:ممانعت از ورود فرد متخلف به شرکت و درخواست از پیمانکار ذیربط برای جایگزینی وی با فرد واجد شرایط جریمه نقدی پیمانکار ذیربط معادل دوسوم مبلغ حداقل دستمزد ماهیانه مصوب شورای عالی کار و کسر آن از اولین صورتحساب قابل پرداخت پیمانکار

تبصره : مبالغ جرائم فوق توسط مدیریت حراست از طریق دستگاه نظارت به امور مالی اعلام می شود.

پیمانکار در قبال کارگران روزمزد و موقت نیز مسئول بوده و موظف به جبران خسارتهای ناشی از عملکرد آنان و پذیرش جرائم‌اعلامی از سوی شرکت خواهد بود.

فصل اول: اصول و شرایط کلی کار

۱-۱- تجهیز و آماده نمودن کارگاه

کلیه قسمت های کارگاه و همچنین محل قرضه‌ها و سایر کارهایی که بطور کلی موضوع عملیات مورد قرارداد را تشکیل می‌دهند، باید مورد بررسی دقیق پیمانکار واقع شوند. پیمانکار موظف است با همکاری و موافقت مقامات محلی، تحت نظر دستگاه نظارت (ناظر عالی پروژه کارفرما یا مدیر پروژه منظور می باشد و در اسناد هر جا که از دستگاه نظارت نامبرده میشود منظور همین است)، موانع موجود را اعم از موقتی یا دائمی بر طرف نماید.

پیمانکار باید همراه با برنامه تفصیلی اجرای کار فهرست کلی از ماشین‌آلات و تجهیزاتی را که برای انجام کار در نظر گرفته، تهیه و برای کسب موافقت به دستگاه نظارت تسلیم نماید. این لیست شامل تعداد، نوع و مشخصات، ظرفیت، مدل و شماره موتور ماشین آلات مختلف است و از حیث تعداد و نوع، حداقل معادل ماشین‌آلات و تجهیزاتی خواهد بود که توسط دستگاه نظارت قبلاً پیش‌بینی شده و یا بوسیله پیمانکار ضمیمه پیشنهاد گردیده است.

در هرحال تا زمانیکه ماشین آلات لازم برای اجرای هر کار مشخص و معین، در محل حاضر نشده باشد، پیمانکار نمی‌تواند به اجرای آن کار اقدام کند. خارج کردن ماشین‌آلات از کارگاه و یا انتقال آن به جای دیگر منوط به موافقت کتبی دستگاه نظارت خواهد بود. کلیه ماشین‌آلات و تجهیزاتی که در کارگاه موجود است و برای اجرای کار مورد نیاز می‌باشد در صورت فرسودگی و یا بروز عیب و نقص باید در اسرع وقت تعمیر یا تعویض شوند.

دستگاه نظارت مجاز است به محض امضای قرارداد، به پیمانکار دستور دهد کارگاه را آماده کند و پیمانکار موظف است بلافاصله نسبت به آماده کردن کارگاه اقدام نماید.

پیمانکار مسئولیت تامین آب مورد نیاز کارگاه را برعهده خواهد داشت. در صورت ضرورت کارفرما در جهت کسب مجوزهای لازم با پیمانکار همکاریهای لازم را بعمل خواهد آورد. پرداخت حق انشعاب و هزینه‌های خط انتقال تا محدوده کارگاه، متناسب با نیازهای بهره‌برداری از طرح به عهده کارفرما خواهد بود.

هزینه انتقال و هر نوع هزینه مرتبط با آن که به نحوی جهت بهره برداری از نیروی برق در دوران اجرای طرح مورد نیاز بوده و در دوران بهره‌برداری نیازی به آن نمی‌باشد، مستقیماً به عهده پیمانکار است. این هزینه‌ها در ردیف تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده واز بابت آن پرداخت دیگری به عمل نخواهد آمد.

۱-۲- نقاط نشانه و تحویل زمین

طبق مفاد ماده (۱۹) شرایط عمومی پیمان، پیمانکار قبل از شروع کارها نقاط نشانه پروژه و میخکوبی‌ها را که توسط کارفرما نصب شده است، از دستگاه نظارت(کارفرما-ناظر عالی پروژه) تحویل خواهد گرفت. این نقاط نشانه و میخ ها هنگام تحویل زمین به پیمانکار ارائه خواهد شد و به پیمانکار کمک می‌کند که محور تاسیسات و رقوم کارها را پیاده و تثبیت نماید.

پیمانکار قبل از شروع کارها، نقاط نشانه و میخ ها را درحضور نماینده دستگاه نظارت بازدید نموده، اصلاح هرگونه اشتباه احتمالی را که در این بازدید مشاهده شده است از دستگاه نظارت درخواست خواهد نمود. تعداد و موقعیت نقاط نشانه و اطلاعات وابسته به آنها حداقل به نحوی است که پیاده نمودن محورها و موقعیتهای اجزای طرح را امکانپذیر نماید. پس از اصلاحات مورد نیاز، نقاط نشانه طی صورتجلسه‌ای به پیمانکار تحویل می‌گردد. از آن پس پیمانکار مسئول نگهداری و حفاظت نقاط نشانه و میخ ها است و باید خطوط و رقوم مورد نیاز جهت اجرای صحیح کارها را پیاده و تثبیت نماید. هر نوع عملیات تکمیلی شامل اضافه کردن نقاط نشانه جدید و مختصات دهی به آنها بر پایه نقاط نشانه ارائه شده، از وظایف پیمانکار است. هزینه این عملیات در هزینهء تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده است.

لازم به تذکر است که مختصات و رقوم کلیه نقاط، محلی است و برای تبدیل ارتفاعات به تراز از سطح دریاهای آزاد باید تبدیل‌هایی که توسط دستگاه نظارت اعلام می‌گردد، اعمال شود. چنانچه تعدادی از این نقاط نشانه، تا زمان تحویل بدلایلی از بین رفته باشند و وجود آنها ضرورت داشته باشد، این نقاط توسط دستگاه نظارت و با همکاری کارفرما بازسازی شده و تحویل پیمانکار خواهد گردید.

۱-۳- پیاده کردن نقشه‌ها، میخکوبی مسیر و برداشت پروفیل‌های طولی و عرضی

پیمانکار مسئول پیاده کردن صحیح نقشه‌ها و تثبیت صحیح خطوط و رقوم کارهای انجام شده است و باید هرگونه اشتباه را بدون توجه به مقدار پیشرفت کار و با هزینه خود اصلاح نماید. پیمانکار باید با تایید دستگاه نظارت، در نقاطی نزدیک به عملیات ولی دور از جریان آبهای سطحی یا مسیرعبور ماشین‌آلات یا محل دپوی مصالح، نقاط نشانه کمکی را بسازد و رقوم کلیه نقاط سازه‌ها و تاسیسات را نسبت به چنین نقاط نشانه‌ای مشخص نماید.

پیمانکار باید حداقل ۲۴ ساعت قبل از انجام هرگونه عملیات نقشه‌برداری، موضوع را به اطلاع دستگاه نظارت برساند. برای آنکه دستگاه نظارت بتواند کلیه عملیات نقشه‌برداری انجام شده را بموقع کنترل نماید، با هماهنگی بعمل آمده راس موعد مقرر وسایل نقشه‌برداری لازم را در اختیار دستگاه نظارت قراردهد.

اطلاعات لازم جهت پیاده کردن سازه‌ها و عملیات موضوع طرح طبق اطلاعات مندرج، در نقشه‌های اجرایی بوده و در مواردی که اطلاعاتی مازاد بر مفاد نقشه‌ها ضروری باشد، توسط دستگاه نظارت ابلاغ خواهد شد. بر این اساس و قبل از انجام هرگونه عملیات اجرایی، پیمانکار باید محور کارها را پیاده، میخکوبی و در سطح زمین مشخص نماید. چنانچه در حین عملیات اجرایی دستگاه نظارت، در مسیر و موقعیت سازه‌ها اصلاحاتی بعمل آورد، پیمانکار نیز باید میخکوبی خود را بر آن اساس اصلاح و یا تجدید نماید. براساس میخکوبی‌های انجام شده، نماینده پیمانکار و دستگاه نظارت اقدام به برداشت پروفیل طولی و مقاطع عرضی نموده و چنانچه اختلافات غیر قابل قبولی نسبت به نقشه‌ها ملاحظه شود، به طریق ذیل اقدام به تجدید نظر در نقشه‌ها خواهد شد.

الف) پیمانکار موظف است نسبت به میخکوبی مسیرها و پیاده کردن محدوده کارها اقدام کند و دراین محدوده ها نقشه‌های توپوگرافی را تهیه کند، پروفیل های طولی و مقاطع عرضی تهیه نموده، نتایج را روی کاغذ میلیمتری کالک ترسیم نموده و دو نسخه اوزالید نقشه‌ها، پروفیلها و مقاطع عرضی نامبرده به همراه فایلهای کامپیوتری مورد تایید دستگاه نظارت را که توسط پیمانکار مهر و امضا شده باشد، همراه با دفترچه قرائت‌ها و محاسبات نقشه‌برداری تسلیم دستگاه نظارت نماید.

ب) دستگاه نظارت اقدام به کنترل های لازم نموده و در صورت لزوم خط پروژه را تغییر و یک نسخه تصحیح شده از اوزالیدهای فوق را جهت اعمال اصلاحات و اجرا به پیمانکار ابلاغ کرده، کارفرما را درجریان کارها قرار می‌دهد.

پ) پیمانکار ضمن شروع عملیات، اصلاحات احتمالی را روی اصل نقشه‌ها اعمال وچهار نسخه اوزالید از آنها را تهیه و پس از مهر و امضا جهت اقدامات بعدی و توزیع به دستگاه نظارت ارسال می‌نماید. این نقشه‌ها مبنای محاسبه احجام عملیات قرار خواهد گرفت.

هزینه کلیه عملیات میخکوبی، تثبیت نقاط نشانه و نقاط نشانه کمکی، برداشت، تهیه و ارائه نسخ نقشه‌های توپوگرافی، پروفیل های طولی و عرضی و کلیه تجدید نظرهای بعدی بعهده پیمانکار است و پرداخت جداگانه‌ای از این بابت صورت نخواهد گرفت.

۱-٤- نمونه برداری مصالح و آزمایشها

پیمانکار باید مشخصات فنی عمومی منضم به قرارداد را دقیقاً رعایت نماید. در مشخصات فنی عمومی، شرح لازم درباره نوع و مشخصات مصالح داده شده است. در هرحال رعایت نکات زیر از طرف پیمانکار الزامی است:

الف) کیفیت کلیه مصالح مورد مصرف قرارداد باید طبق مشخصات فنی باشد و باید کیفیت و کمیت مواد متشکل آن قبل از مصرف با انجام آزمایشهای لازم، مورد تائید دستگاه نظارت قرار گیرد.

ب) آزمایش کیفیت مصالح و تائید آنها توسط دستگاه نظارت در بدو کار رافع مسئولیت پیمانکار نیست؛ زیرا ممکن است نمونه آزمایش و تائید شده معرف حجم معینی از مصالح بوده و سپس کیفیت مصالح تغییر نماید. لذا انجام آزمایش های مکرر در مورد مصالح ضروری است. به هر حال پیمانکار مسئول حسن انجام کار بوده، تائید نمونه‌های آزمایش شده از طرف دستگاه نظارت از مسئولیت پیمانکار نمی‌کاهد.

پ) قبل از اقدام به سفارش خرید هر نوع مصالح و تجهیزاتی که به کار رفته یا نصب می‌شوند، پیمانکار موظف است لیست اسامی شرکت ها و کارخانجات فروشنده مصالح و سازنده تجهیزات مزبور را به دستگاه نظارت ارائه و تائید وی را کسب نماید. بدیهی است آزمایش مصالح قبل از خرید ضروری می‌باشد. بهرحال پیشنهاد خرید هر نوع مصالح یا لوازم یا تجهیزات باید همراه با نتایج آزمایش هایی که دستگاه نظارت ضروری می‌دلند ارائه گردد. هزینه انجام این آزمایش ها در سایر اقلام کار پیش‌بینی شده و بابت آن پرداخت ویژه‌ای صورت نخواهد گرفت.

ت) نمونه‌برداری و آزمایش مصالح باید مطابق مشخصات و استانداردهای مربوط و یا آنطور که مشخصات فنی عمومی یا خصوصی مناسب می‌داند، صورت گیرد. دستگاه نظارت می‌تواند در هر مرحله عملیات اجرایی از پیمانکار بخواهد که برخی آزمایش های تعیین کیفیت مصالح را تکرار یا آزمایش های جدیدی را به مورد اجرا گذارد. هزینه تکرار آزمایش ها، یا انجام آزمایش های تکمیلی نیز در اقلام تهیه مصالح پیش‌بینی شده و بابت آن پرداخت ویژه‌ای صورت نخواهد گرفت.

۱-۵- اکتساب اراضی مورد نیاز قرارداد

اراضی مورد نیاز برای اجرای عملیات موضوع این قرارداد توسط کارفرما تعیین و در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد.

۱-۶- حفاظت عمومی موجود و هماهنگی با تاسیسات

اراضی، باغات، مستحدثات و تاسیسات موجود در کنار محل موضوع این قرارداد باید از جانب پیمانکار مورد توجه باشد وخساراتی به آنها وارد نشود. پیمانکار نباید خارج از حریم کارگاه در اراضی اشخاص کوچکترین دخل و تصرفی نماید، مگر آن که رضایت صاحبان اراضی مذکور را کسب کرده باشد. مسئولیت جبران هر گونه خسارتی که بدین ترتیب وارد شود با پیمانکار خواهد بود.

در جاهایی که عملیات ساختمانی به راه ها، خطوط لوله، خطوط انتقال نیرو یا تاسیسات مشابه دیگری برخورد می‌کند، پیمانکار باید عملیات اجرایی خود را با مقامات مربوط و صاحبان این تاسیسات هماهنگ سازد. کارفرما همکاری های لازم را در زمینه اخذ مجوزهای مورد نیاز از سازمان های مربوط به عمل خواهد آورد. هزینه چنین عملیاتی که بر اساس نقشه‌ها یا دستورالعمل‌های دستگاه نظارت انجام شود، بر اساس مقادیر عملیات اجرائی و فهرست آحاد بهای مندرج در اسناد پیمان محاسبه و پرداخت خواهد شد.

۱-۷- نواقص پدید آمده در حین عملیات اجرایی

در صورتی که کار اجرا شده دارای نواقص یا معایبی باشد و این نواقص ناشی از قصور پیمانکار باشد، پیمانکار مکلف است به هزینه خود معایب را مرتفع نماید. درصورتی که معایب نامبرده ناشی از دستورات کارفرما یا دستگاه نظارت باشد، پیمانکار مکلف است موارد موجود را بر طرف نماید و هزینه آن را مطالبه نماید. دستگاه نظارت حجم عملیات اضافی انجام شده را صورت جلسه می‌نماید.

۱-۸- کنترل کیفیت

بطور کلی کیفیت کار و تطبیق آن بر مشخصات فنی طرح و دانسته‌های پایه طراحی‌ها، به طریق زیر انجام می‌گیرد:

الف) برنامه ریزی کنترل کیفیت شامل تعیین نوع و تواتر آزمایش های لازم توسط دستگاه نظارت.

ب) انجام آزمایش های بیان‌کننده مشخصات هویتی کار انجام یافته به شرح مندرج در بخش های مختلف مشخصات فنی حاضر، توسط آزمایشگاه محلی که بدین منظور در محل کارگاه تجهیز خواهد شد.

پ) تفسیر نتایج آزمایشهای ردیف (ب) واعلام تطابق یا عدم تطابق کار انجام یافته با مشخصات فنی، توسط دستگاه نظارت.

بطور کلی پیمانکار موظف است نسبت به تامین کیفیت مصالح و کارها، از طریق انجام آزمایش های لازم به هزینه خود اقدام نماید. کیفیت مصالح بکار رفته یا هرگونه کاری که پیمانکار انجام می‌دهد، باید به استناد نتایج آزمایش هایی باشد که پیمانکار راساً، به هزینه خود و مطابق با مشخصات فنی انجام داده است.

دستگاه نظارت مراتب کنترل کیفیت را به شرح فوق معمول خواهد داشت.

هزینه انجام اقدامات کنترل کیفیت به عهده پیمانکار نیست و پیمانکار تنها موظف است مصالح لازم و ضروریات انجام کنترل کیفیت را به شرح مندرج در شرایط خصوصی پیمان و فهرست مقادیر و آحاد بها تامین نماید.

فصل دوم:مشخصات فنی عملیات خاکی

۲-۱- مقدمه

در این فصل مقررات و مشخصات فنی عملیات خاکی مشتمل بر موارد زیر ارائه می‌گردد:

کلیات شامل: ضرورت شناسایی منطقه، درجه حرارت و محدودیتهای اجرایی ناشی از آن، پیرایش زمین از رستنیها و مواد آلی وخاکهای نباتی و انباشتن مواد زاید.

روش کلی و اجزاء کار عملیات خاکی شامل: پیاده کردن محدوده عملیات، روشهای خاکبرداری، رگلاژ و پروفیله کردن سطوح خاکبرداری شده، کوبیدن سطوح خاکبرداری شده و آماده سازی محل.

۲-۲- کلیات

۲-۲-۱- شناسایی منطقه

پیمانکار باید قبل از تسلیم پیشنهاد خود، اطلاعات کامل و مشروحی از وضعیت منطقه و محل خاکبرداری و مقادیر کارها و شرایط کندن و حمل آن و نیز حدود انطباق آنها با مشخصات فنی عمومی و خصوصی تحصیل نموده و برآورد خود را بر آن اساس محاسبه نماید.

۲-۲-۲- پیرایش زمین از رستنیها و مواد آلی و خاک های نباتی

پیمانکار باید محدوده طرح و دیگر مناطقی را که در طرح مشخص شده و یا به وسیله دستگاه نظارت معین می‌شود، تمیز کرده و هرگونه علف، بوته، ریشه درخت، کنده درخت و سایر مواد آلی و زباله‌ها را از این مناطق خارج و به محل مناسب حمل نماید.

در کلیه قسمت هایی که خاکبرداری می‌شود و هر نقطه دیگری که به دستور دستگاه نظارت قرار است خاک نباتی آن برداشته شود، باید کلیه قشر رویی که دارای ریشه‌ها و بقایای نباتی و مواد آلی می‌باشد تا عمق مورد نظر که دستگاه نظارت تعیین می‌کند برداشته و در نقاطی که وی تعیین کند ذخیره نماید. در هرحال خاک های مزبور به هیچ صورت نباید در عملیات خاکی پروژه مصرف شوند.

۲-۲-۳- انباشتن مواد زائد

پیمانکار موظف است پیشنهاد کتبی خود را در مورد محل و نحوه انباشتن مواد زائد به دستگاه نظارت ارائه نموده و پس از تائید دستگاه نظارت، نسبت به حمل و پخش و شکل دادن مواد زائد مطابق دستور ابلاغ شده اقدام نماید. انباشتن مواد زائد باید تابع مقررات زیر باشد:

الف) مسیر رودخانه‌ها و مسیل‌ها را نباید مسدود و یا آلوده نماید.

ب) در تکمیل و مرتب کردن مصالح زائد نحوه شیب بندی و تسطیح باید با تائید دستگاه نظارت صورت گرفته و ظاهری مرتب داشته باشد.

ج) دفن زباله‌ها باید حداقل در عمق ۱.۵/ یک و نیم متری انجام گردد.

۲-۳- روش کلی و اجزای کار عملیات خاکی و مشخصات فنی آنها

بطور کلی عملیات خاکی در قسمت های زیر انجام خواهد شد:

عملیات خاکبرداری

عملیات خاکریزی

مشخصات فنی و اجزای کار عملیات خاکی در زیر تشریح گردیده است. اجزای مختلف کار عبارتند از:

- عملیات نقشه‌برداری و پیاده کردن محدوده عملیات
- در صورت نیاز، بریدن درخت ها (با نظر دستگاه نظارت)

- ریشه کنی، بوته کنی و تمیزکاری
- برداشت خاک نباتی (محل های دپو خاک های حاصله پس از تایید کارفرما بایستی تخلیه گردد)
- خاکبرداری در نواحی مختلف
- پروفیله کردن سطوح خاکبرداری شده
- کوبیدن سطوح خاکبرداری شده و بسترسازی

۲-۳-۱- عملیات نقشه‌برداری پیاده کردن محدوده عملیات

پیاده کردن محدوده عملیات مفاد بند (۱-۴) فصل یکم در محدوده هر یک از اجزای طرح انجام خواهد شد. چنانچه پیمانکار حین انجام کار به تناقض یا ناهماهنگی برخورد نماید مراتب را به صورت مستدل همراه با پیشنهاد اصلاحی به دستگاه نظارت اعلام خواهد نمود. دستگاه نظارت مورد را بررسی و یکی از اقدامات، شامل تایید نقشه قبلی، تصویب پیشنهاد پیمانکار، یا اصلاح و تهیه پیشنهاد جایگزین را بعمل آورده و نتیجه را ابلاغ خواهد کرد.

۲-۳-۲- تمیز کردن، بوته‌کنی و ریشه‌کنی

پیمانکار باید بر اساس نیاز و به تشخیص دستگاه نظارت محدوده عملیات خاکی و دیگر نقاطی را که دستگاه نظارت تعیین می‌نماید تمیز کرده و از هرگونه بوته، ریشه و علف و سایر مواد آلی یا بقایای زباله پاکسازی نماید. هزینه این عملیات طبق ردیف بوته‌کنی و ریشه‌کنی فهرست بها پرداخت خواهد شد.

۲-۳-۳- برداشت خاک نباتی

در بستر عملیات و در محدوده دیگری که دستگاه نظارت تعیین نماید خاک نباتی تا ضخامت لازم که توسط دستگاه نظارت معین می‌گردد برداشت شده و به نقاط مناسب به تشخیص دستگاه نظارت حمل خواهد شد. محدوده و ضخامت خاک نباتی برداشت شده در محل هر یک از اجزای طرح توسط دستگاه نظارت تعیین، ابلاغ وصورت جلسه خواهد شد.

۲-۳-۴- روش های خاکبرداری

انتخاب روش های مختلف خاکبرداری، بسته به مصالح موجود در محدوده کار متفاوت خواهد بود و در هر صورت باید مورد تایید دستگاه نظارت باشد. پیمانکار باید خاکبرداری ها را در محدوده‌های نشان داده شده در نقشه‌های

اجرایی یا دستورات دستگاه نظارت انجام دهد. هرگاه عملیات در محدوده‌ای بیش از مقاطع نشان داده شده در نقشه و یا ابلاغ شده توسط دستگاه نظارت انجام شود، پیمانکار باید با هزینه خود عملیات را تکمیل کرده و ادامه دهد.

۲-۳-۵- عملیات خاکبرداری و دپوی مصالح خاکبرداری شده

خاکبرداری بطور اعم به عملیات خاکبرداری در محل عملیات و یا خارج آن اطلاق می‌شود. پیمانکار باید انجام عملیات خاکبرداری در هر قسمت را به اطلاع دستگاه نظارت برساند و کلیه عملیات را طبق دستور او انجام دهد. به هر حال وضعیت زمین قبل از شروع عملیات خاکبرداری باید به تایید دستگاه نظارت برسد.

پیمانکار موظف است که عملیات خاکبرداری را در هر نوع زمین و خاک انجام داده و کلیه وسائل و ماشین آلات خاکبرداری و حمل و نقل خاک که متناسب با جنس زمین باشد را در محل حاضر نموده و بکار برد. عملیات خاکبرداری باید به عرض و طولی که در نقشه‌های اجرایی و نیمرخ ها مشخص شده و یا به ابعادی که به طور کتبی از طرف دستگاه نظارت دستور داده می‌شود اجرا گردد.

دستگاه نظارت، مکانی را برای نگهداری نخاله‌ها و محل دیگری را جهت دپوی مصالح مناسب تعیین خواهد نمود. مصالح خاکبرداری شده که نامناسب تشخیص داده می‌شوند باید به ترتیبی ذخیره شوند که بطور مستقیم و یا غیر مستقیم در هیچ شرایطی حداکثر جریان پیش‌بینی شده نهرها را محدود نکند و بدون ایجاد مزاحمت در کار، بطور مناسبی پخش گردند. بطور کلی خاک های حاصل از خاکبرداری ها غیر قابل مصرف در عملیات دیگر تلقی می‌گردد؛ مگر آنکه دستگاه نظارت کتباً کاربرد آنرا تجویز نماید.

۲-۳-۶- طبقه بندی زمین در عملیات خاکبرداری

انواع زمین در عملیات خاکبرداری به چهار طبقه تقسیم می‌شود. پیمانکار موظف است قبل از شروع عملیات خاکبرداری در هر منطقه در برخورد با تغییرات طبقه بندی نوع زمین مناطق درحال خاکبرداری از نظر طبقه‌بندی در حین اجرای کار دستگاه نظارت را درجریان قرار دهد، تا وی بتواند محدوده خاکبرداری را طبقه‌بندی نماید.

دستگاه نظارت مصالح را در شرایط طبیعی آن طبق آنچه در این قسمت شرح داده خواهد شد طبقه‌بندی خواهد نمود. ممکن است از پیمانکار خواسته شود که قسمتی از عملیات خاکبرداری را قبل از طبقه بندی مصالح انجام دهد.

روشهای مختلفی که پیمانکار برای اجرای عملیات خاکبرداری انتخاب می‌کند مبنای تعیین طبقه‌بندی مصالح نیست و تایید دستگاه نظارت در انجام عملیات خاکبرداری توسط این روشها نیز در طبقه‌بندی مصالح تعیین کننده نخواهد بود.

در صورتی که عملیات خاکبرداری در محلی انجام شود که مخلوطی از انواع مختلف خاک و سنگ در آن وجود داشته باشد و نتوان مقادیر مربوط به هر نوع را جداگانه مشخص نمود، طبقه‌بندی براساس نسبت مصالح در مخلوط مشخص خواهد شد. طبقه بندی زمین با تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما تعیین می‌شود.

۲-۳-۷- رگلاژ وپروفیله کردن سطوح خاکبرداری شده

در طرح مورد اجرا عموما لازم است که سطوح خاکبرداری شده مطابق نقشه های اجرایی یا دستورالعمل های دستگاه نظارت، رگلاژ و پروفیله شوند. بدین منظور با استفاده از نقشه های اجرایی یا دستورات دستگاه نظارت سطح تمام شده تعیین شده و با درنظر داشتن نشست نظیر به تراکم در مواردی که سطح خاکبرداری شده کوبیده خواهد شد، پروفیله می‌گردد. مساحت سطوح رگلاژ و پروفیله شده بر پایه نقشه‌های ابلاغی و صورت جلسات دستگاه نظارت محاسبه خواهد شد.

۲-۳-۸- کوبیدن سطوح خاکبرداری شده

سطوح خاکبرداری شده پس از رگلاژ و پروفیله کردن کوبیده و متراکم خواهد شد. میزان تراکم لازم و سطوح مربوط توسط دستگاه نظارت مشخص خواهد شد.

۲-۳-۹- منابع مصالح

پیمانکار مختار است که مصالح مورد نیاز را از منابع قرضه معادن سنگ یا گودبرداری‌های مذکور در زیر به شرط تطبیق آن با " مشخصات فنی" تامین نماید.

۲-۳-۹-۱- قرضه مصالح درشت دانه :

منبع قرضه مورد شناسایی به شرح زیر می باشد.

منبع قرضه برای استحصال شن و ماسه برای ساخت بتن (پس از آزمایشات مربوطه و تایید توسط آزمایشگاه مکانیک خاک منطقه ای بایستی به تایید کارفرما برسد.)

منبع قرضه خاکریزی (پس از آزمایشات مربوطه و تایید توسط آزمایشگاه مکانیک خاک منطقه ای بایستی به تایید کارفرما برسد.)

آب (پس از آزمایشات مربوطه و تایید توسط آزمایشگاه مکانیک خاک منطقه ای بایستی به تایید کارفرما برسد.

توضیحات مهم :

۲-۳-۹-۲- معادن :

مطابق با جدول حمل منضم به پیمان

۲-۳-۹-۳- آب:

برای آب مصرفی در بتن، پیمانکار مکلف است که از آب شیرین استفاده نموده و برای این منظور می‌تواند از آب چاه درصورت مناسب بودن استفاده نماید.

آب مصرفی جهت شستن مصالح سنگی و مخلوط کردن بتن باید شیرین و تمیز بوده و میزان آلودگی مواد آلی و شیمیایی از قبیل اسیدها و سولفات ها و کلرورها و سایر املاح به مقداری نباشد که موجب شوره‌زنی در سطوح بتن گردد و یا در مدت گرفتن یا مقاومت بتن اثر گذارد و یا موجب خوردگی الکتروشیمیایی آرماتورها گردد. آزمایشاتی که در این مورد در مشخصات عمومی قید گردیده می‌باید طبق استاندارد آشتو ۲۶ـ مدیفیه انجام شوند.

- آب مورد نیاز جهت خاکریز وعملیات بتن ریزی از معادن آب اطراف مسیر پروژه تامین میگردد و باید فاقد ذرات سولفات ها و کلرورها باشد. آب مصرفی جهت بتن ریزی حتما آب آشامیدنی باشد.

۲-۳-۹-۴- منابع و مصالح و آب:

- مصالح شن و ماسه مصرفی در بتن باید با مشخصات مندرج در دفترچه شناسایی شود که فاصله آن کمتر باشد پیمانکار موظف به تهیه شن و ماسه از معدن جدید خواهد بود.

۲-۳-۹-۵- بستر در ترانشه خاکی:

- در صورتیکه وضع خاک بستر زیرین در عملیات برش خاکی طوری باشد که تامین حداقل CBR مورد نیاز میسر نباشد، مهندس دستور جمع‌آوری اینگونه مصالح نامناسب و استفاده از مصالح تقویت شده را تا عمقی که

CBR قشر زیرین تعیین میکند، صادر خواهد کرد. بابت جمع‌آوری این مصالح نامناسب در برش خاکی طبق قیمت های واحد مندرج در فهرست مقادیر پرداخت خواهد شد.

۲-۳-۹-۶- دریواسیون:

- برای جمع‌آوری آب های بالای ترانشه‌ها و هدایت آب مجاری و سیلاب به دهانه پلها برحسب مورد، درواسیون هایی لازم است. نحوه اجرای کار توسط دستگاه نظارت اتخاذ خواهد شد و مقادیر آن در فهرست مقادیر منظور شده است. ابعاد آن توسط کارفرما قابل تعیین میباشد.

۲-۳-۹-۷- انجام قشرهای خاکریز راه‌آهن:

الف) میزان تراکم قشرهای خاکریزی طبق روش آشتو اصلاح شده به‌روش D و طبق مفاد نشریه مشخصات فنی عمومی زیرسازی راه‌آهن (شماره ۲۷۹) و آخرین دستورالعمل‌ها به‌شرح زیر می‌باشد:

- تراکم ۳۰ سانتی‌متر آخرین دو لایه خاکریز (سابگرید) ۹۸ درصد؛
- تراکم در عمق بین ۳۰ تا ۱۰۵ سانتی‌متر زیر بستر روسازی، حداقل ۹۵ درصد با رعایت «بند ۳-۴-۸-۱- بستر روسازی در خاکریزی و تقویت آن» نشریه شماره ۲۷۹؛
- تراکم لایه‌های واقع در عمق بیش از ۱۰۵ سانتی‌متر زیر بستر روسازی حداقل ۹۰ درصد.

ب) ضخامت لایه‌های خاکریز پس از کوبیدن نباید از ۱۵ سانتی‌متر تجاوز نماید. تراکم بستر خاکریز حداقل ۹۰ درصد و به‌طور کلی از کوبیدگی لایه خاکریز روی آن تبعیت می‌کند.

ج) در لایه‌های پایین‌تر از ۲۰۰ سانتی‌متری از سطح سابگرید و درصورتی که مصالح مناسب از ترانشه سنگی درشت‌دانه باشد خاکریزی به‌صورت راکفیل در لایه‌های حداکثر تا ۶۰ سانتی‌متر و طبق مشخصات فنی عمومی زیرسازی راه‌آهن اجرا خواهد شد.

د) نحوه خاکریزی و کوبیدن بدین صورت می‌باشد که پس از کوبیدن یک لایه و تأیید درصد کوبیدگی آن بلافاصله لایه بعدی ریخته و کوبیده می‌شود و درصورتی که آخرین لایه باشد، می‌بایست سطح آن با آب‌پاشی مرطوب نگهداشته شود. درصورت عدم نگهداری درصد رطوبت و وزن مخصوص لازمه، طبق دستور دستگاه نظارت، پیمانکار موظف به اجرای دوباره کوبیدن با هزینه خود می‌باشد.

ه) میزان دکاپاژ طبق دستور کارهای مربوطه درحین اجرا توسط دستگاه نظارت جهت اجرا به پیمانکار ابلاغ خواهد شد.

و) در محل‌های دکاپاژ شده پس از کوبیدن بستر با مصالح جایگزین خاک نباتی از خاک مناسب مجدداً خاکریزی می‌گردد.

ز) خاکریزی در پشت کوله پل‌ها بایستی با مصالح مناسب و کاملاً کوبیده انجام شود و آزمایش تراکم مخصوص، جهت هر پل در پشت هرکوله انجام و ارائه گردد. مصالح و ضخامت لایه و همچنین شرایط تراکم خاکریز پشت پل‌ها پس از شروع کار توسط دستگاه نظارت تعیین خواهد شد.

۲-۳-۹-۸- خاکهای مورد مصرف می‌باید دارای شرایط زیرباشد:

- خاک هایی که وزن مخصوص مطلوب خشک آنها کمتر از **۱/۵۵** تن در هر متر مکعب یا با **C.B.R** کمتر از دو درصد باشد نمی‌باید در خاکریزها مصرف شوند.

چنانچه میزان C.B.R مصالح خاکریز بین ۲ درصد و ۱۰ درصد باشد:

- یک قشر تقویت از مصالحی که **C.B.R** آن ۱۰ درصد یا بیشتر باشد می‌باید به طریق زیر در سطح فوقانی خاکریزاجرا شودخاکریزی باید تا تحقق وزن مخصوص خشک مطابق روش **AASHTO, T ۱۸۰-۷٤** متد **D** کوبیده شود.

۲-۳-۹-۹- نحوه تراکم خاکریزها و کف ترانشه‌ها بشرح زیر میباشد:

- خاکریز بستر باید از مصالح تصویب شده درقشرهای افقی و به ضخامت یکنواخت در عرضی که مهندس دستور دهد اجرا گردد و کارهای مربوط به خاکریز می‌باید مطابق شیبها و رقوم و اعمال ارتفاعات مندرج در نقشه‌های قرارداد انجام شود,پس از تنظیم رطوبت خاک غیر متراکم باید به اندازه کافی با وسائل زیر کوبیده شود تا تراکم لازم بدست آید :

۱ـــ غلطک های سه‌چرخه که بار چرخ عقب آن در هر سانتیمتر طول خط تماس کمتر از ۷۰ کیلوگرم نباشد و وزن آن نیز نباید کمتر از ۱۰ تن باشد.

۲ـ غلطک های چرخ لاستیکی کم وزن که هر چرخ آن کمتر از ۵۰۰ کیلوگرم نباشد.

۳ـــ غلطک های پاچه بزی که وزن آن کمتر از ۱۵ کیلوگرم در هر سانتیمتر مربع سطح مقطع هریک از پایه ها در جلو یا انتها نباشد.

۴ـ غلطک های لرزشی که وزن آن کمتر از سه تن برای غلطک نباشد.

خاکریزی ها در نقاطی که بردن غلطک مقدور نباشد باید در قشرهای افقی که ضخامت آنها از ۱۰ سانتیمتر بیشتر نباشد کاملًا با تخماق های مکانیکی کوبیده شوند.

قشرهای خاکریز و خاکریز کوتاه و زمین های موجود باید بترتیب زیر متراکم گردند:

۱ـــ قشرهایی که ۳۰ سانتیمتر پائین تر از سطح بستر زیرین باشند باید مطابق مشخصات **AASHTO, T ۱۸۰-۷۴** متد **D** تا ۹۸ درصد حداکثر تراکم خشک کوبیده شوند.کلیه خاک هایی که بیش از ۱۰ درصد مصالح درشتی که از الک ۳/۴ اینچی رد نشوند، داشته باشند باید طبق تبصره ۲ از آزمایش مشخصات **AASHTO, T ۱۸۰-۷٤** متد **D** عوض نموده و تا زمانیکه یک قشر به طور کامل و مناسب کوبیده نشده و مورد قبول مهندسی مقیم واقع نگردیده قشر بعدی نباید روی آن گسترده شود.

۲ـــ قشرهای که بین ۳۰ سانتیمتر الی سطح زمین طبیعی پائین‌تر باشند باید تا ۹۵ درصد حداکثر تراکم خشک طبق مشخصات **AASHTO, T ۱۸۰-۷٤** متد **D** کوبیده شود و مصالحی که از الک ۳/۴ اینچی رد نشود تعویض گردد.

قبل از آغاز یک عملیات خاکریزی، پیمانکار باید طبق دستور مهندس قطعاتی جهت آزمایش بوجود آورده، متراکم سازد. خاکهایی که در این قطعات آزمایشی بکار برده می‌شوند از نوع خاک های خاکریزی مسیر بوده و وسائل تراکمی که در این آزمایش مورد استفاده واقع می‌شوند از دستگاه‌هایی که پیمانکار طبق این ماده در نظر دارد استفاده نماید خواهد بود.

هدف از این آزمایش تعداد لازم حرکات غلطک برای بدست آوردن تراکم مورد بحث در این ماده می‌باشد.

مصالح خاکریزی که فاقد رطوبت کافی برای تامین تراکم لازم باشند احتیاج به اضافه نمودن آب با استفاده از آبپاش های مصوب خواهد داشت.

۲-۳-۹-۱۰- تسطیح و تنظیم:

بستر زیرین باید به طریقی ساخته شود که دارای شکل و قواره صحیح بوده، به نحوی که در عرض آن هیچگونه انحرافی نسبت به قسمت مربوطه به مقطع عرضی مقرر نداشته باشد و یا در طول آن حداکثر نسبت به خط کشی بطول ۵ متر انحرافی بیش از ۲ سانتیمتر نشان دهد. رقوم بستر زیرین نباید بیش از ۳ سانتیمتر بالاتر و یا ۳ سانتیمتر پائین تر از رقوم تعیین شده باشد. شیب های عرضی در بین حدود خارجی شانه‌ها باید مطابق شمشه و مقطع عرضی تصویب شده باشد. حداکثر انحراف (از بعلاوه ۳ تا منهای ۳ سانتیمتر) نباید در طول کمتر از ۵۰ متر بوجود آید. شیب‌ها نباید برخلاف جهاتی که مقرر شده در ابعاد طولی تا در مقاطع عرضی کار ایجاد گردد.

۲-۳-۹-۱۱- خاکبرداری از قرضه:

- خاکبرداری از قرضه منحصر می‌شود به خاکبرداری از محلی که جزئی از برش ها و سایر گودبرداری های مربوط به عملیات ساختمانی نمی باشد. خاکبرداری های قرضه فقط باید از محل هایی که پیمانکار پیشنهاد کرده و به تصویب مهندس رسیده و یا از محل های تعیین شده توسط مهندس برداشته شود, مصالح قرضه از تپه‌هایی که امکان پیدا کردن آثار باستانی در آن وجود دارد، نمی باید بدون اجازه مخصوص حفاری شود. محلهای قرضه نباید عمیق‌تر از قسمت تحتانی نهرهای مجاور که خط را قطع می‌کنند باشد. بدنه داخلی گودهای قرضه باید بشکل منظم در قسمت تحتانی و شیب ها تسطیح و تنظیم گردد تا عمل زهکشی به طور مؤثری در آنها انجام گیرد. محل گودبرداری قرضه نباید کمتر از ۵۰۰ متر (در نقاط مسطح ۱۰۰۰ متر) تا پای خاکریزی فاصله داشته باشد.

پیمانکار موظف است موافقت مالک یا مستأجر یا هر مقام قانونی را در قبال حفاری و برداشت مصالح در محل های قرضه جلب نماید.

۲-۳-۹-۱۲- برداشت خاک نباتی :

مصالح بستر واقع در زیرجسم خاکریز راه‌آهن (در سراسر طول مسیر) باید از بوته و علف و خاکهای "نباتی ـ سطحی" پاک شود. حداقل ضخامت برداشت خاک نباتی سطحی در قسمت های که مسیر از داخل زمینهای زراعتی عبور میکند ۳۰ سانتیمتر میباشد. ضخامت مزبور توسط دستگاه نظارت مشخص شده و می‌باید به تأیید کارفرما برسد، خاک مزبور می‌باید در حد فاصل بین پای خاکریز و حد حریم راه‌آهن ریسه و دپو شود و پس از اتمام عملیات خاکریز

جسم راه‌آهن جهت ملایم ساختن شیب های جانبی با دستور دستگاه نظارت بر روی شیروانی راه پخش و تنظیم گردد. در نقاطی که خاکزیر بستر تا عمق معینی متناسب تشخیص داده نشود عمق برداشت با آزمایش های لازم تعیین و پس از تهیه صورت مجلس و تصویب کارفرما اجرا خواهد شد.

خاک هایی که دارای وزن مخصوص کمتر از **۱/۵۵ تن در متر مکعب** یا با مقدار CBR** کمتر از ۲ درصد (آزمایش شده پس از خیس کردن در ۹۵ درصد درجه تراکم) باشند نباید در خاکریز ها بکار روند. هرگاه مصالح نامناسب توسط پیمانکار در خاکریزها بکار برده شده باشد پیمانکار موظف خواهد بود آنرا با هزینه خود جمع آوری کند.

***پیمانکار از بدلبت میخکوبی و لندازه‌گیری های مورد احتیاج مبلغ جداگلنه‌ای دریافت نخواهد کرد. هزینه این عملیات باید در بهای واحد فهرست مقادیر منظور شده باشد.

همچنین پیمانکار موظف است بر اساس کیلومتراژ راه آهن مسیر مربوطه را با تهیه تابلو های مشخص و در فواصل ۱۰۰ متری از هم و روی جان ریل با رنگ درج نمایند.

توضیح : ابعاد تابلو ها ۶۰ * ۳۰ سانتیمتر و با پایه ای که از سطح زمین حداقل۰/۷۵ متر با بتن فیکس شده باشد، تهیه گردد. رنگ زمینه تابلو سبز و رنگ فونت آن سفید و سایز فونت با توجه به ابعاد تابلو درج گردد.

الزامی است.

٤-۲- خاکبرداری

۲-۴-۱- کلیات

خاکبرداری، قسمتی از عملیات خاکی است که شامل موارد زیر است:

عملیات لازم برای برداشتن، تسطیح و شیب بندی خاک و سنگ، جمع آوری مصالح ریزشی، و لغزشی (صرف نظر از جنس و کیفیت آنها)، انحراف مسیر رودخانه ها، کانال ها، راههای ورودی، خروجی و راههای ارتباطی اتصالی، دسترسی، انحرافی و آماده سازی محل قرضه که در مسیر و محدوده عملیات طرح قرار دارد.کلیه عملیات خاکبرداری باید بر اساس نقشه های اجرایی و یا دستورات دستگاه نظارت و مشخصات این فصل انجام پذیرد.

اجرای عملیات برای اجرای عملیات خاکبرداری توجه به موارد زیر ضروری است:

الف - در حین خاکبرداری باید محافظت و مراقبت های لازم انجام پذیرد تا هیچ گونه خسارت و یا آسیبی به افراد، تأسیسات، تجهیزات و مستحدثات ابنیه فنی، علایم و نقاط ثابت نقشه برداری و اموال عمومی و خصوصی در روی زمین و لوله های آب، فاضلاب، کابل های برق و تلفن و قنات و سایر تاسیسات و ابنیه زیرزمین وارد نشود.

ب - عملیات خاکبرداری در صورت نیاز همواره باید با زهکشی توام انجام گیرد.

پ - خاکهای حاصل از خاکبرداری و ریزشها، باید به خاکریز برده شود مگر در مواردی که دستگاه نظارت مصرف چنین خاکهایی را نامناسب یا زائد تشخیص دهد.

ت - عملیات مربوط به تمیز کاری و ریشه کنی بستر مسیر و حریم آن باید قبل از هر گونه خاکبرداری یا خاکریزی، به اتمام برسد.

ث - خاکهای حاصل از خاکبرداری که به هر دلیل به مصرف خاکریزی نرسد باید در محلی مناسب انبار شود. این محل نباید در اراضی زیر کشت کشاورزان، محوطه ترانشه ها، بستر رودخانه ها، نهرها و حریم راه آهن قرار داشته باشد. مصالحی که بعلت رطوبت زیاد و یا یخ زدگی قابل مصرف نیستند باید در محلی، انبار شوند و پس از خشک شدن در صورتی که به صورت مصالح مناسب درآیند به مصرف خاکریزی برسند.

۲-۴-۲- خاکبرداری از قرضه

قرضه به منابعی گفته می شود که کمبود خاک مورد نیاز برای احداث خاکریز (پس از مصرف خاک های مناسب حاصل از خاکبرداری ها) از آن تأمین می شود. انتخاب قرضه باید بر اساس بررسیها و مشخصات فنی عمومی زیرسازی راه آهن آزمایش های لازم برای تعیین میزان و کیفیت مصالح آن انجام شود. در بررسی های مربوط به قرضه، مطالعه عمق سطح آب زیرزمینی، عمق سنگ بستر، خصوصیات و لایه بندی خاکها، توپوگرافی و هیدرولوژی منطقه از اهمیت زیادی برخوردار است.

۲-۴-۲-۱- انواع قرضه

قرضه را می توان به سه نوع جانبی، موضعی و منتخب تقسیم کرد:

- قرضه جانبی

قرضه موجود در مجاورت حریم خط را گویند.

- قرضه موضعی

قرضه موجود در طول خط است که از منابع مناسب و با رعایت حداقل فاصله حمل تعیین می شود.

- قرضه منتخب

قرضه متشکل از مصالح رودخانه ای یا کوهی و یا مصالح با مشخصات معین را شامل می شود.

کاربرد قرضه ها و محدودیتهای آن در استفاده از قرضه ها رعایت موارد زیر الزامی است:

الف - بهره برداری از قرضه نبایستی موجب زمین لغزه و تغییر نامطلوب در سیستم زهکشی طبیعی محل شود.

ب - شیب شیروانی و زهکشی محل قرضه ها باید به گونه ای انتخاب شود که ایمنی آن در تمام شرایط رعایت و تخلیه آبهای سطحی به خوبی انجام شود.

پ - تا حد ممکن از قرضه های جانبی استفاده نشود چون در کناره مسیر گودال های سراسری ایجاد و در بارندگی ها و نزولات جوی به باتلاق تبدیل می شود و صرف نظر از خساراتی که به جسم راه وارد می سازد، منظره زشتی هم در منظر مسافران بوجود می آورد. استفاده از قرضه جانبی فقط با ارائه دلایل توجیهی و کافی مهندس مشاور و تصویب کارفرما امکان پذیر است.

۵-۲- خاکریزي

۲-۵-۱- کلیات

عملیات خاکریزی شامل ترفیع و یا بالا آوردن بستر اولیه و آماده شده زیرسازی تا رسیدن به تراز بستر زیربالاست و یا بالاست و نیز پر کردن پشت پی ها و ابنیه فنی، اطراف لوله ها، کانالهای زهکشی، حفره های چاه ها، چاهکها و گودال های موضعی، با استفاده از مصالح خاکی و سنگی مناسب و کوبیدن آنها طبق مشخصات است. این عملیات باید برابر با رقوم، شیبها و اندازه های نشان داده شده در نقشه ها، یا تعیین شده توسط دستگاه نظارت، اجرا شود.

خاکریزها باید هدفهای کلی زیر را تأمین کنند:

الف - پایداری و توان باربری آن تحت نیروهای وزنی و سایر بارهای وارده، با ضریب اطمینان کافی تأمین شود.

ب - نشست ناشی از تراکم و تحکیم در اثر وزن خاک و بارهای وارده بر آن، در حد مجاز باشد.

پ - شکل و خصوصیات خود را در دوره بهره برداری حفظ کند.

ویژگیهای بالا باید از طریق انتخاب خاک مناسب، طراحی صحیح، کنترل مراحل اجرا و توجه به شرایط جوی - اقلیمی محل تأمین گردد که جزئیات آن باید در مشخصات فنی و خصوص قید شود.

۲-۵-۲- مصالح مناسب براي خاكريزي

مصالح مصرفی در خاکریز از خاکبرداری و یا سنگ برداری مسیر راه آهن، پی کنی ها، خاکهای ریزشی و لغزشی حاصل از برشها و نیز منابع قرضه تأمین می شود. استفاده از خاک قرضه محدود به شرایطی است که مصالح بدست آمده از خاکبرداری ها برای مصرف در خاکریز مناسب نبوده و یا کافی نباشد. مصالح بر حسب اینکه خاکریزی با خاک و یا با سنگ انجام گیرد باید مشخصات زیر را داشته باشد:

بطور کلی بیشتر مصالح می توانند در خاکریزها مورد استفاده قرار گیرند. خاکهای دارای مواد آلی و رستنیها (که با چشم تشخیص داده می شوند) و خاکهایی که درصد رطوبت طبیعی آنها به میزان قابل ملاحظه ای از درصد رطوبت بهینه بیشتر است برای استفاده در خاکریز مناسب نیست. خاکهای نباتی، سطحی و مارنها نباید در خاکریزها مورد استفاده قرار گیرند. قابلیت فرسایش خاکریز بستگی به درصدهای لای، ماسه و مواد آلی موجود در خاک مصرفی دارد. هر اندازه درصد لای و ماسه ریزدانه موجود در خاک بیشتر باشد گرایش به فرسایش خاک افزایش می یابد. بنابراین بهتر است ماسه های ریز به عنوان خاکریز مصرف نشوند. ضمنا خاکهای ریز دانه حساسیت زیادی در برابر یخبندان دارند.

تورم خاکریز یکی از اثرات یخبندان است که می تواند موجب صدمه زدن به خط شود. ضمنا در موقع ذوب یخ، مقاومت خاکریز کاهش می یابد که در نهایت به نشست خاکریز و تغییر شکل آن منتهی می شود.

کیفیت و چگونگی احداث خاکریزها با توجه به نوع خاک مصرفی تغییر می کند. مخلوط مصالح شن و ماسه ای معمولا ظرفیت باربری بسیار زیادی دارد. لیکن ممکن است برای متراکم کردن آنها به دقت بیشتری نیاز باشد. احداث خاکریز با مصالح دانه ای (درشت دانه) معمولا هیچ مشکلی را ایجاد نخواهد کرد زیرا معمولا از منابع قرضه منتخب بدست می آیند و مشخصات معینی را دارا هستند. وقتی از مخلوط شن و ماسه در خاکریزها استفاده شود باید آزمایش دانه بندی روی نمونه های معرف انجام گیرد تا راهنمای انتخاب روش مناسب برای کوبیدن مصالح باشد. به عنوان مثال، مصالح شن و ماسه ای که حاوی بیش از حدود ده درصد رد شده از الک نمره ۲۰۰ باشد با روش تراکم لرزشی بخوبی کوبیده نمی شود. مخلوط شن و ماسه با رس مطلوبترین خاک برای مصالح خاکریز است. مصالحی که در پشت پلها و ابنیه فنی استفاده می شوند بایستی دقیقا بررسی و انتخاب گردند زیرا ویژگیهای آنها در میزان بار وارده به این گونه سازه ها بسیار مؤثر است.

گاهی با توجه به ضرورتهای اقتصادی و وجود مصالح سنگریزه ای در مجاورت خط، خاکریزهای سنگی مورد استفاده قرار می گیرند. اینگونه سنگها علاوه بر مقاومت در برابر بارهای وارده بایستی شرایط محیطی مختلف را از نظر یخبندان و عوامل جوی بخوبی تحمل کنند.

گاهی اوقات اجرای خاکریزهای سنگی موجب ایجاد فضای خالی زیاد و نشستهای دراز مدت می شود. به منظور کاهش درصد فضای خالی می توان هنگام اجرای عملیات از مخلوط کردن سنگ ریز و خاک با سنگ سخت استفاده نمود و یا این که ضخامت لایه های خاکریز را محدود کرد. ضخامت لایه خاکریزهای سنگی را می توان ۶۰ تا ۸۰ سانتیمتر نیز انتخاب کرد با این فرض که حداکثر ابعاد سنگ از ضخامت لایه تجاوز نکند. به منظور متراکم کردن خاکریزهای سنگی از غلتکهای چرخ لاستیکی ۵۰ تن و یا سنگین تر استفاده میشود.

۲-۵-۳- مشخصات فنی مصالح مناسب برای خاکریزی

۲-۵-۳-۱- خاک

۱. انواع و طبقه بندی خاک

یکی از دو روش طبقه بندی خاک با موافقت کارفرما توسط مشاور انتخاب و ملاک عمل قرار می گیرد.

الف - طبقه بندی آشتو

کلیه خاکهایی که به شرح مشخصات M-۱۴۵ آشتو در گروههای A۱ تا A۷ و یا نظایر آنها در آئین نامه های دیگر قرار می گیرد.

در مواردی که مصرف بعضی از گروههای فوق نظیر A۵ و A۶ و A۷ با توجه به شرایط اقلیمی - جوی محل مناسب نباشد موضوع باید در مشخصات فنی خصوصی قید، و یا توسط دستگاه نظارت مشخص شود

ب - طبقه بندیUIC

بر اساس این طبقه بندی که در جدول شماره یک نشان داده شده است خاک به چهار گروه زیر تقسیم بندی می شود-: QSOیا خاک نامناسب Unsuitable soil که غیر قابل مصرف در عملیات خاکی است، چنانچه این نوع خاک از طریق تثبیت با موادی نظیر سیمان یا آهک و یا کاربرد زمین پارچه ها (Geotextiles) ، و یا تسلیح از طریق شمع کوبی تقویت و اصلاح شود می توان از آن استفاده کرد

QSیا خاک ضعیف (Poor soil) که مصرف آن در عملیات خاکی و بستر روسازی (Subgrade) مجاز است. این خاک را می توان از طریق زهکشی کافی و مناسب و یا تثبیت با مواد تثبیت کننده تقویت نمود .

QS۲یا خاک متوسط یا Average Soil

QS۳ یا خاک خوب یاGood Soil

جدول شماره یک-طبقه بندی کیفی خاک بستر طبق مشخصات UIC

انواع خاک	طبقه بندی خاک
۱-خاک نباتی ۲-خاک نرم شامل بیش از ۱۵درصد مواد رد شده از الک ۲۰۰[۱] با رطوبت بسار زیاد که برای کوبیدن مناسب نیست. ۳-خاکهای رسی [۲] ۴-خاکهایی که شامل مواد حل شدنی در آب هستند مانند سنگهای نمکی یا گچی. ۵-خاکهای ناشی از ضایعات صنعتی ۶-مخلوط مصالح خاکی با مواد آلی [۳].	QS۰ خاک مناسب
۱-مصالح خاکی که حاوی بیش از ۴۰درصد مواد رد شده از الک شماره ۲۰۰ هستند به استثنای خاکهایی که در گروه (۲) بالا توضیح داده شده است. ۲-سنگهایی که در مقابل هوازدگی خیلی حساس هستند مانند: مارن یا گل سنگ -شیل هوازده -گچ با دانسیته خشک کوچکتر از t / m^3 ۱/۷و با شکنندگی زیاد.	QS۱ خاک ضعیف
۱-خاکهای با مواد ردشده از الک ۲۰۰ بین ۱۵ تا ۴۰ درصد [۱] به استثنای خاکهایی که در ردیف (۳) طبقه بندی QS۰ توضیح داده شده است. ۲-سنگهایی که در مقابل هوازدگی حساسیت متوسطی دارند مانند : -گچ با وزن مخصوص خشک کمتر از t / m^3 ۱/۷ با خاصیت شکنندگی و خردشگی کم. -شیل که هوازده نشده است. -سنگهای سست که نتایج آزمایشات لوس آنجلس و میکرودوال مرطوب آنها بیشتر از ۴۰ درصد باشد.	QS۱(۳)
۱-خاکهای با مواد رد شده از الک بین ۵ تا ۱۵درصد[۱] ۲-خاکهای یکنواخت دارای کمتر از ۵ درصد مواد رد شده از الک ۲۰۰[۱] با (C_u<۶) ۳-سنگهای با سختی متوسط مانند سنگهایی که میکرودال آن بین ۲۵تا ۴۰ و لوس آنجلس آن بین ۳۰ تا ۴۰ باشد.	QS۱(٤) خاک متوسط

۱-خاکهایی که مواد رد شده از الک ۲۰۰آن کمتر از ۵درصد باشدو ۲-سنگهای سخت که میکرودال آن کمتر از ۲۵ و لوس آنجلس آن کمتر از ۳۰باشد.	QS۳ خاک خوب

(۱) این مقدار می تواند تا ۵درصد افزایش داده شود مشروط بر اینکه تعداد زیادتری نمونه های معرف مورد آزمایش قرارگیرد.

(۲) اینnوع خاک را می توان در گروه QS۱ نیز قرار داد.

(۳) این خاک می تواند در گروه QS۲ قرار گبرد مشروط بر آنکه منطقه مورد مصرف آن شرایط و هیدرولوژی مناسب را داشته باشد.

(۴) این خاک می تواند در گروه QS۳ قرار گبرد مشروط بر آنکه منطقه مورد مصرف آن به طور قطعی شرایط و هیدرولوژی مناسب را داشته باشد.

۲. سی . بی . أر اشباع خاک

سی . بی . أر اشباع خاک به روش ASTM D ۱۸۸۳ ، با تراکم D ۱۵۵۷ (تراکم آزمایشگاهی T-۱۸۰ أشتو)، در ۹۵ درصد تراکم نسبی، از ۳ کمتر نباشد.

۳. حداکثر وزن مخصوص خشک خاک

حداکثر وزن مخصوص خشک خاک در تراکم ۱۰۰ درصد آزمایشگاهی با روش T-۱۸۰-D نباید کمتراز ۵۵ / ۱تن بر متر مکعب باشد.

٤. مواد آلی خاک

میزان مواد آلی خاک نباید از ده درصد وزنی تجاوز کند.(۱۹۴ Tأشتو)

۵. محدودیتهای دیگر

خاکهای نمکدار، گچدار (در صورتیکه میزان نمک (Nacl) و گچ (Caso٤) محلول در آب آنها به ترتیب بیشتر از ۵ و ۱۰ درصد وزنی باشد)، گل سنگها (مارنها) با خاصیت خمیری زیاد، رسوبات زغالی، توربها، خاک و خاشاک گیاهی و لجنی، خاکهای آلوده با مواد آلی خاکهای سطحی و نباتی و خاکهای اشباع شده برای مصرف در خاکریزها مناسب نیست.

۲-۵-۳-۲- سنگريزي

مصالح حاصل از برشها و پی کنی های سنگی تجزیه ناپذیر را که به مرور زمان به مصالح ریزدانه خاکی تبدیل نشود می توان در خاکریزهای سنگی مصرف کرد.

سنگهای گچی، گل سنگ، شیست و شیل که تدریجا تجزیه شوند قابل استفاده نیستند.

۲-۵-۳-۳- اجراي خاكريز

آماده سازي بستر اوليه خاكريز

قبل از شروع عملیات خاکریزی، سطوح و مقاطعی که در نقشه های اجرائی و دستورهای دستگاه نظارت، برای خاکریزی مشخص و ابلاغ شده است باید از مصالح نامناسب شامل خاکهای سطحی نباتی ،گیاهی و کلیه موانع اجرای کار تمیز و پاکسازی شود. در آماده سازی بستر اولیه موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

الف- زهکشی

در صورت وجود آب ساکن، چشمه و آبهای تراوشی از منابع زیر زمینی باید نسبت به زهکشی سطحی یا عمقی و خشک کردن بسترهای خاکی قبل از اجرای هر گونه خاکریزی اقدام کرد.

ب – کوبیدن

زمین بستر اولیه خاکریز باید به تراکم مندرج در مشخصات فنی برسد، و در صورت نیاز برای دسترسی به این تراکم، نسبت به اصلاح و یا جایگزینی خاک بستر تا عمق لازم اقدام شود. (به بند ۲-۷ - ۶ مراجعه شود).

پ – قناتها

قبل از انجام عملیات خاکی باید نسبت به انحراف قناتهای دایر از مسیر خاکریز و یا پوشش کوره آنها، پر کردن قناتهای بایر که در مسیر خاکریزی قرار می گیرند مطابق نقشه های اجرائی و مشخصات فنی خصوصی، اقدام کرد.

ت - مصالح زهکشی

اگر زمین بستر اولیه خاکریز از نوع خاکهای ریز دانه A٤ تا A٧ باشد و به دلیل بالا بودن سطح آب زیرزمینی و یا بارندگی زیاد (بیش از ۵۰۰ میلیمتر در سال)، احتمال بالا آمدن آب (در اثر خاصیت موئینگی) وجود داشته باشد، باید از مصالح زهکشی، در اولین لایه خاکریز استفاده کرد.

این مصالح از حرکت ذرات آب به طرف بالا و به جسم خاکریز، جلوگیری می کند و مانع افزایش رطوبت و کاهش مقاومت آن می شود.

ث - پر کردن گودالها و حفره ها

کلیه گودال ها، چاله ها، حفره های باقیمانده از عملیات ریشه کنی و آماده سازی مسیر در بستر اولیه خاکریز، باید قبل از اجرای اولین لایه با مصالح مناسب لایه لایه پر شود و مطابق مشخصات متراکم گردد.

ج - مناطق مردابی، لجنی، آبدار

در صورتیکه مسیر راه آهن از مناطق مردابی، باتلاقی، لجنی، نمکی، آبی ساکن و یا متاثر از جذر و مد عبور کند، جزئیات روشهای اصلاحی آن (شامل تعویض، تثبیت یا مصرف مصالح و مواد ویژه)، باید بر اساس مشخصات فنی خصوصی، نقشه های اجرائی و یا دستورات دستگاه نظارت انجام گیرد.

۲-۵-۳-٤- خاكريزي معمولي

خاکریزی با خاک معمولی شامل مصرف مصالحی است که کمتر از ۱۵ درصد حجم آنرا قطعات و سنگدانه های بزرگتر از ۱۵ سانتیمتر تشکیل می دهند. این مصالح باید عاری از مواد آلی و نباتی و خاکهای نامناسب و منطبق با مشخصات و مورد تأیید دستگاه نظارت باشد.

خاک باید در لایه های افقی و با ضخامتهای یکنواخت و برابر با ابعاد و اندازه های نشان داده شده درنقشه های اجرائی پخش شود. در خاکریزی باید موارد زیر به دقت مورد توجه قرار گیرد:

٦. ضخامت لایه ها

ضخامت لایه های کوبیده شده خاکریزی باید با درشت ترین ابعاد مصالح مصرفی متناسب باشد و از ۲۰ سانتیمتر در حالت کوبیده شده تجاوز نکند. استفاده از ضخامت بیشتر مشروط به انجام قطعات آزمایشی، کاربرد مصالح و غلتکهای مناسب برای تأمین تراکم منطبق با مشخصات، دستیابی به نتایج قابل قبول و مورد تایید دستگاه نظارت، با توجه به امکان انجام آزمایشهای استاندارد برای اندازه گیری تراکم نسبی در کل ضخامت لایه است. هر گاه ارتفاع خاکریز از ۵ متر تجاوز کند ضخامت لایه های کوبیده شده زیر ارتفاع ۵ متر می تواند با نظر دستگاه نظارت و با توجه به نوع مصالح مصرفی تا ۳۰ سانتیمتر افزایش یابد، کیفیت چنین مصالحی برای مصرف در لایه های ۳۰ سانتیمتری

باید قبلا مورد بررسی قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که اجرای آن مشکلی در دوره نگهداری از قبیل نشست و تغییر شکل ایجاد نمی کند و ارتفاع ۵ متر به بالا طبق ضابطه قبلی در لایه های ۲۰ سانتیمتری اجرا می شود.

۷. یکنواختی مصالح

وقتی که مصالح مصرفی در خاکریز از منابع مختلف تأمین می شود هر یک از آنها در حد امکان باید در لایه ها و در طول معین مورد استفاده قرار گیرد تا در تعیین حداکثر وزن مخصوص خشک مصالح و در نهایت اندازه گیری تراکم نسبی لایه های خاکریز، موجب خطا و ابهام نشود.

۸. تراز و شیب بندی لایه ها

سطح و تراز هر یک از لایه های خاکریزی در تمام عرض آن، بعد از کوبیدن و حصول تراکم نسبی باید صاف و هموار و دارای شیب لازم عرض و طولی باشد. به این منظور، هر گونه تغییر شکل و ناهمواری در سطح راه باید قبل از اجرای لایه های بعدی خاکریز، تسطیح و شیب بندی شود.

۹. تعریض خاکریز موجود و خاکریزی در زمین شیبدار

در مناطقی که خاکریز روی زمین شیب دار و یا در کنار و مقابل خاکریز موجود و متصل به آن اجرا شود در سطح بالادست خاکریز و یا زمین موجود به ازای هر لایه خاکریزی باید پله های افقی که ارتفاع آنها مساوی ضخامت قشرهای خاکریز جدید باشد، تعبیه کرد تا خاکریز جدید و قدیم به خوبی درهم قفل و بست شود و از لغزش آنها جلوگیری به عمل آید. پله سازی در ترفیع و تعریض خاکریزهای موجود نیز الزامی است.

۱۰. تعویض خاک بستر اولیه

چنانچه ارتفاع خاکریزی از بستر اولیه تا تراز نهائی خاکریز (سابگرید)، کمتر از ۱۲۰ سانتیمتر باشد، کیفیت خاک بستر باید همراه با رعایت مشخصات بند (۲-۴-۱) باشد. در غیر این صورت باید نسبت به تعویض حداقل ۱۵ سانتیمتر خاک بستر اولیه و جایگزین ساختن آن با مصالح مناسب اقدام کرد و سپس پخش و کوبیدن مصالح جدید را تا حصول تراکم لازم ادامه داد.

خاکریز سنگي

۱۱.اندازه مصالح

خاکریزی با سنگ شامل مصالحی است که بیش از ۲۵ درصد مصالح مصرفی را سنگدانه ها و قطعات سنگی با قطر بیش از ۱۵۰ میلیمتر تشکیل می دهد. سنگریزی و تعیین ضخامت لایه ها منوط به تصویبدستگاه نظارت است.

۱۲.ضخامت لایه ها

ضخامت لایه های خاکریزی با سنگ بر اساس حجم قطعات بزرگتر از ۱۵۰ میلیمتر تعیین می شود، مگر در مواردی که دستگاه نظارت دستورات دیگری را ابلاغ کند.

- چنانچه حجم قطعات سنگی بزرگتر از ۱۵ سانتیمتر از ۵۰ درصد حجم مصالح تجاوز کند، ضخامت لایه نکوبیده حداکثر معادل بزرگترین قطعه سنگ مصرفی خواهد بود که به هر حال هیچگاه نباید از ۸۰ سانتیمتر بیشتر باشد.

- چنانچه حجم قطعات سنگی بزرگتر از ۱۵ سانتیمتر بین ۲۵ تا ۵۰ درصد حجم مصالح باشد، ضخامت لایه نکوبیده نباید از ۶۰ سانتیمتر و یا بزرگترین اندازه سنگهای مصرفی تجاوز کند. از دو اندازه ذکر شده هر کدام که ضخامت کمتری را تأمین می کند باید اجرا شود.

- در مواردی که حجم قطعات سنگی بزرگتر از ۱۵ سانتیمتر ۲۵ درصد حجم مصالح مصرفی و یا کمتر از آن باشد، ضخامت لایه نکوبیده حداکثر ۳۰ سانتیمتر خواهد بود.

- در کلیه شرایط فوق و صرفنظر از ضخامتهاید تعیین شده، سنگ ریزی باید در لایه های افقی و به گونه ای اجرا شود که قطعات بزرگ سنگ در لایه مورد اجرا بطور یکنواخت و همگن توزیع و فواصل آنها با مصالح ریزتر پر شود تا فضای خالی مصالح کوبیده شده به حداقل ممکن تقلیل یابد و استحکام و پایداری آنها تأمین گردد.

۱۳.محدودیتها

لایه های سنگریزی نباید کمتر از یک متر از بستر روسازی (سابگرید) فاصله داشته باشد. بنابراین در مواردی که ارتفاع خاکریز حدود یک متر و یا کمتر از آن باشد نمی توان از خاکریز سنگی استفاده کرد و در نتیجه خاکریزی را باید با مصالح معمولی مطابق بند (۲-۴-۲) اجرا نمود.

۲-۵-۳-۵- مصالح حساس در مقابل یخبندانان

مصالحی که با شرایط جدول شماره دو تطبیق داشته باشد در مقابل یخبندان حساس است و متورم می شود.

جدول شماره دو مشخصات مصالح حساس در برابر یخبندان

ضریب یکنواختی یا Cu	درصد مواد ریزتر از ۲۰میکرون
۵	۱۰
۱۵	۳

ضریب یکنواختی مصالح یا Cu از رابطه زیر بدست می آید:

$$Cu = \frac{d60}{d10}$$

در آن D۶۰ و D۱۰ ابعاد دانه هایی هستند که به ترتیب ۶۰ و ۱۰ درصد وزن مصالح از آن ریزتر باشد. همانگونه که جدول نشان میدهد حساسیت مصالح در برابر یخبندان به دو عامل ضریب یکنواختی و درصد دانه های کوچکتر از ۲۰ میکرون بستگی دارد و چنانچه ضریب یکنواختی بین ۵ و ۱۵ باشد، در صد بحرانی مواد کوچکتر از ۲۰ میکرون را باید با درون یابی خطی محاسبه کرد.

مصرف نکردن مصالح حساس در برابر یخبندان در خاکریزها و یا جایگزین کردن مصالح کف ترانشه ها و برشهای خاکی که قابلیت تورم و یخ زدگی دارند با مصالح غیر حساس، باید با توجه به شرایط محیطی پروژه در مشخصات خصوصی قید شود.

۲-۵-۳-۶- محدودیت فصلی در عملیات خاکریزی

استفاده از مصالح یخ زده و یا همراه با برف و یخ در عملیات خاکریزی و یا پخش مصالح روی سطوح پوشیده از برف و یخ، قبل از آنکه لایه ای که خاکریزی روی آن انجام می شود، از برف و یخ تمیز گردد، مجاز نخواهد بود.

در تمام مراحل اجرایی عملیات خاکریزی باید کنترل شود که مصالح یخ زده در لایه ها مصرف نشود و هر لایه قبل از آنکه به تراکم نسبی لازم برسد، یخ نزند و در غیر این صورت عملیات باید متوقف و مصالح یخ زده جمع آوری شود.

فقط در شرایط استفاده از مصالح سنگی و یا مخلوط شن و ماسه ای که کمتر از ده درصد مواد رد شده از الک شماره ۲۰۰ دارد، می توان هنگام یخبندان، با تأیید دستگاه نظارت خاکریزی را ادامه داد.

b. بستر روسازی

بستر روسازی، سطح آخرین لایه متراکم شده در خاکریزها و یا برشهاست که بالاست و یا زیر بالاست مستقیما روی آن قرار می گیرد. این بستر بر حسب این که در خاکریز، خاکبرداری، برش سنگی و یا مسیر موجود واقع شود باید به شرح زیر آماده و در موارد لزوم با مصالح مناسب تقویت شود.

i. بستر روسازی در خاکریز و تقویت آن

الف - هنگامی که بستر روسازی در خاکریز قرار می گیرد، عرض آن برابر عرض خاکریز است که مصالح مصرفی تا ضخامت ۳۰ سانتیمتر پائین رقوم این بستر باید در تراکم نسبی ۹۵ درصد آشتوی اصلاح شده به روش D دارای سی بی آر اشباع ۱۰(ASTM D۱۸۸۳)، یا بیشتر باشد. در غیر اینصورت باید با استفاده از یک قشر تقویتی نسبت به اصلاح خاک با توجه به شرح جدول شماره سه اقدام کرد

سی بی آر خاک بستر روسازی(٪)	۲<سی بی آر <۵	۵<سی بی آر <۱۰	۱۰<سی بی آر
ضخامت قشر قویتی یا سی بی آر ۱۰ یا بیشتر (سانتیمتر)	۳۰	۱۵	۰

جدول شماره سه – راهنمای تقویت خاک بستر روسازی در خاکریز

ب - چنانچه ضخامت خاکریزی تا رسیدن به بستر روسازی کمتر از ۳۰ سانتیمتر باشد، کلیه خاک مصرفی در ضخامت ۳۰ سانتیمتر در تراکم نسبی ۹۵ درصد آشتوی اصلاح شده به روشD ، باید دارای سی بی آر اشباع ۱۰ D۱۸۸۳ (ASTM) یا بیشتر باشد.

پ - خاک واقع در ضخامت تا ۳۰ سانتیمتر، ترا پائین روسازی در دو لایه جداگانه، و هر لایه در ۱۵ سانتیمتر کوبیده شده، متراکم شود.

جدول شماره چهار- راهنمای تقویت خاک بستر روسازی در خاکریز

سی بی آر خاک بستر روسازی(٪)	سی بی آر <۳	۳>سی بی آر <۵	۵>سی بی آر <۱۰	۱۰>سی بی آر
ضخامت قشر قویتی یا سی بی آر از ۱۰یا بیشتر (سانتیمتر)	۴۵	۳۰	۱۵	۰

ii. بستر روسازی در خاکبرداری و تقویت آن

هر گاه بستر روسازی در برش خاکی واقع شود شرایط زیر باید برای آن تامین شود:

الف - چنانچه سی بی آر اشباع خاک بستر روسازی کمتر از ۱۰ باشد با توجه به شرایط موجود نسبت به تقویت خاک آن تا عمق لازم با مصالح دارای سی بی آر ۱۰ یا بیشتر به شرح جدول شماره چهار اقدام کرد.

ب - در صورتی که وضعیت خاک بستر روسازی در برش خاکی به گونه ای باشد که تأمین تراکم نسبی لازم میسر نشود، بستر روسازی باید تا عمق ۳۰ سانتیمتر تراشیده و مجددا با غلتکهای مناسب کوبیده شود، تا تراکم لازم در تمام عمق به دست آید در غیر اینصورت باید نسبت به اصلاح و تثبیت خاک تا عمق ۳۰ سانتیمتر و یا جایگزینی آن با خاک درشت دانه مناسب و رعایت جدول شماره چهار با نظر دستگاه نظارت اقدام کرد.

iii. بستر روسازی در برش سنگی

هر گاه بستر روسازی در برش سنگی واقع شود رقوم کف پرش باید با نقشه های اجرائی مطابقت داشته باشد. در شرایطی که حفاری در سنگ پائین تر از رقوم بستر روسازی انجام گیرد، باید با استفاده از مصالح مناسب مجدد آنرا به تراز مقرر رسانید و سپس تا حصول تراکم نسبی لازم متراکم کرد.وقتی که بستر روسازی در برشهای سنگی تجزیه پذیر مانند مارن، سنگهای گچی، شیست هوازده و شیل قرار گیرد چگونگی تعویض و تقویت این بستر تا عمق لازم باید در مشخصات فنی خصوصی قید شود.

iv. بستر روسازی در مسیر موجود

هرگاه بستر روسازی روی مسیر موجود قرار گیرد، بر حسب این که در خاکریز، برش خاکی و یا برش سنگی باشد، مشخصات مشروحه در بندهای (۲-۷-۱ الی ۲-۷-۳) باید رعایت شود و عملیات، طبق دستورات دستگاه نظارت انجام گیرد.

v. کنترل سطح بستر روسازی

رقوم سطح آماده شده بستر روسازی باید با نقشه های اجرائی مطابقت داشته باشد و هیچگاه اختلاف آن با رقوم نظیر در نقشه ها از ۲۵ میلیمتر تجاوز نکند، کنترل رقوم باید به ازای هر ۱۰ متر طول، یکی در محور و یکی به فاصله ۳ متر از محور در امتداد عرض انجام شود. چنانچه از هر ۱۰ مورد در طول محور، یک مورد بیش از ۵ میلیمتر با رواداری مشخصه تفاوت داشته باشد، می توان تراز سطح بستر روسازی را قابل قبول دانست. به علاوه، ناهمواری سطح هر طرف از محور در اندازه گیری با شمشه ۳ متری که عمود بر محور قرار داده میشود، نباید از ۲۰ میلیمتر تجاوز نکند، به ازای هر یک کیلومتر و بر حسب این که مسیر در خط مستقیم یا قوس باشد، اندازه گیری یکنواختی باید بین ۲۰ تا ۴۰ بار در محور انجام گیرد. رواداریهای خارج از مشخصات در رقوم و ناهمواری سطح بستر روسازی باید قبل از پوشش آن با زیربالاست و یا بالاست، مطابق دستورات دستگاه نظارت اصلاح شود.

vi. تراکم نسبی

تراکم نسبی لازم برای بستر زمین طبیعی، خاکریزی جسم راه آهن، بستر روسازی و کف برشها، نسبت به حداکثر وزن مخصوص خشک خاک با روش T۱۸۰ آشتو اصلاح شده، طریقه D تعیین خواهد شد. برای اندازه گیری وزن مخصوص خاک در محل نیز باید از روش مخروط ماسه مطابق T۱۹۱آشتو استفاده کرد.

چنانچه به هر دلیل روشهای دیگری به جز T۱۸۰و T۱۹۱ آشتو به ترتیب برای تعیین تراکم آزمایشگاهی، و وزن مخصوص خاک در محل مورد نظر باشد باید آنها را در مشخصات خصوصی قید کرد. میزان تراکم نسبی با توجه به شرایط و موقعیت لایه های مورد آزمایش باید بشرح زیر باشد:

الف - در بستر زمین طبیعی حداقل تراکم نسبی در بستر زمین طبیعی ۹۰ درصد است. چنانچه حصول تراکم نسبی فوق به هر دلیل مقدور نباشد باید نسبت به تعویض و یا اصلاح و تثبیت آن و یا اختلاط خاک مناسب اقدام شود.

ب - در خاکریزی بدنه خط و بستر روسازی کلیه لایه های خاکریز معمولی واقع در بدنه خط و بستر روسازی باید تا حصول تراکم نسبی زیر، کوبیده شود:

۱- لایه های واقع در عمق بیش از یک متر زیر بستر روسازی: حداقل ۹۰ درصد

۲- لایه های واقع در عمق بین یک متر تا ۳۰ سانتیمتر زیر بستر روسازی، حداقل ۹۵ درصد بوده و همچنین شرایط بند ۲-۷-۱ را باید ارضاء نماید.

تراکم نسبی لازم در ردیف های الف تا پ باید معرف تمام ضخامت لایه خاکریز باشد. در شرایطی که ضخامت لایه های کوبیده شده از ۲۰ سانتیمتر تجاوز کند (به استثنای ۳۰ سانتیمتر زیر بستر روسازی که باید در دو لایه ۱۵ سانتیمتری کوبیده شود) تراکم نسبی برای ضخامت لایه اجرا شده را باید با دو بار آزمایش تعیین وزن مخصوص خاک محل که هر آزمایش در نیمی از ضخامت لایه مورد نظر اجراء میشود و یا با استفاده از سایر روشهای استاندارد اندازه گیری کرد.

پ - بستر روسازی

هنگامی که بستر روسازی در برش واقع شود، ضخامتی معادل ۳۰ سانتیمتر واقع در زیر کف برش باید دارای حداقل تراکم نسبی ۹۸ درصد باشد. چنانچه تأمین این تراکم نسبی در کل ضخامت ۳۰ سانتیمتر یا بخشی از آن مقدور نباشد باید نسبت به تعویض و یا اصلاح یا تثبیت خاک ضمن رعایت ضوابط بند (۲-۴-۲) و سپس کوبیدن آن تا حصول تراکم لازم اقدام شود.

۱. کنترل کوبیدن لایه های سنگریزی

کوبیدن لایه های سنگریزی با رعایت ضخامت هر لایه که متناسب با حداکثر اندازه سنگدانه های مصرفی است باید آنقدر ادامه یابد تا استحکام و پایانی لازم را برای تحمل بارهای وارده داشته باشد و طی دوره بهره برداری هیچگونه تغییر شکل، نشست جابجائی و کاهش حجم در جسم آن به وجود نیاید.

برای کنترل تراکم این لایه ها می توان آنرا بر حسب اندازه گیری ضریب تغییر شکل بستر کوبیده شده، از طریق آزمایش بارگذاری با صفحه، مطابق یکی از روشهای T۲۲۱ و T۲۲۲ آشتو و با صفحه به قطر مناسب اندازه گیری کرد. ضریب تغییر شکل اندازه گیری شده نباید کمتر از ۸۰۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع باشد.

۲. حفاظت لایه های متراکم شده

کلیه لایه های خاکریز و بسترهای متراکم شده تا زمانی که با لایه و مصالح بعدی پوشش داده می شود باید تراکم نسبی لازم را داشته باشد. چنانچه به هر دلیل در میزان تراکم نسبی تغییری حاصل شود و در بستر یا لایه کوبیده شده، حالت خمیری و یا نشست و یا تغییر شکل به وجود آید پیمانکار موظف است به هزینه خود این نواقص را اصلاح کند.

عملیات احداث کانال های جمع آوری آب های سطحی معابر

کانال بتنی

عملیات کانال کنی و خاکبرداری

پیمانکار موظف است قبل از هرگونه حفاری به منظور حفظ و حراست از تاسیسات موجود در محدوده انجام عملیات بررسی های لازم را از طریق استعلام از دستگاه های ذیربط به عمل آورده و ضمن انجام سوندژهای طولی و عرضی در صورت مشاهده تاسیسات مراتب را جهت تعیین تکلیف به اطلاع دستگاه نظارت برساند.

- ❖ عمق برداشت خاک نباتی و چگونگی برداشت آن از سوی دستگاه نظارت مشخص خواهد شد.
- ❖ خاکبرداری توده خاک یا سنگ نیمرخ عرضی کانال و ترانشه های جاده های دسترسی(بهره برداری) بر طبق شیب ها و رقوم مندرج در نقشه ها انجام گردد.
- ❖ شیب زهکش ها با بیل مکانیکی(با استفاده از جام بدون ناخن)، گریدر یا تجهیزات مشابه رگلاژ و تنظیم شود.
- ❖ خاکبرداری باید از محل تخلیه(انتها) به سمت بالادست انجام و آب زیرزمینی تا حد امکان به صورت ثقلی تخلیه گردد.
- ❖ در صورتی که در هنگام خاک برداری، پیمانکار کاهش شیب شیروانی ترانشه را جهت تامین پایداری دیواره لازم بداند، موضوع را با ذکر دلایل توجیهی، جهت بررسی و تایید، کتبا به اطلاع دستگاه نظارت می رساند.
- ❖ روش اجرای خاک برداری باید به گونه ای برنامه ریزی و اجرا شود که به موازات پیشروی حفاری، اجرای عملیات مربوط به تثبیت شیب (در صورت لزوم) و زهکشی و نیز تسطیح (رگلاژ) سطوح به خوبی صورت گیرد.
- ❖ چنانچه در مقطع کانال خاک برداری اضافی انجام گیرد، باید محل اضافه خاک برداری مقطع کانال با بتن لاغر، شفته آهکی و یا هر طریق دیگری که دستگاه نظارت دستور دهد پر و ترمیم شود.
- ❖ پیمانکار بایستی در صورت برخورد با تاسیسات زیربنایی جهت حفاظت از تاسیسات، نحوه عبور از تاسیسات و جابه جایی آنها را با هماهنگی دستگاه نظارت و کسب اجازه از سازمان مربوطه انجام دهد.

❖ برای تقلیل ترک و شکستگی های ناشی از نشست در کانال های بتنی، لازم است در عملیات خاکبرداری از دست خوردگی خاک بستر اجتناب شود و پوشش کانال بر روی زمین طبیعی حاصل از خاکبرداری اجرا شود.

❖ در کانال های بتنی خاکبرداری قشر نهایی باید در ۲۴ و حداکثر ۷۲ ساعت قبل از بتن ریزی پوشش کانال انجام شود و طبق نقشه ها و دستور دستگاه نظارت عملیات رگلاژ و نیم رخ سازی صورت گیرد.

تمیزکاری

❖ ریشه کنی بوته ها و درختچه ها، جمع آوری و یا از بین بردن باقیمانده های گیاهان زراعی، جمع آوری قطعه سنگ های متفرقه و حمل آن به نقاط مشخص خارج از قطعه و هر آنچه مانعی در انجام عملیات نقشه برداری و عملیات خاک برداری و خاکریزی باشد، از وظایف پیمانکار بوده که طبق دستورالعمل دستگاه نظارت انجام می گیرد و به عنوان بخشی از عملیات، پیش نیاز تسطیح محسوب می گردد. در صورتی که سطح قطعه به نظر دستگاه نظارت مناسب عملیات نقشه برداری و میخ کوبی نباشد، پیمانکار طبق دستورالعمل دستگاه نظارت بایستی نسبت به هموار نمودن نسبی قطعه اقدام نماید.

❖ بلافاصله قبل از بتن ریزی ، کلیه مواد خارجی از قبیل آب، خاک، گل، ماسه، برف، یخ، چربی، روغن، خاک اره، تکه چوب، میخ، سیم، زباله، خرده ریز و غیره باید از داخل محل های بتن ریزی خارج شده و سطوح مجاور بتن کاملا تمیز شود . همچنین کلیه سطوحی که با بتن در تماس است و قابلیت جذب آب دارد باید به اندازه کافی و به روش های صحیح مورد تایید دستگاه نظارت مرطوب گردد تا موجب جذب آب موجود در بتن نشود .

رگلاژ و تسطیح

پیمانکار موظف است قبل از پوشش، سطح کانال را برای داشتن یک بستر محکم و یکنواخت برای اجرای پوشش بتنی رگلاژ نماید.در صورتی که در هنگام خاک برداری مصالح، زیر پوشش سست و یا به هم خورده شود، پیمانکار موظف است طبق دستور دستگاه نظارت آن را کوبیده، یا مصالح مناسب را جایگزین آن کند.

مصالح مصرفی

❖ نوع سیمان مصرفی از نوع سیمان تیپ ۲ می باشد.

❖ حداقل سیمان بتن مصرفی با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب می باشد. (اولویت در تامین شرایط رده محیطی می باشد)

❖ مقاومت فشاری مشخصه بتن ۲۵۰ کیلوگرم بر سانتی متر مربع بر روی نمونه استوانه ای $C۲۵$ استاندارد می باشد. (اولویت رده بتن تامین شرایط دوام بتن در رده شرایط محیطی می باشد.)

❖ به کار بردن سنگدانه های درشت تر از ۳۷/۵ میلیمتر در ساخت بتن مجاز نمی باشد .

- ارزش ماسه ای سنگدانه های ریز به روش آشتو T۱۷۶ نباید کمتر از ۷۵ درصد باشد .
- آب مصرفی جهت شستشوی سنگدانه ها و عمل آوردی بتن میبایست تمیز و صاف و فاقد مواد زیان آور بوده به نحوی که قابل آشامیدن باشد .
- آرماتور مصرفی در ابنیه فنی از نوع میلگرد آجدار S٤٠٠(A٣) میباشد.
- استفاده از سنگدانه ها با کانی های مستعد واکنش زا قلیایی با سیمان ممنوع می باشد.

دوام و پایایی بتن

- طرح اختلاط بتن کانال ها بایستی دوام و پایایی بتن را حداقل در شرایط محیطی رده XCD٣&٤ ، XCS٣ ، XCA٤ مطابق آیین نامه آبا تامین نمایید. در صورتیکه نتایج آزمایشات خاک و اب در محل نشان دهنده شرایط محیطی دیگری باشد و یا بتوان از عدم ورود آب های ناشی از فرایند صنعتی و اسیدی اطمینان حاصل نمود با تشخیص دستگاه نظارت و تایید کارفرما کاهش رده شرایط محیطی امکان پذیر خواهد بود.
- حداکثر نسبت آب به سیمان مخلوط ۰/۴
- حداقل ضخامت پوشش میلگرد ها بر اساس جدول ۶-۵ و ۶-۶ آیین نامه بتن ایران لحاظ شود.
- انجام آزمایشات مربوط به نفوذ پذیری اب و یون های کلر بر اساس بند ۶-۴-۲-۵ ایین نامه بتن ایران نشریه ۱۲۰ بروی بتن تازه الزامی می باشد. انجام ازمایش حداکثر جذب آب و RCMT الزامی می باشد.
- تواتر نمونه برداری از بتن برای آزمایش دوام مطابق بند ۸-۳-۳-۳ ایین نامه بتن ایران لحاظ گردد.
- معیار پذیرش دوام سن ۲۸ روزه می باشد مگر اینکه بر اساس طرح اختلاط استفاده از دوده سیلیس و یا مواد مشابه جهت تامین پایایی ضروری تشخیص داده شود. سن پذیرش بنا به تشخیص مشاور میتواند سن ۵۶ روز را ملاک عمل قرار داد.

قالب بندی

قالب ها باید تمیز و عـاری از مـواد زایـد بوده و در جای خود به خوبی مهار شده و محکم باشند. قالب ها باید از مصالحی ساخته شود که نمای تعیـین شـده را بـه بتن بدهد . همچنین ، قالب ها باید به خوبی روغن کاری شوند تا برداشتن آنها به راحتی انجام شود .

- قالب ها باید کاملا در جای خود تثبیت شوند و هیچگونه درز یا حفره ای در آن ها مشاهده نشود.
- اجرای قالب ها باید با درز ساخت،درز جداکننده و درز انقباض یا جمع شدگی هماهنگ باشد.
- حداقل مقاومت لازم بتن جهت بازکردن قالب ها باید توسط مهندس مشاور یا دستگاه نظارت مشخص شود.

بتن ریزی

- ❖ پیمانکار موظف است قبل از شروع عملیات بتن ریزی طرح اختلاط تهیه شده برای کلیه رده های بتن ریزی در پروژه را جهت بررسی به دستگاه نظارت ارائه نماید .
- ❖ جهت تعیین تراکم لازم در هنگام بتن ریزی میبایست از وسایل مکانیکی مناسب (ویبراتور) استفاده نمود .
- ❖ حداقل دمای مجاز بتن هنگام اختلاط ، ریختن و نگهداری مطابق جدول ۷-۷ نشریه آبا و حداکثر دما برای بتن معمولی ۳۲ درجه سلسیوس و بتن حجیم ۱۵ درجه سلسیوس میباشد.
- ❖ استفاده از مواد افزودنی در بتن تنها با تصویب قبلی دستگاه نظارت مجاز می باشد.
- ❖ بتن ریخته شده در قالب باید به نحوی باشد که بعد از برداشتن قالب، ابعاد، اندازه ها، تراز ها و سایر جزییات، مطابق با نقشه ها و یا دستورالعمل های دستگاه نظارت باشد . رعایت ابعاد و اندازه بتن ریخته شده برای بتن های بدون قالب نیزالزامی است.
- ❖ بتن ریزی در مواقع بارندگی، ریزش برف، وزش باد شدید، درجه حرارت نامناسب و سایر مواردی که وضعیت جوی نامناسب به شمار می آیند، جز با رعایت تدابیر لازم و تایید دستگاه نظارت مجاز نیست.
- ❖ در مواردی که بتن ریزی در جنب دیوار های خاکی صورت می گیرد ، در صورت ریزش خاک بر روی بتن تازه، باید آن قسمت از بتن که با خاک مخلوط شده خارج گردد و مجددا با بتن تمیز و مشابه جایگزین شود . عملیات بتن ریزی باید در محدوده درز های تعیین شده به صورت پیوسته و بدون وقفه و با رعایت نکات و اصول فنی ادامه یابد.
- ❖ در بتن ریزی حتی الامکان باید ارتفاع سقوط آزاد بتن را محدود نمود . این ارتفاع برای جلوگیری از جدا شدن دانه ها به حداکثر ۱.۵ متر محدود می شود.
- ❖ برای جلوگیری از آب انداختن بتن توصیه می شود از بتن با اسلامپ کم استفاده شود، کاستن از سرعت بتن ریزی نیز تا حدود زیادی از آب انداختن بتن جلوگیری می نماید .

ضوابط پذیرش مقاومتی بتن

معیار پذیرش بتن

در هر سازه و برای هر نوع و هر رده مقاومت بتن، انطباق بر رده مورد نظر زمانی وجود دارد که هر دو شرط زیر برقرار باشد:

الف -میانگین نتایج هر سه نمونه متوالی مقاومت فشاری بتن کمتر از مقاومت مشخصه نباشد.

ب -هیچ یک از نتایج مقاومت فشاری نمونه بتن کمتر از ۹۰ درصد مقاومت مشخصه نباشد.

منظور از نتیجه مقاومت فشاری هر نمونه، میانگین نتایج حداقل دو آزمونه استوانه ای به قطر اسمی ۱۵۰ و ارتفاع اسمی ۳۰۰ میلیمتر، در سن ۲۸ روز می باشد .در مواردیکه از آزمونه های استوانه ای به قطر اسمی ۱۰۰ و ارتفاع اسمی ۲۰۰ میلیمتر استفاده میشود، میانگین نتایج حداقل سه آزمونه باید به عنوان نتیجه هر نوبت نمونه برداری در نظر گرفته شود.در شرایطی که هیچ کدام از شرط های الف و ب تامین نگردد روابط و مندرجات بتن کم مقاومت بر اساس آیین نامه بتن در مورد آن صادق خواهد بود.

در مواردی که شرط ب تامین گردد میتوان بتن را از لحاظ سازه ای مورد پذیرش قرارداد ولی عملیات بتن ریزی تا اصلاح طرح و روند تولید متوقف خواهد بود بدیهی است تمامی عواقب مربوط به توقف عملیات بر عهده پیمانکار خواهد بود.

پشته ریزی ابنیه فنی

- ❖ فضای خالی محل های حاصل از گودبرداری برای ساخت ابنیه فنی، دیوار ها و لوله ها باید پس از تخلیه مواد زاید، بـا مصالح مناسب طبق نقشه های اجرایی پر متراکم گردد.
- ❖ لایه ها را باید به ضخامت های حداکثر ۲۰ سانتی متر ریخته و با وسایل مکانیکی و در صورت تصویب مهندس مشاور با وسایل دستی در جهت عمود بر محور راه تا حصول درصد تراکم ۹۵٪کوبید.
- ❖ خاک ریزی و کوبیدن پشت سازه های فنی باید طوری انجام شود که آسیبی بـه سـازه وارد نگـردد. در صـورت آسیب رسیدن به سازه، پیمانکار مسوول بوده و باید طبق نظر دستگاه نظارت، در مورد ترمیم آن اقدام کند.

کنترل تراوایی از بتن پوشش کانال

به هنگام تهیه مصالح، طرح اختلاط، حمـل و بـتن ر یـزی، عمـل آوری و نگهـداری بـتن و همچنـین اجـرای درزهـای ساختمانی و انقباض عرضی و طولی باید تمهیدات لازم برای تامین حداکثر نفوذناپذیری کانال پوشش شده فـراهم شـود. به گونه ای که به هنگام تحویل موقت کانال، حداکثر نشت از بتن از ۳۰ لیتر در مترمربع در ۲۴ ساعت تجـاوز ننمایـد. در صورت نشت بیشتر، پیمانکار موظف به برطرف کردن دلایل اصلی نشت می باشد.

درزهای اجرایی

- ❖ در اجرای پوشش بتنی لازم است در فواصل معین با کمک شابلون های مناسب و مورد تایید دستگاه نظارت شیارهای انقباض عرضی، بلافاصله بعد از عملیات بتن ریزی و قبل از سفت شدن بتن ایجاد گردد. شیارهای مربوط به درزهای انقباض عرضی باید در تمام مقطع عرضی کانال ایجاد شود . همچنین سطوح این شیار ها باید صاف و یکنواخت باشد. ناهمواری سطح مزبور نباید بیش از ۳ میلی متـرباشد. نمای این شیارها باید مشابه یک سطح ماله کشی شده باشد.

- فواصل درز های انقباض عرضی در پوشش بتنی کانال ها معادل ۴ تا ۵ /۴ متر می باشد و فاصله بین دو قطعه بتنی حدود ۲ سانتی متر باشد.
- درز های قطعات بتنی تا عمق ۴ سانتی متری با ماستیک برپایه مواد ترکیبی قیر و لاستیک پر شود.
- فاصله بازشدگی دیواره کانال جهت تخلیه آب سطحی سواره رو به کانال حداقل هر ۵ متر انجام پذیرد.
- در کانال های بتن مسلح درزهای انقباصی در فواصل ۹ تا ۱۲ متری در نظر گرفته شود با توجه به برنامه ریزی انطباق درز های اجرایی بر درز های انقباضی مطلوب می باشد.

رواداری مجاز

ابعاد کانال بایستی به دقت و طبق ابعاد و اندازه های مشخص شده در نقشه ها با رواداری رقوم ۱+ (۱ سانتی متر کمتر از رقوم نقشه ها) تا ۳- (۳ سانتی متر بیشتر از رقوم نقشه ها) در طول شمشه ۵ متری و در جهات طولی و عرضی رگلاژ شود.

رواداری درزهای انقباض عرضی نسبت به محور شیار نباید از ۱۵ میلی متر در هر ۵ /۳ متر تجاوز کند.

حد مجاز خروج از پروفیل های مشخص شده	حداکثر ۵ میلی متر
تقلیل در ضخامت پوشش بتنی	در سرتاسر پوشش کم تر از ۱۰ درصد ضخامت پوشش
انحراف مجاز از عرض مقطع در هر ارتفاع	۲۵ میلی متر
انحراف مجاز از ارتفاع پوشش بتنی	۲۵ میلی متر
انحراف در سطح و در کف کانال	۶ میلی متر در ۳ متر
حد مجاز خروج از مسیر مشخص شده در محور اتصال قوس ها	۲۵ میلیمتر در ۳۰ متر طول و حداکثر ۵۰ میلی متر
حد مجاز خروج از مسیر مشخص شده در قوس ها	۵۰ میلیمتر در ۳۰ متر طول و حداکثر ۱۰۰ میلی متر

آبرو

الف- رعایت تمامی ضوابط نشریه ۱-۲۹۲ و ۲۹۳ برای پل ها الزامی است.

رواداری مجاز آبروها

الف – پلها، تندآبها، کنترل ها ، آبگیرها، ساختمان دهانه آبگیر ، آبشار و سازه های مشابه

۱-انحراف از مسیر مشخص شده: ۲۵ میلی متر

۲-انحراف از رقوم مشخص شده: ۲۵ میلی متر

۳-انحراف از سطوح شیب دار ستون ها ، پایه ها و دیوارها

سطح در معرض دید: ۱۲ میلی متر در طول ۳ متر

سطح با پوشش: ۲۵ میلی متر در طول ۳ متر

٤-انحراف از رقوم و خطوط نشان داده شده در نقشه های اجرایی در دالها ، تیرها ، محل فاق (کام) و محل نصب ریلها

سطح در معرض دید: ۱۲ میلی متر در طول ۳ متر

سطح با پوشش: ۲۵ میلی متر در طول ۳ متر

٥-انحراف از ابعاد مقطع ، ستون ، پایه ها ، دال ها ، دیوارها ، تیر ها و قطعات مشابه

در جهت کاهش: ۶ میلی متر

در جهت افزایش: ۱۲ میلی متر

٦-انحراف از ابعاد افقی بتن پایه ، تیرک های محل شیار در محل پایه یا دیوارها

در جهت کاهش: ۱۰ میلی متر

در جهت افزایش: ۱۵میلی متر

ب- دال پل ها

۱-انحراف از ضخامت دال

در جهت کاهش: ۳ میلیمتر

در جهت افزایش: ۶ میلی متر

۲-انحراف از عرض مشخص شده در محل جدول ها: ۶ میلی متر

روش اجرای روسازی راه آهن

روش اجرای روسازی و مراحل آن به‌همراه برنامه کاری به‌صورت مفصل توسط پیمانکار تهیه خواهد شد (پیمانکار در انتخاب روش اجرای روسازی مختار است) و تحت عنوان اسناد قرارداد ارائه می‌گردد. این قسمت شامل مواردی است که باید قبل از شروع عملیات روسازی انجام گیرد. برنامه‌ریزی کار احداث خط شامل اجزای زیر می‌باشد:

- زمان تحویل مصالح،
- نوع، تعداد و مدت زمان فعالیت ماشین‌آلات مورد نیاز،

- طبقه‌بندی کارگران مورد نیاز و فواصل زمانی احتیاج به آن‌ها،
- منابع مالی و محل تأمین آن،
- مدت زمان انجام پروژه.

این مرحله شامل تعریف دقیق فعالیت‌ها براساس نقشه‌های مصوب و مشخص کردن تقدم و تأخر آن‌ها می‌باشد. برای اجرای روسازی راه‌آهن بایستی فعالیت‌های زیر به ترتیب انجام گیرند. این برنامه‌ریزی در چارچوب زمانی مورد نظر کارفرما است.

مراحل اجرای روسازی به‌شرح ذیل است:

۱- تهیه کوپلاژهای مورد نیاز پروژه،

۲- حمل کوپلاژ به محور،

۳- بالاست‌ریزی مرحله اول،

۴- کوپلاژگذاری به‌کمک جرثقیل دروازه‌ای،

۵- متصل کردن کوپلاژهای متوالی به‌وسیله صفحه اتصالی،

۶- برگرداندن قطار عملیات به ایستگاه بعد از کوپلاژگذاری در طول محدود،

۷- اعزام واگن‌های حمل بالاست و بالاست‌ریزی،

۸- انجام رلواژ اول توسط زیرکوب،

۹- تکرار عملیات ردیف ۳ تا ۶ تا اتمام کار،

۱۰- انجام رلواژ دوم توسط زیرکوب،

۱۱- جوشکاری درزها،

۱۲- رلواژ نهایی توسط ماشین‌آلات MDZ،

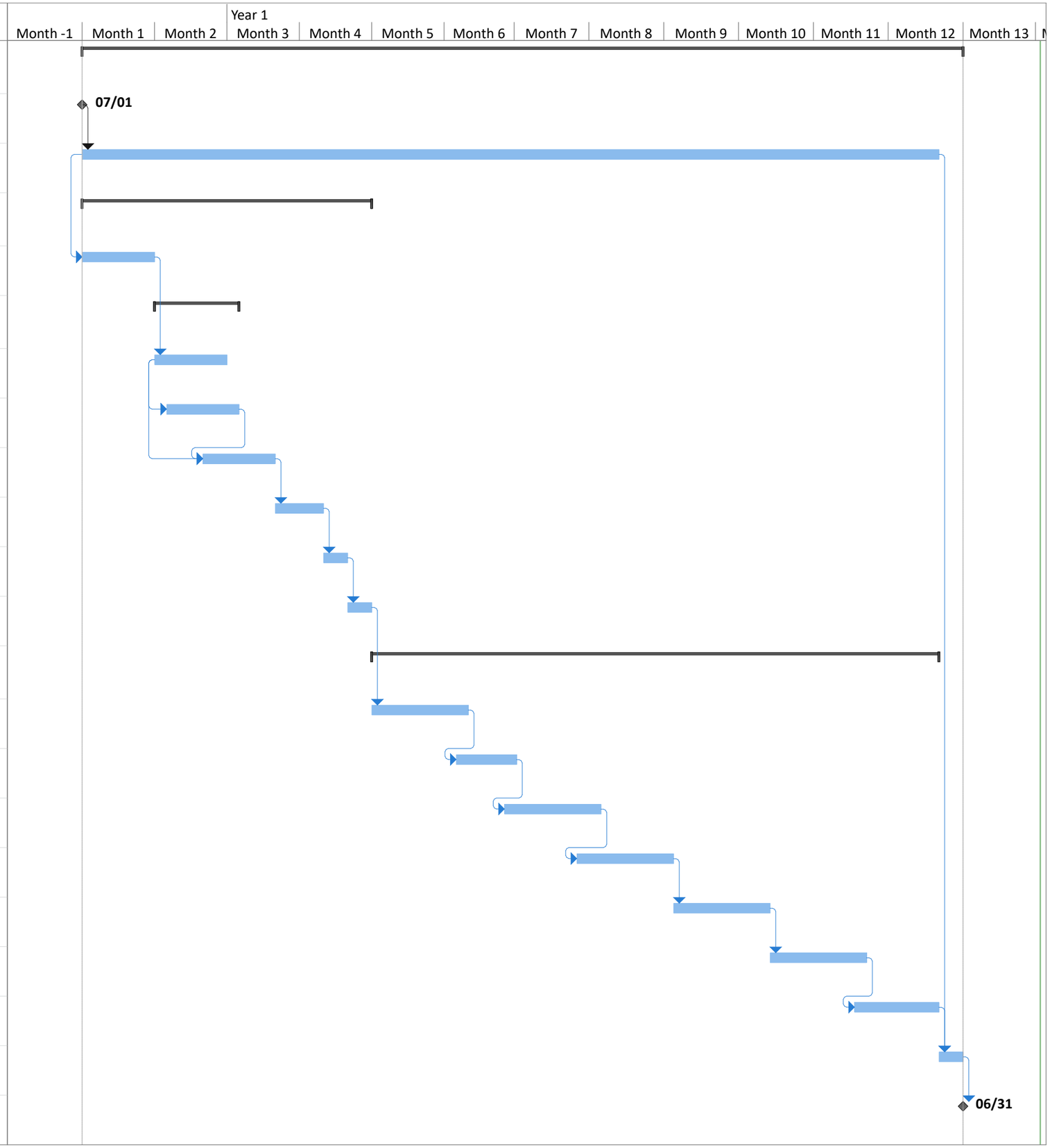
۱۳- اندازه‌گیری و ثبت موقعیت هندسی خط توسط ماشین اندازه‌گیری خط یا به‌صورت دستی و با استفاده از شابلون‌های مربوطه،

در تهیه، حمل و اجرای روسازی کارفرما مختار است بخشی از کار یا کل کار را حسب مورد به پیمانکار ابلاغ نکند یا به مجموعه دیگری واگذار کند و این مبلغ از قرارداد پیمانکار کسر خواهد شد و پیمانکار در این زمینه هیچگونه ادعایی نمی‌تواند داشته باشد.

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

برنامه زمانبندی کلی

ID	WBS	Task Name	Duration
۱	**۱**	**اجرای زیرسازی و روسازی باقی مانده خطوط شبکه ریلی گل گهر-سیرجان**	**روز ۳۶۵**
۲	۱,۱	**تحویل زمین تجهیز**	روز ۰
۳	۱,۲	**تجهیز مستمر**	روز ۳۵۵
۴	**۱,۳**	**اجرای عملیات زیرسازی**	**روز ۱۲۰**
۵	۱,۳,۱	**آماده سازی بستر و دکاپاژ**	روز ۳۰
۶	**۱,۳,۲**	**عملیات خاکی**	**روز ۳۵**
۷	۱,۳,۲,۱	خاکبرداری	روز ۳۰
۸	۱,۳,۲,۲	خاکریزی	روز ۳۰
۹	۱,۳,۳	اجرای کانال	روز ۳۰
۱۰	۱,۳,۴	اجرای ترانشه	روز ۲۰
۱۱	۱,۳,۵	فنس کشی	روز ۱۰
۱۲	۱,۳,۶	علائم ترافیکی	روز ۱۰
۱۳	**۱,۴**	**اجرای عملیات روسازی**	**روز ۲۳۵**
۱۴	۱,۴,۱	بالاست ریزی قشر اول	روز ۴۰
۱۵	۱,۴,۲	حمل کوپلاژ	روز ۲۵
۱۶	۱,۴,۳	نصب کوپلاژ	روز ۴۰
۱۷	۱,۴,۴	بالاست ریزی قشر دوم	روز ۴۰
۱۸	۱,۴,۵	رلواژ ۱	روز ۴۰
۱۹	۱,۴,۶	رلواژ ۲	روز ۴۰
۲۰	۱,۴,۷	جوشکاری	روز ۳۵
۲۱	۱,۵	**برچیدن کارگاه**	روز ۱۰
۲۲	۱,۶	**پایان**	روز ۰



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

برآورد

(فهرست بهاء به همراه خلاصه مالی + برگه های آنالیز و جدول فواصل حمل)

Ettehadrah Consulting Engineers

جمهوری اسلامی ایران

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

فهرست بهای واحد پایه رشته راه،

راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان

آبان ماه –۱۴۰۵










E.C.E
اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

باسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رئیس سازمان

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره :	۱۴۰۳/۷۴۴۴۶۱
	تاریخ :	۱۴۰۳/۱۲/۲۹
موضوع: ابلاغ فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴		

به استناد ماده(۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و آیین‌نامه نظام فنی‌واجرایی یکپارچه کشور(موضوع تصویب‌نامه شماره ۲۵۲۵۴/ت۵۷۶۹۷ هـ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ هیئت وزیران) و ماده(۲۳) قانون برنامه‌وبودجه؛ به‌پیوست «**فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴**» از نوع لازم‌الاجرا که به تصویب شورای‌عالی فنی رسیده است؛ ابلاغ می‌شود. این فهرست‌بها برای تهیه بَرآورد هزینه کارهایی که تأمین مالی تمام یا بخشی از آن از محل وجوه عمومی باشد و فرآیند ارجاع‌کار آن‌ها از ابتدای سال ۱۴۰۴ شروع می‌گردد، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سیدحمید پورمحمدی

ش ش: ۸۰۲۰۴۹۸

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه

رسته راه و ترابری

سال ۱۴۰۴

فهرست مطالب | شماره صفحه

دستورالعمل کاربرد ۱
کلیات ۵
فصل اول. عملیات تخریب ۹
فصل دوم. عملیات خاکی با دست ۱۳
فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین ۱۶
فصل چهارم. حفاری تونل ۲۵
فصل پنجم. حفاری و شمع‌کوبی و سپرکوبی ۳۳
فصل ششم. عملیات بنایی با سنگ ۴۳
فصل هفتم. اندود و بندکشی ۴۶
فصل هشتم. قالب‌بندی و چوب‌بست ۴۸
فصل نهم. کارهای فولادی با میلگرد ۵۴
فصل دهم. کارهای فولادی سنگین ۵۷
فصل یازدهم. کارهای فولادی سبک ۶۲
فصل دوازدهم. بتن درجا ۶۵
فصل سیزدهم. بتن پیش‌ساخته ۷۳
فصل چهاردهم. زیراساس، اساس، زیربالاست و بالاست ۸۱
فصل پانزدهم. آسفالت ۸۸
فصل شانزدهم. عایق‌کاری ۹۷
فصل هفدهم. تاسیسات تونل‌ها، پل‌ها، نقاط مه‌گیر و سطوح پروازی ۹۹
فصل هجدهم. ساختمان‌ها، علایم و تجهیزات ایمنی ۱۰۱
فصل نوزدهم. متفرقه ۱۱۱
فصل بیستم. حمل و نقل ۱۱۶
فصل بیست و یکم. کارهای دستمزدی ۱۲۲

مهندسین مشاور اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل بیست و دوم. ریل، سوزن و ملحقات ۱۲۴
فصل بیست و سوم. اجرای روسازی راه‌آهن ۱۲۸
فصل بیست و چهارم. ژئوسنتتیک‌ها ۱۳۲
پیوست ۱. مصالح پای‌کار ۱۴۰
پیوست ۲. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری ۱۴۳
پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه ۱۴۵
پیوست ۴. کارهای جدید ۱۵۵
پیوست ۵. ضریب منطقه ۱۵۶

دستورالعمل کاربرد

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

پیوست ۱) مصالح پای‌کار.

پیوست ۲) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری.

پیوست ۳) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه.

پیوست ۴) کارهای جدید.

پیوست ۵) ضریب منطقه

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

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

۲ـ۱. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه را پوشش دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد که اقلام کارهای آن با شرح ردیف‌های این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف ستاره‌دار نامیده می‌شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و بر اساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

۲ـ۲. در این فهرست‌بها، به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید در آینده، ردیف‌های هر فصل با توجه به‌ماهیت آن‌ها، به گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول شماره فصل، دو رقم بعدی شماره گروه یا زیر فصل، و دو رقم آخر، به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است. فصل بیست و یکم (کارهای دستمزدی)، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که مصالح آن‌ها توسط کارفرما تأمین می‌شود. هنگام تهیه برآورد، ردیف کارهای دستمزدی مورد نظر (ستاره‌دار)، به صورت دستمزد اجرای کار مطابق بند ۲ـ۱ تهیه و در فصل یاد شده درج می‌شود.

۲ـ۳. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آن‌ها به‌صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در این حالت این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

۲ـ۴. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آن‌ها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۲ـ۱ تعیین می‌شوند و این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۲ـ۵. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲ـ۱ (اقلام ستاره‌دار) و بهای واحد ردیف‌های غیرپایهٔ موضوع بند ۲ـ۴، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۲ـ۶. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از سی (۳۰) درصد باشد، لازم است

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، (بر اساس دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف‌های ستاره‌دار) ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۲ـ۷. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیر پایهٔ مربوط به‌آن هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲ـ۸، اعمال می‌شود.

۲ـ۷ـ۱. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۲۰ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۲ درج شده است.

ـ ضریب بالاسری برای ردیف‌های ۱۳۱۶۰۱ و ۱۳۱۶۰۳ موضوع تهیه مصالح و ساخت تراورس‌های بتنی پیش‌ساخته منوبلوک، و فصل بیست و دوم در هر دو حالت طرح‌های عمرانی یا غیرعمرانی برابر ۱/۱۴ می‌باشد.

ـ ضریب بالاسری برای ردیف‌های مربوط به تهیه تابلوها مندرج در فصل هجدهم و برای ردیف‌های غیرپایه (اقلام ستاره‌دار) که مربوط به خرید تجهیزات باشد در هر دو حالت طرح‌های عمرانی یا غیرعمرانی برابر ۱/۱۴ می‌باشد.

۲ـ۷ـ۲. ضریب منطقه‌ای براساس پیوست ۵ و مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار (به جز فصل بیست و دوم).

۲ـ۷ـ۳. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۳.

۲ـ۷ـ۴. ضرایب بالاسری، اقلام ستاره‌دار و تجهیز و برچیدن کارگاه بطور خلاصه در جدول الف آمده است.

۲ـ۸. برای برآورد هزینهٔ اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های غیرپایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیف‌هاست، تهیه می‌شود. در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل، و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ ردیف‌های فهرست بها برای کار موردنظر به‌دست می‌آید. ضریب بالاسری و ضریب منطقه‌ای به جمع مبلغ ردیف‌ها ضرب شده و هزینهٔ تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود؛ نتیجه، برآورد هزینهٔ اجرای کار خواهد بود. به مدارک یادشده، کلیات، مقدمهٔ فصل‌ها و پیوست‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ ضمیمه شده، و مجموعهٔ تهیه شده، به‌عنوان فهرست‌بها و مقادیرکار، نامیده می‌شود.

۲ـ۹. در راستای انجام ارزیابی مالی موضوع ماده ۲۰ قانون برگزاری مناقصات، منظور از برآورد در ماده ۱۰ آیین‌نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع‌رسانی مناقصات، برآورد به هنگام موضوع دستورالعمل تعیین دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای- ویرایش چهارم و اصلاحیه‌های بعدی آن می‌باشد.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۳۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول الف

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

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

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

۵. در بهسازی راه‌هایی که تعریض آن‌ها کمتر از ۲ متر است یا در صورت ابلاغ تغییر کار و ورود به محدوده شمول (تا ۲ متر)، ضریبی به عنوان ضریب صعوبت تعریض برابر با ۲ اعمال می‌شود. در تعریض راه به عرض ۲ تا ۴ متر، این ضریب، در صورتی به احجام و مقادیر کار واقع در ناحیه تعریض کمتر از ۲ متر اعمال می‌شود که بهایی برای کار اجرا شده در ناحیه تعریض ۲ تا ۴ متر لحاظ نشود.

۶ـ۱. با توجه به ابلاغ بخشنامه شماره ۱۰۰/۶۵۶۳۷ مورخ ۱۳۹۱/۸/۱۴، در پیمان‌های با مبلغ برآورد کمتر از ۲۰۰ برابر نصاب معاملات متوسط (به جز پیمان‌های اجرای تونل با طول بیشتر از ۲۰۰ متر)، ضرورت دارد انعقاد پیمان بر اساس فهرست بهای تجمیع شده راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن باشد و عدم استفاده از (به جز در موارد مجاز تعیین شده در بخشنامه یاد شده) مجاز نیست.

در پیمان‌های منعقد شده به روش فهرست تجمیعی راه، هزینه عملیات در قبال رعایت تمام مشخصات فنی مندرج در مشخصات فنی عمومی و مشخصات فنی خصوصی پیمان تعیین می‌شود و بابت تغییر در مشخصات از جمله نوع دانه‌بندی، میزان شکستگی، تغییر در میزان قیر مصرفی آسفالت (فرمول کارگاهی به مقدار قیر منظور شده در برآورد)، استفاده از فیلر، تغییر نوع مصالح (کوهی و رودخانه‌ای) مشروط بر آنکه کار در محدوده پذیرفته شده مشخصات فنی پیمان باشد، کاهش یا اضافه بهایی تعلق نمی‌گیرد.

تبصره) کسربهای استفاده از قیر با طبقه‌بندی درجه نفوذ به جای طبقه‌بندی عملکردی و همچنین کسربهای مربوط به تفکیک دانه‌بندی ریزدانه آسفالت، در صورت مشمول شدن، به ردیف آسفالت در فهرست تجمیعی نیز اعمال می‌شود. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی کار با شرح ردیف‌های فهرست تجمیعی مطابقت نداشته باشد (نظیر ردیفهای خاکبرداری در فهرست پایه)، دستگاه برآورد کننده باید شرح ردیف متناسب با آن اقلام را تهیه و در انتهای فصل مربوطه به صورت ردیف ستاره‌دار اضافه کند. چنانچه در تعیین بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار تجمیعی، صرفاً از ردیف‌های فهرست پایه استفاده شده باشد، مبلغ آن دارای محدودیت نبوده و نیازی به تصویب در شورای عالی فنی ندارد.

۷. دستگاه برآورد کننده موظف است جدول فاصله‌های حمل ضمیمه فصل حمل و نقل را در زمان برآورد، تکمیل و در اسناد ارجاع کار ارائه دهد. این جدول ضمیمه پیمان نیز بوده و هزینه حمل باید بر اساس فاصله‌های مندرج در این جدول باشد.

تبصره: در پیمان‌هایی که براساس دستورالعمل شماره ۱۰۰/۶۵۶۳۷ مورخ ۱۳۹۱/۰۸/۱۴ با عنوان "انعقاد پیمان براساس فهرست بهای تجمیع شده راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن" منعقد می‌شوند جدول فواصل حمل ضمیمه پیمان نمی‌شود و قابل استناد نخواهد بود.

۸. کارفرما می‌تواند با درج مبلغ در ردیف‌های پیش‌بینی شده برای تامین و تجهیز آزمایشگاه محلی پیمانکار در پیوست ۳ (تجهیز و برچیدن کارگاه)، انجام آزمایش‌های زمان اجرا از جمله آزمایش‌های مربوط به عملیات خاکریزی معمولی و سنگی، زیراساس، اساس، تثبیت (با آهک، سیمان یا قیر)، بتن و آسفالت را به منظور کنترل کیفیت عملیات اجرا شده و تهیه طرح اختلاط (تثبیت، بتن و آسفالت) را به پیمانکار واگذار کند. با واگذاری انجام آزمایش‌های یاد شده به پیمانکار، آزمایشگاه طرف قرارداد کارفرما باید به نمونه‌برداری و انجام آزمایش با تواتر حداقل ۲۵ درصد دفعات پیش‌بینی شده در مشخصات فنی پیمان اقدام کند.

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

۹.

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

مهندسین مشاور اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

کلیات

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

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

۳. قیمت‌های این فهرست بها، متوسط هزینهٔ اجرای کارهای مربوط به رشتهٔ راه، راه‌آهن و باند فرودگاه بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات و ابزار و همچنین تأمین مصالح مورد نیاز شامل، تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینهٔ آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد)، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

۴. قیمت‌های این فهرست بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت سختی زمین، عمق یا ارتفاع، تعبیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و موارد دیگر که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، تعلق نمی‌گیرد.

۵. مبلغ مربوط به ضریب‌های صعوبت تعریض، سختی طول تونل، منطقه‌ای، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، مطابق پیوست‌های مربوط اعمال می‌گردد.

۶. با نتیجه‌گیری از مقایسهٔ فصل‌های این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسهٔ این فهرست بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی یا کسربهایی به جز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل اعمال نیست.

۷.

۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی عمومی راه (نشریه شماره ۱۰۱ امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور) و مشخصات فنی و عمومی روسازی راه آهن (نشریه شماره ۳۰۱) و بر حسب مورد، مشخصات فنی خصوصی پیمان، مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارهاست.

۹. در ردیف‌هایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.

۱۰. نوع و میزان مصالح مورد نیاز برای ساخت ملات‌های نامبرده شده در این فهرست بها، طبق جدول ۵ـ۵ الف نشریه شماره ۱۰۱ است.

۱۱. هزینه بارگیری، حمل و باراندازی مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست بها منظور شده است. هزینه حمل بیش از آن، تنها برای مواردی که در مقدمه فصل‌ها تعیین شده است، برحسب مورد، از ردیف‌های فصل حمل و نقل تعیین می‌شود.

۱۲. شرایط عمومی که در مقدمه فصل بتن درجا پیش‌بینی شده است، بر حسب مورد برای بتن پیش‌ساخته نیز نافذ است.

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

۱۴. اندازه‌گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت‌مجلس‌ها است با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.

۱۵. صورتجلسات، گواهی انجام کار و گواهی اجزای کار باید مطابق با شرایط پیمان و موارد اعلام شده در این فهرست بها و به ترتیب اعلام شده در بند ۲۳ تنظیم و ملاک عمل قرار گیرد.

۱۶. مصالح پای‌کار، طبق پیوست ۱ در صورت‌وضعیت‌های موقت منظور می‌شود.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

۱۷. محل استقرار کارخانه آسفالت و دستگاههای تولید مصالح سنگی بتن، بتن آسفالتی، زیر اساس، اساس و بالاست باید به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

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

۱۹. ردیف‌هایی که به صورت اضافه‌بهای اجرای کار زیر تراز آب زیرزمینی پیش‌بینی شده است، شامل هزینه‌های کندی پیشرفت کار در محیط آبدار و تخلیه آب با تلمبه موتوری است و در صورتی لحاظ می‌شود که لزوم استفاده از تلمبه موتوری یا وسیله مشابه آن به تایید مهندس مشاور برسد و پس از انجام کار صورت‌مجلس شود. ردیف‌های یاد شده به آن قسمت از عملیات که زیر تراز آب زیرزمینی انجام شود، تعلق می‌گیرد.

۲۰. ساختمان تونل (به جز تونل‌های حفاری شده با دستگاه حفار T.B.M):

۲۰-۱. هزینه عملیات حفاری تونل و حمل مواد حاصله و تامین مصالح مصرفی در داخل تونل در فصل چهارم پیش‌بینی شده است. هزینه عملیاتی که در داخل تونل انجام می‌شود و ردیف‌های آن در سایر فصول پیش بینی شده است (به استثنای ردیف‌هایی که به طور مشخص برای ساختمان تونل در نظر گرفته شده است)، با استفاده از قیمت ردیف‌های مربوط و اعمال ضرایب زیر لحاظ می‌گردد:

۲۰-۱-۱. برای عملیات مربوط به کف سازی تونل مانند تهیه مصالح و اجرای قشرهای زیر اساس، اساس، آسفالت، رویه بتنی، بالاست، رویه‌های بتنی و کانال‌های هدایت آب و زهکشی کف، ضریب ۱/۱۰،

۲۰-۱-۲. برای سایر عملیات داخل تونل بجز عملیات موضوع بند ۲۰-۱-۱ و ردیف‌هایی که بطور مشخص برای ساختمان تونل درنظر گرفته شده است، ضریب ۱/۲۰؛

تبصره: به حمل مصالح مصرفی در محدوده داخل تونل هیچ ضریبی اعمال نمی‌شود.

۲۰-۲. برای تخلیه آب و سختی اجرای کار در قسمت‌های آبدار تونل، به استثنای ردیف‌هایی که بطور مشخص برای مناطق آبدار در نظر گرفته شده، اضافه‌بهایی در نظر گرفته نخواهد شد.

۲۰-۳. برای صعوبت و سختی عملیات در عمق تونل به استثنای ردیف‌های که به طور مشخص برای جبران هزینه‌های مربوط در نظر گرفته شده هیچ گونه صعوبت یا سختی برای سایر ردیف‌ها اعمال نمی‌گردد؛

۲۰-۴. ردیف‌های این فهرست بها برای تونل‌هایی (به جز تونل‌های حفاری شده با دستگاه حفار T.B.M) که حداکثر فاصله از دهانه دسترسی ۲۲۵۰ متر باشد، در نظر گرفته شده است. تونل‌های با طول مازاد، قبل از برگزاری مناقصه و یا واگذاری کار از طریق ترک مناقصه از طرف کارفرما برای بررسی و تصویب برآورد و ضرایب صعوبت عمق به شورای عالی فنی اعلام می‌گردد؛

۲۰-۵. در صورت انجام عملیات بتن‌پاشی و راک بولت در فضای باز(مانند ترانشه‌ها)، بهای واحد ردیف‌های مذکور با اعمال ضریب ۰/۷ لحاظ خواهد شد و در گالری‌های بهمن گیر یا پرتال‌های ورودی (خارج تونل)، بهای عملیات قاب فولادی و لتیس با اعمال ضریب ۰/۸۵ لحاظ می‌شود. همچنین هزینه مش‌بندی آن‌ها از ردیف‌های مش‌بندی خارج از تونل در نظر گرفته می‌شود؛

۲۰-۶. هزینه لوله کشی و پمپاژ آب‌های جاری، نشت آب‌ها و آب‌های مصرفی در مراحل مختلف اجرای تونل در صورت نیاز به استفاده از پمپ به تشخیص مهندس مشاور و از فصل متفرقه برای شیب‌های منفی لحاظ می‌شود و در صورت تخلیه ثقلی آب، هزینه ساخت کانال از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود.

۲۰-۷. برای اعمال ضرایب یادشده مطابق با بند ۲-۳ دستورالعمل کاربرد اقدام می‌شود.

۲۱. جدول شماره ۱ مقدار سیمان مورد استفاده در انواع ملات‌ها را مشخص می‌نماید.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۳۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول شماره ۱- مقدار سیمان در ملات‌ها بر حسب کیلوگرم در مترمکعب ملات

شرح	ملات ماسه سیمان ۱:۶	ملات ماسه سیمان ۱:۵	ملات ماسه سیمان ۱:۴	ملات ماسه سیمان ۱:۳
مقدار سیمان	۲۰۰	۲۲۵	۲۸۵	۳۶۰
شرح	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۳	ملات با تارد ۱:۲:۹	ملات با تارد ۱:۳:۱۲
مقدار سیمان	۲۸۵	۳۶۰	۱۳۰	۱۱۰

۲۲. در ردیف‌های بتن‌ریزی بر اساس مقاومت بتن، مقدار سیمان برای محاسبه هزینه حمل (سیمان) از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$w = 10\,fc + 80$$

که در آن:

fc : مقاومت فشاری مشخصه بتن، براساس آیین‌نامه بتن ایران و نمونه‌های استوانه‌ای بر حسب مگاپاسکال (MPa)

w : عیار سیمان بر حسب کیلوگرم در مترمکعب بتن

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

۲۳-۱. صورت‌جلسه‌ها، باید ضمن اجرای کار و پس از اتمام هر یک از اجزای آن و بر اساس مشخصات فنی یا دستور کارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشند:

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

۲۳-۲. صورت‌جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت‌جلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت‌وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه‌هفته از تاریخ دریافت از مشاور، ابلاغ شود. چنانچه صورت‌جلسات مزبور به عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد و ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما ابلاغ نگردد، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورت‌جلسه اصلاحی را کتباً به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن، در صورت نیاز به تهیه صورت‌جلسه اصلاحی، لازم است ابلاغ آن توسط کارفرما ظرف مدت دو هفته از تاریخ دریافت صورت‌جلسه اصلاحی از مشاور انجام شود. پس از سپری شدن مهلت سه هفته از دریافت صورت‌جلسه یا مهلت دو هفته از دریافت صورت‌جلسه اصلاحی، چنانچه صورت‌جلسه به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت‌جلسه و تأیید مبلغ در صورت وضعیت، براساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.

صورت‌جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید مهندس مشاور قرار گرفته باشد، با اعمال ضریب ۰/۷ در صورت وضعیت لحاظ می‌گردد.

ابلاغ صورت‌جلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت‌جلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های مهندس مشاور و پیمانکار نمی‌کاهد.

۲۳-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت‌جلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسوولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.

۲۴. این فهرست بها، بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۳، محاسبه شده است.

فصل اول. عملیات تخریب

مقدمه

۱. قیمت ردیف ۰۱۰۱۰۱، به سطوحی که مشمول خاکبرداری، پی‌کنی، گودبرداری و کانال‌کنی می‌شوند و مصالح حاصل به مصرف خاکریز نمی‌رسد، تعلق نمی‌گیرد.

۲. در استفاده از ۰۱۰۱۰۱ تعریف یا طبقه‌بندی گیاه‌شناسی مدنظر نبوده و برای هر نوع بوته یا درختچه که شامل ردیف ۰۱۰۱۰۲ نشود، کاربرد دارد و اجرای آن منوط به دستور کار مهندس مشاور است و پس از تنظیم صورت‌جلسهٔ انجام آن با مهندس مشاور، لحاظ می‌شود.

۳. فرآیند جابجایی درختان شامل برداشت، انتقال، کاشت، نگهداری و تثبیت آن‌ها می‌باشد. ۷۰ درصد بهای کل، پس از عملیات کاشت درخت لحاظ می‌گردد و ۳۰ درصد باقی‌مانده در پایان مرحله نگهداری و تثبیت (۶ ماه) لحاظ می‌گردد.

۴. بهای واحد عملیات تخریب دراین فصل، برای هر ارتفاع، هر عمق، به هر شکل و هر وضع است و به عنوان سختی کار، هزینهٔ جداگانه‌ای به آن تعلق نمی‌گیرد.

۵. مصالح مفیدی که از تخریب حاصل می‌شود، در موارد لزوم باید طبق تشخیص مهندس مشاور، به طور مرتب تفکیک و مجزا از یکدیگر چیده شود و هزینه جداگانه‌ای (به استثنای مواردی که به صراحت مشخص شده) برای دسته‌بندی کردن آن‌ها در نظر گرفته نمی‌شود.

۶. هزینه جمع‌آوری و بارگیری و حمل مصالح حاصل از تخریب (به جز تراش آسفالت) تا محل انباشت موقت در کارگاه و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده و در صورتی‌که طبق تشخیص مهندس مشاور، لازم باشد مصالح تخریبی از محل انباشت موقت خارج شود، بهای بارگیری و حمل و باراندازی آن طبق ردیف‌های مربوط به حمل، از فصل حمل و نقل، بر اساس حجم مصالح بارگیری شده در داخل کامیون، محاسبه و در نظر گرفته می‌شود.

۷. در مواردی که طبق دستور مهندس مشاور، ساختمان‌های خشتی، گلی، آجری، بلوکی و سنگی، با هر نوع سقف (غیر از ساختمان‌های با اسکلت کامل بتنی یا فلزی)، تخریب کلی شوند، بهای آن‌ها بر حسب مورد طبق ردیف‌های ۰۱۰۲۰۱ و ۰۱۰۲۰۲ در نظر گرفته شده و قیمت‌های تفکیکی نمی‌تواند برای تخریب ساختمان‌های یاد شده مورد استفاده قرار گیرد.

۸. بهای ردیف‌های ۰۱۰۲۰۱ و ۰۱۰۲۰۲ بر اساس متر مربع زیربنا در هر طبقه، تعیین می‌شود و شامل تخریب احتمالی فونداسیون نیز می‌باشد؛ به عبارت دیگر برای تخریب فونداسیون این نوع ساختمان‌ها هزینه دیگری در نظر گرفته نمی‌شود.

۹. چنانچه برای تخریب بتن (ردیف‌های شماره ۰۱۰۳۰۷ و ۰۱۰۳۰۸) از ماشین‌آلات سنگین راهسازی نظیر بولدوزر یا بیل مکانیکی استفاده شود، کسربهایی معادل ۵۰ درصد به ردیف‌های مذکور اعمال خواهد شد.

۱۰. بهای ردیف ۰۱۰۳۱۰ درصورت دستور کار مهندس مشاور، بر حسب حجم ظاهری مصالح چیده شده تعیین می‌شود.

۱۱. ردیف‌های تخریب و کندن آسفالت، شامل عملیات تخریب و کندن قسمتی از ضخامت آسفالت نمی‌شود.

۱۲. در بهای ردیف ۰۱۰۳۱۱ هزینه کندن بتن زیر و اطراف جدول منظور نشده است.

۱۳. هزینه فرآیند جابجایی درختان، برای درختانی که در ترانشه واقع شده‌اند نیز تعلق می‌گیرد.

فصل دوم. عملیات خاکی با دست

مقدمه

۱. عملیات خاکی، به طور معمول باید به وسیله ماشین انجام شود. در مواردی که به علت کمی حجم عملیات خاکی یا محدودیت‌های محل اجرا، انجام عملیات خاکی با دست اجتناب‌ناپذیر باشد، هنگام تهیه برآورد، اقلام این نوع کارها با استفاده از ردیف‌های فصل عملیات خاکی با دست برآورد می‌شود. در صورتی که حجم عملیات خاکی با دست از میزان برآورد شده بیشتر شود، لحاظ نمودن حجم مقادیر افزایش یافته با قیمت‌های این فصل، تنها با تأیید کارفرما مجاز است.

۲. عملیات خاکی که توسط دج‌بر انجام می‌شود و همچنین عملیات کوبیدن که توسط وسایل دستی یا غلطک‌ها و ویبراتورهای موتوری دستی (غیرخودرو یا کششی) انجام شود نیز، عملیات خاکی دستی محسوب می‌شود.

۳. حجم عملیات خاکی، بر اساس کار اجرا شده طبق نقشه و مشخصات، دستور کارها و صورت مجلس‌ها محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست یا تورم یا کوبیدن مصالح، هیچ‌گونه بهای مازاد تعلق نمی‌گیرد.

۴.

۵. حجم پی‌کنی برابر با ابعاد پی مندرج در نقشه محاسبه می‌شود و هرگونه اعمال هزینه اضافی بابت اضافه عرض برای قالب‌بندی و نظایر آن مجاز نیست. در ردیف‌های پی‌کنی، هزینه پر کردن اطراف پی‌ها منظور شده است.

۶. چنانچه عملیات خاکی، بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارها انجام گیرد، پرکردن مجدد قسمتهای اضافی، با مصالح با کیفیت قابل قبول مهندس مشاور و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی تعلق نمی‌گیرد.

۷. برای مواردی که آبکشی با تلمبه دستی یا سایر وسایل دستی دیگر صورت می‌گیرد، هزینه‌ای لحاظ نخواهد شد.

۸. نحوه تعیین هزینه حمل خاک، به شرح زیر است:

۸ـ۱. در مورد حمل خاک‌های حاصل از عملیات خاکی به خارج از کارگاه یا به خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، طبق اندازه‌های محل کنده شده محاسبه می‌شود؛ هزینه‌های مربوط به افزایش حجم و تورم، در قیمت‌ها منظور شده است. تمام خاک‌های حاصل از موارد یاد شده، باید در خاکریزها مصرف شود. عدم مصرف این خاک‌ها در خاکریزها، یا حمل آن‌ها به خارج از کارگاه، در هر مورد از نظر مقدار و محل باراندازی، منوط به پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما و تنظیم صورت‌مجلس اجرایی است.

تبصره) در مورد آن قسمت از خاک‌های حاصل از پی‌کنی و کانال‌کنی که باید برای پرکردن پشت پی‌سازی محل‌های مربوط (محل کنده شده) مصرف شود، بهای حمل تعلق نمی‌گیرد.

۸ـ۲. در مورد خاک‌های تهیه شده از محل قرضه (داخل یا خارج کارگاه) برای مصرف در خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف در نظر گرفته می‌شود.

۸ـ۳. در مورد خاک‌های مصرفی در خاکریزها از محل خاکبرداری، پی‌کنی یا کانال‌کنی در شرایط یکسان، از نظر نوع مواد، کوتاه‌ترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاکبرداری، ملاک محاسبه و تعیین بهای حمل خواهد بود.

۹. ردیف‌های حمل درج شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زاید که به خارج کارگاه حمل می‌شود یا در داخل کارگاه جابه‌جا می‌شود، تنها یک بار اعمال می‌شود. به عبارت دیگر، برای انباشتن (دپوکردن) و بارگیری مجدد، هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

۱۰. منظور از عمق درج شده در ردیف ۰۲۰۳۰۱، فاصله دهانه چاه تا انتهای هر یک از کوره‌هاست. در صورت تعدد کوره‌ها، مبنای محاسبه اضافه‌بهای عمق بیش از ۲۰ متر، طول هر یک از کوره‌ها به علاوهٔ عمق میله است و برای هر یک از کوره‌ها به طور جداگانه محاسبه خواهد شد.

۱۱. ردیف‌های حفاری چاه برای چاه فاضلاب نفوذی در نظر گرفته شده است.

۱۲. در صورت حمل مواد حاصله با وسایل دستی برای مسافتهای بیش از ۱۰۰ متر، ردیف ۰۲۰۴۰۲ تعلق نمی‌گیرد.

۱۳. در ردیف ۰۲۰۵۰۳، هزینه تهیه و حمل آب به هر فاصله منظور شده است.

۱۴. در زمین‌های شیب‌دار، رقوم زمین طبیعی کنار پی در پایین‌ترین نقطه، ملاک محاسبه حجم عملیات پی‌کنی با دست است و عملیات خاکی بالاتر از این رقوم، باید از ردیف‌های خاکبرداری با وسایل مکانیکی محاسبه شود.

۱۵. در کارهای بهسازی راه، هزینه لایروبی دهانه پل‌های موجود و انتقال مصالح حاصل از لایروبی و دپوی آن‌ها در کنار محل‌های ورودی و خروجی پل، از ردیف پی‌کنی اضافه‌بهای زیر تعلق می‌گیرد:

۱۵ـ۱. پل‌های به دهانه تا یک متر و طول تا ۱۲ متر، ۴۰ درصد؛

۱۵ـ۲. پل‌های به دهانه بیش از یک متر تا ۳ متر و طول تا ۱۲ متر که ارتفاع آن‌ها کمتر از ۱/۸ متر باشد، ۲۰ درصد؛

۱۵ـ۳. به ازای هر ۳ متر اضافه طول نسبت به ۱۲ متر، ۱۰ درصد. کسر ۳ متر به تناسب محاسبه می‌شود.

۱۶. چنانچه بارگیری خاک و مواد حاصل از خاکبرداری با دست در کامیون انجام شود هزینه آن بر اساس عملیات بارگیری و حمل با ماشین لحاظ می‌شود.

۱۷. هزینه حفاری محل شمع به هر قطر، با وسایل دستی از ردیف‌های حفر چاه در این فصل و با اعمال ضریب ۱/۲۰ محاسبه می‌شود.

فصل سوم. عملیات خاکی با ماشین

مقدمه

۱. واژگان استفاده شده در این فهرست بها دارای معانی به شرح جدول شماره ۱ است.

جدول شماره ۱- تعاریف واژگان بکار رفته

واژگان	شرح
زمین لجنی	زمین‌هایی هستند که وسایل کار با وزن طبیعی خود به حدی در آن فرو رود که انجام کار به سهولت مقدور نباشد.
خاک نباتی	خاک حاوی مواد آلی، ریشه‌های پوسیده گیاهان و درختان و نظایر آن، خاک نباتی محسوب می‌شوند. این خاک‌ها مناسب کشت بوده و برای تحمل بارهای وارده مناسب نیستند.
شاخص مقاومت زمین-شناسی (**Geological Strength Index, GSI**)	شاخص مقاومت زمین‌شناسی، سیستمی از رده‌بندی سنگ است که بر اساس دو عامل ساختار سنگ و شرایط سطح ناپیوستگی‌ها و طبق بند ۳، مقدار آن تعیین می‌شود.
زمین نوع I	شامل انواع خاک‌ها (شامل خاکهای سخت، نرم و ترکیبی از مصالح سنگی و خاکی) و آبرفت‌ها می‌باشد.
زمین نوع II	به زمین‌های سنگی با GSI<20 اطلاق می‌شود.
زمین نوع III	به زمین‌های سنگی با 20≤GSI<30 اطلاق می‌شود.
زمین نوع IV	به زمین‌های سنگی با 30≤GSI<40 اطلاق می‌شود.
زمین نوع V	به زمین‌های سنگی با 40≤GSI<50 اطلاق می‌شود.
زمین نوع VI	به زمین‌های سنگی با 50≤GSI<60 اطلاق می‌شود.
زمین نوع VII	به زمین‌های سنگی با 60≤GSI اطلاق می‌شود.
نقشه چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی	نقشه‌چون‌ساختی است که مرزهای خاکی و سنگی با GSIهای متفاوت در آن پیاده شده است.
پی	پی به بخشی از سازه اطلاق می‌شود که بار را از سازه به زمین منتقل می‌کند و بعد از پی‌کنی، در همان محدوده، پی‌ریزی انجام شود.
کانال کنی	عبارت است از یک مجرای مصنوعی خاکی، سنگی، بتنی و ...، که برای انتقال آب، انواع لوله‌های تاسیساتی (از قبیل آب، فاضلاب، نفت، گاز و ...)، انواع کابل‌ها (از قبیل برق، فیبر نوری و ...) ، کنده می‌شود.
گود	زمین کنده شده ۴ طرف محصور با دیواره‌های قایم، گود اطلاق می‌شود.

۲. عملیات این فصل، طبق نقشه، مشخصات و دستورکارهای ابلاغی باید اجرا شود. مقادیر عملیات خاکی بر اساس نقشه‌های چون‌ساخت محاسبه می‌شود و بابت مقادیر کار اجراشده مازاد بر نقشه‌های ابلاغی، بهای مازاد تعلق نمی‌گیرد.

۳. احجام هر یک از انواع زمین (نوع I تا VII) برای خاکبرداری و گودبرداری به ترتیب زیر محاسبه می‌شود:

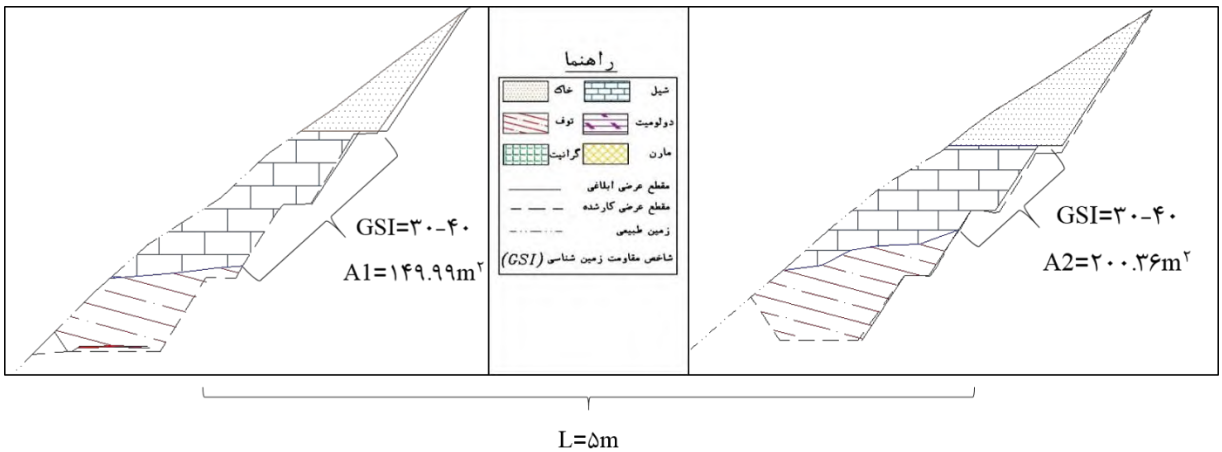
آ. ابتدا نقشه چون ساخت پروفیل‌های عرضی اجرا شده و نقشه‌های ابلاغ شده تهیه می‌شود.

ب. نقشه چون ساخت زمین‌شناسی مهندسی براساس جنس زمین مانند مقطع نمونه شکل شماره ۲ ترسیم می‌شود.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
F.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers



شکل ۱- نمودار تعیین GSI



شکل ۲- نحوه نمایش مقادیر GSI بر روی پروفیل عرضی (نمونه نقشه‌چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی)

پ. حجم عملیات (خاکبرداری یا گود برداری) در انواع مختلف جنس زمین براساس نقشه چون ساخت زمین‌شناسی مهندسی و به روش منشوری (طبق رابطه زیر) ضمن تنظیم جدول احجام و مقادیر کار محاسبه می‌شود.

$$V = (\frac{A1 + A2 + \sqrt{A1 * A2}}{3})L$$

A1: سطح مقطع خاکبرداری مقطع شماره ۱ (m^2)

A2: سطح مقطع خاکبرداری مقطع شماره ۲ (m^2)

L: فاصله بین دو مقطع (m)

V: حجم (m^3)

به عنوان مثال حجم عملیات خاکبرداری در مقاطع عرضی نشان داده شده در شکل شماره ۲ برای خاکبرداری در زمین با GSI بین ۳۰ تا ۴۰ برابر خواهد بود با :

$$V = (\frac{149.99 + 200.36 + \sqrt{149.99 * 200.36}}{3}) * 5 = 873 m\hat{}3$$

توجه: چنانچه حاصل جمع احجام خاکبرداری مربوط به هر نوع زمین در یک ترانشه، با حجم کل ترانشه برابر نشود، حجم خاکبرداری مربوط به هر نوع زمین، در نسبت حجم کل ترانشه به مجموع حجم خاکبرداری انواع زمین‌ها ضرب می‌شود.

ت. گواهی انجام اجزای کار مطابق با جدول ۲ و در صورت اتمام عملیات، گواهی انجام کار مطابق با جدول ۳ تنظیم می‌شود.

۳-۲. مراحل «آ» تا «ت»، توسط پیمانکار و با توجه به روند پیشرفت عملیات خاکی و پیوست هر صورت‌وضعیت باید تهیه شود. پیمانکار باید نقشه‌های چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی را به پیوست گواهی انجام اجزای کار برای بررسی و تایید، به مهندس مشاور ارائه دهد. چنانچه کارفرما یا مدیر طرح بخواهد صورت‌جلسه‌های انجام کار عملیات خاکبرداری، کانال‌کنی و گودبرداری را امضا کند، باید مراتب را به مهندس مشاور و پیمانکار ابلاغ کند تا در تنظیم صورتجلسه‌ها مورد توجه قرار گیرد.

۳-۳. تعیین هزینه هریک از ردیف‌های عملیات خاکی صرفاً بر اساس نوع زمین بوده و وابستگی به روش انجام عملیات از جمله استفاده از ماشین‌آلات (نظیر بیل مکانیکی، بولدوزر با قدرت‌های مختلف، چکش هیدرولیکی) یا استفاده از مواد سوزا ندارد، اما ضروری است که روش اجرای عملیات، مطابق با شرایط پیش بینی شده در پیمان به تایید مهندس مشاور برسد.

۴. برای لحاظ نمودن بهای پی کنی و کانال کنی جنس زمین تعیین نمی‌شود. برای پی کنی وجه مازاد بابت اضافه عرض مورد نیاز برای پی کنی بابت قالب‌بندی و همچنین پر کردن محل با مصالح مناسب و تراکم آن، تعلق نمی‌گیرد. در پی‌سازی بدون انجام قالب‌بندی، نیز وجه مازاد بر نقشه‌های ابلاغی اعمال نمی‌شود.

۵. هزینه کندن و پروفیله کردن جوب‌های کنار راه یا راه‌آهن به هر ابعاد و اندازه براساس ردیف‌های خاکبرداری تعیین می‌شود. تمام هزینه-های مربوط به رگلاژ و پروفیله‌کردن سطوح عملیات (خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری) و شیب بندی کف کار در بهای ردیف‌ها منظور شده است.

۶. چنانچه عملیات خاکی بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها انجام شود، پرکردن مجدد قسمت‌های اضافی با مصالح با کیفیت قابل قبول مهندس مشاور و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است. حجم ریزش برداری‌ها براساس نقشه‌های چون ساخت محل‌های ریزش یافته تعیین می‌شود.

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول ۲- گواهی انجام اجزای کار (عملیات خاکبرداری، کانال‌کنی و گودبرداری)

گواهی انجام اجزای کار (عملیات خاکبرداری، کانال‌کنی و گودبرداری)																
مشخصات کلی	موضوع پیمان:			کارفرما:		مدیر طرح:		مهندس مشاور:		پیمانکار:						
	شماره پیمان:			تاریخ پیمان: ...../...../.....				بازه گواهی: کیلومتر .....+..... تا کیلومتر .....+.....								
	تاریخ انجام کار: ...../...../..... تا ...../...../.....			تاریخ تنظیم گواهی : ...../...../.....				شماره گواهی:								
	مستندات پیوست: نقشه‌چون‌ساخت هندسی در: ..... صفحه☐ نقشه‌چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی در: ..... صفحه ☐ جدول مقادیر کار در: .....صفحه☐															
مقادیر کمی	شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	سمت	حجم خاکبرداری، کانال کنی یا گودبرداری											
					نوع I	نوع II	نوع III	نوع IV	نوع V	نوع VI	نوع VII					
					انواع خاک	GSI<20	20≤GSI<30	30≤GSI<40	40≤GSI<50	50≤GSI<60	60≤GSI					
	۱			پیمانکار												
				مشاور												
	--			پیمانکار												
				مشاور												
	مجموع	-	-	-												
تایید کنندگان	سمت			رئیس کارگاه			مهندس ناظر مقیم			مهندس مشاور						
	نام و نام خانوادگی															
	مهر و امضا															

جدول ۳- گواهی انجام کار (عملیات خاکبرداری، کانال‌کنی و گودبرداری)

گواهی انجام کار عملیات (خاکبرداری، کانال‌کنی و گودبرداری)																
مشخصات کلی	موضوع پیمان:			کارفرما:		مدیر طرح:		مهندس مشاور:		پیمانکار:						
	شماره پیمان:			تاریخ پیمان: ...../...../.....												
	تاریخ تنظیم گواهی انجام کار: ...../...../.....			شماره گواهی انجام کار:												
	مستندات پیوست: نقشه‌چون‌ساخت هندسی در: ..... صفحه☐ نقشه‌چون‌ساخت زمین‌شناسی مهندسی در: ..... صفحه ☐ جدول مقادیر کار در: .....صفحه☐															
مقادیر کمی	شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	سمت	حجم خاکبرداری، کانال کنی و گودبرداری (m^3)											
					نوع I	نوع II	نوع III	نوع IV	نوع V	نوع VI	نوع VII	جمع				
					انواع خاک	GSI<20	20≤GSI<30	30≤GSI<40	40≤GSI<50	50≤GSI<60	60≤GSI					
	۱			پیمانکار												
				مشاور												
	...			پیمانکار												
				مشاور												
	مجموع	-	-	-												
تذکر	این صورتجلسه بدون ابلاغ کارفرما یا مدیریت طرح، فاقد اعتبار است.															
تایید کنندگان	سمت			رئیس کارگاه			مهندس ناظر مقیم			مهندس مشاور						
	نام و نام خانوادگی															
	مهر و امضا															

۷. حجم عملیات خاکی ناشی از احداث پله‌ها روی شیروانی خاکریزهای موجود و یا سراشیب‌های بستر خاکریز (در مواردی که احتیاج به احداث پله دارد)، در صورت نیاز مطابق با دستور کار ابلاغ شده، محاسبه خواهد شد.

۸. هزینه حمل مصالح و آب مورد نیاز خاکریزی براساس ردیف‌های پیش‌بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود. بهای جداگانه بابت بارگیری و حمل مجدد تعلق نمی‌گیرد.

۹. لحاظ نمودن آیتم پخش مصالح حاصل از خاکبرداری، پی‌کنی، کانال‌کنی و گودبرداری در محل‌های تعیین شده دپو شده، منوط به تامین پایداری دپو و رعایت کلیه الزامات محل دپو است.

۱۰. در مورد حمل خاک‌های حاصل از عملیات خاکی به خارج از کارگاه یا به خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، طبق اندازه‌های محل کنده شده محاسبه می‌شود؛ هزینه‌های مربوط به‌ازدیاد حجم یا تورم، در قیمت‌ها منظور شده است. تمام خاک‌های حاصل از موارد یاد شده، باید در خاکریزها مصرف شود، عدم مصرف این خاک‌ها در خاکریزها منوط به تایید و ارایه گزارش از سوی مهندس مشاور و تصویب کارفرما مبنی بر عدم حصول مشخصات فنی مورد نیاز (یا عدم نیاز از نظر مقدار) برای خاک می‌باشد.

در مورد خاک‌های تهیه شده از محل قرضه (در داخل یا خارج کارگاه) برای خاکریزها، حجم خاکی که حمل می‌شود، برابر حجم اندازه‌های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می‌شود. هزینه تهیه خاک از محل قرضه برای خاکریزی معمولی یا سنگی، از ردیف پیش‌بینی شده در این فصل استفاده می‌شود و برای برداشتن خاک رویه نامناسب، هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد. برای خاک‌های حاصل از خاکبرداری و کانال‌کنی، باید همزمان با تهیه گواهی انجام کار هر ترانشه یا کانال، صورت جلسه طبق جدول شماره ۴ هم تنظیم و همراه با گواهی انجام کار تصویب و ابلاغ شود. همراه با ارائه گواهی انجام اجزای کار نیز باید جدول شماره ۴ بدون امضای مدیر طرح تنظیم و ملاک عمل قرار گیرد. چنانچه فاصله‌های مندرج در جدول شماره ۴ با فاصله‌های مندرج در جدول مقدمه فصل حمل و نقل مطابقت نداشته باشد. هزینه کار بر مبنای فاصله‌های مندرج در جدول فصل حمل و نقل لحاظ می‌شود.

۱۱. ردیف‌های ماسه بادی، بر حسب حجم کوبیده شده اندازه‌گیری می‌شوند.

۱۲. در زمین‌های لجنی، بر حسب مورد، نحوهٔ اجرا، نوع و میزان برداشت و جایگزینی مصالح به منظور تحکیم بسترها، توسط مهندس مشاور پیشنهاد و پس از تصویب کارفرما به پیمانکار ابلاغ می‌شود. عملیات اجرایی یاد شده، پس از تحکیم بستر با حضور مهندس مشاور و پیمانکار، صورت‌مجلس شده و پس از تأیید کارفرما، ملاک عمل قرار می‌گیرد.

۱۳. در محل‌هایی که برای برداشت ماسه بادی، هزینه‌هایی به عنوان عوارض، ارزش قبل از استخراج و مانند آن تعلق می‌گیرد، هنگام تهیه برآورد، بر حسب مورد ردیف ستاره‌دار برای آن منظور می‌شود. در صورت عدم پیش‌بینی این اضافه‌بها، هیچگونه هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

۱۴. احجام پی‌کنی پل‌ها یا آبروها یا سایر مستحدثات بر اساس رقوم نقشه و رقوم زمین طبیعی محاسبه و بهای آن از ردیف‌های مربوط پی‌کنی لحاظ می‌شود. هرگونه هزینه اضافه از بابت خاکبرداری و آماده‌سازی اطراف پل‌ها و آبروها و سایر مستحدثات مجاز نبوده و هزینه جداگانه‌ای بابت احداث راه دسترسی به محل پل یا آبرو یا دیگر سازه‌ها لحاظ نمی‌شود.

هزینه گودبرداری برابر ردیف‌های خاکبرداری تعیین می‌شود.

۱۵. برداشت خاک‌های نباتی در حد تا ۱۰ سانتی‌متر طبق دستور کار مهندس مشاور و اضافه بر آن با دستورکار کارفرما انجام می‌شود.

۱۶. در مورد خاک‌های مصرفی در خاکریزها از محل خاکبرداری، پی‌کنی یا کانال‌کنی در شرایط یکسان از نظر نوع مواد، کوتاه‌ترین فاصله بین مرکز ثقل خاکریز و خاکبرداری که در جدول مقدمه فصل حمل و نقل درج شده است، ملاک محاسبه هزینه حمل خواهد بود.

۱۷. ردیف‌های حمل درج شده در این فصل، برای خاک‌ها و مواد زاید که به خارج کارگاه حمل می‌شود یا در داخل کارگاه جابه‌جا می‌شود، تنها یک بار لحاظ می‌شود. به عبارت دیگر، برای انباشتن (دپوکردن)، بارگیری و باراندازی مجدد، هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

۱۸. ضخامت خاک جانشین در زمین طبیعی کوبیده شده یا در حالتی که خاک نباتی بستر خاکریز تا ۱۵ سانتی‌متر برداشته می‌شود، برای ۸۵ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی، برابر ۳ سانتی‌متر، برای ۹۰ درصد کوبیدگی به روش آشتو اصلاحی، برابر ۵ سانتی‌متر و برای ۹۵ درصد کوبیدگی و بیشتر به روش آشتو اصلاحی، برابر ۷ سانتی‌متر، تعیین و اضافه به پروفیل‌های برداشت شده لحاظ می‌شود. مازاد بر اعداد تعیین شده، در هیچ موردی هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد. اگر خاک نباتی برداشت شده از بستر خاکریز بیشتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد، ۶۰ درصد اندازه‌های پیشگفته محاسبه می‌شود. هرگونه هزینه‌ای از بابت فرو رفتن هر نوع مصالح در بستر خاکریز تعلق نمیگیرد و پیمانکار آن را در قیمت پیشنهادی خود منظور می‌کند.

۱۹. بهای تهیه و حمل آب مصرفی، در قیمت‌های عملیات خاکی تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف، منظور شده‌است. هرگاه فاصله حمل مازاد بر یک کیلومتر باشد، بهای آن بر مبنای ۱۲۰ لیتر در متر مکعب خاک کوبیده شده (خاک و یا مخلوط خاک و ماسه)، از ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل لحاظ می‌شود. بهای حمل آب مصرفی برای خاکریزی سنگی بر مبنای ۳۰ لیتر، برای ماسه بادی مرطوب بر مبنای ۲۰۰ لیتر، و برای ماسه بادی خشک بر مبنای ۴۰۰ لیتر در متر مکعب حجم کوبیده شده محاسبه می‌شود. برای کوبیدن بستر خاکریزها برای هر مترمربع معادل ۱۵ درصد مترمکعب محاسبه و حمل آب بر آن اساس تعیین می‌شود. برای مصرف ماسه بادی در قشر اول، در زمین‌های لجنی و آبدار که نیاز به آب نمی‌باشد، حمل آب پرداخت نمی‌شود.

۲۰. بهای ردیف ترمیم و تسطیح راه‌های انحرافی، برای دو بار ترمیم و تسطیح در هر ماه محاسبه شده است و با دستورکار مهندس مشاور و تنظیم گواهی انجام کار تعلق می‌گیرد.

۲۱. به ردیفهای این فصل بابت اجرای کار زیر تراز آب، اضافه بهایی تعلق نمی‌گیرد.

جدول ۴- صورت‌جلسه حمل به محل مصرف یا محل دپو مصالح حاصل از عملیات خاکبرداری، کانال‌کنی و گودبرداری

صورت‌جلسه حمل به محل مصرف یا محل دپو مصالح حاصل از عملیات خاکبرداری، کانال‌کنی و گودبرداری										
مشخصات کلی	موضوع پیمان:		کارفرما:		مدیر طرح:		مهندس مشاور:		پیمانکار:	
	شماره پیمان:		تاریخ پیمان:		تاریخ انجام کار:				تاریخ صورتجلسه:	
مقادیر کمی	شماره بازه	کیلومتر شروع	کیلومتر پایان	حجم بر اساس نقشه ابلاغی (m^3)	حجم کارشده				دلایل عدم استفاده درخاکریزی یا سنگریزی	
					حمل به محل مصرف		حمل به محل دپو			
					حجم مصرفی (m^3)	موقعیت مصرف	حجم دپو (m^3)	محل دپو		
تایید کنندگان	سمت			رئیس کارگاه		مهندس ناظر مقیم		مهندس مشاور		
	نام و نام خانوادگی									
	مهر و امضا									

فصل چهارم. حفاری تونل

مقدمه

۱. منظور از حفاری تونل در ردیف‌های این فصل، کندن انواع زمین به روش ماشینی، دستی و انفجار جهت ایجاد تونل یا شفت در زمین است.

۲. بهای عملیات خاکبرداری ورودی و خروجی تونل‌ها و شفت‌ها از فصل سوم عملیات خاکی با ماشین تعیین می‌شود.

طبقه بندی انواع زمین‌ها در ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳ به شرح زیر است:

۲-۱. زمین پایدار به زمینی اطلاق می‌شود که شاخص RMR بزرگتر از۶۰ بوده و برای پیشروی حفاری صرفا نیاز به اجرای شاتکریت لایه اول باشد.

۲-۲. زمین نیمه‌پایدار به زمینی اطلاق می‌شود که شاخص RMR بین ۲۰ تا ۶۰ بوده و برای پیشروی حفاری، اجرای سیستم نگهداری اولیه، (به جز شاتکریت لایه اول مندرج در بند ۲-۱)، ضروری باشد.

۲-۳. زمین ناپایدار به زمینی اطلاق می‌شود که شاخص RMR کمتر از۲۰ بوده و پیشروی عملیات حفاری در آن بدون اجرای تمهیدات خاص نظیر اجرای عملیات فورپولینگ یا موارد مشابه، امکان‌پذیر نباشد.

۳. اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۴۰۲۰۱ یا ۰۴۰۲۰۲ برای صعوبت ناشی از تحکیم به شرح زیر اعمال می‌گردد:

الف) در صورت انجام شاتکریت لایه اول بلافاصله بعد از حفاری، ۲۰ درصد ردیف ۴۰۲۰۱ یا ۴۰۲۰۲ لحاظ می‌شود.

ب) در صورت انجام عملیات شاتکریت و مش بندی با فاصله حداکثر ۱۰ متری سینه کار، ۶۰ درصد ردیف ۴۰۲۰۱ یا ۴۰۲۰۲ لحاظ می شود (۲۰ درصد مربوط به بند الف و ۴۰ درصد مربوط به بند ب)

ج) پس از عملیات نصب راک بولت سیستماتیک با فاصله حداکثر ۱۵ متری سینه کار ، ۴۰ درصد ردیف ۴۰۲۰۱ یا ۴۰۲۰۲ لحاظ می‌شود.

د) چنانچه به جای موارد الف و ب و ج از قاب فولادی یا لتیس با فاصله حداکثر یک گام حفاری از سینه کار استفاده شود ۱۰۰ درصد ردیف ۴۰۲۰۱ یا ۴۰۲۰۲ تعلق می‌گیرد.

توجه ۱: در هر یک از مراحل حفاری (هد یا بنچ) فقط یکی از ردیفهای ۴۰۱۰۱ تا ۴۰۱۰۳ و ۴۰۲۰۵ و ۴۰۲۰۶ (حسب مورد) تعلق می‌گیرد و طبقه بندی به صورت درصدی برای هد یا بنچ مجاز نیست.

توجه ۲: اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۴۰۲۰۱ و ۰۴۰۲۰۲ تنها به آن حجم از حفاری‌ها تعلق می‌گیرد که عملیات حفاری به دلیل اجرای عملیات تحکیم یا تزریق با وقفه انجام گیرد. شمول هر یک از بندهای الف تا د منوط به انجام تحکیمات با رعایت فواصل ذکر شده از سینه کار بوده و در غیر اینصورت ضریب صعوبت اجرای تحکیمات اعمال نمی‌شود.

توجه ۳: شمول هریک از ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳ و ۰۴۰۲۰۱ و ۰۴۰۲۰۲ در قسمت‌های مختلف تونل با تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما خواهد بود.

توجه ۴: هزینه صعوبت ناشی از تحکیم (ردیفهای ۴۰۲۰۱ یا ۴۰۲۰۲) لزوما ۱۰۰ درصد نخواهد بود و حسب شرایط ذکر شده در بندهای الف، ب، ج و د میزان درصد صعوبت تعیین و اعمال می‌شود.

۴. ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳ هزینه‌های حفاری تونل به هر روش (اعم از انفجاری، انفجار آرام، چکش‌های هیدرولیکی و بادی و درام کاتر) در قیمت‌های واحد منظور گردیده است. اضافه‌بها موضوع ردیف ۰۴۰۲۰۳ فقط در صورت تشخیص مهندس مشاور برای استفاده از کله گاوی در حفاری برخی مناطق و بخش‌ها لحاظ خواهد شد.

۵. اضافه‌بهای ۰۴۰۲۰۸ برای مقاطعی اعمال می‌گردد که به دلیل ناپایداری یا بزرگ بودن مقطع (سطح مقطع بزرگتر از ۱۰۰ مترمربع)، باید تحکیمات بلافاصله پس از هر مرحله حفاری صورت پذیرد (حفاری پاطاق در هر صورت یک مرحله محسوب می‌شود).

۶. تعاریف :

۶-۱. مقطع حفاری طبق نقشه: مقطعی است که مطابق نقشه‌های ابلاغ شده به پیمانکار، باید حفاری انجام گیرد،

۶-۲. مقطع حفاری اجرایی: مقطعی است که بعد از حفاری و برداشت نقشه‌برداری بدست می‌آید،

۶-۳. فاصله بین مقطع حفاری طبق نقشه و مقطع حفاری اجرایی اضافه حفاری یا کسر حفاری می‌باشد.

۷. برای محاسبه حجم حفاری، مقطع حفاری طبق نقشه ملاک عمل قرار می‌گیرد و هزینه‌ای بابت اضافه حفاری‌های بوجود آمده لحاظ نمی‌شود.

۸. برای محاسبه پر کردن فضای ایجاد شده خارج از قصور پیمانکار در زمینهای پایدار و نیمه پایدار به ترتیب زیر عمل می‌گردد:

۸-۱) در بخش فوقانی یا هد (معادل ۶۵٪ مقطع حفاری مطابق نقشه)، حداکثر ۶٪ معادل حجم حفاری هد مطابق نقشه، حجم پرکننده شامل بتن لاینینگ (مقاطع بدون قاب) یا مصالح پرکننده (مقاطع قابدار) لحاظ می‌شود.

۸-۲) در بخش تحتانی یا بنچ (معادل ۳۵٪ مقطع حفاری مطابق نقشه)، حداکثر ۳٪ معادل حجم حفاری بنچ مطابق نقشه، حجم پرکننده شامل بتن لاینینگ (مقاطع بدون قاب) یا مصالح پرکننده (مقاطع قابدار) لحاظ می‌شود.

۸-۳) حجم مصالح پرکننده موضوع بند ۸-۱ و ۸-۲ با لحاظ تمامی جوانب موثر اجرایی ازجمله شیب تونل، راستای چالزنی جانبو، ریزش گوه‌های ساختاری و غیرساختاری و ... بوده و تنها با تایید مهندس مشاور و با ارائه گزارش زمین‌شناسی حین اجرا (مپینگ) مبنی بر خارج از قصور بودن اضافه حفاری رخداده، در نظر گرفته می‌شود.

۸-۴) در زمین‌های ناپایدار، حجم پرکننده ناشی از اضافه حفاری خارج از قصور پیمانکار، با تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما عمل می‌شود.

۸-۵) برای حجم بتن اجرا شده مازاد بر پوشش دایم مطابق نقشه (موضوع بند ۸-۱ و ۸-۲) اضافه بهای بتن ریزی در بتن مسلح لحاظ نمی‌شود.

۹. کسر حفاری به هیچ عنوان مجاز نبوده و بابت اصلاح آن هیچگونه هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

۱۰. در صورتی که حین اجرای عملیات حفاری، در زمین های ناپایدار و نیمه پایدار مستلزم تحکیم با قاب فلزی، ریزشی در اثر شرایط زمین (Geological Break) خارج از قصور پیمانکار حادث شود، هزینه عملیات لازم جهت جلوگیری از ریزش و پر کردن فضای ناشی از آن طبق مشخصات فنی و بر اساس دستور کارهای ابلاغی مهندس مشاور با اعمال ضریب ۰/۹ محاسبه می‌شود.

۱۱. در ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳، حمل مصالح حاصل از حفاری و تخلیه آن تا ۱۰۰ متر از نزدیک‌ترین دهانه تونل در قیمت‌ها منظور شده است و هزینه حمل مصالح ناشی از ریزش (بند ۱۰) بر اساس حجم تایید شده توسط مهندس مشاور محاسبه و طبق ردیف ۰۴۰۳۰۱ محاسبه می‌شود.

۱۲. مواد حاصل از حفاری و ریزش به تشخیص مهندس مشاور و تایید کارفرما که قابل مصرف در خاکریزها هستند باید به محل خاکریزها و در غیر این صورت به محل انباشت حمل شوند، حمل مازاد بر ۱۰۰ متری دهانه تونل بر حسب مورد از ردیف حمل به دپو مصالح مازاد در فصل حمل و نقل قابل لحاظ می‌شود.

۱۳. چنانچه حفاری تونل در دو مرحله یا بیشتر انجام گیرد رعایت شیب‌بندی و تسطیح کف تونل در هر مرحله از حفاری، برای تسهیل تردد الزامی است و هزینه اصلاح برآمدگی یا فرورفتگی‌های موضعی در بهای ردیف‌های حفاری در نظر گرفته شده و هزینه دیگری تعلق نمی‌گیرد.

۱۴. هزینه حفاری مربوط به احداث پذیرگاه (مکانی که با حفاری اضافی برای تسهیل رفت و آمد ماشین آلات در تونل ایجاد می‌شود) در صورت تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما فقط برای تونل‌های با عرض کل کمتر از ۹ متر، طبق ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود؛ هم چنین هزینه‌های پرکردن فضای حاصل از احداث پذیرگاه نیز از ردیف‌های مربوط در سایر فصول تعیین می‌شود. حداقل فاصله پذیرگاه‌ها ۲۵۰ متر می‌باشد. در صورت احداث پذیرگاه در تونل‌های با عرض بیشتر از ۹ متر یا در فواصل کمتر از ۲۵۰ متر از بابت حفاری و پرکردن این محل‌ها هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۳۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

۱۵. ردیف‌های این فصل، شامل روش‌های حفاری ماشینی با استفاده از دستگاههای حفار شفت (Raise Boring) نمی‌باشد.

۱۶. در ردیف‌های اجرای میل مهار سنگ هزینه‌های ناشی از موارد زیر نیز در بهای واحد ردیف‌ها در نظر گرفته شده و هزینه دیگری تعلق نمی‌گیرد:

۱۶-۱. نقشه برداری و پیاده کردن محل چال،

۱۶-۲. چال زنی و تمیز کردن چال،

۱۶-۳. تهیه و کارگذاشتن میل مهار، شیلنگ، گوه، پوسته باز شونده، نگهدارنده در داخل چال،

۱۶-۴. تهیه و نصب مهره، واشر و صفحه زیر سری،

۱۶-۵. تزریق سیمان و یا کار گذاشتن صمغ، چسب و نظایر آن برای پرکرده فضای خالی بین میل مهار و چال،

توجه : چنانچه به علت مشخصات زمین و تایید مشاور، میزان سیمان بیشتر از حجم فضای خالی چال مصرف شود، هزینه سیمان مصرفی از ردیف ۱۲۰۷۰۳ لحاظ می شود.

۱۶-۶. تهیه مصالح و اجرای بالشتک بتنی (ملات ماسه و سیمان) جهت صفحه زیر سری،

۱۶-۷. تحت کشش قرار دادن میل مهار با تجهیزات و ابزار مورد نیاز تا میزان خواسته شده مطابق مشخصات فنی و به طور کلی هر عملیاتی که برای انجام صحیح کار مورد نیاز می‌باشد.

۱۷. در بهای ردیف‌های تزریق تحکیمی و تماسی هزینه‌های ناشی از موارد ذیل در نظر گرفته شده است :

۱۷-۱. آماده نمودن و استقرار دستگاه حفاری،

۱۷-۲. نقشه برداری و پیاده کردن محل چال،

۱۷-۳. چالزنی و تمیز کردن محل چال در هر زاویه و ارتفاع،

۱۷-۴. آماده کردن و استقراردستگاه تزریق،

۱۷-۵. تهیه کلیه لوازم و مصالح تزریق چال،

۱۷-۶. تهیه و نصب مسدود کننده،

۱۷-۷. بطور کلی هرگونه عملیاتی که برای اجرای صحیح کار با مشخصات فنی و دستور العمل‌ها مورد نیاز باشد.

۱۸. در ردیف‌های حفاری تزریقی و تحکیمی در سنگ (۰۴۰۵۰۱ و ۰۴۰۵۰۲) برای هر متر طول، حداکثر۱۰ کیلوگرم سیمان در نظر گرفته شده است، چنانچه به علت مشخصات زمین و تایید مهندس مشاور، میزان سیمان بیشتری مصرف گردید، هزینه آن از ردیف ۱۲۰۷۰۳ لحاظ خواهد شد.

۱۹. اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۴۰۵۰۳ و ۰۴۰۵۰۴ فقط برای روش فورپولینگ و با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما اعمال می‌گردد.

۲۰. در بهای واحد ردیف‌های ۰۴۰۵۰۳ و ۰۴۰۵۰۴ هزینه‌های ناشی از موارد ذیل در نظر گرفته شده است :

۲۰-۱. تهیه، سوراخکاری، شیار انداختن، جوشکاری، حدیده کردن لوله فولادی به قطر ۷۶ میلی‌متر و کارگذاری در داخل چال،

۲۰-۲. افزایش قطر چال نسبت به ردیف ۰۴۰۵۰۲،

۲۰-۳. استهلاک اضافی سر مته پیشرو (pilot bit).

۲۱. ابزار دقیق پیش بینی شده در این فصل شامل ابزار دقیقی است که نصب آن در دوره احداث ضروری و در حین پیشروی عملیات حفاری در تونل الزامی باشد، در بهای واحد ردیف‌های نصب ابزار دقیق این فصل، هزینه تهیه ابزار دقیق دیده نشده است تمام هزینه‌های مربوط به انتقال به کارگاه، نصب، قرائت و ارائه گزارش و تحلیل آن، نگهداری و تحویل آن به کارفرما به عهده پیمانکار است. کارفرما می‌تواند تهیه ابزار دقیق را در قالب کار جدید طبق ضوابط پیمان به پیمانکار ابلاغ کند.

الف. در بهای واحد ردیف‌های نصب ابزار دقیق هزینه‌های ذیل در نظر گرفته شده است:

- چال زنی در محل‌های مورد نظر به هر عمق و قطر و زاویه و در هر نوع زمین،

– انجام آزمایش نفوذ پذیری و تزریق اولیه و ثانویه،
– آماده سازی و وسایل و مهاری‌های مورد نیاز جهت نصب،
– تعبیه و جاگذاری و تثبیت در محل،
– انجام کابل کشی‌های مورد نیاز،
– تهیه مصالح، ساخت و نصب وسایل و ملزومات جهت محافظت و نگهداری از تجهیزات ابزار دقیق در تمام دوره احداث تونل،
– قرائت دوره‌ای ابزار دقیق به همراه گزارش‌های مربوط برای روش واگراسنج.

ب. هزینه تاخیرات کار ناشی از عملیات نصب ابزار دقیق در بهای ردیف‌های حفاری تونل دیده شده است.

ج. هزینه نصب ابزار دقیقی که در دوره بهره برداری مورد استفاده قرار خواهد گرفت به صورت جداگانه اعمال می‌شود.

توجه: تعداد قرائت برای ردیف‌های ۰۴۰۶۰۲ برای هفته اول بعد از نصب حداکثر هفت بار، هفته دوم حداکثر سه بار، هفته سوم دو بار، هفته چهارم یک بار و از ماه دوم تا ماه دوازدهم، ماهانه یک بار پس از صورتجلسه با مهندس مشاور لحاظ می‌شود؛ در صورتی‌که با توجه به شرایط، نیاز به قرائت‌های بیشتر باشد، نیاز به دستور کارهای ابلاغی مهندس مشاور است.

۲۲. اضافه‌بهای ردیف ۰۴۰۲۰۷ حسب مورد به هد و یا بنچ در هر مقطع از تونل تعلق می‌گیرد که نشت آب بسیار شدید باشد و خروج آب با ریزش شدید مقطع حفاری توأم باشد. در این صورت اضافه بهای ردیف یاد شده در تمام مقطع تونل و در طولی که به تایید مشاور و تصویب کارفرما رسیده باشد، اعمال می‌شود.

۲۳. اضافه بهای ردیف‌های ۴۰۲۰۵ تا ۴۰۲۰۷، بر حسب مورد به قسمت‌های هد و یا بنچ در هر مقطع از تونل با تایید مهندس مشاور بر حسب جدول ذیل تعلق می‌گیرد:

جدول ۵–اضافه بهای صعوبت آب در تونل (درصد)

نوع زمین	پایدار	نیمه پایدار	ناپایدار
آب قطره‌ای و ناپیوسته	تعلق نمی‌گیرد	تعلق نمی‌گیرد	یک و نیم
آب روان و جاری و پیوسته	تعلق نمی‌گیرد	یک و نیم	سه
نشت آب بسیار زیاد توام با ریزش	یک و نیم	سه	هفت

۲۴. مثال زیر برای روشن‌تر شدن نحوه برآورد هزینه اجرای تونل در شرایط مختلف تشریح می‌شود.

مثال: برآورد هزینه حفاری یک متر تونل پایدار با سطح مقطع کل ۲۵ متر مربع در عمق ۸۰۰ متر از دهانه تونل مد نظر است.

۱. بهای حفاری در زمین پایدار ردیف ۰۴۰۱۰۱ برابر است با:

= ۱ × ۲۵ × (بهای ردیف ۰۴۰۱۰۱)

۲. اضافه‌بها برای ردیف ۰۴۰۱۰۱ در صورتی که مقطع کوچکتر از ۳۰ متر مربع باشد (ردیف ۰۴۰۲۰۴) برابر است با:

= ۱ × ۲۵ × ۰/۲۴ ×(بهای ردیف ۰۴۰۱۰۱)

۳. اضافه‌بها به ردیف‌های حفاری (۰۴۰۱۰۱) درتونل هرگاه فاصله مقطع حفاری از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از۲۵۰ متر باشد، به ازای هر۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، (ردیف ۰۴۰۲۱۰) برابر است با:

= ۱ × ۲۵ × (۰/۱ × ۳) × (بهای ردیف ۰۴۰۱۰۱)

۲۵. در ردیف‌های ۰۴۰۱۰۴ و ۰۴۰۱۰۵، تمامی هزینه‌های مترتب از جمله هزینه‌های زیر:

۲۵–۱. تامین دستگاه TBM،
۲۵–۲. حمل تا محل کار و استقرار آن،
۲۵–۳. هزینه‌های مربوط به تعمیر و نگهداری تجهیزات و دستگاه‌های حفاری در هر شرایط،
۲۵–۴. هزینه‌های تامین برق دستگاه،

۲۵-۵. هزینه‌های برچیدن دستگاه در پایان کار،

۲۵-۶. هزینه‌های تهیه و تعویض هر نوع قطعه مصرفی در هر شرایط کاری،

۲۵-۷. هزینه‌های تهیه تمام اقلام مصرفی مانند انواع گریس، فوم، انواع روغن و ...،

لحاظ شده است.

۲۶. چنانچه حفاری با دستگاه TBM در زمین‌های آب‌دار انجام شود، حسب مورد بر اساس ردیف‌های ۱۹۱۱۰۱ و ۱۹۱۱۰۲، هزینه تخلیه آب تعلق می‌گیرد.

۲۷. ردیف‌های ۰۴۰۲۱۱ و ۰۴۰۲۱۲ به تمام حجم حفاری تونل اعمال می‌شود.

فصل پنجم. حفاری و شمع‌کوبی و سپرکوبی

مقدمه

۱. حفاری محل شمع‌های ریخته شده در محل (Cast In Place)، به وسیله ماشین‌های مخصوص و به قطرهای مختلف انجام می‌گیرد. در صورتی که امکان ریزش دیواره‌های محل حفاری در اثر فشارآب یا رانش خاک وجود داشته باشد. برای انجام عملیات حفاری، باید از غلاف مخصوص (Casing) یا از مخلوط آب و بنتونیت (Bentonite) استفاده کرد.

تبصره) اندازه‌گیری چسبندگی (ویسکوزتیه) گل حفاری (مخلوط آب و بنتونیت) در محل ساخت آن و محل حفاری شده ضروری است، چسبندگی باید به وسیله قیف مارش اندازه‌گیری شود و مقدار آن بین ۳۸ تا ۴۲ ثانیه باشد. پس از خاتمه حفاری و قبل از بتن‌ریزی محل شمع، درصد ماسه غوطه‌ور در گل حفاری باید کنترل و اندازه‌گیری شود، به لحاظ اهمیت این موضوع، ماسه در گل حفاری باید کمتر از ۴ درصد حجم گل حفاری باشد، بدیهی است در صورتی که میزان ماسه از ۴درصد تجاوز کند، بتن‌ریزی در محل شمع مجاز نیست و باید قبل از بتن‌ریزی محل شمع، نسبت به تصفیه و ماسه‌گیری گل حفاری با روشهای گریز از مرکز، اقدام شود. چنانچه میزان ماسه از حدود تعیین شده کمتر بوده و طبق نظر مشاور نیاز به ماسه‌گیری نباشد نیز ردیف شماره ۵۰۷۰۱ تعلق می‌گیرد.

۲. با توجه به فصل‌های مختلف سال و محل اجرای کار، ممکن است برای حفاری محل شمع و طبق دستور مهندس مشاور، نیاز به ایجاد سکوی حفاری باشد که در این صورت، بهای آن بر اساس بهای واحد ردیف‌های مربوط در سایر فصل‌های این فهرست بها، لحاظ خواهد شد.

۳. بهای حفاری محل شمع‌ها با ماشین حفاری، بر حسب متر طول محاسبه می‌گردد می‌شود، ملاک اندازه‌گیری، طول حفاری شده از نقطه آغاز حفاری در محل اجرای عملیات است. در قیمت‌های حفاری، بهای حفاری در زمین‌های آبدار پیش‌بینی شده‌است.

۴. در این فصل، نوع زمین محل حفاری یا شمع‌کوبی با عدد «N» که تعداد ضربه‌ها در آزمایش S.P.T (اصلاح نشده) و یا شاخص RQD برای زمین سنگی است، تعیین می‌شود.

جزئیات و روش آزمایش، بر اساس استاندارد AASHTO- T206-81 یا ASTMD 1586-84 انجام خواهد شد. مهندس مشاور، باید هنگام مطالعه پروژه نسبت به تعیین مقادیر S.P.T و یا RQD در طبقات مختلف، بر اساس نتایج آزمایشگاهی عمل کند و بر این اساس، نسبت به تعیین حجمها و برآورد هزینه اجرای عملیات، اقدام نماید.

۵. در عملیات حفاری، در صورتی که در محل اجرای شمع یا بارت یا دیوار زیرزمینی، آزمایش S.P.T انجام نشده باشد، متوسط ارقام منتج از نزدیک‌ترین محل آزمایش شده در همان کار، ملاک محاسبه قرار خواهد گرفت.

۶. چنانچه قطر شمع دایره‌ای با قطرهای درج شده در شرح ردیف‌ها منطبق نباشد، بهای آن به روش میانیابی خطی با استفاده از ردیف‌های مربوط، محاسبه می‌شود. برای قطر شمع مازاد بر ۱۵۰ تا ۲۰۰ سانتی‌متر با برونیابی خطی محاسبه می‌شود.

۷. بهای حفاری شمع‌های مایل با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، با استفاده از قیمت ردیف مربوط برای حفاری به صورت عمودی و ۳۵٪ (سی و پنج) درصد اضافه تعیین می‌شود.

۸. واحد ردیف‌های ۰۵۰۳۰۱ تا ۰۵۰۳۰۳، متر مربع سطح حاصل از ضرب طول در عمق بارت است.

۹. واحد ردیف‌های ۰۵۰۴۰۱ تا ۰۵۰۴۰۳، متر مربع سطح حاصل از ضرب طول در عمق دیوار زیرزمینی است.

۱۰. در مواردی که جاگذاری لوله‌های فلزی برای عملیات حفاری ضروری باشد، بهای آن بر اساس ردیف ۰۵۰۶۰۱، محاسبه می‌گردد. مقدار این ردیف بر حسب متر مربع جدار خارجی لوله محاسبه می‌شود. در صورتی که الزاماً لوله فلزی در کار باقی بماند، بهای آن طبق ردیف ۰۵۰۶۰۲ این فصل و ردیف ۱۰۰۵۰۴ فصل کارهای فولادی سنگین اعمال می‌شود.

۱۱. بهای قالب‌بندی، میلگرد و بتن‌ریزی شمع‌ها و سپرهای بتنی پیش‌ساخته و همچنین شمع‌های ریخته شده در محل، با استفاده از ردیف‌های مربوط در سایر فصل‌های این فهرست بها، تعیین می‌شود. اضافه‌بهای میلگرد و اجرای بتن در شمع‌های ریخته شده در محل، به ترتیب از

ردیف‌های ۰۵۰۸۰۱ و ۰۵۰۸۰۲، تعیین می‌شود. بهای بریدن آن قسمت از شمع که باید بریده شود، با استفاده از ردیف‌های مربوط در فصل عملیات تخریب، تعیین خواهد شد.

۱۲. دیوارهای زیرزمینی از اجرای چند بارت در کنار یکدیگر به وجود می‌آیند و آنچه باید در اجرای آن‌ها مورد توجه قرار گیرد، حفظ زاویه عمودی آن‌هاست. برای کنترل قائم‌الزاویه بودن و یکنواختی آن‌ها، معمولا از ترانشه راهنما که به اصطلاح دیوارک راهنما (Guide Wall) و یا کانال راهنما نامیده می‌شود، استفاده می‌نمایند. محل اتصال بارت‌های مورد استفاده، به وسیله لوله‌های درز انقطاع اجرا می‌شود و این لوله‌ها پس از انجام بتن‌ریزی، به وسیله جکهای مخصوص بیرون کشیده می‌شوند.

۱۳. بهای تهیه و حمل و باراندازی شمع یا سپر فلزی در صورتی که در کار باقی بماند، طبق ردیف‌های مربوط، از فصل کارهای فولادی سنگین محاسبه می‌گردد.

۱۴. بهای ردیف‌های ۰۵۱۰۰۱ تا ۰۵۱۰۰۴، به ازای متر طول شمع کوبیده شده محاسبه می‌گردد. بهای کلاهک سرشمع (حفاظ فلزی نوک شمع)، و سپر بتنی جداگانه از ردیف مربوط در فصل کارهای فولادی سنگین تعیین می‌شود.

۱۵. منظور از کلمه حدود در ردیف‌های ۰۵۱۰۰۱ تا ۰۵۱۰۰۴ اختلاف وزن تا میزان ۱۰درصد با تیرآهن H نمره ۲۴ و یا لوله به قطر خارجی ۲۴ سانتی‌متر می‌باشد.

۱۶. شمع‌ها و سپرهای فلزی، باید بر اساس طولهای استاندارد، به صورت یکپارچه و بدون جوش باشند و درمورد شمع‌ها و سپرهای فلزی به طول بیش از طول استاندارد، باید اولین قطعه شمع یا سپر به طول استاندارد و قطعات بعدی بر حسب مورد با حداقل تعداد اتصالات و جوشکاری مورد استفاده قرار گیرند. هزینه برشکاری، جوشکاری، و اتصالات قطعات شمع‌ها و سپرها برای افزایش طول، در قیمت‌ها منظور شده است.

۱۷. هر گاه طول شمع یا سپر فلزی که در زمین فرو می‌رود، کمتر از طول آن که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور ساخته شده است باشد، بابت بهای بارگیری، حمل و کوبیدن آن قسمت از شمع یا سپر که خارج از زمین طبیعی قرار گرفته است، معادل ۳۰ درصد بهای ردیف‌های بارگیری و حمل و کوبیدن اعمال خواهد شد. ملاک اندازه‌گیری طول شمع، از نقطه آغاز شمع کوبی است. هزینه بریدن اضافه طول شمع‌ها یا سپرهای کوبیده شده، در قیمت‌های مربوط منظور شده است.

۱۸. اضافه‌بهای ردیف‌های ۰۵۱۱۰۱ تا ۰۵۱۱۰۴، شامل اضافه هزینه‌های مربوط به جداکردن دستگاه شمع‌کوب، استقرار اضافه طول شمع مازاد بر ۱۲ متر، شامل اتصالات، جوشکاری استقرار مجدد شمع‌کوب و همچنین صعوبتهای مربوط به کوبیدن در عمقهای بیشتر است.

طول استاندارد برای شمع‌های ردیف ۱۰۰۵۰۶ و ۱۰۰۵۰۷ فصل دهم نیز ۱۲ متر می‌باشد.

تبصره) در صورتی که طول قطعه اول شمع کوبیده شده، کمتر از ۱۲ متر باشد، این اضافه‌بها تعلق نمی‌گیرد.

۱۹. بهای کوبیدن شمع فلزی به طور مایل، با شیب حداکثر یک افقی و پنج قائم، با استفاده از قیمت ردیف مربوط برای شمع کوبی به صورت عمودی و ۱۵ (پانزده) درصد اضافه تعیین میشود.

۲۰. بهای کوبیدن شمع فلزی به طور مایل، با شیب از یک افقی و پنج قائم، تا حداکثر یک افقی و سه قائم با استفاده از قیمت ردیف مربوط برای شمع کوبی به صورت عمودی و ۳۰ درصد اضافه تعیین می‌شود.

۲۱. بطور کلی ردیف‌های سپر فلزی برای سپر به وزن هر متر مربع ۱۲۲ کیلوگرم می‌باشد. برای هر ۲۵ کیلوگرم کم یا زیاد شدن وزن سپر بسته به مورد، ردیف‌های ۰۵۱۳۰۹ و ۰۵۱۳۱۰ تعلق می‌گیرد.

۲۲. در ردیف‌های سپرکوبی اعم از فلزی یا بتنی منظور از یک متر مربع سپرکوبی، دو متر مربع سطح اصطکاک سپر با زمین است.

۲۳. هرگاه طول شمع یا سپر بتنی که در زمین کوبیده می‌شود، کمتر از طول شمع یا سپر که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور ساخته شده است، باشد. بابت بهای آن قسمت از شمع یا سپر که خارج از زمین طبیعی قرار گرفته، هزینه کامل ساخت شمع یا سپر، طبق ردیف مربوط و همچنین معادل ۳۰ درصد بهای حمل، استقرار و کوبیدن، طبق ردیف‌های مربوط در این فصل در نظر گرفته خواهد شد.

۲۴. چنانچه به علت قصور و عدم رعایت مشخصات از طرف پیمانکار، امتداد شمع یا سپر، موقع کوبیدن منحرف شود یا شمع و سپر صدمه ببیند، شمع‌ها و سپرهای مزبور، باید بیرون کشیده شوند و مجدداً طبق نقشه و مشخصات، شمع‌کوبی و سپرکوبی انجام شود. هیچ گونه بهای مازاد برای تهیه، کوبیدن و بیرون آوردن این‌گونه شمع‌ها و سپرها، تعلق نمی‌گیرد.

۲۵. بابت هزینه بریدن و ترمیم سر شمع‌ها یا سپرها از هر نوع، که در اثر کوبیدن صدمه دیده باشد، هیچ‌گونه وجه اضافی لحاظ نمی‌شود.

۲۶. چنانچه حین اجرای عملیات حفاری، موانعی پیش آید که موجب صعوبت اجرای کار شود، مانند تنه‌های درخت، قطعات بتن مسلح و مانند آن‌ها، هزینه این‌گونه عملیات بر حسب مورد با پیشنهاد مهندس مشاور و تصویب کارفرما، با استفاده از ردیف‌های مربوط در سایر فصل‌ها تعیین می‌شود.

۲۷. در ردیف‌های حفاری، چنانچه فاصله حمل مصالح حاصل از حفاری از ۵۰ متر تجاوز کند، بهای حمل بر اساس ردیف حمل به دپو مصالح مازاد از فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود.

۲۸. لوله‌گذاری در ردیف‌های ۰۵۰۶۰۱ تا ۰۵۰۶۰۳، پس از انجام عملیات حفاری صورت می‌گیرد.

۲۹. اضافه‌بهای حفاری برای استفاده از ترپان، گل حفاری و ماسه‌گیری، بر اساس حجم حفاری محاسبه می‌شود.

۳۰. هزینه حمل شمع‌ها و سپرهای بتنی از دپوی محل ساخت تا محل کوبیدن، به هر فاصله در قیمت ردیف‌های مربوط پیش‌بینی شده است.

۳۱. هزینه حفاری محل شمع به هر قطر با وسایل دستی، از ردیف‌های حفر چاه، در فصل دوم عملیات خاکی با دست، تعیین می‌شود.

فصل ششم. عملیات بنایی با سنگ

مقدمه

۱. درقیمت‌های واحد ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه تمام مصالح، مانند سنگ، ماسه، سیمان،آب وبارگیری وحمل تافاصله یک کیلومتر (به استثنای حمل سیمان) ازمرکزثقل برداشت تامحل مصرف وباراندازی، در قیمت‌ها منظور شده است، ولی در مورد سیمان، هزینه حمل از محل تهیه تا ۳۰ کیلومتر منظور شده است. برای فاصله‌های حمل مازاد، هزینه حمل اضافی، بر حسب مورد، از ردیف‌های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود.

۲. ردیف‌های نماسازی و اضافه‌بهای نماسازی دیوارهای سنگی، تنها به سطحی از دیوار تعلق می‌گیرد که به صورت نما چیده شده باشد.

۳. در عملیات بنایی سنگی نمادار، حجم بنایی سنگی با محسوب نمودن سنگ‌های نما، از ردیف‌های مربوط محاسبه می‌شود و ردیف‌های اضافه‌بهای نماسازی سنگی نیز، بر حسب مورد جداگانه اعمال می‌گردد.

۴. بهای ردیف‌های ۰۶۰۵۰۱، ۰۶۰۵۰۲ و ۰۶۰۵۰۳، به ترتیب مربوط به سنگ سرتراش، نیم‌تراش و تمام‌تراش است که در تمام حجم بنایی انجام شود. با لحاظ نمودن قیمت‌های ردیف‌های یاد شده، اضافه‌بهای نماسازی در این موارد لحاظ نخواهد شد.

۵. برای محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر ماسه، در هر یک متر مکعب عملیات بنایی، ۰/۳ متر مکعب ماسه در نظر گرفته می‌شود.

۶. در بهای واحد ردیف حمل مازاد بر یک کیلومتر سنگ در فصل حمل و نقل، هزینه افت و ریز و صعوبت مترتب، منظور شده است.

۷. در محاسبه هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر آب برای هر نوع عملیات بنایی وآب‌پاشیهای بعدی، حجم آب مصرفی، معادل ۱۰۰ لیتر برای هریک مترمکعب عملیات بنایی درنظرگرفته می‌شود،و بهای آن بر اساس ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه می‌گردد.

۸. بهای ردیف ۰۶۰۶۰۶، بر حسب سطح مقطع یک وجه درز محاسبه می‌شود.

۹. با لحاظ نمودن ردیف ۰۶۰۶۰۱، ردیف ۰۶۰۶۰۲ تعلق نمی‌گیرد.

۱۰. در دیف ۰۶۰۶۰۲، هزینهٔ تراش نمای سنگ به صورت منحنی پیش‌بینی نشده‌است.

۱۱. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۶:۱ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۶ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در متر مکعب ملات در جدول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.

۱۲. اندازه سنگ‌های مورد استفاده در این فصل در حدی هستند که با نیروی یک نفر کارگر قابل جابجایی باشند و سنگ‌های بزرگ مربوط به اسکله سازی مشمول ردیف‌های این فصل نمی‌باشند.

۱۳. تعاریف و مشخصات فنی سنگ‌های مصرفی در این فصل بر اساس نشریه شماره ۹۰ با عنوان «دیوارهای سنگی» و نشریه ۱۰۱ با عنوان مشخصات فنی عمومی راه می‌باشد.

۱۴. در صورتی که برای اجرای تور سنگ (گابیون) با سنگ لاشه، از سنگ لاشه حاصل از کوه بری واقع در مسیر استفاده شود بهای ردیف ۰۶۰۱۰۶، با اعمال ضریب ۰/۹ مورد عمل قرار می گیرد.

فصل هفتم. اندود و بندکشی

مقدمه

۱. برای زخمی کردن سطوح (غیر از سطوح بتنی و بتن مسلح) به منظور اندودکاری روی آن‌ها، وجه اضافه‌ای لحاظ نمی‌شود.

۲. در بندکشیها، سطح نهایی که بندکشی می‌شود، اندازه‌گیری خواهد شد و سطح سوراخهایی که هر کدام از ۰/۱ متر مربع کمتر باشد، از سطح بندکشی کسر نخواهد شد.

۳. در بندکشیها، تمیز کردن سطح زیر کار و درآوردن ملات اضافی و همچنین آب‌پاشی، در قیمت ردیف‌های مربوط منظور شده است.

۴. مبنای محاسبه ارتفاع متوسط، تراز زمین طبیعی پای کار در نظر گرفته می‌شود.

۵. در ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه و حمل مصالح به هر فاصله تا محل مصرف در نظر گرفته شده است.

۶. نسبت‌های داده شده در ملات‌ها برای اختلاط ماسه و سیمان نسبت حجمی است. برای مثال ملات ۳:۱ یعنی یک واحد حجم سیمان در مقابل ۳ واحد حجم ماسه، در ضمن نسبت‌های یاد شده به صورت کیلوگرم سیمان در متر مکعب ملات در جدول مربوط، در کلیات این فهرست آمده است.

۷. در ردیف‌های مربوط به پرکردن درزهای تعبیه شده مابین جدول‌های بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی، منظور از سطح مقطع، سطح مقطع عمود بر مسیر است.

۸. در ردیف‌های مربوط به پرکردن درزهای تعبیه شده مابین جداول پرسی ماشینی، شکل هندسی واقعی که از روی مقاطع عرضی قطعات بتنی استخراج می شود ملاک محاسبه سطح مقطع است.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شرکت ۴۲۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل هشتم. قالب‌بندی و چوب‌بست

مقدمه

۱. قالب‌های موضوع ردیف‌های این فصل، قالب چوبی ساخته شده از تخته نراد خارجی یا قالب فلزی و یا ترکیبی از آن دو است.

۲. منظور از تخته نراد خارجی، چوب‌های روسی یا مشابه آن است. چوب کاج وارداتی معروف به چوب روسی، اعم از اینکه محصول کشور روسیه یا سایر کشورهایی باشد که چوب کاج آن‌ها شبیه چوب روسی است، تخته نراد خارجی نامیده می‌شود.

۳. در اندازه‌گیری قالب‌بندیها، سطوح بتن ریخته شده که در تماس با قالب است، ملاک محاسبه خواهد بود.

۴. مبنای محاسبه ارتفاع کار مشخص شده در ردیف‌های این فصل، به شرح زیر است.

۴ـ۱. در مورد دیوارها، ارتفاع متوسط دیوار نسبت به رقوم روی پی که دیوار روی آن قرار می‌گیرد.

۴ـ۲. در مورد پل‌هایی که از تیر و دال و یا تیر و تیرچه و دال تشکیل شده باشند، متوسط قرار گرفتن پای شمع‌های قالب‌بندی تا سطح زیرین تیر.

تبصره) چنانچه طبق دستور مهندس مشاور، برای تحکیم بستر طبیعی زیر چوب‌بست، عملیاتی مانند ساختن دیوارهای بتنی یا بنایی و مانند آن انجام شود، بهای عملیات یاد شده، از ردیف‌های مربوط لحاظ خواهد شد. بدیهی است در این صورت، مبنای محاسبه ارتفاع قالب‌بندی، تراز روی عملیات انجام شده خواهد بود.

۵. در ردیف‌های این فصل، هزینه‌های پشت‌بند، چوب‌بست و داربست و باز کردن قالب و اجرای کامل کار در نظر گرفته شده است.

۶. منظور از چوب‌بست و داربست در این فصل، مجموعه‌ای از قطعات فلزی یا چوبی یا مخلوطی از آن دو به صورت افقی یا قائم و یا مایل و یا قوسی است، که برای نگهداری قالب و انتقال نیروهای ناشی از بتن‌ریزی از قالب به زمین، یا سایر تکیه‌گاهها، به کار برده می‌شود.

۷. منظور از پشت‌بند در این فصل، بسته به نوع قالب، به ترتیب زیر است:

۷ـ۱. در قالب فلزی، پروفیلهای فلزی افقی، قائم یا مایل و یا قوسی است که از آن‌ها برای نگهداری قالب در مقابل نیروهای ناشی از بتن‌ریزی، به کار برده می‌شود. پشت‌بند قالب فلزی، می‌تواند از جنس چوب نیز باشد.

۷ـ۲. در قالب چوبی، قطعات چهارتراش، افقی یا قائم است که از آن‌ها برای اتصال قطعات قالب به یکدیگر و تقویت آن‌ها، استفاده می‌شود و می‌تواند به جای چهارتراش، قطعات فلزی یا ترکیبی از چوب و فلز باشد.

۸. در ردیف‌های قالب‌بندی دیوارها، هزینهٔ تهیه و نصب فاصله نگهدار پیش‌بینی شده‌است.

۹. منظور از فاصله نگهدار در دیوارها، لوله‌های فلزی یا پلاستیکی و میله دوسر رزوه و واشر و مهره است، که برای مقابله با فشار بتن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۰. هزینه رنده کردن قالب چوبی و تمیز کردن قالب چوبی یا فلزی، در قیمت‌ها منظور شده‌است.

۱۱. در ردیف‌های قالب‌بندی این فصل، بهای ماده رهاساز (روغنی و مانند آن) و سیم، میخ، پیچ و مهره لازم که بسته به مورد، برای قالب‌بندی چوبی یا فلزی مورد استفاده قرار می‌گیرند، در قیمت‌ها منظور شده است.

۱۲. بهای انجام عملیات لازم برای ایجاد پخ در گوشه قالب‌ها، در قیمت‌های این فصل منظور شده‌است.

۱۳. در محاسبه قالب‌بندی، سطح سوراخ تا ۰/۵ متر مربع، از سطح قالب‌بندی کسر نمی‌شود.

۱۴. در پل‌ها، منظور از دهانه، فاصله داخل به داخل بین دو پایه هر دهانه، در ارتفاع زیر تابلیه و در امتداد محور راه است.

۱۵. بهای قالب‌بندی پل‌هایی که تابلیه آن‌ها از تیر، تیرچه و دال تشکیل شده باشد، بر حسب مورد، برابر بهای قالب تابلیه پل‌های متشکل از تیر و دال است.

۱۶. قیمت‌های این فصل، برای دیوارهایی است که متوسط ارتفاع آن‌ها از روی پی، حداکثر ۲۰ متر و همچنین برای دال‌هایی کاربرد دارد که متوسط ارتفاع شمع‌های قالب‌بندی آن‌ها، ۲۰ متر تا سطح زیرین دال باشد. در مورد پل‌های دارای تابلیه تیر و دال و یا تیر و تیرچه و دال، موقعی قیمت‌های این فصل اعتبار دارد که حداکثر متوسط ارتفاع پای شمع‌ها تا سطح زیرین تیرها، ۱۰ متر باشد.

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

۱۷. بهای قالب‌بندی دال بین تیرهای پیش ساخته (بتنی یا فلزی) پل‌ها در هر ارتفاع و با هر دهانه، از ردیف ۰۸۰۳۰۱، تعیین می‌شود.

۱۸. در مواردی که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور، قالب در کار باقی بماند، اضافه‌بهای ردیف ۰۸۰۴۰۲، تعلق می‌گیرد.

۱۹. با اعمال ردیف‌های ۰۸۰۵۰۱ و ۰۸۰۵۰۲، در ارتباط با درزهای انبساط در بتن و درزهای کف‌سازیهای بتنی، قالب‌بندی دو وجه درز که مجاور یکدیگر قرار گرفته‌اند، تعلق نمی‌گیرد.

۲۰. هزینه تخته‌کوبی و چوب‌بست لازم برای جلوگیری از ریزش خاک در پی‌ها (درصورت نیاز و اجرا)، با نظر مهندس مشاور و تصویب کارفرما و تنظیم صورت جلسه اجرایی، بر حسب سطحی که تخته‌کوبی شده است (سطح تماس تخته با دیوارهٔ پی)، طبق ردیف ۰۸۰۶۰۱ تعیین می‌شود. در زمین‌هایی که پی‌کنی به صورت شیب‌دار انجام می‌شود، این ردیف اعمال نمی‌گردد.

۲۱. نقشه‌های اجرایی قالب‌های فلزی تیرهای پیش ساخته، باید توسط پیمانکار تهیه و به تأیید مهندس مشاور برسد.

۲۲. منظور از قالب لغزنده، قالبی است که سطح بتن با سطح قالب، در طول اجرای سازه دایماً در تماس باشد و تغییر مکان آن با لغزش انجام شود، بنابراین، قالب‌هایی را که هر نوبت، از محل خود باز شده و دوباره در محل جدید بسته می‌شوند، نمی‌توان جزو قالب لغزنده به حساب آورد.

۲۳. در ردیف‌های چوب‌بست تونل، تمام هزینه‌های مربوط به چوب‌بست شامل تهیه و بکار بردن لوازم و مصالح، مانند چوب‌گرد، چهارتراش، الوار، تخته به منظور حفاظت و تثبیت جدار تونل، تا انجام پوشش، پیش‌بینی شده است. ردیف‌های یاد شده بر اساس حجم قسمتی از حفاری که چوب‌بست در آن انجام شده است، طبق نقشه و دستور کار مهندس مشاور، لحاظ می‌شود.

۲۴. چنانچه تونل بصورت تمام مقطع و با قالب یکپارچه قالب‌بندی شود با تایید مهندس مشاور تمامی سطح قالب از ردیف ۰۸۱۰۰۲ لحاظ می‌شود. هزینه جداگانه بابت آماده سازی بستر زیر قالب یکپارچه به دلیل ناهمواری کف تونل تعلق نمی‌گیرد.

۲۵. برای سختی قالب‌بندی در مقاطع آبدار تونل، ردیف ۰۸۱۰۰۷ با تایید مهندس مشاور به کار برده می‌شود و ردیف شماره ۰۸۰۴۰۳ کاربرد ندارد. در صورت عایق بندی تونل، اضافه بهای صعوبت آب تعلق نمی‌گیرد.

۲۶. هزینه قالب‌بندی روسازی بتنی فرودگاه‌ها از ردیف ۰۸۰۲۰۱، لحاظ می‌شود.

۲۷. در بهای ردیف ۰۸۰۷۰۱، برای محاسبه مساحت قالب‌بندی، سطح زیر تیرهای پیش‌ساخته نیز منظور می‌شود.

۲۸. کسربهای موضوع ردیف ۰۸۰۷۰۲، برای حداکثر ۱۲۶ عدد تیر پیش‌ساخته (یا پل‌های جعبه‌ای تا ۳ متر) مازاد بر ۲۴ تیر اول قابل اعمال است و برای قالب‌بندی هرکدام از تیرهای مازاد بر آن، همان کسربهای تیر شماره ۱۵۰(یا پل‌های جعبه‌ای) به قالب‌بندی سایر تیرها اعمال می‌شود.

۲۹. قالب‌بندی پل‌های جعبه‌ای پیش ساخته تا دهانه ۳ متر و به عرض یک متر، عیناً مطابق با قالب‌بندی تیرهای پیش ساخته با اعمال ضریب کاهشی ۰/۹ به ردیف ۰۸۰۷۰۱ و در نظر گرفتن کسربهای ردیف ۰۸۰۷۰۲، محاسبه می‌شود.

۳۰. در صورتی که براساس نقشه‌های اجرایی، قالب به صورت طرح‌دار ساخته شود هشت درصد به ردیف‌های مربوط اضافه می‌شود.

۳۱. اضافه‌بهای ردیف ۰۸۰۴۰۱ به ستون‌های گرد نیز تعلق می‌گیرد.

۳۲. در ردیف ۰۸۰۳۱۱، ارتفاع بین زیر قالب تا سطح زمین به هر اندازه، در قیمت منظور شده است.

۳۳. در صورتی که دال سقف یا تیر در تراز بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر، سه درصد به بهای ردیف‌های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه شود.

مثال: چنانچه بتن‌ریزی دال سقف در تراز ۱۸/۴ مورد نظر باشد:

$(۱۸/۴-۱۰)\times(۰/۰۳) = ۰/۲۵۲$

بنابراین ۲۵/۲ درصد به بهای ردیف مربوط اضافه می‌شود.

۳۴. در صورتی که ارتفاع دیوار، ستون یا شناژ قائم بیش از ۱۰ متر (مندرج در ردیف‌های این فصل) و تا بیست متر باشد به ازای هر متر مازاد بر ۱۰ متر سه درصد به بهای ردیف‌های مربوط به اتفاع ۱۰ متری اضافه می‌شود. به این ترتیب که به مساحت قالب‌بندی واقع در ارتفاع ۱۰ تا

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
F.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

۱۱ متر، معادل سه درصد و برای مساحت قالب‌بندی واقع در ارتفاع ۱۱ تا ۱۲ متر معادل شش درصد و به همین ترتیب به صورت پلکانی به مساحت واقع در ارتفاع ۱۹ تا ۲۰ متری معادل سی درصد به بهای ردیف‌های مربوط به ارتفاع ۱۰ متری اضافه می‌شود.

۳۵. هزینه قالب‌بندی ماهیچه بتنی پشت جدول‌ها با بتن‌ریزی درجا و جدول‌های بتنی پیش‌ساخته، در صورتی که قالب‌بندی طبق نقشه و مشخصات اجرا شود، از ردیف ۰۸۰۱۰۲ تعیین می‌شود.

۳۶. قالب بندی برای اجرای بتن دال – خط (Slab track) در خطوط ریلی با روسازی بتنی از ردیف ۰۸۰۱۰۱ (قالب بندی در پی ها) برآورد می شود.

فصل نهم.کارهای فولادی با میلگرد

مقدمه

۱. در مورد ردیف‌هایی که تعیین بهای واحد آن‌ها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها، مشخصات، دستور کارها و صورت جلسات تنظیمی و به مأخذ جدولهای استاندارد مربوط یا جدولهای کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد.

۲. هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکترود و مفتول یا سیم آرماتوربندی، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت هیچ‌گونه اضافه‌بها یا اضافه وزنی در نظر گرفته نمی‌شود.

۳. بهای خرکها و سنجاقکهای مورد نیاز که به منظور حفظ فاصله (اعم از مصالح فلزی یا پلاستیکی) میلگردها مورد استفاده قرار گرفته و در بتن باقی می‌مانند، بر اساس صورت‌جلسه‌های تنظیم شده و طبق ردیف‌های مربوط تعیین می‌شود.

۴. در صورتی که میل مهار از یک سو جوش و از سوی دیگر پیچ و مهره‌ای باشد، نصف وزن آن‌ها از ردیف ۰۹۰۵۰۱ و نصف دیگر از ردیف ۰۹۰۵۰۲ محاسبه می‌شود.

۵. در صورتی که میلگرد در شمع یا بارت مصرف شود، علاوه بر اعمال ردیف‌های مربوط از این فصل، اضافه‌بهای ردیف ۰۵۰۸۰۱، از فصل حفاری و شمع‌کوبی، لحاظ می‌شود. با اعمال این ردیف، اضافه‌بهای ردیف ۰۹۰۴۰۱، تعلق نمی‌گیرد. میلگرد باید قبلاً بسته و آماده شده و قبل از بتن‌ریزی در محل حفر شده جاگذاری شود و بعداً مطابق نقشه و مشخصات، به میلگرد پی متصل شود. برای جلوگیری از تغییر شکل قفس میلگردها، به هنگام حمل و جاگذاری در محل حفاری شده، باید حداقل در هر ۲ متر طول قفس، یک حلقه داخلی نگهدارنده (Ring Bracing) نصب شود. برای هم‌محور کردن قفس میلگرد و محل حفر شده و تأمین پوشش بتنی روی میلگردها، باید طبق مشخصات دیسکهای بتنی نگهدارنده، به فاصله حداقل ۳ متر نصب شود. بهای تهیه و نصب دیسکهای یاد شده در اضافه‌بهای ردیف ۰۵۰۸۰۱، منظور شده است.

۶. قیمت ردیف‌های این فصل برای برآورد هزینه کارهای تا ارتفاع حداکثر ۱۰ متر در نظر گرفته شده است.

۷. قیمت ردیف ۰۹۰۷۰۱، شامل تهیه تمام مصالح، مانند کابل به هر قطر، گیره برای کابلهای مختلف، غلاف مخصوص جاگذاری کابل، فنرهای داخلی، نوار چسب آب‌بندی و لوله پلاستیکی، به انضمام دستمزد بریدن، خم کردن، بستن و جاگذاری کابل درون غلاف و جاگذاری غلاف در محل مخصوص، همچنین هزینه به کار بردن گیره و قلاب و دستمزد کشیدن کابلها، همراه با تهیه و تزریق دوغاب سیمان و همچنین دستمزد قطع کابلها و پر کردن منافذ با ملات ماسه سیمان مورد لزوم، طبق نقشه و مشخصات است و بازای هر کیلوگرم وزن تئوری کابل (طول کابل به کار رفته شده به اضافه ۸۰ سانتی‌متر پشت هر گیره فعال یا با نظر مهندس مشاور)، تعیین می‌شود. بهای بارگیری و حمل کابل تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی در کارگاه، در قیمت ۰۹۰۷۰۱، منظور شده است و مبدأ حمل کابل انبار تحویل دهنده آن که قبلاً به تأیید مهندس مشاور رسیده است، در نظر گرفته می‌شود. چنانچه فاصله حمل بیشتر از ۳۰ کیلومتر، باشد، هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از ردیف مربوط در فصل حمل‌ونقل تعیین خواهد شد. بابت حمل گیره، قلاب، غلاف و سایر لوازم مورد نیاز، هیچ‌گونه بهای اضافی تعلق نمی‌گیرد. پس از اتمام کشش‌کابلها، باید میله‌ها را از فاصله حداقل ۵ سانتی‌متری گیره مربوط با دستگاه برش قطع کرد و منافذ بین میله‌ها و گیره مربوط را با خمیر مناسب که با فشار باید داخل آن شود، کاملاً مسدود نمود و پس از تزریق دوغاب سیمان، روی میله‌ها و گیره را با ملات ماسه سیمان به عیار ۶۰۰ کیلوگرم اندود کرد.

۸. هزینه آرماتوربندی قطعات پیش‌ساخته بتنی (سگمنت) برای نصب در تونل‌های حفاری شده با دستگاه TBM براساس ردیف‌های این فصل (بدون اعمال ضریب صعوبت حفاری داخل تونل) تعیین می‌شود و هرگونه در نظر گرفتن هزینه مازاد از این بابت مجاز نیست.

فصل دهم.کارهای فولادی سنگین

مقدمه

۱. فولاد منظور شده در این فصل، از نوع فولاد نرم معمولی مانند ST37 است.

۲. در مورد ردیف‌هایی که تعیین بهای آن‌ها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدول‌های استاندارد مربوط یا جدول‌های کارخانه سازنده، محاسبه و منظور خواهد شد.

۳. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای برشکاری، سوراخکاری، جوشکاری، بستن پیچ و مهره، پرچکاری و همچنین، سنگ‌زدن و کارهای مشابه، منظور شده است. همچنین، هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکترود، و پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه‌بها یا اضافه وزن تعلق نمی‌گیرد.

۴. بهای ردیف‌های ۱۰۰۱۰۱ تا ۱۰۰۱۰۴ و ۱۰۰۲۰۱ تا ۱۰۰۲۰۴ شامل تهیه مصالح و ساختن قطعات پل‌های فلزی، از ورق، تسمه، میلگرد و پروفیل‌های مختلف و نصب آن در هر ارتفاع، با یک دست رنگ ضدزنگ است. هزینه عملیات هر یک از ردیف‌های مذکور بابت قطعات آماده شده قبل از نصب، حداکثر تا ۸۰ درصد مبلغ ردیف در پیمان متناسب با کار اجرا شده و تایید مهندس مشاور در قبال اخذ یکی از تضامین مندرج در ماده ۴ آخرین آیین‌نامه تضمین معاملات دولتی مجاز است.

۵. بهای ردیف‌های ۱۰۰۵۰۱ و ۱۰۰۵۰۲، شامل هزینه تهیه شمع‌های فلزی از پروفیلهای نورد شده به هر طول و جوشکاری درصورت لزوم است، این قیمت‌ها، به ازای هر کیلوگرم شمع که طبق نقشه، مشخصات، دستور کار و صورت مجلس‌های تنظیم شده به کار رود، محاسبه می‌شود.

۶. بهای ردیف ۱۰۰۵۰۶ شامل هزینه تهیه شمع‌های فلزی از تیرآهن، ورق، ناوانی، نبشی و یا ترکیبی از آن‌ها با جوشکاری لازم می‌باشد و نیز بهای ۱۰۰۵۰۷ شامل هزینه تهیه شمع فلزی توخالی از سپر فلزی یا ورق با جوشکاری لازم می‌باشد.

۷. بهای ردیف ۱۰۰۵۰۳ شامل هزینه تهیه سپرهای فلزی، به ابعاد و انواع اندازه‌های مختلف است و تنها در مواردی لحاظ می‌شود که سپر طبق نقشه یا با تصویب کارفرما در کار باقی بماند. قیمت کامل این ردیف، در صورتی تعلق می‌گیرد که در بار اول پس از کوبیدن، در زمین باقی بماند. در مورد سپری که بیش از یک بار مصرف در زمین باقی گذاشته شود، درصدی از ردیف با محاسبه و تشخیص دستگاه نظارت و تایید کارفرما تعلق می‌گیرد. در مواردی که سپر از زمین خارج شود میزان استهلاک آن در قیمت‌های فصل پنجم منظور شده است.

۸. هر گاه طول شمع فلزی که در زمین فرو می‌رود کمتر از طول آن که طبق نقشه یا دستور کار مهندس مشاور ساخته شده‌است باشد، بابت تهیه آن قسمت از شمع که خارج از زمین طبیعی قرار گرفته است بهای کامل ردیف مربوط تعلق می‌گیرد. به شرط آنکه طول اضافی شمع قابل استفاده در شمع‌های دیگر نباشد.

۹. بهای پیچ و مهره منظور شده در این فصل، از نوع ۱۰/۹ است.

۱۰. اضافه‌بها به ردیف ۱۰۰۳۰۳ در صورت استفاده از پروفیل بال پهن در کلافبندی، به کل وزن کلافبندی قابل اعمال می‌باشد و در صورت استفاده از میلگرد به عنوان تودلی (اتصال دهنده قاب فولادی) بهای آن از ردیف ۱۰۰۳۰۳ در نظر گرفته می‌شود. در صورت استفاده از تیرآهن معمولی و مانند آن به عنوان پایه قاب یا شاسی زیر قاب (که نیازی به نورد ندارند)، با تایید لزوم استفاده از آن توسط مهندس مشاور و تصویب کارفرما، بهای واحد آن از ردیف ۱۰۰۳۰۲ با اعمال ضریب ۰/۷ تعیین می‌شود.

۱۱. در پل‌ها، منظور از دهانه، فاصله داخل به داخل بین دو پایه هر دهانه در ارتفاع زیر تابلیه در امتداد محور راه است.

۱۲-۱. در اجرای ردیفهای شماره ۱۰۰۷۰۱ الی ۱۰۰۷۱۰ رعایت تمام ضوابط فنی مندرج در فصل ۱۲ آیین نامه آشتو" AASHTO-M167" و یا استاندارد "ASTM-A1018" و مشخصات فنی اعلام شده در مشخصات فنی خصوصی پیمان الزامی است. تمامی پیچ‌ها باید مطابق با مشخصات فنی آیین نامه "ASTM-A449-07b" با پوشش گالوانیزه مطابق ضوابط "ASTM-B695 Class 55 یا "ASTM-A153 و استاندارد ملی ایران به شماره ۱- ۹۰۶۵ باشد.

۱۲-۲. در اجرای پل‌های فلزی با ورق موجدار (ردیفهای ۱۰۰۷۰۱ الی ۱۰۰۷۱۰) هزینه های مربوط به پی کنی، تهیه و اجرای انواع بتن، آرماتوربندی و دیگر اقدامات مورد نیاز حسب مورد از فصل‌های مربوطه لحاظ می‌شود.

۱۲-۳. در ردیفهای شماره ۱۰۰۷۰۱تا۱۰۰۷۱۰هزینه تهیه مصالح و ساختن قطعات پل‌های فلزی از ورق به همراه کلیه پیچ و مهره‌ها جهت اتصال ورق‌ها به یکدیگر، بیس چنل (ناودانی نشیمن) در محل نشیمن پل بر روی فونداسیون بولت‌های اتصال بیس چنل به فونداسیون و نصب پل در هر ارتفاع و همچنین هزینه حمل ورق‌ها تا ۳۰ کیلومتر منظور شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر از محل ترخیص کالا یا محل تولید (در داخل کشور) تا محل نصب حسب مورد از ردیف‌های مندرج در فصل بیستم محاسبه و لحاظ می‌شود. در ردیف‌های یاد شده هزینه هم‌پوشی ورق‌ها منظور شده است.

۱۲-۴. منظور از گالوانیزه گرم در ردیف‌های ۱۰۰۷۰۱ تا ۱۰۰۷۱۰ انجام عملیات گالوانیزه گرم و عمیق به مقدار ۶۰۰ گرم بر مترمربع (مجموع دو طرف ورق) برای ورق‌های با ضخامت ۲ و ۲/۵ میلیمتر و ۹۰۰ گرم بر مترمربع برای ورق‌های با ضخامت ۳/۵ میلیمتر و بیشتر مطابق با استاندارد ASTM-B695 class55 و یا PN-ENISO1461 می‌باشد.

۱۲-۵. برای استفاده از ردیف‌های ۱۰۰۷۰۱ الی ۱۰۰۷۱۰ ضرورت دارد پیمانکار گواهی مشخصات فنی محصول را که توسط تولید کننده یا عرضه کننده و هم چنین خود پیمانکار مهر شده است را به مهندس مشاور ارایه دهد.

فصل یازدهم.کارهای فولادی سبک

مقدمه

۱. در مورد ردیف‌هایی که تعیین هزینه آن‌ها بر اساس وزن کار صورت می‌گیرد، وزن کار طبق وزن تئوریک و به مأخذ جدولهای استاندارد مربوط یا جدولهای کارخانه سازنده محاسبه و منظور خواهد شد.

۲. در تمام ردیف‌های این فصل، بهای برشکاری، سوراخکاری، جوشکاری، بستن پیچ و مهره، پرچکاری و همچنین، سنگ‌زدن و کارهای مشابه، منظور شده است. همچنین، هزینه‌های مربوط به تهیه و مصرف الکترود، پیچ و مهره، پرچ و مانند آن، در قیمت‌های واحد مربوط منظور شده و از این بابت اضافه‌بها یا اضافه وزن لحاظ نخواهد شد.

۳. ردیف‌هایی از این فصل که اجرای آن‌ها نیاز به پی‌کنی و پی‌سازی دارد، هزینه پی‌کنی و پی‌سازی آن‌ها، جداگانه از ردیف‌های فصل‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۳۰ به علت قلت حجم کار اعمال می‌شود.

۴. پیچ و مهره بکار برده شده در ردیف ۱۱۰۱۰۳ از نوع ۸/۸ یا ۱۰/۹ گالوانیزه با توجه به مشخصات در نظر گرفته شده می‌باشد. در بقیه ردیف‌ها چنانچه پیچ و مهره مصرف شود از نوع فولاد نرم معمولی است.

۵. ردیف ۱۱۰۱۰۵ برای گالوانیزه کردن تسمه‌ها و زبانه‌ها به میزان ۱۰۰ میکرون می‌باشد چنانچه طبق دستور کارفرما این ضخامت کمتر یا بیشتر شود بهای آن متناسباً از ردیف مزبور محاسبه می‌شود.

۶. وزن شبکه‌های فولادی (wire mesh)، براساس وزن تئوریک شبکه‌های فولادی نصب شده با احتساب همپوشانی (overlap) باتوجه به نقشه‌ها و مشخصات فنی ویا دستور کار مربوط محاسبه می‌شود.

۷. در ردیف‌های اجرای شبکه میلگرد پیش جوش (مش) هزینه‌های ناشی از موارد زیر در نظر گرفته شده است :

۷-۱. تهیه، آماده سازی و نصب مهار کننده های مورد نیاز (سنجاقی، هر نوع ملات سیمانی، میلگردهایی که برای تثبیت مش نصب می‌شود و سیم‌های انتظار و یا میخ‌های فولادی که به کمک تفنگ بادی نصب می‌شود)،

۷-۲. بریدن و خم کردن، نصب و تثبیت و منطبق کردن شبکه فولادی در هر ارتفاع با سطوح حفاری شده، توسط مهار کننده‌های مورد نیاز.

فصل دوازدهم . بتن درجا

مقدمه

۱. در تمام ردیف‌های این فصل، منظور از سیمان به صورت عام، سیمان پرتلند معمولی است، مگر آنکه صراحتاً نوع آن تعیین شود.

۲. انتخاب شن و ماسه به صورت رودخانه‌ای یا کوهی، برای مصرف در بتن، با توجه به مشخصات فنی پیمان خواهد بود.

۳. در تمام ردیف‌های این فصل، هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هر گاه فاصله حمل مصالح سنگی از یک کیلومتر تجاوز کند. بهای حمل مازاد، بر حسب مورد، از ردیفهای فصل حمل و نقل، تعیین می‌شود.

۴. هزینه بارگیری و حمل سیمان تا فاصله ۳۰ کیلومتر و باراندازی، در قیمت‌ها منظور شده و هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر، بر اساس ردیف‌های مربوط درفصل حمل و نقل لحاظ می‌شود.

۵. بهای، بارگیری و حمل آب مصرفی، در قیمت‌های واحد این فصل تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف و باراندازی، منظور شده است. هر گاه فاصله حمل مازاد بر یک کیلومتر باشد، بهای حمل اضافی بر مبنای ۵۰۰ لیتر (۲۵۰ لیتر برای ساخت و ۲۵۰ لیتر برای عمل آوری) برای هر متر مکعب بتن، از ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل ، لحاظ می‌شود.

۶. هزینه دانه‌بندی مصالح، ساختن، حمل بتن ساخته شده در کارگاه به محل مصرف، ریختن بتن به اشکال مختلف، مرتعش نمودن، هر گونه افت ناشی از متراکم کردن، ریخت و پاش بتن، مرطوب نگهداشتن بتن و سایر هزینه‌ها، در بهای واحد ردیف‌ها منظور شده است. در صورتی که بتن تا محل مصرف باید با تراک میکسر حمل شود از ردیف‌های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل تعیین می‌شود.

۷. حجم حفره‌های تعبیه شده در بتن که حجم هر یک از آن‌ها ۰/۰۵ متر مکعب یا کمتر باشد، از حجم بتن‌ریزی کسرنخواهد شد.

۸. استفاده از ردیف ۱۲۰۳۰۱، برای بتن‌های نظافت (مگر) و بتن ریزی با فینیشر مجاز نیست.

۹. با استفاده از هر یک از ردیف‌های ۱۲۰۳۰۴ و ۱۲۰۳۰۵، اضافه‌بهای بتن‌ریزی از پی به بالا تعلق نمی‌گیرد.

۱۰. در ردیف‌های ۱۲۰۳۰۴ و ۱۲۰۳۰۵، چنانچه تابلیه پل از دال تشکیل شده باشد، مبنای محاسبه ارتفاع، تا زیر دال خواهد بود.

۱۱. چنانچه طبق مشخصات فنی، ساخت بتن توسط دستگاه بتن‌ساز و حمل آن با تراک میکسر انجام شود، هیچ‌گونه اضافه‌بهایی علاوه بر قیمت‌های پیش‌بینی شده در این فصل، تعلق نمی‌گیرد، ولی حمل مازاد بر یک کیلومتر آب و مصالح سنگی بتن تا محل دستگاه بتن‌ساز، محاسبه و لحاظ می‌شود و حمل بتن با تراک میکسر از محل دستگاه بتن‌ساز تا محل مصرف، بر حسب حجم بتن ریخته شده، از ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود. در این حالت محل استقرار دستگاه بتن‌ساز باید به تأیید مهندس مشاور برسد.

۱۲. بهای واحد ردیف‌های ۱۲۰۴۰۱ و ۱۲۰۴۰۲، که به منظور انجام عملیات حفاظتی در تونل‌ها پیش بینی شده است، شامل شستشو و تمیز کاری سطوح، تهیه مصالح و اجرای بتن پاشی با مواد اضافی زودگیر، برداشت نمونه‌های آزمایشی، تهیه پانل‌های آزمایشی، انجام آزمایش وسایل حفاری و کارهای لازم برای اجرای صحیح عملیات است، محاسبات، بر حسب مساحت نظری اندازه گیری شده از روی نقشه‌ها (مقطع حفاری طبق نقشه) در طول خط نیمرخ واقعی تونل محاسبه خواهد شد. در صورت استفاده از شاتکریت برای پر کردن فضای خالی پشت قابها، بهای آن از ردیف شماره ۱۲۰۴۰۲ با اعمال ضریب ۰/۷ تعیین می‌شود.

۱۳. بهای ردیف‌های ۱۲۰۵۰۱ تا ۱۲۰۵۰۵، که به منظور انجام عملیات حفاظتی در تونل‌ها پیش‌بینی شده است، شامل تمام هزینه‌های مربوط به تهیه مصالح، حفر سوراخ و تزریق به انضمام دستگاه و لوله‌های تزریق، آزمایشها و اندازه‌گیری، مواد کمکی و تمام کارهای لازم برای تزریق است. مقادیر نهایی، عبارت است از مقادیری که در واقع تزریق شده و به تصویب مهندس مشاور رسیده و در برگهای اندازه‌گیری روزانه ثبت شده است. هیچ‌گونه هزینه جداگانه‌ای بابت تزریق اتصالی به عمل نخواهد آمد و هزینه این کار، در قیمت مربوط به پوشش دایمی منظور شده است.

وزن مورد محاسبه در ردیف‌های ۱۲۰۵۰۲ تا ۱۲۰۵۰۵ برای مواد خشک مصرفی است و منظور از ماده خشک مصرفی در مورد ردیف ۱۲۰۵۰۲ وزن سیمان مصرف شده می‌باشد.

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

۱۴. بتن‌ریزی محل حفاری شده شمع‌ها، با استفاده از ردیف‌های این فصل، برآورد می‌شود و به منظور جبران اضافه هزینه‌های ناشی از اجرای بتن شمع‌ها، اضافه‌بهای ردیف ۰۵۰۸۰۲، از فصل حفاری و شمع‌کوبی، پیش‌بینی شده است که با توجه به بندهای ۱۵ تا ۱۸ انجام می‌شود.

۱۵. بتن‌ریزی در محل حفاری به وسیله ترمی (Tremie) و در صورت لزوم با استفاده از گل حفاری انجام می‌شود و باید دارای روانی (Slump) ۱۵ تا ۱۸ سانتی‌متر باشد. اندازه‌گیری روانی باید در حین بتن‌ریزی انجام شود و به صورتی باشد که بتن تمام فضاهای خالی محل حفاری را کاملاً پر کند. به این منظور، در صورتی که برای ریختن بتن از غلاف مخصوص استفاده شود، در مدتی که بتن‌ریزی ادامه دارد، غلاف باید کم‌کم بیرون کشیده شود، ولی باید توجه کرد که انتهای آن همیشه حداقل ۳ متر در بتن باشد و بتن به طور مستمر و حداقل ۱۲ متر مکعب در ساعت ریخته شود. چنانچه بتن‌ریزی در مخلوط آب و بنتونیت انجام شود، باید کاملاً دقت شود که همواره انتهای لوله ترمی در بتن باقی باشد تا از مخلوط شدن آب و بنتونیت جلوگیری به عمل آید. بتن‌ریزی تا رقوم حداکثر یک متر بالاتر از رقومی که در نقشه‌ها نشان داده شده است، ادامه خواهد یافت و پس از اتمام کار بتن‌ریزی شمع‌ها، باید سر تمام آن‌ها تا اندازه مورد لزوم بریده شود تا برای ریختن بتن پایه کاملاً آماده شود.

۱۶. بهای بتن‌ریزی آن قسمت از شمع، که باید بریده شود، برای شمع‌های تا قطر یک متر، معادل حداکثر یک متر طول شمع و برای شمع‌های با قطر بیشتر، معادل طول اجرا شده و حداکثر برابر قطر شمع، محاسبه می‌شود. بهای بریدن آن قسمت از شمع که باید بریده شود، براساس ردیف‌های مربوط از فصل عملیات تخریب، لحاظ می‌شود.

۱۷. برای بتن ریزی در محل‌های حفاری شده و فضاهای خالی آن، که به طریق ترمی انجام می‌شود، اضافه مصرف بتن برای پرشدن سوراخهای جداره و انبار انتهای شمع، حداکثر تا سقف ۱۰ درصد مازاد بر حجم تئوریک طبق نقشه یا تأیید مهندس مشاور اعمال می‌گردد. برای کنترل مقطع حفاری شده و جلوگیری از لاغرشدن احتمالی و آگاهی از میزان مصرف بتن، باید نمودار مصرف در اعماق مختلف ترسیم و به تأیید مهندس مشاور برسد.

۱۸. در مورد بتن‌ریزی در محل‌های حفاری، صعوبت ناشی از استفاده از غلاف مخصوص و بتن‌ریزی در زیر سطح آب و همچنین اجرای بتن در بتن‌مسلح، در قیمت‌ها منظور شده است.

۱۹.

۲۰. در مورد استفاده از افزودنی‌های بتن مطابق زیر عمل می‌شود:

۲۰-۱. چنانچه استفاده از افزودنی‌های بتن ضروری باشد (به استثنای مواد زودگیر مورد مصرف در ردیف‌های ۱۲۰۴۰۱ تا ۱۲۰۴۰۴)، با توجه به نوع و مشخصات ماده مورد نیاز، بر اساس دستورالعمل تهیه ردیف‌های ستاره‌دار، شرح و بهای واحد مورد نظر تهیه و جزو ردیف‌های این فصل منظور می‌شود.

۲۰-۲. ردیف ۱۲۱۱۱۴ مربوط به الیاف مرکب پلیمری به شکل تک رشته‌ای متشکل از ریز رشته‌های به‌هم چسبیده- تارهای شبکه‌ای ماکرو از جنس پلی الیفین است که به مخلوط بتن اضافه شده و سبب ارتقای خواص مکانیکی بتن می‌شود و اعمال آن منوط به درج در برآورد و مشخصات فنی خصوصی پیمان، یا دستور کار ابلاغی به پیمانکار حین اجرا می‌باشد. به کار بردن ردیف ۱۲۱۱۱۴ منوط به اضافه کردن هزار گرم به ازای هر متر مکعب بتن و تایید مهندس مشاور دارد.

۲۱. در این فصل اندازه‌گیری ارتفاع بتن‌ریزی طبق روش تعیین شده در فصل قالب‌بندی و چوب‌بست انجام می‌شود.

۲۲. منظور از ضخامت بتن پاشیده، حد اقل ضخامت بتن پاشیده شده می‌باشد بنابراین ضخامت بتن پاشیده در هیچ یک از قسمت‌های سطح بتن پاشی نبایستی از ضخامت خواسته شده طبق نقشه‌ها و مشخصات فنی کمتر باشد. هزینه بتن پاشیده شده اضافی برای پرکردن ناهمواریهای سطحی و تامین حداقل ضخامت مورد نیاز و همچنین هزینه بتن اتلافی و تمیز کردن محیط کار از بتن اتلافی و خارج کردن آن مواد در بهای ردیف بتن پاشی منظور گردیده است.

۲۳. در بهای ردیف‌های بتن پاشی هزینه اجرای عملیات در سطوح با هر زاویه و ارتفاع منظور شده است.

۲۴. اضافه‌بهای ردیف ۱۲۰۴۰۵ فقط به مقاطعی از تونل تعلق می‌گیرد که نشت آب بسیار شدید باشد و خروج آب با ریزش شدید مقطع

مهندسین مشاور اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

حفاری توأم باشد. ردیف فوق پس از تایید مهندس مشاور و تایید کارفرما لحاظ می‌گردد.

۲۵. شمول هر یک از ردیف‌های ۱۲۰۴۰۳ و ۱۲۰۴۰۴ در مقاطع آبدار تونل با تایید مهندس مشاور می‌باشد.

۲۶. در صورت مصرف سیمان مازاد بر ۳۰۰ کیلوگرم در ردیف‌های بتن پاشی و بتن ریزی در تونل، بهای مربوط بر اساس ردیف ۱۲۰۷۰۳ محاسبه می‌شود.

۲۷. چنانچه تونل بصورت تمام مقطع و با قالب یکپارچه بتن ریزی شود با تایید مهندس مشاور تمامی بتن ریزی از ردیف ۱۲۰۹۰۲ محاسبه می‌شود.

۲۸. چنانچه به تایید مهندس مشاور برای اجرای پی‌ها با بتن وزنی نیاز به اجرای قالب‌بندی نباشد و بتن‌ریزی مستقیما در زمین پی‌کنی شده انجام شود برای محاسبه حجم بتن پی، از هر طرف مقدار ۳ سانتی‌متر به ابعاد پی طبق نقشه اضافه می‌شود. به عنوان مثال اگر ابعاد پی طبق نقشه دارای ۱/۵ متر عرض، ۱۱ متر طول و ارتفاع پی بتنی ۱ متر باشد. حجم بتن منظور شده برابر خواهد بود با:

متر مکعب ۱۱/۰۶ × ۱/۵۶ × ۱ = ۱۷/۲۵

۲۹. در اجرای رویه‌ی بتنی غلتکی (ردیف‌های ۱۲۱۱۰۱ و ۱۲۱۱۰۲):

- تمام مشخصات فنی مندرج در نشریه شماره ۷۳۱ امور نظام فنی و اجرایی با عنوان "دستورالعمل طراحی، اجرا و نگهداری روسازی بتنی راه ها" و همچنین مشخصات فنی خصوصی پیمان باید رعایت شود.
- ایستگاه بتن‌ساز (بچینگ) مورد استفاده باید دارای حداقل ظرفیت ۱۲۰ تن بر ساعت و از نوع شافت دوقلو و فینیشر از نوع چرخ زنجیری مخصوص اجرای رویه‌ی بتنی غلتکی باشد. در هر صورت ماشین آلات مورد استفاده باید با مشخصات مندرج در مشخصات فنی خصوصی پیمان مطابقت داشته باشد.
- بتن دارای حداقل رده مقاومت فشاری مشخصه C۳۰ و مقاومت خمشی مشخصه نمونه ۲۸ روزه برابر با ۳ مگاپاسکال منظور شده است.
- تمام هزینه‌های مربوط به افت و ریز (پرت) مصالح و بتن، صعوبت‌های تولید، پخش، تراکم با هر ضخامت، تامین و حمل آب مورد نیاز ساخت و عمل‌آوری اولیه آنی و عمل‌آوری ۷ روزه تا فاصله یک کیلومتر، لبه‌برداری و آماده‌سازی بندهای طولی (احتمالی) و بندهای عرضی اجرایی مراحل کار، بارگیری، حمل و تخلیه مصالح واریخته لحاظ شده است.
- چنانچه ضخامت رویه‌ی بتنی غلتکی بیشتر از ۲۰ سانتی‌متر باشد، بهای حجم واقع تا ضخامت ۲۰ سانتی‌متر از ردیف شماره ۱۲۱۱۰۱ و حجم واقع در ضخامت بالای ۲۰ سانتی‌متر از ردیف ۱۲۱۱۰۲ در نظر گرفته می‌شود.
- چنانچه بر روی لایه‌ی بتنی غلتکی اجرا شده نیاز به اجرای آسفالت باشد هزینه آن بر اساس ردیف‌های فصل پانزدهم و دیگر فصول مرتبط محاسبه می‌شود.
- چنانچه مطابق با مشخصات فنی خصوصی پیمان و دستور کار کارفرما نیاز به اجرای نوار آزمایشی باشد، هزینه کار بر اساس ردیف‌های رویه‌ی بتنی غلتکی محاسبه می‌شود.

۳۰. در اجرای ردیف ۱۲۰۲۰۱:

در بهای واحد ردیف تمام هزینه های مترتب از جمله تهیه تمام مصالح ، حمل و تولید بتن ، بارگیری حمل و پخش با فینیشر مخصوص بتن برای اجرای رویه بتنی به انضمام تنظیم نهایی سطح، شیب بندی، تسطیح، رگلاژ، ماله کشی، قالب لغزان اجرای داول و تای بار منظور شده است. رعایت تمام مشخصات فنی مندرج در ضابطه شماره ۷۳۱ با عنوان "دستورالعمل طراحی، اجرا و نگهداری رویه بتنی راه‌ها" الزامی است.

بچینگ مورد استفاده باید دارای حداقل مشخصات زیر باشد:

ـ حداقل ظرفیت بچینگ تولید بتن برای فینیشر به عرض تا ۶ متر ، باید ۱۲۰ مترمکعب در ساعت و با شافت دوقلو باشد برای عرضهای بیشتر باید از بچینگ با ظرفیت بیشتر استفاده شود.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

ـ بچینگ باید حداقل دارای ۴ سیلو (دو سیلو برای مصالح سنگی درشت دانه و دو سیلو جهت ماسه) با سیستم توزین اتوماتیک و همچنین امکان توزیع و تزریق آب مصرفی روان کننده و حباب ساز به طور جداگانه باشد.

فینیشر مورد استفاده باید دارای مشخصات زیر باشد:

ـ عرض آن حداقل ۶ متر و مجهز به سیستم کنترل مختصات و سنسور برای اجرای اتوماتیک رقوم سطح بتن

ـ دارای ویبره اتوماتیک و سیستم نصب داول و تای بار

ـ مجهز به قالب لغزنده (اجرای قالب بندی مجاز نیست)

ـ دارای ماله تسطیح و تنظیم سطح اتوماتیک

۳۱. در ردیف‌های شماره ۱۲۱۱۰۲،۱۲۱۱۰۱، ۱۲۰۲۰۱ و ۱۲۰۲۰۲ هزینه هر نوع افزودنی شیمیایی و حباب زا به مقدار کافی برای بتن منظور گردیده است.

۳۲. در ردیف شماره ۱۲۰۲۰۲ اجرای بتن با قالب لغزنده مورد نظر بوده و بهای جداگانه بابت قالب‌بندی در نظر گرفته نمی‌شود. هزینه نصب کابل‌های فولادی در بهای واحد کار منظور شده است و هزینه تهیه آن از ردیف پیش‌بینی شده در فصل نهم در نظر گرفته می‌شود.

۳۳. برای حمل مازاد بر یک کیلومتر بتن در رویه بتنی و نیوجرسی بتنی درجا حسب مورد از ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل در نظر گرفته می‌شود.

۳۴. بتن دال روسازی خطوط ریلی حسب مورد از ردیف های پیش بینی شده از فصل ۱۲ محاسبه می شود، بابت اجرای بتن در دال، اضافه بهایی تعلق نمی‌گیرد و در محاسبه حجم بتن دال–خط، حجم تراورس دی بلوک از حجم بتن کسر نمی شود. همچنین در محاسبه سطح لیسه ای، سطح تراورس از سطح بتن کسر نمی شود.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شرکت دانش بنیان ۴۲۱۲۷
F.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل سیزدهم . بتن پیش‌ساخته

مقدمه

۱. بهای قالب‌بندی فلزی تیرهای بتنی پیش‌ساخته، بر حسب مورد از ردیف‌های ۰۸۰۷۰۱ و ۰۸۰۷۰۲، فصل قالب‌بندی و چوب‌بست، محاسبه می‌شود.

۲. هزینه تهیه و نصب میلگرد در ردیف‌های این فصل (به جز در ردیف های مربوط به تراورس های بتنی پیش تنیده منوبلوک) منظور نشده است و بهای آن به طور جداگانه و طبق ردیف‌های مربوط از فصل کارهای فولادی با میلگرد، محاسبه می‌شود.

۳. در ردیف ۱۳۰۱۰۱، هزینه تهیه مصالح سنگی، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت تا محل ساخت قطعات، و باراندازی منظور شده است. هر گاه فاصله حمل مصالح سنگی از یک کیلومتر تجاوز کند، بهای حمل مازاد، بر حسب مورد، از فصل حمل و نقل، تعیین می‌گردد.

۴. در ردیف ۱۳۰۱۰۱، هزینه بارگیری و حمل آب تا فاصله یک کیلومتر از محل برداشت تا محل ساخت قطعات و باراندازی در نظر گرفته شده است و هزینه حمل مازاد، بر مبنای ۵۰۰ لیتر (۲۵۰ لیتر برای ساخت و ۲۵۰ لیتر برای نگهداری و عمل آوری) برای هر متر مکعب بتن از فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود.

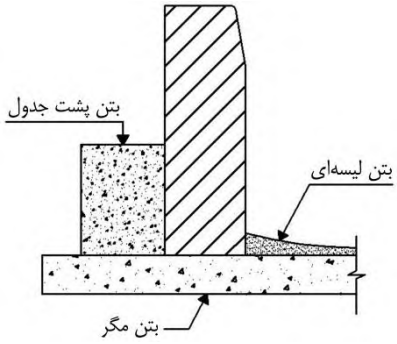
۵. در ردیف‌های این فصل هزینه بارگیری و حمل سیمان تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در نظر گرفته شده است و هزینه مازاد بر ۳۰ کیلومتر بر اساس ردیف‌های مربوط از فصل حمل و نقل محاسبه می‌شود. حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر در تولید و نصب جدول‌های بتنی پرسی ماشینی لحاظ نمی شود.

۶. در قیمت ردیف‌های گروه‌های ۷ تا ۱۲ هزینه حمل مصالح سنگی و آب تا محل ساخت قطعات پیش ساخته بتنی به هر فاصله و باراندازی در محل ساخت، ساخت قطعات طبق نقشه، و همچنین بارگیری قطعات پیش ساخته بتنی از محل ساخت و حمل به محل نصب به هر فاصله (به استثنای جداول بتنی پرسی ماشینی)، باراندازی و نصب درنظر گرفته شده است. هزینه بندکشی جدول در ردیف های ۱۳۰۸۰۱ الی ۱۳۰۸۰۳ منظور شده است. مقاومت فشاری بتن جدول‌های پیش ساخته معمولی باید حداقل ۱۷۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع روی نمونه استوانه‌ای استاندارد باشد. چنانچه برای تهیه نیوجرسی نیاز به اضافه کردن افزودنی به بتن باشد، دستگاه برآورد کننده مجاز است با رعایت دستورالعمل کاربرد فهرست بها، ردیف غیرپایه (ردیف ستاره‌دار) برای آن لحاظ کند، در غیر اینصورت بهایی بابت افزودنی بتن نیوجرسی لحاظ نمی‌شود. حمل نیوجرسی و یا گاردبلوک پیش ساخته تا فاصله ۳۰ کیلومتر در بهای واحد ردیف‌ها منظور شده است و هزینه حمل مازاد بر آن از ردیف پیش بینی شده در فصل بیستم محاسبه می‌شود.

۷. نحوه محاسبه هزینه جدول‌های بتنی به شرح زیر است:

۷-۱. جدول‌های بتنی پیش ساخته ماشینی پرسی (ردیف‌های ۱۳۰۸۰۷ الی ۱۳۰۸۱۳) باید دارای حداقل مقاومت فشاری استوانه‌ای استاندارد، ۲۸۰ کیلوگرم بر سانتی‌مترمربع و حداقل وزن مخصوص ۲۳۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب باشد. هزینه پرکردن درزهای تعبیه شده مابین جداول و بندکشی نمای بیرونی درزها در بهای ردیف‌های ۱۳۰۸۰۷ الی ۱۳۰۸۱۳ لحاظ نشده است و حسب مورد از ردیف‌های مندرج در فصل هفتم محاسبه می‌شود. هزینه تهیه و اجرای ملات نصب جداول بتنی ماشینی پرسی در بهای ردیف‌ها لحاظ شده است.

۷-۲. در ردیف‌های جدول‌های بتنی (ردیفهای ۱۳۰۸۰۱ ، ۱۳۰۸۰۲ ، ۱۳۰۸۰۳ ، ۱۳۰۸۰۷ الی ۱۳۰۸۱۳)، هزینه‌های قالب بندی ساخت و نصب جدول لحاظ شده است. هزینه‌های اجرای بتن مگر زیر جدول، بتن لیسه ای کف (درصورت وجود) و بتن پشت جدول از سایر ردیف‌های مرتبط محاسبه می شود. چنانچه در انطباق با مشخصات فنی منضم به پیمان، بتن پشت جدول مانند شکل زیر با عملیات قالب‌بندی اجرا شود هزینه قالب‌بندی بتن پشت جدول (ماهیچه) نیز جداگانه علاوه بر هزینه بتن ریزی با تایید مهندس مشاور از ردیف‌های مربوط تعیین می‌شود.



۷-۳. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر جداول ماشینی پرسی از محل کارخانه تا کارگاه براساس ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل محاسبه خواهد شد. هزینه تهیه و حمل شن، ماسه، سیمان و آب لازم برای ساخت این جدول‌ها به هر فاصله در بهای ردیف‌ها منظور شده است و هزینه جداگانه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

۸. نصب تیرهای پیش تنیده به دهانه بیشتر از ۲۵ متر، باید به وسیله تیر مشبک فلزی با قرقره‌های مخصوص (پوترلانسمان) انجام شود. پیمانکار می‌تواند با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما به جای تیر مشبک فلزی، از جرثقیل مناسب استفاده نماید.

۹. چنانچه برای نصب تیرهای پل‌های به دهانه تا ۲۵ متر، از جرثقیل استفاده شود، در صورت لزوم و تأیید مهندس مشاور، هزینه سکوسازی برای استقرار جرثقیل جداگانه، از فصل عملیات خاکی با ماشین در نظر گرفته خواهد شد.

۱۰. در قیمت ردیف‌های ۱۳۰۵۰۱ تا ۱۳۰۵۰۳، هزینه هر گونه عملیات جنبی مورد نیاز (به استثنای عملیات خاکی)، برای جا به جا کردن جرثقیل و یا پوترلانسمان یا هر وسیله دیگر، در نظر گرفته شده است.

۱۱. هزینه قالب‌بندی در ردیف‌های گروه‌های ۷ تا ۱۲، منظور شده است.

۱۲. بهای ردیف ۱۳۱۲۰۱، شامل تهیه، حمل و نصب کول در هر عمق و پر کردن فضای خالی پشت کول‌ها با بتن یا سنگ لاشه، یا قلوه سنگ به ضخامت متوسط تا ۱۰ سانتی‌متر، طبق نقشه و مشخصات است.

۱۳. در قیمت ردیف‌های این فصل (به استثنای ردیف های مربوط به جداول ماشینی پرسی) بهای پر کردن محل درزها با مصالح مورد نیاز، منظور شده است.

۱۴. در ردیف‌های جدول‌های بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی، منظور از سطح مقطع، سطح مقطع عمود بر مسیر می باشد و اندازه گیری باید برحسب خود جداول و بدون درنظرگرفتن حجم ملات پرکننده درزهای مابین جداول و حجم ملات نصب باشد.

۱۵. هزینه انجام عملیات خاکی در ردیف‌های این فصل منظور نشده است. این نوع هزینه‌ها، جداگانه از فصول مربوط تعیین می‌شود.

۱۶. اضافه‌بهای ردیف ۱۳۰۲۰۲، بر حسب مورد به تمام حجم تیر بتنی پیش‌ساخته تعلق می‌گیرد.

۱۷. چنانچه برای نصب لوله‌های سیمانی و بتنی یا کولهای بتنی نیاز به آبکشی با تلمبه موتوری باشد، بهای ردیف‌های مربوط با اعمال ضریب ۱/۰۷ محاسبه می‌شود.

۱۸. سیمان در نظر گرفته شده در ردیف‌های این فصل، سیمان نوع ۱ است. برای تعیین هزینه سیمان اضافی (نسبت به عیار تعیین شده در ردیف‌ها) و اضافه‌بهای نوع سیمان، بر حسب مورد، از ردیف‌های مربوط در فصل بتن درجا استفاده می‌شود.

۱۹. بهای تهیه و نصب قرنیز پل‌ها، با در نظر گرفته کسربها بابت عیار سیمان، بر اساس ردیف ۱۳۰۸۰۴، محاسبه می‌شود.

۲۰. برای محاسبه هزینه تهیه شمع و سپر بتنی، از ردیف مربوط به تهیه تیرهای بتنی پیش‌ساخته استفاده می‌شود.

۲۱. هزینه بارگیری، حمل و باراندازی تیرها و پل‌های جعبه‌ای بتنی پیش‌ساخته از محل ساخت به محل دپو و از محل دپو به محل نصب برای فاصله یک کیلومتر در ردیف‌های ۱۳۰۴۰۱ الی ۱۳۰۴۰۷ پیش‌بینی شده است، هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، با استفاده از ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل، لحاظ می‌شود.

۲۲. در ردیف‌های نصب تیرهای بتنی پیش ساخته، منظور از دهانه اول سمتی است که کار از آن دهانه شروع می‌شود.

۲۳. در ردیف‌های شماره ۱۳۰۸۰۱ ، ۱۳۰۸۰۲ ، ۱۳۰۸۰۳ ، ۱۳۰۸۰۷ الی ۱۳۰۸۱۳ شکل هندسی واقعی که از روی مقاطع عرضی قطعات بتنی استخراج می‌شود ملاک محاسبه سطح مقطع و حجم عملیات می‌باشد و ابعاد اسمی جداول در محاسبات مربوط به ردیف‌های فوق درنظر گرفته نمی‌شوند.

۲۴. در تهیه و نصب قطعات پیش‌ساخته بتنی (سگمنت) موضوع ردیف ۱۳۱۴۰۱، تمامی هزینه‌های مربوط به ساخت، نصب و آب‌بندی از جمله تامین تمامی مصالح بتن، ساخت بتن، بتن‌ریزی، قالب‌بندی، عمل‌آوری بتن، حمل قطعات تا محل دستگاه TBM به تا فاصله ۱ کیلومتر، تهیه مصالح و اجرای تزریقات سطحی پشت سگمنت‌ها (ملات‌های مختلف، پی‌گراول و دوغاب سیمان) و نصب آن با بولت‌های فولادی متصل کننده قطعات در هر عمق از تونل لحاظ شده است.

۲۵. به ردیف‌های ۱۳۱۶۰۱ و ۱۳۱۶۰۳، با موضوع تهیه مصالح و ساخت تراورس، صرفا ضریب بالاسری ۱/۱۴ و ضریب پیشنهادی پیمانکار (بدون اعمال ضریب منطقه ای) اعمال می‌شود.

۲۶. در ردیف ۱۳۱۶۰۱ چنانچه فاصله حمل تراورس، از محل ساخت تا کارگاه مونتاژ خط، بیش از یک کیلومتر باشد مازاد هزینه حمل از ردیف‌های حمل ریلی فصل بیستم (۲۰) محاسبه می‌شود.

۲۷. تهیه داکت و در پوش بتنی پیش ساخته برای عبور کابل‌های برق، علائم و ارتباطات در خطوط ریلی و بارگیری، حمل به دپوی محل ساخت و باراندازی از آیتم شماره ۱۳۰۸۰۴ محاسبه می‌شود.

۲۸. در ردیف ۱۳۱۶۰۲ بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، تخلیه و دپو در کارگاه برای کل تراورس دی بلوک در نظر گرفته شده است.

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل چهاردهم. زیراساس، اساس، زیربالاست و بالاست

مقدمه

۱. در ردیف‌های تهیه مصالح زیراساس (رودخانه‌ای یا کوهی)، هزینه‌های کندن، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتر از محل معدن تا محل مصرف و باراندازی در محل مصرف، در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، بر حسب مورد، از ردیف‌های فصل حمل و نقل، بر اساس حجم مصالح کوبیده شده محاسبه خواهد شد.

۲. درردیف‌های این فصل، بهای تهیه و حمل آب تا فاصلهٔ یک کیلومتر از محل برداشت تا محل مصرف، در قیمت‌ها منظور شده است و هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، بر اساس ردیف حمل آب در فصل حمل و نقل و بر مبنای ۱۰۰ لیتر برای هر متر مکعب مصالح سنگی کوبیده شده یا ۴۰۰ لیتر برای هر متر مکعب اختلاط خاک بستر ، بازیافت سرد آسفالت با سیمان یا آهک و لایه‌های خاکریزی یا روسازی با آهک شکفته یا سیمان به صورت کوبیده شده، محاسبه و می‌شود.

۳. در صورتی که مصالح اساس از سنگ شکسته کوهی تهیه شود، برای تأمین دانه‌های زیر الک نمره ۴، می‌توان با رعایت مشخصات از ماسه رودخانه‌ای استفاده کرد و برای این کار، هیچ گونه اضافه یا کسربهایی بابت تهیه مصالح و تفاوت حمل و اختلاط، منظور نخواهد شد.

تبصره) استفاده از سنگ‌های شکسته که به طور طبیعی از کوه ریزش کرده است، برای مصالح اساس و بالاست مجاز نیست.

۴. در تمام قیمت‌های مربوط به تهیه و حمل مصالح اساس، زیربالاست و بالاست، هزینه کندن و بارگیری مصالح از معدن، حمل و باراندازی در محل سنگ‌شکن، شکستن و سرندکردن مصالح، بارگیری و حمل به دپو در محل سنگ‌شکن، بارگیری و حمل به محل مصرف و باراندازی در محل مصرف، منظور شده است. (صرفا مسافت حمل مصالح از محل معدن تا محل مصرف در نظر گرفته می‌شود.) مسافتی که برای حمل مصالح از محل معدن تا محل مصرف در قیمت‌ها منظور شده، یک کیلومتر است. هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر، بر حسب مورد بر اساس ردیف‌های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل بر اساس حجم مصالح کوبیده شده محاسبه می‌شود.

۵. اندازه‌گیری حجم قشرهای زیراساس، اساس و زیربالاست مطابق ابعاد لایه کوبیده شده که بر اساس نقشه و مشخصات اجرا شده است، صورت می‌گیرد.

۶. اندازه‌گیری حجم بالاست در محل دپو و یا در طول خط، بر اساس دستورالعمل تعیین شده در مشخصات فنی به عمل خواهد آمد.

۷. در صورتی که بر اساس دستور کار مهندس مشاور، عملیاتی برای آماده کردن محل دپوی بالاست انجام شود، هزینه آن مطابق ردیف‌های مربوط، از این فهرست بها محاسبه می‌شود.

۸. برای تأمین مصالح و کوبیدگی مورد نیاز در شانه‌های راه، بر حسب مورد از ردیف‌های تهیه مصالح زیر اساس و اساس استفاده می‌شود و اضافه‌بهای ردیف ۱۴۰۸۰۱، در صورتی اعمال می‌شود که مصالح شانه‌سازی جدا از عملیات اساس و زیر اساس و حداکثر تا عرض نهایی ۲ متر انجام شود.

۹. حجم مصالح مورد نیاز که در شانه‌سازی بهسازی راه‌ها مصرف می‌شود، طبق دستور کار و برداشت وضع موجود شانه راه، با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، محاسبه خواهد شد.

۱۰. در زمین‌های لجنی، بر حسب مورد، نحوه اجرا، نوع و میزان برداشت و جایگزینی مصالح به منظور بسترسازی، توسط مهندس مشاور پیشنهاد و پس از تصویب کارفرما به اجرا گذاشته می‌شود. عملیات یاد شده، پس از تحکیم بستر با حضور مهندس مشاور و پیمانکار، صورت مجلس شده و پس از تأیید کارفرما، ملاک عمل قرار می‌گیرد.

۱۱. چنانچه عملیات بالاست شامل بارگیری از محل دپو، حمل، باراندازی، پخش، پروفیله کردن به شکل هندسی روی خط باشد، قیمت ردیف ۱۴۱۴۰۱، مورد استفاده قرار می‌گیرد و اندازه‌گیری روی خط انجام می‌شود، ضمناً هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر طبق فصل حمل و نقل انجام می‌شود.

۱۲. در ردیف‌های ۱۴۱۱۰۱ تا ۱۴۱۱۰۳ و ۱۴۱۲۰۱ و ۱۴۱۳۰۱ به ترتیب هزینه تهیه، بارگیری و حمل آهک، سیمان و قیر محلول تا ۳۰ کیلومتر و باراندازی در قیمت واحد منظور شده است. هزینه حمل آهک مازاد بر ۳۰ کیلومتر طبق ردیف پیش بینی شده در فصل حمل و نقل در نظر

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

گرفته می‌شود، در صورتی که برای تثبیت بستر طبق دستور مهندس مشاور از خاک قرضه استفاده شود اضافه‌بهای ردیف ۱۴۱۵۰۱ در نظر گرفته می‌شود. در این ردیف هزینه حمل خاک از محل قرضه تا مرکز ثقل مصرف تا فاصله یک کیلومتر منظور شده است. در صورتی که فاصله حمل بیشتر از یک کیلومتر باشد، هزینه آن طبق ردیف حمل از قرضه در فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود.

۱۳. جنانچه به دلیل سست یا لجنی بودن زمین، و پایین بودن خط پروژه، تقویت بستر خاکریزی‌ها یا کف ترانشه‌ها با مصالح مناسب ضرورت داشته باشد، ضخامت و مشخصات فنی مصالح تقویتی توسط مهندس مشاور و با توجه به مفروضات طراحی روسازی، از جمله CBR منظور شده برای طرح روسازی و شرایط محل، تعیین و پس از تایید کارفرما برای اجرا ابلاغ می‌شود.

۱۴. استفاده از مصالح سرباره فولاد یا آهن به عنوان مصالح اساس یا زیراساس باید مطابق مشخصات فنی خصوصی پیمان باشد.

فصل پانزدهم. آسفالت

مقدمه

۱. ضخامت قشرهای آسفالت، باید در حدود مجاز تعیین شده در مشخصات فنی و نقشه‌های منضم به پیمان باشد. اندازه‌گیری قشرها پس از کوبیدن انجام خواهد شد، در صورتی که کسری ضخامت در حدود مجاز باشد، به‌همان نسبت از بهای عملیات کسر خواهد شد. چنانچه در کارهای بهسازی و روکش راه با تشخیص مشاور و تصویب کارفرما، لایه رگلاژی اجرا نشود در این صورت ضخامت مازاد آسفالت اجرا شده تا رواداری مجاز اعلام شده در نشریه شماره ۱۰۱ نسبت به ضخامت لایه روکش ابلاغی، در نظر گرفته خواهد شد.

۲. در قیمت کارهای آسفالتی، کسر سانتی‌متر، به نسبت یک سانتی‌متر محاسبه می‌شود. و مبلغ جداگانه بابت هزینه آسفالت مازاد ریخته شده در لبه کار تعلق نمی‌گیرد.

۳. منظور از شکستگی مصالح سنگی در این فصل، شکستگی مصنوعی است و شکستگی طبیعی مورد نظر نیست، در ردیف‌های این فصل میزان شکستگی‌ها به ترتیب زیر لحاظ شده است:

۳-۱. شکستگی مصالح سنگی قشر اساس قیری و آسفالت سرد مخلوط در محل (رد میکس) روی الک نمره ۴، به ترتیب ۵۰ درصد و ۶۵ درصد در یک جبهه.

۳-۲. شکستگی آسفالت سطحی، قشر آستر (بیندر) و رویه (توپکا) روی الک نمره ۴، به ترتیب ۶۰ درصد، ۸۰ درصد و ۹۰ درصد در دو جبهه.

۴. هر گاه طبق مشخصات فنی شکستگی مصالح سنگی بیشتر از ارقام مندرج در بند (۳) فوق مورد نیاز باشد به ازای هر پنج درصد شکستگی بیشتر، معادل ۱ (یک) درصد به بهای واحد ردیف مربوط اضافه می‌شود، با در نظر گرفتن ردیف ۱۵۰۷۰۲ اضافه بهای شکستگی مصالح سنگی تعلق نمی‌گیرد.

۵. در آسفالت‌هایی که از سنگ شکسته کوهی استفاده می‌شود، هزینه تأمین مصالح زیر الک نمره ۴ نیز لحاظ شده است و استفاده از ماسه رودخانه‌ای مجاز نیست.

۶. در قیمت ردیف‌های این فصل، بهای تهیه قیر، بارگیری و حمل، به‌فاصله ۳۰ کیلومتر و بارانداری در محل ساخت آسفالت، منظور شده است. چنانچه فاصله حمل قیر،بیش از ۳۰ کیلومتر باشد، بهای حمل اضافی، برای قشرهای بتن آسفالتی آسفالت سرد تولید در محل، (ردمیکس)، آسفالت سطحی، اندود نفوذی (پریمکت) اندود سطحی(تک کت)، به تناسب براساس ردیف‌های فصل حمل و نقل، محاسبه می‌شود.

۷. هزینه جاروکردن سطح زیرین اندود نفوذی (پریمکت) با جاروی مکانیکی و کمپرسور و درصورت لزوم استفاده از ماشین آب‌پاش و تمیز کردن سطح زیر اندود سطحی (تک کت)، به ترتیب در ردیف‌های ۱۵۰۱۰۱ تا ۱۵۰۱۰۷ منظور شده است. استفاده از بهای ردیف‌های فوق منوط به انجام جاروکردن به شرح یاد شده می‌باشد.

۸. در قیمت ردیف‌های آسفالت سطحی، هزینه تهیه مصالح سنگی از معدن، بارگیری و حمل از مرکز ثقل برداشت، به محل سنگ‌شکن، بارانداری، شکستن قلوه سنگ‌های درشت رودخانه‌ای یا سنگ کوهی، تأمین دانه‌بندی طبق مشخصات فنی، توده کردن مصالح شکسته شده، بارگیری و حمل به دپو در محل سنگ شکن، بارگیری و حمل از دپوی سنگ شکن به محل مصرف و بارانداری در محل مصرف، غبارگیری با کمپرسور، پخش با اسپریدر، غلطک‌زنی و اجرای کامل آسفالت سطحی طبق نقشه و مشخصات، منظور شده است. مسافتی که برای حمل مصالح سنگی از محل معدن تا محل مصرف در قیمت‌ها منظور شده است یک کیلومتر است، هر گاه فاصله مرکز ثقل برداشت مصالح سنگی (معدن) تا محل مصرف، بیش از یک کیلومتر شود، هزینه هر کیلومتر اضافه حمل، به تناسب از ردیف‌های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل برای هر متر مکعب آسفالت کوبیده شده محاسبه می‌شود. در محاسبه هزینه حمل مازاد، هر تن آسفالت سطحی معادل ۰/۴۵ متر مکعب در نظر گرفته می‌شود.

۹. در قیمت ردیف‌های آسفالت سرد تولید شده در محل (ردمیکس)، هزینه تهیه مصالح رودخانه‌ای، بارگیری، حمل به‌محل سنگ‌شکن، بارانداز، شکستن مصالح سنگی، تأمین دانه‌بندی طبق مشخصات فنی، توده کردن مصالح دانه‌بندی شده در محل مناسب کنار سنگ‌شکن، بارگیری مصالح از محل دپوی سنگ‌شکن، حمل به محل مصرف، بارانداز و ریسه کردن، تهیه، گرم‌کردن و پخش قیر لازم روی مصالح ریسه شده، اختلاط مصالح سنگی با قیر به طور کامل، پخش، رگلاژ، کوبیدن و انجام سایر عملیات جنبی مورد نیاز طبق مشخصات، منظور شده است. مسافتی که برای حمل مصالح سنگی از محل معدن تا محل مصرف در قیمت‌ها منظور شده است یک کیلومتر است، هر گاه فاصله مرکز ثقل برداشت مصالح (معدن) تا محل مصرف، از یک کیلومتر بیشتر باشد، هزینه هر کیلومتر اضافه حمل، برحسب مورد، از ردیف‌های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل ، برای هر متر مکعب آسفالت سرد تولید شده در محل (ردمیکس) کوبیده شده، محاسبه خواهد شد.

۱۰. در قیمت ردیف‌های بتن آسفالتی که شامل اساس قیری، آستر (بیندر)، رویه (توپکا) و ماسه آسفالتی می‌شود و همچنین آسفالت ماستیک سنگدانه‌ای SMA هزینه تهیه مصالح سنگی از معدن، بارگیری و حمل به‌محل سنگ‌شکن و بارانداز، شکستن مصالح سنگی، تأمین دانه‌بندی طبق مشخصات فنی، توده کردن مصالح، بارگیری و حمل به‌محل کارخانه آسفالت و بارانداز، پختن آسفالت، بارگیری آسفالت ساخته شده و حمل آن تا فاصله یک کیلومتر به‌محل مصرف و بارانداز، پخش با فینیشر، غلطک زنی و اجرای کامل قشرهای آسفالتی، منظور شده است. هرگاه فاصله از مرکز ثقل برداشت مصالح سنگی (معدن) تا کارخانه آسفالت بیشتر از یک کیلومتر باشد، هزینه حمل اضافی، بر حسب مورد از ردیف‌های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل برای هر متر مکعب آسفالت کوبیده شده در نظر گرفته خواهد شد. درضمن درصورتیکه فاصله حمل آسفالت از محل کارخانه آسفالت تا محل مصرف بیشتر از یک کیلومتر باشد هزینه حمل اضافی، برحسب مورد با استفاده از ردیف‌های پیش بینی شده در فصل حمل و نقل ، برای هر مترمکعب آسفالت کوبیده شده، در نظر گرفته خواهد شد. چنانچه به دستور کارفرما محل نگهداری قیر مصرفی برای اندود نفوذی (پریمکت) و اندود سطحی (تک کت) در محل کارخانه آسفالت و یا انبار کارگاه تعیین شود، هزینه حمل مازاد بر یک کیلومتر تا محل مصرف بر طبق ردیف‌های مربوط در فصل حمل و نقل تعیین می‌شود.

۱۱. میزان قیر مصرفی برای هر متر مربع به‌ضخامت یک سانتی‌متر بتن آسفالتی، برای اساس قیری ۰/۹ کیلوگرم، آستر(بیندر) ۱/۱ کیلوگرم، رویه (توپکا) ۱/۲ کیلوگرم، آسفالت ماستیک سنگدانه‌ای SMA و ماسه آسفالتی ۱/۳۵ کیلوگرم و برای آسفالت سرد تولید در محل (ردمیکس) ۰/۹ کیلوگرم، در قیمت‌های این فصل منظور شده است. در صورتی که بر اساس فرمول کارگاهی و رواداری‌های مجاز مقدار قیر تغییر کند، برای هر ۰/۱ کیلوگرم اضافه یا کسر قیر در هر متر مربع سانتی‌متر بتن آسفالتی، به‌ترتیب از بهای ردیف‌های ۱۵۰۸۰۱ و ۱۵۰۸۰۲، استفاده خواهد شد. در بتن آسفالتی گوگردی ردیف‌های شماره ۱۵۰۸۰۱ و ۱۵۰۸۰۲ اعمال نمی‌گردد.

۱۲. در ردیف‌های آسفالت سطحی، اندازه‌گیری بر حسب وزن مصالح سنگی و حداکثر تا میزان مشخص شده در طرح مصوب انجام می‌شود.

۱۳. در کارهای بهسازی راه، بهای آسفالت مصرفی برای تسطیح سطح آسفالت راه‌های موجود طبق وزن آسفالت مصرفی و وزن مخصوص آسفالت (که از فرمول کارگاهی به دست می‌آید)، به‌متر مربع سانتی‌متر تبدیل و با استفاده از ردیف‌های این فصل، تعیین می‌شود.

۱۴. در ردیف‌های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ در صورتی که از شکستن سنگ دانه‌ها به مقدار کافی فیلر به دست نیاید و یا به هر علت فیلر تولید شده برای مصرف مناسب نباشد، با تایید مشاور و تصویب کارفرما بهای فیلر اضافی که از جنس سیمان یا آهک شکفته انتخاب می‌شود برابر ردیف‌های ۱۵۰۹۰۱ و ۱۵۰۹۰۲ در نظر گرفت.

۱۵. در ردیف ۱۵۱۱۰۱ با عنوان بازیافت گرم آسفالت، تمامی هزینه‌های مترتب از جمله گرم کردن آسفالت، برداشتن آسفالت، تهیه و اضافه کردن مواد جوان کننده و اختلاط آن، پخش و تراکم مخلوط آسفالتی بازیافت شده طبق مشخصات فنی مندرج در نشریه شماره ۳۴۱ امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور، با عنوان "مشخصات فنی اجرایی بازیافت گرم آسفالت" لحاظ شده است. چنانچه برای اصلاح دانه‌بندی نیاز به اضافه کردن آسفالت (Admix) باشد اضافه ضخامت ایجاد شده از ردیف‌های آسفالت گرم (حسب مورد بیندر و توپکا) با اعمال ضریب کاهشی ۰/۹ (به ردیف‌های بتن آسفالتی گرم) محاسبه می‌شود، در ضمن استفاده از مواد جوان کننده پایه قطران مجاز نبوده و باید از مواد جوان کننده با پایه گیاهی استفاده شود.

۱۶. ردیف‌های ۱۵۰۶۰۳ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۰۸ زمانی قابل استفاده است که قیر مورد استفاده برای تولید آسفالت در طبقه‌بندی عملکردی (PG) با نوع قیر مشخص شده در مشخصات فنی خصوصی و مشخصات فنی عمومی راه (نشریه ۱۰۱) مطابقت داشته باشد. در غیر این صورت بهای ردیف‌های فوق با اعمال ضریب کاهشی ۰/۸۵ محاسبه می‌شود.

۱۷. مهندس مشاور یا واحد برآورد کننده طرح باید منابع تامین قیرهای امولسیونی و محلول (کارخانجات مجاز تولید کننده) را در مشخصات فنی خصوصی پیمان (حداقل سه کارخانه) تعیین کند. بهای ردیف‌های ۱۵۰۱۰۱، ۱۵۰۱۰۲ و ۱۵۰۲۰۱ تنها زمانی در نظر گرفته میشود که قیر استفاده شده از کارخانه‌های فوق و یا مورد تایید کارفرما تامین شده باشد.

۱۸. کارخانه‌های تولید آسفالت باید دارای گواهینامه فنی معتبر و تعیین شده در اسناد ارجاع کار باشند.

۱۹. ردیف ۱۵۰۶۰۹ که به منظور تامین اصلاح رده قیر مصرفی بر مبنای PG به کار می‌رود، زمانی کاربرد دارد که میزان اختلاف حد دمایی بالا و پایین قیر عملکردی (PG)، ۹۰ یا بیشتر باشد.

۲۰. ردیف ۱۵۰۶۱۱ مربوط به افزودنی‌های الیافی است که به مخلوط آسفالتی اضافه شده و سبب ارتقای خواص مکانیکی و عملکردی آسفالت می‌شود. کاربرد ردیف شماره ۱۵۰۶۱۱ منوط به اضافه نمودن ۱۲ گرم الیاف مرکب آرامید-پلی‌الیفین به ازای هر سانتیمتر ضخامت در هر متر مربع و تایید مشخصات فنی از طرف مهندس مشاور است. مهندس مشاور موظف است اسناد خرید از شرکت تولید کننده یا نماینده رسمی تولید کننده الیاف مرکب را با مشخصات فنی خصوصی مطابقت داده و تایید نماید.

۲۱. کاربرد ردیف‌های ۱۵۰۶۰۹ و ۱۵۰۶۱۱ منوط به درج در برآورد و مشخصات فنی خصوصی پیمان، یا دستور کار ابلاغی به پیمانکار حین اجرا می‌باشد.

۲۲. در ردیف‌های مربوط به افزودنی‌های آسفالت لازم است مقادیر قابل قبول مدول برجهندگی، مقاومت شیار افتادگی، روانی (خزش)، کشش غیر مستقیم و عمر خستگی در مشخصات فنی خصوصی ذکر شده و آزمون‌های مورد نیاز دست‌یابی به مقادیر مشخصه‌های فنی خصوصی در مراحل اجرایی انجام و موارد به تایید مهندس مشاور برسد. در صورت عدم دست‌یابی به مقادیر فوق، هزینه ردیف‌های افزودنی لحاظ نمی‌شود.

۲۳. ماسه مصرفی در بتن آسفالتی، ماسه آسفالت، آسفالت SMA باید در دو دانه‌بندی مجزا رد شده از الک شماره ۸ و مصالح مانده بین الک شماره ۸ و ۴ (به اصطلاح ۳-۰ و ۶-۳ میلی‌متر) هم در تولید سنگ‌شکن و هم در دپو مصالح سرد و سیلو گرم تفکیک و به نسبت مشخص شده در فرمول کارگاهی استفاده شود. کارخانه آسفالت باید مجهز به سرندی که دارای طبقه مجزا با توری جدا کننده مطابق با الک‌های یاد شده، بوده و سیلوهای گرم جداکننده برای این مصالح را داشته باشد. کارخانه آسفالت باید قابلیت امکان اختلاط مصالح سنگی آسفالت در ۴ سیلو مجزای گرم و یک سیلو برای فیلر و همچنین قیر را داشته باشد. قبل از شروع عملیات اجرای آسفالت باید موارد فوق توسط مهندس مشاور کنترل شده و در صورت رعایت الزامات، صورتجلسه مربوطه توسط پیمانکار تهیه و به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد، برگ‌های آزمایشگاهی کنترل کیفیت مصالح سنگی درشت دانه، مصالح سنگی ریزدانه (به طور جداگانه برای ماسه ۳-۰ و ۶-۳ میلی‌متر)، فیلر و قیر باید ضمیمه صورتجلسه شود. در صورت تهیه نشدن صورتجلسه و اجرای عملیات، کسر بهای ردیف شماره ۱۵۰۸۰۴ اعمال می‌شود.

۲۴. در ردیف شماره ۱۵۰۶۱۳ تمام هزینه‌ها و صعوبت‌های اجرایی فرآیند تولید آسفالت با افزودنی مورد نظر لحاظ شده است. اضافه بهای پودر لاستیک تنها در صورت بهبود شاخص عملکردی شیارشدگی مخلوط آسفالتی به میزان حداقل ۲۰ درصد و افزایش الاستیک ریکاوری (بازگشت پذیری الاستیک) حداقل ۶۰ درصد نسبت به نمونه شاهد فاقد افزودنی تعلق می‌گیرد. گواهی‌نامه فنی محصول، مشخصات فنی، نحوه کنترل کیفیت و استانداردهای مورد استفاده و تواتر نمونه‌برداری باید در اسناد ارجاع کار و مشخصات فنی

خصوصی پیمان لحاظ شود. افزودن پودر لاستیک به صورت خشک مجاز نیست و قیر پودر لاستیکی باید به روش تر در محل کارخانه قیر تهیه شود.

۲۵. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد قیر مورد نیاز اجرای آسفالت بیندر و یا توپکا را تأمین کند، می تواند در زمان تنظیم برآورد برای ارجاع کار، براساس ردیف های شماره ۱۵۱۲۰۴ تا ۱۵۱۲۰۷ برآورد کار را تهیه کند، چنانچه این ردیف ها در دفترچه فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان پیش بینی نشده باشد، در زمان اجرا استفاده از آن ها ممنوع است، همچنین پیش بینی همزمان برای ردیف های آسفالتی بیندر و توپکا با قیر و بدون قیر در دفترچه فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان مجاز نیست.

فصل شانزدهم. عایق‌کاری

مقدمه

۱. در عایق‌کاری‌های رطوبتی، مقدار همپوشانی (Overlap)، باید به میزان درج شده در نقشه‌ها و مشخصات فنی بوده و در هر صورت، این مقدار نباید از ۱۰ سانتی‌متر کمتر باشد.

۲. مبنای اندازه‌گیری سطح ظاهری عایق‌کاری شده، طبق ابعاد درج شده در نقشه‌ها و صورت جلسه‌هاست و هزینه همپوشانی در ردیف‌های این فصل منظور شده است.

۳. بهای واحد ردیف‌های این فصل، برای انجام کار در تمام سطوح اعم از افقی، قائم، مورب، منحنی و مانند آن‌هاست و هیچ‌گونه اضافه‌بهایی بابت صعوبت، عمق، انحنا و مانند آن‌ها، تعلق نمی‌گیرد.

۴. مقدار قیر مورد مصرف در ردیف‌های این فصل، برای هر یک متر مربع عایق‌کاری رطوبتی طبق مشخصات فنی و عمومی کارهای ساختمانی (نشریه شماره ۵۵)، می‌باشد.

فصل هفدهم . تاسیسات تونل‌ها، پل‌ها، نقاط مه‌گیر و سطوح پروازی

مقدمه

۱. بهای ردیف ۱۷۰۱۰۱، شامل تهیه و نصب دستگاه تهویه موتوری، تأمین تهویه تونل و برچیدن دستگاه برای دوران ساختمان تونل‌هایی که طول حفاری آن‌ها از مبدأ حفاری تونل یا دهانه تونل بیشتر از ۳۰۰ متر باشد، بدون در نظر گرفتن طول تونل روباز، پیش بینی شده است و تنها یک بار و به نسبت پیشرفت کار و به تدریج تا اتمام کامل تونل، تعلق می‌گیرد. در مورد طول‌های کوتاه‌تر از ۳۰۰ متر نیز، چنانچه طبق تشخیص مهندس مشاور، تهویه تونل با دستگاه تهویهٔ موتوری ضروری باشد، در صورت انجام توسط پیمانکار، هزینه آن طبق ردیف یاد شده، در نظر گرفته خواهد شد. ضمنا هزینه تهویه تونل‌هایی که با استفاده از دستگاه T.B.M حفاری می‌شوند، بر اساس این ردیف تعیین می‌شود.

۲. منظور از متر مکعب در بهای ردیف ۱۷۰۱۰۱ فضای تمام شده داخل تونل پس از اجرای لاینینگ می‌باشد. به طور مثال چنانچه تونلی با مقطع تمام شده ۷۰ متر مربع و ۱۰۰۰ متر فاصله از دهانه مورد نظر باشد مقدار لحاظ شده در این ردیف بعد از اتمام عملیات اجرایی ۷۰۰۰۰ متر مکعب خواهد بود.

۳. بهای ردیف ۱۷۰۲۰۱، شامل تهیه و نصب وسایل روشنایی تونل (اعم از تونل‌های حفاری شده با دستگاه T.B.M)، مانند موتور برق، کابل، لامپ و سایر وسایل لازم و تأمین روشنایی تونل در تمام دورا ن ساختمان، بدون در نظر گرفتن طول تونل روباز، در تمام طول تونل (نه فقط سینه کار) پیش بینی شده است. بهای این ردیف، تنها برای یک بار و به نسبت پیشرفت کار، به تدریج تا اتمام کامل تونل تعلق می‌گیرد.

۴. در بهای ردیف‌های ۱۷۰۱۰۱ و ۱۷۰۲۰۱ هزینه نصب و جمع آوری در هر چند مرحله که لازم باشد دیده شده است. و استفاده از آنها منوط به تایید مشاور (مستند به گواهی واحد HSE کارگاه) است. بهای ردیفهای یاد شده برای اجرای تونل در زمین پایدار بوده و چنانچه تونل در زمین نیمه پایدار و ناپایدار اجرا شود ضرایب ۱,۱۰ و ۱,۳ به آن اعمال می‌شود.

۵. بهای تهیه و نصب تأسیسات تهویه تونل‌ها برای دوران بهره برداری، بر حسب مورد با استفاده از فهرست بهای رشته تأسیسات مکانیکی تعیین و برآورد می‌شود.

۶. بهای تهیه و نصب تأسیسات روشنایی نقاط مه گیر و سطوح پروازی در دوره بهره برداری، بر حسب مورد با استفاده از فهرست بهای رشته تأسیسات برقی تعیین و برآورد می‌شود.

فصل هجدهم. ساختمان‌ها، علایم و تجهیزات ایمنی

مقدمه

۱. بهای ساختمان‌های موضوع ردیف‌های ۱۸۰۱۰۱ تا ۱۸۰۱۰۳، با توجه به نقشه و مشخصات و با استفاده از فهرست‌های پایهٔ رسته ساختمان که در زمان تهیه برآورد هزینه اجرای کار نافذ است، برآورد شده و به صورت مقطوع، در برابر ردیف‌های مربوط درج می‌شود.

۲. تهیه تمام مصالح و وسایل لازم و اجرای کامل ساختمان‌های موضوع ردیف‌های ۱۸۰۱۰۱ تا ۱۸۰۱۰۳، به عهده پیمانکار است و بهای مربوط، به نسبت پیشرفت کار هر ساختمان، در صورت‌وضعیت منظور می‌شود.

۳. قیمت تهیه و نصب تابلوها و علائم راهنمایی، به ترتیب زیر عمل می‌شود.

۳ـ۱. بهای پی‌کنی و پی‌سازی شالوده تابلو با توجه به نقشه و مشخصات، با استفاده از ردیف‌های فصل‌های مربوط، با اعمال ضریب اضافی ۱/۳ محاسبه می‌شود.

۳ـ۲. هزینه تهیه و نصب پایه فلزی تابلو براساس ردیف مربوط، از فصل کارهای فولادی سبک.

۳ـ۳. هزینه رنگ پایه تابلو براساس ردیف مربوط، از فصل متفرقه با اعمال ضریب اضافی ۱/۳.

۴. فام رنگ پایه در بهای واحد ردیف‌ها، سفید منظور شده است و در صورت استفاده از سایر رنگ‌ها اضافه‌بهای پیش‌بینی شده اعمال می‌شود.

۵. در بهای واحد ردیف‌های مربوط به خط‌کشی هزینه استفاده از ماشین‌های مخصوص خط‌کشی، تمیزکاری سطح راه، تمهیدات ایمنی در حین خط‌کشی و مراقبت از خط تا خشک شدن رنگ در نظر گرفته شده است.

۶. اندازه‌گیری ردیف‌های خط منقطع و متناوب مطابق با نشریه شماره ۳-۲۶۷ و بر اساس طول مسیر (مجموع پر و خالی) انجام می‌شود. در ردیفهای با واحد اندازه‌گیری مترمربع، سطح هزینه کار بر اساس سطح رنگ شده محاسبه می‌شود.

۷. استاندارد کیفی رنگ‌های خط‌کشی مورد مصرف در این فصل در مورد رنگ سرد و رنگ دوجزیی استاندارد ملی ایران به شماره ۲۱۱۹۴ و استاندارد EN1871 و در مورد رنگ گرم، استاندارد ملـــی ایران به شماره ۲۱۱۹۴ و استانداردهای EN1871 و AASHTO M249 می‌باشد. دانه‌های شیشه‌ای (گلاسبید) براساس استاندارد EN BS1423 باید باشد. لازم به ذکر است که رنگ مصرفی باید حداقل ۱۵ روز قبل از اجرا، در محل مورد نظر کارفرما، انبار شود و بطور تصادفی از رنگ‌ها و دانه‌های شیشه‌ای، نمونه‌برداری شده و به آزمایشگاه‌های مورد تایید کارفرما ارسال گردد. نتایج آزمایشات باید با مشخصات فنی پیمان مطابقت داشته باشد. در صورت عدم انجام نمونه برداری و آزمایشات یا عدم تطابق نتایج آزمایشات با مشخصات فنی، هزینه‌ای بابت خط کشی در نظر گرفته نمی‌شود.

۸. منظور از گلاسبید ماده منعکس‌کننده نور می‌باشد که از دانه‌های کروی شیشه‌ای تشکیل شده و برای رنگ گرم و سرد ترافیکی کاربرد دارد. میزان مصرف روپاشی معادل ۴۰۰ گرم در مترمربع می‌باشد و در مورد رنگ گرم علاوه بر روپاشی به میزان فوق معادل ۲۰ درصد وزن رنگ نیز دانه‌های شیشه‌ای با رنگ مخلوط می‌گردد. مشخصات فنی گلاسبید باید با استاندارد EN BS1423 مطابقت داشته باشد. چنانچه استفاده از گلاسبید در خط کشی مورد نیاز نباشد ضرورت دارد در تهیه براورد اسناد ارجاع کار، بهای ردیف شماره ۱۸۰۸۵۰ طبق ضوابط تعیین قیمت اقلام غیرپایه تعیین و در براورد منظور شود.

۹. ضخامت رنگ گرم اسپری ردیف‌های ۱۸۰۳۰۱ تا ۱۸۰۳۰۷ برابر ۲۰۰۰ میکرون یا ۲ میلی‌متر با دوام ۱۸ ماهه است.

۱۰. ضخامت رنگ گرم اسکرید ردیف‌های ۱۸۰۴۰۱ تا ۱۸۰۴۰۶ برابر ۳۵۰۰ میکرون یا ۳/۵ میلی‌متر با دوام ۱۸ ماهه است.

۱۱. ضخامت رنگ گرم اکستروژن (لقمه‌ای) ردیف‌های ۱۸۰۶۰۱ و ۱۸۰۶۰۵ برابر ۵۰۰۰ میکرون یا ۵ میلی‌متر با دوام ۳۶ ماهه است.

۱۲. در مورد رنگ سرد (اکریلیک یا پایه‌ی آب) ردیف‌های ۱۸۰۷۰۱ تا ۱۸۰۷۲۰ با ضخامت تر (خیس) رنگ حداقل برابر ۷۰۰ میکرون و ضخامت خشک رنگ حداقل برابر ۴۰۰ میکرون و دوام آن ۱۲ ماهه منظور شده است، چنانچه دوام ۹ یا ۱۵ ماهه مدنظر باشد، به صورت قیمت جدید (اضافه‌بها یا کسربهای مربوط) در انتهای این فصل و در زمان تنظیم اسناد ارجاع کار منظور می‌شود. مدت دوام خط‌کشی سرد باید در اسناد ارجاع کار اعلام شود.

۱۳. برای رنگ دو جزیی به روش اسپری ضخامت رنگ برابر ۱۰۰۰ میکرون یا ۱ میلی‌متر با دوام ۲۴ ماه و دو جزیی به روش اسکرید ضخامت رنگ برابر ۲۰۰۰ میکرون یا ۲ میلی‌متر با دوام ۳۶ ماه و فلش‌ها و خط نوشته‌ها و سطوح، ضخامت رنگ برابر ۱۵۰۰ میکرون یا ۱/۵ میلی‌متر با دوام ۳۶ ماه منظور شده است.

۱۴. در صورت کسری ضخامت خط کشی یا سطوح رنگ شده تا ۸۵ درصد ضخامت ذکر شده برای هر یک از ردیف‌های خط کشی، دو برابر همان نسبت از بهای ردیف کسر می‌شود و اگر کسری ضخامت مازاد بر ۸۵ درصد باشد، آن قسمت از عملیات مورد تایید نبوده و بهایی بابت آن تعلق نمی‌گیرد.

۱۵. حد رواداری مجاز ابعاد خط کشی برای طول و یا عرض خطوط (±۵ درصد) می‌باشد در صورت اجرای خط کشی با ابعاد ۵ الی ۱۵ درصد کمتر از مقادیر مجاز ذکر شده در پیمان، به ازای هر یک درصد کمتر از حد رواداری، ۲ درصد از بهای ردیف مربوط کسر میشود در صورت کسری ابعاد مازاد بر ۱۵ درصد، خط کشی مورد تایید نبوده و بهایی بابت آن تعلق نمی‌گیرد و برای ابعاد بیشتر از مقادیر مندرج در هر یک از ردیف‌ها، اضافه هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

۱۶. میزان ضرایب پس بازتابش نور و فاکتور روشنایی خط کشی اجرا شده باید مطابق با مقادیر اعلام شده در مشخصات فنی پیمان باشد چنانچه متوسط اندازه‌گیری برای هر دو مورد کمتر از ۱۰ درصد مقادیر اعلام شده در مشخصات فنی پیمان باشد به ازای هر یک درصد کاهش در پس بازتایش نور، ۳ درصد بهای ردیف مربوطه و برای فاکتور روشنایی ۱ درصد بهای ردیف کسر می‌شود. خط کشی با ضرایب پس بازتابش نور یا فاکتور روشنایی روز با نقصان بیشتر از ۱۰ درصد، خط کشی اجرا شده مورد تایید نبوده و بهایی بایت آن تعلق نمی‌گیرد.

۱۷. در ردیف‌های مربوط به خط‌کشی، بهای پرایمر، همچنین هزینه شستشوی بستر رنگ‌آمیزی و تمیزکاری زیر بستر به عرض کافی، هزینه نیروی انسانی و ماشین‌آلات و ابزار و تجهیزات ایمنی در نظر گرفته شده است.

۱۸. قیمت ردیف‌های خط‌کشی بر اساس اجرای یک خط محاسبه شده است؛ در صورت اجرای توأم دو یا چند خط (به صورت همزمان با بستن ۲ یا ۳ پیستوله) به روش زیر عمل می‌گردد :

۱۸-۱. دو خط توأم = ۱/۷۵ برابر ردیف مربوط

۱۸-۲. سه خط توأم = ۲/۵۰ برابر ردیف مربوط

۱۹. در ردیف ۱۸۰۸۰۱ رنگ‌های قرارگرفته روی هم بر اساس سطح تمام شده و صرفا یک بار منظور می‌شود.

۲۰. هزینه تهیه و نصب پایه فلزی تابلوها و چراغ‌های چشمک‌زن بر اساس ردیف مربوط از فصل‌های کارهای فولادی سبک و دستمزدی و دیگر هزینه‌ها نظیر هزینه پی‌کنی، پی‌سازی شالوده تابلو و نخاله‌برداری بر اساس ردیف‌های مناسب از فصل‌های مربوطه تعلق می‌گیرد.

۲۱. هزینه سیم‌کشی پایه چراغ‌های چشمک‌زن، از ردیف ۱۷۰۲۰۱ محاسبه می‌شود.

۲۲. حداقل ضخامت صفحه آلومینیومی تابلوهای عمودی برابر ۳ میلی‌متر است.

۲۳. حداقل ضخامت صفحه ورق فولادی تابلوهای عمودی برابر ۱/۲۵ میلی‌متر است.

۲۴. در صورتی که تهیه و نصب تابلو علاوه بر شرایط تعیین شده با پیام متغیر صورت گیرد، هزینه مربوط، به صورت ردیف ستاره‌دار محاسبه می‌شود.

۲۵. قیمت‌های لحاظ شده در ردیف‌های مربوط به تهیه صفحه تابلوهای تیپ انتظامی، اخطاری، اخباری و سایر علایم (به جز تابلوهای اطلاعاتی هدایت مسیر) که به شکل هشت ضلعی، دایره، مثلث و یا مربع می‌باشند به سه شکل لبه‌دار (دو لبه ۹۰ درجه عمود به هم بیرونی) یا ساده رخ‌دار (دارای یک لبه برجسته داخلی) یا ساده (بدون هیچگونه لبه) و از دو جنس ورق روغنی با پوشش رنگ الکترواستاتیک و یا ورق گالوانیزه به همراه شبرنگ به‌کاررفته در زمینه و نقش آن‌ها و متعلقات لازم شامل پیچ و مهره و بست است. مساحت تابلوهای تیپ مورد نظر و ضخامت پیشنهادی از جدول انتهای مقدمه این فصل اقتباس می‌گردد.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
F.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول مشخصات تابلوهای تیپ (ضخامت و مساحت مفید تابلو)

ردیف	نام تابلو و اندازه (میلی‌متر)	ضخامت ورق (میلی‌متر)			مساحت مفید (مترمربع)
		تابلوی ساده	تابلوی ساده رخ‌دار	تابلوی لبه‌دار	
۱	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۶۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۲۵	۰/۲۸۳
۲	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۷۵۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۴۴۲
۳	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۹۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۶۳۶
۴	تابلوی هشت‌ضلعی با قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۱/۵	۱/۱۳۱
۵	تابلوی دایره‌ای با قطر ۳۰۰ میلی‌متر	۱/۲۵	۱/۲۵	۱/۲۵	۰/۰۷۱
۶	تابلوی دایره‌ای با قطر ۴۵۰ میلی‌متر	۱/۲۵	۱/۲۵	۱/۲۵	۰/۱۵۹
۷	تابلوی دایره‌ای با قطر ۶۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۲۵	۰/۲۸۳
۸	تابلوی دایره‌ای با قطر ۷۵۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۴۴۲
۹	تابلوی دایره‌ای با قطر ۹۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۶۳۶
۱۰	تابلوی دایره‌ای با قطر ۱۲۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۱/۵	۱/۱۳۱
۱۱	تابلوی دایره‌ای با قطر ۱۵۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۲	۱/۷۶۷
۱۲	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۶۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۲۵	۰/۲۴۰
۱۳	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۷۵۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۳۷۵
۱۴	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۹۰۰ میلی‌متر	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۰/۵۴۰
۱۵	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۱۲۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۱/۵	۰/۹۶۱
۱۶	تابلوی مثلثی با ارتفاع ۱۵۰۰ میلی‌متر	۲	۲	۲	۱/۵۰۱
۱۷	تابلوی مربع یا مستطیل با اضلاع $w \times h$ میلی‌متر	بسته به سایز تابلو ۱/۲۵ یا ۱/۵ یا ۲			

در ردیف‌هایی که صفحات از جنس ورق سیاه روغنی ساخته می‌شوند، باید پیش از رنگرزی، چندین بار شستشو داده و چربی‌زدایی شوند و با رنگ پوششی الکترواستاتیک به ضخامت ۱۰ ± ۷۵ میکرون رنگ آمیزی گردند.

در بهای واحد مصالح تابلوهای اطلاعاتی هدایت مسیر ارائه شده در ردیف‌های ۱۸۱۰۵۱ الی ۱۸۱۰۶۴، شبرنگ تابلوها از نوع استاندارد و دارای تاییدیه محاسبه گردیده وهزینه چارچوب و زوار تابلوها (به مقدار لازم) نیز منظور شده است.

۲۶. هزینه بارگیری و حمل مصالح و مواد مربوط به تابلوهای ترافیکی، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است.

۲۷. در عملیات تعمیر تابلوها در صورت نیاز به برچیدن صفحه تابلو، هزینه برچیدن معادل ۶۰ درصد هزینه بهای نصب تعیین شود.

۲۸. چنانچه تابلوها دارای حاشیه‌ای با شبرنگ فلورسنت زرد–سبز باشند، مساحت تابلو، با سطح فلورسنت تابلو در نظر گرفته می‌شود و فقط سطح دارای شبرنگ فلورسنت در اضافه‌بهای آیتمهای ۱۸۱۰۸۸ یا ۱۸۱۰۸۹ اعمال می‌گردد.

۲۹. درصد سهم خرید و اجرا ردیفهای مشخص شده، مطابق جدول زیر است و چنانچه خرید و یا اجرا (حسب مورد) مد نظر باشد با اعمال ضرایب جدول زیر اقدام می‌شود :

شماره گروه	شرح گروه	وزن اجرا	وزن خرید
۰۳ – ۰۴	رنگ گرم ترافیکی	۲۰ درصد	۸۰ درصد
۰۷	رنگ سرد ترافیکی	۲۵ درصد	۷۵ درصد
۱۰	تابلوهای اطلاعاتی	۱۲ درصد	۸۸ درصد

فصل نوزدهم . متفرقه

مقدمه

۱. در ردیف‌های اجرای رنگ ضد زنگ، هزینه برس یا سمباده زدن به منظور آماده سازی سطوح برای رنگ‌آمیزی، در نظر گرفته شده است، چنانچه سطوح فلزی به علت زنگ زدگی با تشخیص مهندس مشاور و تأیید کارفرما، نیاز به زنگ زدایی داشته باشد، بهای آن بر حسب مورد از ردیف‌های زنگ زدایی تعیین می‌گردد.

۲. بهای واحد ردیف‌های ۱۹۰۴۰۱ و ۱۹۰۴۰۲، بر حسب وزن کارهای فلزی زنگ‌زدایی شده، تعیین می‌گردد.

۳. بهای واحد ردیف‌های ۱۹۰۴۰۳ تا ۱۹۰۴۰۶، بر حسب وزن کارهای فلزی ضد زنگ یا رنگ‌آمیزی شده، تعیین می‌گردد.

۴. ردیف ۱۹۱۱۰۱ برای آبکشی از محل اجرای عملیات در قسمت‌های مختلف تونل که دارای شیب منفی بوده و امکان تخلیه ثقلی آب وجود نداشته باشد، به هر روش (پمپ ثابت یا تانکر سیار) پیش بینی شده است و بر اساس طرح آبکشی که به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما رسیده، اجرا می‌شود و هزینه‌های ناشی از موارد زیر در بهای واحد منظور گردیده است :

- طراحی روش آبکشی،
- تهیه و نصب پمپ ها،
- حفر محل یا محل‌های نصب پمپ،
- راه اندازی و نگهداری و تعمیرات پمپ‌ها و لوله‌ها،
- هزینه برق یا سوخت مصرفی پمپ‌ها،
- جابجایی و کار اندازی مجدد پمپ‌ها،
- هزینه حفر کانال یا گودال برای هدایت آب به محل نصب پمپ‌ها،
- جمع آوری سیستم آبکشی و به طور کلی هر گونه عملیاتی که برای اجرای صحیح آبکشی مورد نیاز باشد.

۵. مقدار آب پمپاژ شده بایستی روزانه با حضور مهندس مشاور یا نماینده آن صورت جلسه گردد.

۶. ردیف ۱۹۱۱۰۲ یک‌بار در دوره احداث تونل لحاظ می‌گردد.

۷. در ردیف‌های شماره ۱۹۰۲۰۳ تا ۱۹۰۲۰۹ و ۱۹۱۲۰۱ تا ۱۹۱۲۰۶ مربوط به بالشتک‌های الاستومری و قطعات درز انبساط الاستومری تلفیقی از لاستیک NR و یا CR به همراه ورق‌های فولادی است که باید از حیث خصوصیات مکانیکی لاستیک انطباق کامل با جداول استانداردهای BSEN 1337-3 و AASHTO M251 داشته باشد. همراه بودن دفترچه محاسبات فنی نئوپرن‌ها (تهیه شده توسط تولیدکننده) و مطابقت آن با اندازه نئوپرن‌ها در نقشه الزامی است. دمای هوا در زمان نصب باید در محاسبات فنی قطعات لحاظ شده باشد.

از قطعات وارد شده به کارگاه باید نمونه برداری شده و طبق استاندارد شماره EN 1337-3 و الزامات زیر انجام شود:

Hardness shore A	۶۵±۵
Tensile strengh	بیشتر از ۱۷ مگاپاسگال
Compression set	حداکثر ۲۵ درصد
Elongation	بیش از ۳۵۰ درصد
Ozone test:Elongation 30% 96H. 40±2 °c NR	۲۵ Pphm
Ozone test:Elongation 30% 96H. 40±2 °c CR	۱۰۰ Pphm

در ردیف‌های شماره ۱۹۱۲۰۱ تا ۱۹۱۲۰۶ تمام هزینه‌های مترتب از جمله تهیه و نصب، برش و تخریب آسفالت، تراز کردن سطح کاشت بولت و اجرای ماستیک گرم ریز لحاظ شده است.

پیمانکار موظف است برگ گارانتی نئوپرن‌ها ویا درز انبساط الاستومری را که از تولیدکننده به مدت ۶۰ ماه دریافت کرده است مهر و امضا کرده و به کارفرما تحویل دهد.

فصل بیستم . حمل و نقل

مقدمه

۱. دستگاه برآورد کننده موظف است جدول ضمیمه این فصل را در زمان برآورد، تکمیل و در اسناد ارجاع کار ارائه دهد، این جدول ضمیمه پیمان نیز بوده و تعیین هزینه حمل براساس فاصله‌های مندرج در این جدول باید باشد. چنانچه فاصله حمل بیشتر از حداکثر فاصله‌های قابل قبول مندرج در جدول باشد، فاصله‌های حداکثر قابل قبول، ملاک عمل خواهد بود و لذا ضرورت دارد پیمانکار هزینه‌های حمل مازاد را در پیشنهاد قیمت خود لحاظ کند.

فاصله‌های حمل ذکر شده در اسناد مناقصه و مندرج در پیمان که مطابق جدول زیر تکمیل شده، مبنای عمل بوده و صورت‌جلسه فاصله‌های حمل تنظیم نخواهد شد. در صورت تغییر در موقعیت معادن یا منابع تامین مصالح (کم یا زیاد شدن فاصله‌های حمل) اضافه و یا کاهش بهایی از این بابت به پیمانکار تعلق نمی‌گیرد.

تبصره ۱: در مرحله انجام مطالعات توسط مشاور (قبل از ارجاع کار) چنانچه این فهرست‌بها برای مقایسه براورد گزینه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، حداکثر فاصله‌های قابل قبول مندرج در جدول، ملاک عمل قرار نمی‌گیرد.

تبصره ۲: در پروژه‌هایی که به طور کامل در محدوده جغرافیایی استانهای گیلان، مازندران و گلستان واقع شوند رعایت محدودیت‌های حداکثر فاصله حمل قابل قبول مندرج در جدول الزامی نیست. دستگاه برآورد کننده موظف است فواصل حمل مصالح را در جدول فواصل حمل درج کند، فواصل درج شده در جدول مبنای محاسبه هزینه حمل بوده و اضافه یا کاهش فاصله حمل به آن اعمال نمی‌شود.

تبصره ۳: چنانچه در زمان اجرای عملیات، تغییری در شرایط کار حادث شود که در زمان برگزاری مناقصه قابل پیش بینی نباشد هرگونه تغییر در فاصله حمل مصالح با درخواست پیمانکار و پس از بررسی، تایید و قبول مسئولیت بالاترین مقام دستگاه اجرایی و حداکثر تا ۳۰ درصد فاصله حمل پیش بینی شده ردیف مورد نظر مجاز است.

۲. در خاکریزهایی که از محل خاکبرداری، کانال‌کنی، گود برداری و پی کنی تامین می‌شود از بابت تخلیه و بارگیری مجدد مصالح، بهای جداگانه‌ای تعلق نمی‌گیرد.

۳. هزینه حمل صرفا براساس فاصله‌های حمل ذکر شده در جدول محاسبه می‌شود و هر گونه استناد به مقادیر ردیف‌های حمل مندرج در هر یک از فصل‌های دفترچه فهرست بها و مقادیر کار برای محاسبه هزینه حمل مصالح، مجاز نیست.

۴. چنانچه در حین اجرای عملیات کار جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود که برای حمل آن، فاصله‌ای در جدول پیش‌بینی نشده باشد، هزینه حمل باید در تعیین قیمت کار جدید لحاظ شود و ردیف جدیدی برای حمل ایجاد نمی‌شود.

۵. در کارهایی که بر اساس ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، فاصله‌های مندرج در جدول حداکثر فاصله بوده و چنانچه در حین اجرا فواصل اجرا شده کاهش پیدا کند، فواصل کمتر مبنای عمل خواهد بود.

۶. در ردیف‌های با واحد تن‌کیلومتر، هزینهٔ بارگیری، حمل و باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه، تا فاصله ۳۰ کیلومتر، و همچنین از انبار کارگاه تا محل مصرف، در قیمت ردیف‌های سایر فصل‌های این فهرست بها، در نظر گرفته شده است. هزینه حمل مازاد بر ۳۰ کیلومتر حسب مورد بر اساس ردیف‌های این فصل محاسبه می‌شود.

۷. برای ردیف‌های حمل مصالح حاصل از خاکبرداری، کانال‌کنی، پی کنی برای مصرف در خاکریزی (معمولی یا سنگی) فاصله حمل از مرکز ثقل برداشت تا مرکز ثقل مصرف منظور می‌شود حجم خاک برای محاسبه هزینه حمل، حجم خاک یا سنگریزی کوبیده شده در خاکریزها یا سنگریزی‌ها باید باشد. برای ردیف حمل مصالح نامناسب یا مازاد به دپو، فاصله حمل از محل برداشت تا محل تخلیه مبنای محاسبه هزینه حمل قرار می‌گیرد.

۸. بابت حمل در راه‌های ساخته نشده و یا شنی هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

۹. در بهای واحد ردیف‌ها، افت و ریز و صعوبت‌های مترتب منظور شده و از این بابت هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شرکت سهامی خاص
Ettehadrah Consulting Engineers

۱۰. در ردیف‌های حمل ریلی، چنانچه فاصله حمل کمتر از ۱۵۰ کیلومتر باشد، هزینه حمل برای فاصله ۱۵۰ کیلومتر محاسبه می‌شود. هر واگن گنجایش ۴۸ شاخه ریل ۱۸ متری، یا ۱۲۰ قطعه تراورس بتنی منو بلوک (با بار محوری تا ۲۵ تن)، یا ۴ کوپلاژ ۱۸ متری یا ۱,۵ دستگاه سوزن را دارد و برای محاسبه هزینه حمل هر کدام از موارد یاد شده، ظرفیت هر واگن ۵۵ تن لحاظ می‌شود. چنانچه با تایید مشاور و تصویب کارفرما حمل ریلی تراورس امکان پذیر نباشد و به ناچار حمل از طریق جاده صورت گیرد هزینه آن براساس ردیف پیش‌بینی شده، تعیین می‌شود و وزن هرقطعه تراورس بتنی منو بلوک (با بار محوری تا ۲۵ تن) برابر ۲۸۰ کیلوگرم و تراورس بتنی منو بلوک (با بار محوری ۳۰ تن) ۳۵۰ کیلوگرم و تراورس دی بلوک ۱۶۰ کیلوگرم باید منظور شود.

۱۱. در ردیف‌های حمل دریایی، تمامی هزینه‌های مربوط به بارگیری، حمل، تخلیه و عوارض متعلقه لحاظ گردیده است و مبلغ دیگری (از جمله ضریب منطقه‌ای) تعلق نمی‌گیرد.

۱۲. در محاسبه هزینه حمل بالاست، چنانچه حجم بالاست در دپو یا خط اندازه‌گیری شده باشد، مقدار بالاست به ترتیب با اعمال ضرایب ۰/۹ و ۰/۸ منظور می‌شود.

۱۳. در بهای واحد تمام ردیفهای این فصل تمام صعوبت‌ها و افت و ریز مترتب بر هر یک از عملیات لحاظ شده است.

۱۴. برای تعیین فاصله حمل قیرهای خالص، پالایشگاه و برای تعیین فاصله حمل قیرهای امولسیونی و یا محلول، کارخانه تولیدی به عنوان مبدا حمل منظور می‌شود.

۱۵. در ردیف شماره ۲۰۰۵۲۵ برای حمل قطعات پیش‌ساخته به شکل جعبه‌ای، حجم فیزیکی مورد نظر بوده و برای سایر انواع قطعات پیش‌ساخته حجم فیزیکی مورد نظر نیست.

جدول فاصله‌های حمل مصالح

ردیف	عملیات	فاصله حمل (کیلومتر)	حداکثر فاصله حمل قابل قبول (کیلومتر)
۱	فاصله حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی‌های معمولی		۲۵
۲	فاصله حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزیهای سنگی		۲۵
۳	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های معمولی		۱۵
۴	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های سنگی		۱۰
۵	فاصله حمل به دپو خاک نباتی		--
۶	فاصله حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد (خاک، سنگ، لجن و نظایر آن)		۱۵
۷	فاصله حمل مواد حاصل از تخریب		۱۵
۸	فاصله حمل آب برای استفاده در عملیات خاکریزی، زیراساس، اساس و تثبیت خاک		--
۹	فاصله حمل آب برای ساخت و عمل آوری بتن		--
۱۰	فاصله حمل ماسه بادی		۷۵
۱۱	فاصله حمل زیراساس		۲۵
۱۲	فاصله حمل زیربالاست		--

۱۳	فاصله حمل اساس رودخانه‌ای		۵۰
۱۴	فاصله حمل اساس کوهی		۵۰
۱۵	فاصله حمل مصالح سنگی (رودخانه‌ای) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت،		۵۰
۱۶	فاصله حمل مصالح سنگی (کوهی) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت،		۵۰
۱۷	فاصله حمل آسفالت از محل تولید آسفالت تا محل اجرا،		۴۰
۱۸	فاصله حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن		۵۰
۱۹	فاصله حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن		۵۰
۲۰	فاصله حمل بتن با تراک میکسر		۲۰
۲۱	فاصله حمل بتن برای اجرای رویه بتنی		۲۰
۲۲	فاصله حمل مصالح بالاست از محل تولید بالاست (دپو) تا مرکز ثقل خط		--
۲۳	فاصله حمل سنگ لاشه برای بنایی سنگی		۳۰
۲۴	فاصله حمل سنگ مالون برای بنایی سنگی		۳۰
۲۵	فاصله حمل مصالح درناژ پشت دیوارها مانند قلوه سنگ و بلوکاژ با سنگ لاشه		۲۵
۲۶	فاصله حمل میلگرد		۴۵۰
۲۷	فاصله حمل انواع آهن آلات		۴۵۰
۲۸	فاصله حمل سیمان		۳۰۰
۲۹	فاصله حمل جدول‌های بتنی پیش ساخته		--
۳۰	فاصله حمل قیر خالص با تانکره دوجداره		۴۵۰
۳۱	فاصله حمل قیر خالص با تانکر معمولی		۳۰۰
۳۲	فاصله حمل قیر محلول و امولسیونی		--
۳۳	فاصله حمل ریلی بالاست		--
۳۴	فاصله حمل ریلی خط بسته، ریل، تراورس و سایر ادوات		--
۳۵	فاصله حمل ریلی بتن		--
۳۶	فاصله حمل دریایی		--
۳۷	فاصله حمل قطعات بتنی پیش ساخته نظیر تیرهای با طول کمتر از ۱۰ متر،گارد بلوک، نیوجرسی، لوله‌های بتنی و باکس پیش ساخته		--
۳۸	حمل ماسه برای بنائی سنگی		--
۳۹	فاصله حمل اساس سرباره‌ای		--
۴۰	فاصله حمل زیراساس سرباره‌ای		--
۴۱	فاصله حمل به دپو مصالح حاصل از حفاری تونل با دستگاه TBM در زمین غیرسنگی		--
۴۲	فاصله حمل قطعات سگمنت تونل (در حفاری مکانیزه)		۵۰
۴۳	فاصله حمل پوکه		--

مهندسین مشاور اتحاد راه
شرکت ۴۲۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل بیست و یکم.کارهای دستمزدی

مقدمه

۱. کارهای دستمزدی موضوع این فصل، برای کارهایی پیش‌بینی شده است که:

۱-۱. مصالح آن‌ها توسط و به هزینه کارفرما تهیه می‌شود. هنگام تهیه برآورد، شرح ردیف و بهای واحد کارهای دستمزدی مورد نظر، شامل بارگیری، حمل و باراندازی در کارگاه، جابجایی‌های لازم، نصب و راه‌اندازی، به صورت ستاره دار مطابق بند ۲-۱ دستورالعمل کاربرد، تهیه و در این فصل درج می‌شود.

تبصره: در بهای واحد ردیفهای نقشه برداری، هزینه تامین تمام تجهیزات مورد نیاز نقشه‌برداری بر عهده پیمانکار است.

۲. ردیف ۲۱۰۲۰۲ شامل کلوتوئید قوس‌ها (در صورت وجود) نیز می‌باشد.

۳. ردیف ۲۱۰۲۰۴ ، شامل تمامی عملیات نقشه‌برداری مورد نیاز اجرای روسازی بتنی ریلی، شامل پیمایش و برداشت ازبیلت و تهیه تمام مصالح و نصب پیلارهای مسیر قبل از اجرای روسازی، تهیه کلیه مصالح و نصب نقاط نشانه تنظیم دقیق خط، پیاده کردن مختصات نقاط نشانه، تهیه جداول مربوطه و کنترل‌های حین اجرای روسازی است. در این ردیف بهای مربوط به تهیه تمامی مصالح ساخت قطعات نقاط نشانه (Bench mark) شامل پی‌کنی و نصب آن در نظر گرفته شده است و ردیف شماره ۲۳۰۸۰۱ کاربرد ندارد.

در ردیف ۲۱۰۲۰۴ ، هرگاه عملیات در مسیر دوخطه انجام شود ضریب ۱/۴ به آن اعمال می‌شود.

فصل بیست و دوم. ریل، سوزن و ملحقات

مقدمه

۱. در بهای واحد ردیف‌های مربوط به تهیه ریل و سوزنها، تمامی هزینه‌های مترتب از جمله هزینه‌های گمرکی، ترخیص، انبارداری، بارگیری، حمل تا محل کارگاه مونتاژ خط به هر فاصله و تخلیه لحاظ شده است.

۲. به ردیف‌های این فصل، صرفا ضریب بالاسری ۱/۱۴ و ضریب پیشنهادی پیمانکار (بدون اعمال ضریب منطقه‌ای) اعمال می‌شود.

۳. ردیف های ۲۲۰۳۰۱ تا ۲۲۰۳۰۴ برای راه‌آهن با بار محوری ۲۵ تن منظور شده است و برای ادوات راه‌آهن با بار محوری ۳۰ تن، ضریب ۱/۳ به این ردیف ها اعمال می شود.

۴. چنانچه ردیف ۲۲۰۳۰۵ با پوشش گالوانیزه باشد تمامی قطعات فلزی پابند، بجز زینچه (بیس پلیت)، ضریب ۱/۰۲ به آن اعمال می‌شود.

فصل بیست و سوم. اجرای روسازی راه‌آهن

مقدمه

۱. در ریف‌های این فصل تمامی هزینه‌های مرتبط با اجرای روسازی راه‌آهن و صعوبت‌های مترتب در نظر گرفته شده است و هزینه دیگری (به جز موارد اشاره شده در بند ۷ و ۸) تعلق نمی‌گیرد.

۲. در ردیف ۲۳۰۲۰۱ چنانچه ضخامت بالاست ریزی کمتر از ۱۵ سانتی متر اجرا شود، به ازای هر یک سانتی متر کاهش، ۱۰ درصد از بهای واحد ردیف کم می شود، در صورت بالاست ریزی با ضخامت کمتر از ۱۰ سانتی متر هیچ گونه مبلغی تعلق نمی‌گیرد و برای ضخامت بالای ۱۵ سانتی متر بهای مازادی تعلق نمی‌گیرد.

۳. هزینه حمل ریلی بالاست، خط بسته، ریل، تراورس و سایر ادوات براساس ردیف‌های مندرج در فصل بیستم، تا مرکز ثقل پروژه محاسبه می‌شود.

۴. در این فصل منظور از:

ـ عملیات اجرای روسازی راه‌آهن تازه احداث شده عبارت است از: اجرای روسازی راه‌آهن در محورهایی که عملیات زیرسازی آن به اتمام رسیده است.

ـ عملیات بازسازی خط عبارت است از: تعویض کلی مصالح روسازی خط در محورهای در دست بهره‌برداری.

ـ عملیات بهسازی خط آهن عبارت است از : انجام اقدامات رفع نقص مانند عملیات تفکیک بالاست، تعویض ادوات معیوب و تنظیم رلواژ خط در محورهای در دست بهره‌برداری.

می‌باشد که ردیف‌های کاری مربوط به هر یک از آن‌ها به صورت جداگانه مشخص شده است.

۵.در ردیف‌های این فصل که بهای آن براساس شعاع قوس ۴۰۰ متر مشخص شده است در محاسبه طول خط علاوه بر طول قوس دایره، طول کلوتوئیدها هم (در صورت وجود) منظور می‌شود.

۶. در ردیف های نصب سوزن (۲۳۰۷۰۱ و ۲۳۰۷۰۲)، ۳۰ درصد بهای واحد ردیف پس از باراندازی، مونتاژ و نصب، ۳۰ درصد پس از بالاست ریزی و ۴۰ درصد پس از رلواژ و تکمیل عملیات لحاظ می شود.

۷. ردیف‌های شماره ۲۳۰۲۰۱، ۲۳۰۳۰۱، ۲۳۰۳۰۵، ۲۳۰۴۰۱، ۲۳۰۵۰۱، ۲۳۰۵۰۳، ۲۳۰۵۰۴، ۲۳۰۶۰۱، ۲۳۰۷۰۱، ۲۳۰۷۰۲ و ۲۳۰۹۰۱ برای براورد اجرای روسازی راه‌آهن تازه احداث استفاده می‌شود و حسب مورد برای برآورد کارهای بازسازی و بهسازی ضریب ۱/۴۰، اجرای روسازی داخل تونل ضریب ۱/۵۰، اجرای روسازی در قوس افقی کمتر از ۴۰۰ متر ضریب ۱/۱۰، اجرای روسازی با بار محوری ۳۰ تن ضریب ۱/۲۰ و روسازی با ریل طویل بزرگتر از ۷۲ متر ضریب ۱/۳۰ به این ردیف‌ها اعمال می‌شود. چنانچه کارهای بازسازی و یا بهسازی به طور همزمان در داخل تونل و در قوس افقی کمتر از ۴۰۰ متر یا روسازی با بار محوری ۳۰ تن یا ریل طویل بزرگتر از ۷۲ متر اجرا شوند، حسب مورد ضرایب یاد شده به صورت پی در پی اعمال می‌شوند. در کارهای بازسازی و بهسازی خط ضرورت دارد مدت زمان مسدودی و هزینه های مربوط به قصور پیمانکار یا عدم تعهد کارفرما در اسناد ارجاع کار و پیمان مشخص شود.

۸.

۹. در ردیف های ۲۳۰۱۰۲ و ۲۳۱۹۰۱ و ۲۳۱۹۰۲ هرگاه عملیات در داخل تونل انجام شود ضریب ۱/۱۲ به آنها اعمال می‌شود.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۳۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل بیست و چهارم. ژئوسنتتیک‌ها

مقدمه

۱. رعایت تمام مشخصات فنی مندرج در فصل ۲۲ ضابطه شماره ۱۰۱با عنوان (مشخصات فنی عمومی راه) و همچنین مشخصات مندرج در مشخصات فنی خصوصی پیمان الزامی است و استفاده از ردیف های این فصل تنها در صورت انجام آزمایش های کنترل کیفی و تایید کیفیت محصول مجاز است.

۲. در ردیف‌های این فصل هزینه هم‌پوشانی (Overlap) منظور نشده است و مقدار هم‌پوشانی براساس نقشه های ابلاغ شده تعیین و ملاک عمل خواهد بود.

۳-۱-پیمانکار موظف است گواهینامه‌ای شامل اطلاعاتی از نام تولید کننده، نام و کد محصول ، ترکیبات شیمیایی محصول و سایر اطلاعات مربوطه که ژئوسنتتیک را معرفی کند، در اختیار مهندس ناظر قرار دهد.

۳-۲- تولیدکننده محصول موظف است در خصوص برقراری برنامه کنترل کیفیت، پاسخگو باشد. ضمن آنکه مستندات کنترل کیفیت در هر زمان باید در دسترس قرار گیرد.

۳-۳-گواهینامه ارائه شده توسط تولیدکننده، باید تضمین کننده این مطلب باشد که محصول استفاده شده، کمترین مقادیر میانگین (MARVs) مد نظر را تحت برنامه کنترل کیفیت تامین نماید. این گواهینامه باید مهر و امضای رسمی تولیدکننده را داشته باشد.

۳-۴- برچسب محصول باید بطور شفاف، نام تولید کننده، کد محصول و شماره طاقه را نشان بدهد. در مدارک هر محموله باید به گواهینامه محصول که از طرف تولید کننده ارائه می شود، اشاره شود.

۳-۵-برای اعمال هر یک از ردیف های مندرج در این فصل، ضرورت دارد پیمانکار گواهی مشخصات فنی محصول (و ضرایب کاهشی برای ژئوگریدها) را که توسط تولید کننده و خود پیمانکار مهر شده است را به مهندس ناظر ارائه دهد.

۳-۶-در صورت عدم ارائه هر کدام از مدارک یاد شده، هزینه موردنظر منظور نخواهد شد.

۳ـ مبنای تعیین مقاومت کششی نهایی (بلند مدت) ۱۲۰ساله (LTDS) مقاومت کششی اسمی با اعمال ضرایب کاهشی (reduction factors) تولیدکننده ژئوگرید شامل ضریب کاهشی خزش (Creep) و ضریب کاهشی آسیب هنگام نصب (Installation damage) و ضریب کاهشی دوام (Durability) است که توسط مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی یا حداقل یک آزمایشگاه معتبر بین‌المللی بر اساس یکی از استاندارد های, ASTM D5818 و ASTM D6992 و ASTM D5262 و ASTM D4355 کنترل و تائید شده باشد. مرجع تشخیص اعتبار آزمایشگاه بین‌المللی، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی می باشد.

۵ـ در ردیف‌های مربوط به ژئوگریدها، ضریب کاهشی آسیب هنگام نصب"Installation damage"متناسب با نوع خاکریز حین اجرا توسط آزمایشگاه معتبر مورد تایید کارفرما طبق استاندارد ASTM D5818 تعیین شده و در محاسبه مقاومت کششی نهایی (بلند مدت) ۱۲۰ساله (LTDS) اعمال می‌شود. این آزمایش در صورت تغییر نوع خاکریز با نظر مهندس ناظر تکرار شده و مبنای تعیین هزینه خواهد بود.

۶ـ تمامی ژئوسنتتیک‌های مورد استفاده در آسفالت باید توانایی تحمل گرمای آسفالت مندرج در مشخصات فنی و چسبندگی مناسب با لایه-های آسفالت بدون افت درمقاومت برشی روکش آسفالت را داشته باشند.

۷ـ منظور از ژئوگرید دوسویه در ردیف‌های این فصل ژئوگریدی است که مقاومت کششی آن در هر دو جهت برابر باشد و منظور از ژئوگرید تک‌سویه در ردیف‌های این فصل ژئوگریدی است که در دو جهت دارای مقاومت کششی بوده ولی مقاومت کششی آن در جهت اصلی (Machin Direction) بیشتر از جهت فرعی (Cross Machin Direction) باشد. لازم به ذکر است اضافه بهایی بابت مقاومت کششی در جهت فرعی ژئوگرید های تک سویه تعلق نمی‌گیرد. اضافه بهای ردیف شماره ۲۴۰۱۱۷ برای افزایش مقاومت (ژئوگریدهای دو سویه) تنها یک بار و در یک جهت اعمال می شود. به عنوان مثال مقدار ردیف یاد شده برای یک مترمربع ژئوگرید دوسویه که دارای مقاومت کششی نهایی۱۲۰ ساله (LTDS) در دو جهت به میزان ۹۶ کیلونیوتن بر متر باشد، تا مقدار مقاومت کششی کاهش یافته ۱۰ کیلونیوتن بر متر

را از ردیف ۲۴۰۱۱۷ و مقدار مقاومت کششی کاهش یافته ۶۰ کیلونیوتن بر متر را به تناسب هر ۵ کیلونیوتن بر متر از ردیف ۲۴۰۱۱۸ و مقدار مقاومت کششی کاهش یافته ۲۶ کیلونیوتن بر متر باقیمانده را به تناسب هر ۵ کیلونیوتن بر متر از ردیف ۲۴۰۱۱۹ تعیین می‌گردد.

۸- اضافه بهای ردیف شماره ۲۴۰۳۱۲ برای افزایش مقاومت در هر دو جهت تنها یک بار اعمال می شود، به عنوان مثال مقدار این ردیف برای یک مترمربع ژئوتکستایل نبافته با مقاومت کششی ۹/۵ کیلو نیوتن بر متر در هر دوجهت برابر (9/5-7)/1=2/5 خواهد بود.

۹- منظور از ژئوکمپوزیت در ردیف‌های این فصل محصولی است که متشکل از حداقل دو لایه از محصولات ژئوسنتتیک متصل به هم تولید در کارخانه و مطابق بامشخصات فنی باشد.

۱۰ـ در ردیف شماره ۲۴۰۸۰۱ تمام هزینه‌های مترتب از جمله میخ‌زنی، پرچ زنی، گل بنتونیت و نظایر آن در بهای واحد ردیف منظور شده است.

۱۱ـ در ردیف‌های شماره ۲۴۰۷۰۱ الی ۲۴۰۷۰۴ چنانچه ضخامت ژئوممبران برابر مشخصات، بین ۰/۵ تا ۲ برابر ضخامت مندرج در ردیف-های یاد شده باشد بهای آن به تناسب محاسبه می‌شود. به عنوان مثال اگر ضخامت ژئوممبران ۲ میلی متر باشد به بهای واحد ردیف‌های مربوطه ضریب ۱/۳۳ اعمال می‌شود.

۱۲ـ در ردیف شماره ۲۴۰۸۰۱ چنانچه وزن عایق ژئوسنتتیک رسی برابر مشخصات بین ۴ تا ۸ کیلوگرم باشد بهای واحد ردیف با اعمال نسبت وزن عایق ژئوسنتتیک به وزن مندرج در ردیف لحاظ می‌شود. به عنوان مثال اگر وزن هر مترمربع عایق ژئوسنتتیک رسی برابر ۴ کیلوگرم باشد بهای واحد ردیف به ۰/۸۸ ضرب می‌شود.

۱۳ـ مشخصات فنی ژئوممبران ها و عایق ژئوسنتتیک رسی باید مطابق با مشخصات فنی مندرج در استانداردهای زیر باشد:

نام محصول	استاندارد
ژئوممبران پلی اتیلنی سنگین HDPE	INSO 15582
ژئوممبران پلی اتیلنی سبک خطی LLDPE	GRI-GM17
ژئوممبران پلی اتیلنی خیلی سبک VLDPE	INSO 23069
ژئوممبران پلی وینیل کلراید PVC با ضخامت ۲ میلی متر و بیشتر	INSO 23069
ژئوممبران پلی وینیل کلراید PVC با ضخامت ۰/۵ تا ۱/۵ میلی متر	ASTM D7176
عایق ژئوسنتتیک رسی سوزنی شده (GCL)	GCL3
ژئوتکستایل نبافته	GRI-GT12b

۱۴- در بهای ردیف شماره ۲۴۰۸۰۳ تمام هزینه‌های مربوط به تهیه مصالح بتن پارچه‌ای، حمل تا ۳۰ کیلومتر (با لحاظ هر مترمربع بتن پارچه‌ای معادل ۱۱ کیلوگرم)، نصب و آب بندی درزها، حداقل همپوشانی ۱۰ سانتیمتر، اتصال لایه ها به یکدیگر به همراه پیچ و واشر موردنیاز و آبپاشی و عمل آوری لحاظ شده است. چنانچه بستر کار نیاز به آماده سازی داشته باشد هزینه آن از ردیف های مربوط در دیگر فصل‌ها تعیین می‌شود. مشخصات فنی بتن پارچه‌ای باید مطابق جدول زیر باشد:

خصوصیات مکانیکی	استاندارد آزمایش	واحد	مقدار
مقاومت فشاری ۲۸ روزه	ASTM C109 یا EN12390-3	MPa	30
شکست اولیه ترک اولیه	ASTM D8058	MPa	>4
شکست نهایی ترک نهایی	ASTM D8058	MPa	>6
ذوب یخبندان ۱۰۰ سیکل	EN 12467	%	95

پیوست ۱. مصالح پای‌کار

مقدمه

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

۲. در قیمت ردیف‌های فهرست ضمیمه، هزینهٔ بارگیری، حمل تا فاصله پیش‌بینی شده در ردیف‌های فصل‌های مربوط و باراندازی مصالح در کارگاه به صورت منظم، در نظر گرفته شده است و هیچ گونه بهای مازاد برای حمل مازاد مصالح، به استثنای موارد پیش‌بینی شده در مقدمه فصل‌ها، تعلق نمی‌گیرد.

۳. هنگام تهیه صورت‌وضعیت موقت، مقدار مصالح پای‌کار، اندازه‌گیری می‌شود و برای تقویت بنیه مالی پیمانکار، ۷۰ درصد بهای مصالح پای‌کار و هزینه حمل بدون اعمال ضریب ۰/۷ (برای مصالحی که مشمول هزینه حمل مازاد می‌شوند)، با احتساب ضریب منطقه‌ای، ضریب بالاسری و ضریب پیشنهادی پیمانکار، در صورت‌وضعیت‌ها منظور می‌شود.

۴. مسئولیت حفظ و نگهداری مصالح پای‌کار، در مدت پیمان، به عهده پیمانکار است و پیمانکار باید آن‌ها را در محل مناسبی که در مقابل عوامل جوی و سایر عوامل مصون باشد، انبار کند.

۵. نرخ مصالح تعیین شده در فهرست مصالح پای‌کار، تنها برای محاسبه بهای مصالح پای‌کار در صورت‌وضعیت‌های موقت در نظرگرفته شده است، و قابل استفاده یا استناد در سایر موارد نیست.

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

۷. حداکثر حجم سگمنت بتنی (ردیف شماره ۴۱۱۱۰۱) برای مصالح پای‌کار، بنا به مقتضیات پروژه، برنامه زمان‌بندی و نظر مهندس مشاور تعیین می‌شود.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب	۲٬۶۵۹٬۰۰۰		
۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب	۲٬۷۰۳٬۰۰۰		
۴۱۰۲۰۱	بالاست از قلوه سنگ رودخانه ای.	مترمکعب	۲٬۳۴۸٬۰۰۰		
۴۱۰۲۰۲	بالاست ازسنگ کوهی.	مترمکعب	۳٬۴۹۲٬۰۰۰		
۴۱۰۳۰۱	مصالح زیر اساس.	مترمکعب	۹۹۷٬۵۰۰		
۴۱۰۳۰۲	مصالح اساس شکسته از مصالح رودخانه ای.	مترمکعب	۱٬۴۰۲٬۰۰۰		
۴۱۰۳۰۳	مصالح اساس شکسته از سنگ کوهی.	مترمکعب	۲٬۵۷۲٬۰۰۰		
۴۱۰۳۰۴	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۲ و ۴.	مترمکعب	۵٬۵۱۶٬۰۰۰		
۴۱۰۳۰۵	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۱ و ۳.	مترمکعب	۶٬۴۳۸٬۰۰۰		
۴۱۰۳۰۶	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۴.	مترمکعب	۷٬۱۰۳٬۰۰۰		
۴۱۰۳۰۷	مصالح سنگی آسفالت سطحی نوع ۵.	مترمکعب	۷٬۳۷۰٬۰۰۰		
۴۱۰۳۰۸	مصالح سنگی آسفالت ردمیکس.	مترمکعب	۱٬۶۹۲٬۰۰۰		
۴۱۰۳۰۹	مصالح سنگی اساس آسفالتی (بلاک بیس).	مترمکعب	۱٬۷۵۸٬۰۰۰		
۴۱۰۳۱۰	مصالح سنگی قشر بیندر.	مترمکعب	۲٬۹۰۵٬۰۰۰		
۴۱۰۳۱۱	مصالح سنگی قشر توپکا.	مترمکعب	۳٬۱۴۹٬۰۰۰		
۴۱۰۴۰۱	سنگ لاشه بنایی.	مترمکعب	۲٬۶۱۳٬۰۰۰		
۴۱۰۴۰۴	سنگ بادبر.	مترمکعب	۴٬۳۴۸٬۰۰۰		
۴۱۰۴۰۵	سنگ سر تراش.	مترمکعب	۱۱٬۹۲۳٬۰۰۰		
۴۱۰۴۰۶	سنگ نیم تراش.	مترمکعب	۱۴٬۰۰۹٬۰۰۰		
۴۱۰۴۰۷	سنگ تمام تراش.	مترمکعب	۱۹٬۹۱۶٬۰۰۰		
۴۱۰۵۰۱	سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.	تن	۱۹٬۳۸۵٬۰۰۰		
۴۱۰۵۰۲	سیمان پرتلند نوع یک فله.	تن	۱۶٬۴۴۶٬۰۰۰		
۴۱۰۵۰۳	سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.	تن	۱۷٬۸۲۶٬۰۰۰		
۴۱۰۵۰۴	سیمان پرتلند نوع دو فله.	تن	۱۶٬۳۶۲٬۰۰۰		
۴۱۰۵۰۵	سیمان پرتلند نوع ۵ پاکتی.	تن	۱۶٬۵۱۲٬۰۰۰		
۴۱۰۵۰۶	سیمان پرتلند نوع ۵ فله.	تن	۱۴٬۷۸۳٬۰۰۰		
۴۱۰۶۰۱	مواد منفجره.	کیلوگرم	۱٬۰۶۰٬۰۰۰		
۴۱۰۶۰۲	انواع فتیله .	مترطول	۹۲٬۴۰۰		
۴۱۰۶۰۳	انواع چاشنی.	عدد	۳۸۱٬۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۷۰۱	انواع تیرآهن.	کیلوگرم	۳۴۶٬۰۰۰		
۴۱۰۷۰۲	انواع تیرآهن بال پهن.	کیلوگرم	۵۸۴٬۵۰۰		
۴۱۰۷۰۳	انواع ناودانی.	کیلوگرم	۳۴۲٬۵۰۰		
۴۱۰۷۰۴	انواع نبشی.	کیلوگرم	۳۲۶٬۵۰۰		
۴۱۰۷۰۵	انواع سپری.	کیلوگرم	۳۳۸٬۰۰۰		
۴۱۰۷۰۶	انواع تسمه.	کیلوگرم	۴۵۷٬۰۰۰		
۴۱۰۷۰۷	انواع ورق سیاه.	کیلوگرم	۴۰۰٬۰۰۰		
۴۱۰۷۰۸	انواع سپر فلزی.	کیلوگرم	۳۸۶٬۵۰۰		
۴۱۰۸۰۱	انواع میل گردساده.	کیلوگرم	۳۴۴٬۵۰۰		
۴۱۰۸۰۲	انواع میل گرد آجدار.	کیلوگرم	۳۱۰٬۰۰۰		
۴۱۰۹۰۱	انواع قیرهای محلول و امولسیونی.	کیلوگرم	۲۴۸٬۰۰۰		
۴۱۰۹۰۲	سایر قیرها.	کیلوگرم	۲۱۳٬۰۰۰		
۴۱۱۰۰۱	انواع کابل تیرهای تنیده.	کیلوگرم	۷۴۳٬۰۰۰		
۴۱۱۱۰۱	سگمنت بتنی برای نصب در تونل‌های حفاری شده با TBM.	مترمکعب	۴۴٬۳۳۲٬۰۰۰		

پیوست ۲. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

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

۱. هزینه بالاسری عمومی

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

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

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

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

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

۱ـ۵. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۱ـ۶. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.

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

۱ـ۸. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۱ـ۹. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

۱ـ۱۰. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.

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

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

۱ـ۱۳. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.

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

۱ـ۱۵. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

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

۱ـ۱۷. هزینه دستگاهها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالا سری کار

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

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

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

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

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

۲ـ۲ـ۱. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲ـ۲ـ۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

۲ـ۲ـ۳. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.

۲ـ۳. هزینه مالیات.

۲ـ۴. سود پیمانکار.

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

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۳۱۲۷
F.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

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

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

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

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

۲ـ۵ـ۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۲ـ۵ـ۶. هزینه پذیرایی کارگاه.

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

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

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

۲ـ۵ـ۱۰. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.

۲ـ۶. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۲ـ۶ـ۱. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.

۲ـ۶ـ۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings)، نظیر آبروها و سایر ابنیه تیپ

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

۲ـ۶ـ۴. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

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

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

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

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

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

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

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

پیوست ۳. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

این دستورالعمل، به صورت عمومی و برای استفاده در رشته‌های مختلف تهیه شده است، از این رو، در کارهای مربوط به هر رشته، باید به تناسب ماهیت و نیاز آن کار، مفاد این دستورالعمل مورد استفاده قرار گیرد.

۱. تعاریف

۱ـ۱. تجهیز کارگاه، عبارت از عملیات، اقدام‌ها و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره اجرا انجام شود، تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، میسر شود.

۱ـ۲. ساختمان‌های پشتیبانی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای پشتیبانی عملیات اجرایی، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، مانند کارگاه‌های سر پوشیده، شامل کارگاه‌های تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی، باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی، ساخت قطعات پیش‌ساخته و مانند آن، تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات، انبارهای سرپوشیده، انبار مواد منفجره، آزمایشگاه پیمانکار، اتاق محل ترانسفورماتورها و مولدهای برق، ایستگاه سوخت رسانی و مانند آن.

۱ـ۳. ساختمان‌های عمومی، به ساختمانی گفته می‌شود که برای افراد مستقر در کارگاه و سرویس دادن به آن‌ها، مورد استفاده قرار گیرد، مانند دفاتر کار، نمازخانه، مهمان‌سرا، ساختمان‌های مسکونی، غذاخوری، آشپزخانه، نانوایی، فروشگاه، درمانگاه، رختشوی‌خانه، تلفن‌خانه، پارکینگ‌های سرپوشیده.

۱ـ۴. محوطه‌سازی، شامل خیابان بندی، سیستم جمع‌آوری و دفع آب‌های سطحی و فاضلاب، ایجاد خاکریز و کانال‌های هدایت آب و تمهیدات دیگر برای حفاظت کارگاه در مقابل سیل، فضای سبز، انبارهای روباز، زمین‌های ورزشی، پارکینگ‌های روباز، حصارکشی، تامین روشنایی محوطه، تامین تجهیزات ایمنی و حفاظت و کارهای مشابه است.

۱ـ۵. منظور از ورودی کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که در آن، آب، برق، گاز و مخابرات مورد نیاز اجرای کار، از سوی کارفرما تامین و تحویل پیمانکار می‌شود، مگر آن‌که در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش‌بینی شده باشد. مشخصات ورودی کارگاه برای تامین هر یک از نیازهای پیش‌گفته، در اسناد و مدارک پیمان تعیین می‌شود.

۱ـ۶. انبار کارگاه، محل یا محل‌هایی از کارگاه است که با توجه به طرح جانمایی تجهیز کارگاه، برای نگهداری و حفاظت مصالح و تجهیزات با رعایت دستورالعمل‌های مربوط، از آن‌ها استفاده می‌شود.

۱-۷. راه دسترسی، راهی است که یکی از راه‌های موجود کشور را به کارگاه متصل کند.

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

۱ـ۹. راه‌های ارتباطی، راه‌هایی هستند که معادن مصالح، منابع آب، محل قرضه، انبار مواد منفجره و مانند آن را، به طور مستقیم یا با واسطه راه‌های دیگر، به محل اجرای عملیات متصل می‌کنند.

۱ـ۱۰. راه انحرافی، راهی است، که برای تامین تردد وسایل نقلیه عمومی که قبلاً از مسیر موجود انجام می‌شد، اما به علت انجام عملیات موضوع پیمان قطع شده است، احداث شود.

۱ـ۱۱. منظور از تامین در شرح ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، فراهم کردن ساختمان‌ها و تاسیسات، به روش احداث یا نصب در کارگاه یا در اختیار گرفتن آن‌ها از امکانات موجود در محل، به صورت خرید خدمت یا اجاره و اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره برداری از آن‌ها می‌باشد.

۱ـ۱۲. برچیدن کارگاه، عبارت از جمع‌آوری مصالح، تاسیسات و ساختمان‌های موقت، خارج کردن مواد زاید و مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه، تسطیح، تمیز کردن و در صورت لزوم به شکل اول برگرداندن زمین‌ها و محل‌های تحویلی کارفرما، طبق نظر کارفرماست.

۱-۱۳. طرح جانمایی تجهیزکارگاه، عبارت است از نقشه کلی با درج ابعاد و اندازه‌هایی که محل قرار گرفتن بخش‌های مختلف یک کار را نشان می‌دهد.

۲. روش تهیه برآورد

۲ـ۱. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد، باید با توجه به شرایط و نیاز هر کار و همچنین، روش انتخاب شده برای اجرای آن، اقتصادی‌ترین روش برای تجهیز کارگاه را تعیین و بر مبنای آن، هزینه‌های مربوط را طبق ردیف‌های پیش‌بینی شده در فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه این پیوست، بر حسب قیمت‌های محل اجرای عملیات و با منظور نمودن هزینه‌های بالاسری بر حسب مورد با واحد مقطوع، مترمربع یا مترمربع–ماه برآورد کرده و در برابر ردیف‌های مورد نظر، درج کند. همچنین باید مشخصات فنی و مساحت دفترکارگاهی و مسکن کارگاهی مربوط به کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه را در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش بینی کند. تجهیز کارگاه، صرفاً بر اساس ردیف‌های مندرج در جدول این پیوست، برآورد می‌شود و اضافه کردن ردیف با هر عنوان از جمله ستاره‌دار مجاز نمی‌باشد.

برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ارزش مصالح بازیافتی، از هزینه احداث کسر شده و حاصل، به عنوان برآورد آن‌ها منظور می‌شود. در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته، مانند کاروان‌ها و قطعات پیش ساخته ساختمان‌ها، مانند قاب‌های فلزی، هزینه حمل و نصب، استهلاک و سرمایه‌گذاری آن‌ها، در طول اجرای کار محاسبه شده و جزو برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود. در پیمان‌هایی که از چند رشته فهرست‌بهای واحد پایه استفاده می‌شود، تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار تهیه می‌شود.

۲ـ۲. ساختمان‌ها، تاسیسات و راه‌های در محدوده کارگاه که در برآورد هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود، به صورت موقت و برای دوره اجرا در نظر گرفته می‌شود. به منظور تقلیل هزینه‌های تجهیز کارگاه، با اولویت دادن به اجرای تاسیسات جنبی یا زیربنایی در محدوده کارگاه که در طرح برای دوره بهره‌برداری پیش‌بینی شده است و در دوره اجرا نیاز خواهد بود، از تاسیسات یاد شده به عنوان تجهیز کارگاه استفاده شود و این موضوع در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود. در این حالت هزینه آن‌ها با استفاده از فهرست‌های بهای واحد پایه رشته مربوط محاسبه و در برآورد هزینه اجرای کار منظور می‌شود. چنانچه برای تامین آب، برق، گاز، مخابرات و راه‌های کارگاه یا تامین ساختمان‌های مسکونی، اداری، پشتیبانی و عمومی یا سایر موارد، از تاسیسات جنبی یا زیربنایی که برای دوران بهره‌برداری از طرح پیش بینی می‌شود استفاده شود، با توجه به اینکه هزینه آن‌ها در ردیف‌های فصل‌های مربوط پیش بینی شده است، هزینه‌ای برای ایجاد تاسیسات یاد شده در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود و صرفاً هزینه نگهداری و بهره‌برداری آن‌ها در زمان اجرا، در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه به صورت مقطوع منظور می‌شود.

۲ـ۳. نحوه تامین آب، برق، گاز و مخابرات کارگاه در دوره اجرا، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان، مشخص شود. چنانچه برای انتقال آب، برق، گاز و برقراری ارتباط مخابراتی، از شبکه سراسری یا محلی تا ورودی کارگاه، لوله‌کشی، کانال‌کشی و کابل‌کشی، برای دوره اجرا لازم باشد، باید چگونگی انجام دادن آن در اسناد ارجاع کار و پیمان، پیش‌بینی شود.

۲ـ۴. چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه را به عهده بگیرد، که کارهای آن، شامل نصب ترانسفورماتور و متعلقات آن، کابل‌کشی از برق شبکه تا ورودی کارگاه، هزینه تعرفه‌های ثابت برق (دیماند) و هزینه‌های انشعاب و اشتراک برق و سایر کارهای مشابه است، تعهدات کارفرما در این زمینه، به طور مشخص در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک برق رسانی تا ورودی کارگاه به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده به‌صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۲ـ۵. در صورتی که کارفرما در نظر دارد تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب را به عهده بگیرد، در حالت استفاده از شبکه عمومی آب که کارهای آن، شامل اجرای خط انتقال آب از شبکه تا ورودی کارگاه، هزینه‌های اشتراک و انشعاب آب و سایر کارهای مشابه است، یا احداث چاه عمیق یا نیمه عمیق و هزینه‌های برداشت آب، تعهدات کارفرما در این زمینه، در اسناد ارجاع کار و پیمان درج می‌شود و هزینه‌ای از این بابت در تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. چنانچه تدارک آب‌رسانی تا ورودی کارگاه یا احداث چاه آب، به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن برآورد و پس از کسر هزینه‌های قابل برگشت در پایان کار، باقیمانده بصورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۲ـ۶. چنانچه در دوره اجرای کار نیاز به راه دسترسی، راه سرویس یا ارتباطی باشد و بر اساس اسناد ارجاع کار و پیمان، احداث راه مربوط به عهده کارفرما باشد، هزینه‌ای از این بابت در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. در حالتی که احداث راه‌های مذکور به عهده کارفرما نباشد، هزینه آن با استفاده از فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه محاسبه و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می‌شود.

۲ـ۷. با وجود این که طبق شرایط عمومی پیمان، تامین زمین برای تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، چنانچه کارفرما در نظر داشته باشد تمام یا قسمتی از زمین تجهیز کارگاه توسط پیمانکار تامین شود، باید تامین زمین از سوی پیمانکار را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کرده و هزینه اجاره آن را به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نماید.

۲ـ۸. به استثنای تعهداتی که در این فهرست بها و شرایط عمومی پیمان در مورد تجهیز کارگاه به عهده کارفرماست، هر نوع تسهیلات دیگری که کارفرما در نظر دارد برای تجهیز کارگاه در اختیار پیمانکار قراردهد، باید آن را در اسناد ارجاع کار و پیمان پیش بینی کند.

۲ـ۹. هزینه تجهیز کارگاه‌هایی مانند تاسیساتی، آهنگری، نجاری، آرماتوربندی و ساخت قطعات پیش‌ساخته، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۲ـ۱۰. هزینه تجهیز تعمیرگاه‌های ماشین‌آلات مانند باطری‌سازی، صافکاری، نقاشی و تعمیرگاه‌های سرپوشیده ماشین‌آلات در هزینه ساعتی ماشین‌آلات، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۲ـ۱۱. هزینه آب و برق مصرفی برای اجرای کار، در بهای واحد ردیف‌های فصل‌های مربوط، محاسبه شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود.

۲ـ۱۲. هزینه غذای کارکنان پیمانکار در کارگاه، در هزینه بالاسری (هزینه‌های مستمر کارگاه) پیش‌بینی شده است و از این بابت، هزینه‌ای در ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نمی‌شود. در کارهایی که لازم است پیمانکار هزینه یا کمک هزینه‌هایی برای تامین غذای کارگران تقبل نماید، هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۲ـ۱۳. در کارهایی که تامین غذای کارمندان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، در کارگاه ضروری است، شمار استفاده کنندگان از غذا، در اسناد ارجاع کار و پیمان تعیین می‌شود و هزینه آن برآورد و به صورت مقطوع جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

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

۲ـ۱۵. هزینه احداث راه‌های انحرافی، جزو ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه منظور نمی‌شود. هزینه عملیات مربوط به احداث راه‌های انحرافی، بر اساس فهرست‌بهای پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه، براورد شده و مقادیر آن در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان، منظور می‌شود.

۲ـ۱۶. نـقشه، مشخصات و تجهیزات مربوط به ساختمان‌های دفاتر و محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، با رعایت بند ۴-۴، باید در اسناد ارجاع کار و پیمان درج شود و هزینه اجرای آن‌ها، با توجه به نقشه‌های اجرایی، مشخصات و تجهیزات مربوط محاسبه شده و جزو هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور می‌شود.

۲ـ۱۷. جمع مبالغ مقطوع هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، بدون احتساب هزینه‌های مربوط به ردیف‌های ۹۹۰۱۰۴، ۹۹۰۳۰۱ تا ۹۹۰۳۰۳ و ۹۹۱۰۰۱ تا ۹۹۱۱۰۴ فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، (که خود این ردیف‌ها نیز باید به صورت مقطوع منظور شود) نباید از میزان تعیین شده در زیر بیشتر شود. در صورتی که در موارد استثنایی، این هزینه از حد تعیین شده، بیشتر باشد، هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، باید قبل از ارجاع کار، به تصویب شورای عالی فنی برسد.

۲ـ۱۷ـ۱. حداکثر مبلغ هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه در فهرست بهای مختلف مطابق جدول مربوط در دستورالعمل کاربرد تعیین شده است، درصد تعیین شده در جدول یاد شده به نسبت مبلغ برآورد هزینه اجرای کار بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه می‌باشد.

۲-۱۷-۲. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آن‌ها بیش از یک رشته فهرست بها استفاده می‌شود، حداکثر مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه از مجموع حاصل درصد تعیین شده برای هر فهرست‌بها ضرب در مبلغ برآورد هزینه اجرای کار همان فهرست‌بها بدون هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه تعیین می‌گردد.

۲-۱۸. ردیف مربوط به تامین و تجهیز انبار مواد منفجره شامل احداث ساختمان انبار مواد منفجره به انضمام محوطه‌سازی، فنس‌کشی و ساختمان‌های جنبی مانند نگهبانی و غیره می‌باشد، حفاظت از مواد منفجره و وسایل نقلیه مورد نیاز به عهده پیمانکار بوده و این امر تحت نظارت مسئولان ذیربط خواهد بود.

۳. شرایط کلی

۳ـ۱. پیمانکار موظف است بی‌درنگ پس از تحویل کارگاه، با توجه به فهرست تعیین شده برای تجهیز، طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و پس از تایید مهندس مشاور، آن را مبنای تجهیز کارگاه قرار دهد.

۳-۲. پیمانکار موظف به رعایت کلیه دستورالعمل‌های شورای عالی حفاظت فنی، وزارت کار و امور اجتماعی، وزارت بهداشت و سازمان محیط زیست جهت تامین حفاظت فنی، جلوگیری از بیماری‌های حرفه‌ای و تامین بهداشت کار و کارگر و محیط کار و دستورالعمل‌های پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان می‌باشد. پیمانکار باید برنامه مدون و زمان‌بندی بهداشت، ایمنی و محیط زیست را تهیه و تدوین نموده و پس از تایید مهندس مشاور، آن را در محدوده فعالیت خود به مورد اجرا بگذارد.

۳ـ۳. کارفرما با توجه به روش پیش‌بینی شده در اسناد ومدارک پیمان برای تامین آب، برق، گاز و مخابرات، پیمانکار را به دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌های دولتی برای گرفتن انشعاب آب، برق، گاز و تلفن و یا گرفتن مجوز احداث چاه عمیق یا نیمه‌عمیق و موارد مشابه، برای استفاده موقت در دوره ساختمان، معرفی می‌کند.

۳ـ۴. پیمانکار موظف است عملیات تجهیز کارگاه را در مدت زمان و مشخصات فنی تعیین شده برای تجهیز کارگاه طبق اسناد و مدارک پیمان و همچنین شرایط منطقه، در حد متعارف به انجام برساند.

۳ـ۵. تعهدات کارفرما در زمینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در حدی که در اسناد و مدارک پیمان پیش‌بینی شده است، انجام می‌شود. تجهیز کارگاه مازاد بر موارد یا مبالغ پیش‌بینی شده در پیمان (به استثنای موارد پیش‌بینی شده در شرایط خصوصی پیمان) که مورد نیاز انجام کار است، به هزینه پیمانکار است. چنانچه طبق شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان تغییر کند، بهای کل مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه تغییر نمی‌کند.

هزینه تجهیز کارگاه اضافی، تنها برای کارهای جدید (موضوع تبصره دو پیوست کارهای جدید)، قابل تغییر است.

۳ـ۶. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورت تامین هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با توجه به مفاد بند ۴، تا سقف بهای کل پیش‌بینی شده در ردیف‌های مربوط، تعلق می‌گیرد.

۳ـ۷. پیمانکار موظف است، ساختمان‌ها و تاسیسات موقت کارگاه را که برای تجهیز کارگاه احداث می‌کند، در برابر حوادث اتفاقی، مانند آتش‌سوزی و سیل، بیمه کند و هزینه آن از ردیف مربوط تامین می‌شود.

۳ـ۸. ساختمان‌ها، تاسیسات و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه که در زمین‌های تحویلی کارفرما احداث شده است، باید پس از انجام کار برچیده شوند. تجهیزات و مصالح بازیافتی تجهیز کارگاه (به استثنای تجهیز انجام شده توسط کارفرما)، متعلق به پیمانکار است. به جز تجهیزات، ساختمان‌ها و قطعات‌پیش ساخته قابل انتقال، چنانچه ساختمان‌ها و تاسیسات تجهیز کارگاه که توسط پیمانکار در زمین کارفرما احداث شده است، مورد نیاز کارفرما باشد، بهای مصالح بازیافتی آن‌ها، بر اساس نرخ متعارف روز با توافق دو طرف تعیین و به حساب طلب پیمانکار منظور و ساختمان‌ها و تاسیسات یاد شده، به کارفرما واگذار می‌شود. در این صورت بابت برچیدن ساختمان‌ها و تاسیسات مذکور به پیمانکار هزینه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

تبصره: تجهیز ساختمان‌های اداری، دفاتر و محل‌های سکونت و مانند آن، پس از برچیدن کارگاه متعلق به پیمانکار است.

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

۳-۹. در پیمان‌هایی که مشمول خاتمه یا فسخ می‌شوند، در خصوص تاسیسات و ساختمان‌های احداث شده تا زمان خاتمه یا فسخ، با توجه به میزان تجهیز کارگاه انجام شده و سایر شرایط مربوط، مطابق اسناد و مدارک پیمان رفتار می‌گردد.

۴. نحوه محاسبه هزینه

۴ـ۱. ردیف‌های این پیوست به سه نوع اول، دوم و سوم دسته‌بندی می‌شوند که در جدول پیوست، نوع آن ردیف درج شده است. هزینه هر یک از ردیف‌های تجهیز و برچیدن کارگاه، با انجام عملیات هر یک از ردیف‌ها، به شرح زیر محاسبه می‌گردد.

نوع اول، ردیف‌هایی است که مستلزم احداث ساختمان، تامین و نصب تجهیزات، تاسیسات و همچنین اقدام‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری می‌شود. برای ساختمان‌هایی که احداث می‌شود، ۷۰ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات احداث و ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن ساختمان‌ها یا تاسیسات متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد. همچنین در مورد ساختمان‌های پیش‌ساخته مانند کاروان‌ها، ۳۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها متناسب با ساخت پی و عملیات نصب و ۷۰ درصد بهای واحد ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری آن متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

تبصره: در خصوص اجاره و یا خرید خدمت مربوط به ردیف‌های ۹۹۰۱۰۱، ۹۹۰۱۰۲، ۹۹۰۱۰۳، ۹۹۰۳۰۱ و ۹۹۰۳۰۲، ۱۵ درصد بهای واحد این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به آن ردیف‌ها و ۸۵ درصد بهای واحد آن ردیف‌ها بابت هزینه‌های مربوط به نگهداری و بهره‌برداری ساختمان‌ها یا تاسیسات مربوط، متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

نوع دوم. ردیف‌هایی است که به صورت مستمر در طول اجرای کار انجام می‌شود. بهای این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت موضوع پیمان تعلق می‌گیرد.

نوع سوم. ردیف‌هایی است که با توجه به نیاز کار و برنامه زمانی، اجرا می‌شود. بهای این ردیف‌ها متناسب با پیشرفت عملیات مربوط به همان ردیف تجهیز و برچیدن کارگاه، تعلق می‌گیرد.

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

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

۴ـ۴. در صورت درخواست واحد تهیه کننده برآورد و یا مهندس مشاور، قبل از ارجاع کار و تصویب کارفرما، هزینه‌های مربوط به مهندس مشاور در ردیف‌های ۹۹۰۳۰۱ تا ۹۹۰۳۰۴، درج نمی‌شود و در این حالت بر اساس ضوابط بخشنامه نظارت، هزینه‌های مربوط، جداگانه محاسبه و به مهندس مشاور تعلق می‌گیرد.

۴ـ۵. ردیف‌های شماره ۹۹۱۴۰۱ تا ۹۹۱۴۰۳ به تناسب پیشرفت فیزیکی عملیات مربوط و در صورت تامین شدن الزامات پنجگانه مندرج در پیوست شماره ۵ ضابطه شماره ۷۷۳ با عنوان "دستورالعمل ارزیابی کیفیت و مشخصات فنی عملیات اجرا شده" تعلق می‌گیرد.

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

پیوست ۴.کارهای جدید

اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن‌ها به شرح زیر عمل می‌شود:

۱. چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار) برای کار جدید ابلاغی، قیمت واحد یا مقدار پیش‌بینی نشده باشد، برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.

۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان قیمت واحد و مقدار پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح شده باشد، برای تعیین هزینه کار جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری مربوط، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود و حداکثر جمع افزایش یا کاهش مبالغ فصل‌ها مطابق بند الف ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان تا ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

تبصره ۱) چنانچه کار جدید ابلاغی صرفا خرید تجهیزات باشد تنها ضریب بالاسری ۱/۱۴ به آن اعمال می‌شود.

تبصره ۲) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.

پیوست ۵. ضریب منطقه

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

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

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

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

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

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

R: ضریب منطقه مربوط به هر رشته

C: مبلغ برآورد هزینه اجرای کار مربوط به هر رشته

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

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

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

باسمه تعالی

تشکر و قدردانی

فهرست‌های بهای واحد پایه به عنوان اسنادی بااهمیت در نظام فنی‌واجرایی کشور و چرخه ساخت و بهره‌برداری از طرح‌ها هستند که تهیه، تدوین و ابلاغ آن‌ها در رشته‌های مختلف، با هدف هماهنگی و هم‌نوایی بین عوامل اجرایی طرح‌ها و ایجاد یکنواختی در بَرآورد هزینه‌های اجرای پروژه‌ها، انجام می‌شود.

پس از انتشار رسمی اولین فهرست‌بهای واحد پایه در سال ۱۳۵۵، بازخُورد مثبت و استقبال دستگاه‌های اجرایی، جامعه مهندسی و مجریان کشور، باعث گردید تا سازمان برنامه‌وبودجه کشور با همکاری دستگاه‌های اجرایی، تشکل‌های فنی مهندسی و افراد متخصص ذی‌ربط در رشته‌های مختلف، به بَسط و گسترش فهارس‌بهای موردنیاز اقدام نماید، به نحوی که اکنون مجموعه فهرست‌های‌بهای واحد پایه در رسته‌های گوناگون به هنگام‌سازی و بازنگری‌شده و در راستای نظام فنی‌واجرایی یکپارچه کشور، منتشر می‌شود.

از این رو شایسته است از اعضای محترم شورای‌عالی‌فنی به عنوان مرجع هدایت و تصویب و نیز مدیران، کارشناسان و صاحب‌نظرانی که طی سالیان گذشته در مراحل تعیین قیمت‌های پایه، کارشناسی، تدوین و بررسی، نقش‌آفرین بوده‌اند، مراتب تقدیر و تشکر بعمل آید.

اینک با ابلاغ و انتشار **"فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴"**، گامی دیگر در جهت رشد و اعتلای نظام فنی‌واجرایی یکپارچه کشور برای مدیریت طرح‌ها و پروژه‌ها برداشته شده است. به این وسیله از کلیه همکاران و متخصصین ذی‌ربط که به شرح زیر در تهیه این فهرست‌بها مشارکت و همکاری نموده‌اند کمال قدردانی رادارم. توفیق همه این عزیزان را از بارگاه پروردگار سُبحان برای خدمت به خلق خدا و پیشرفت و توسعه و آبادانی کشور عزیزمان را آرزومندم.

سیدحمید پورمحمدی

کارگروه کارشناسی و تدوین فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴:

سعید وکیلی (رئیس امور نظام فنی و اجرایی)
کیهاندخت نازک‌کار
طاهر فتح اللهی
سهیلا شریعتی
امیر جهانشاهی
رضا صادقی
فرحناز حیدری
محمد کارگر شورکی

بابک رحیمی
جواد نظری افشار

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی :** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۱	۱	عملیات تخریب	۴۰۴٬۲۶۰٬۰۰۰	۳۰٬۱۰۱٬۲۵۰	۴۳۴٬۳۶۱٬۲۵۰
۲	۲	عملیات خاکی بادست	۱۴۵٬۶۸۸٬۵۴۰		۱۴۵٬۶۸۸٬۵۴۰
۳	۳	عملیات خاکی باماشین	۱۵۸٬۲۴۷٬۳۶۱٬۰۰۴		۱۵۸٬۲۴۷٬۳۶۱٬۰۰۴
۴	۶	عملیات بنایی باسنگ	۱٬۲۷۰٬۴۲۰٬۷۰۰		۱٬۲۷۰٬۴۲۰٬۷۰۰
۵	۷	اندود و بندکشی	۹٬۰۵۲٬۸۰۰٬۰۰۰		۹٬۰۵۲٬۸۰۰٬۰۰۰
۶	۸	قالب بندی و چوب بست	۵۶٬۵۷۲٬۱۴۸٬۳۵۵		۵۶٬۵۷۲٬۱۴۸٬۳۵۵
۷	۹	کارهای فولادی با میلگرد	۱۷٬۶۳۱٬۱۰۹٬۳۴۵		۱۷٬۶۳۱٬۱۰۹٬۳۴۵
۸	۱۱	کارهای فولادی سبک	۱۰٬۱۵۷٬۹۸۶٬۰۰۰	۶٬۳۴۶٬۴۵۳٬۷۵۰	۱۶٬۵۰۴٬۴۳۹٬۷۵۰
۹	۱۲	بتن درجا	۴۵٬۹۳۶٬۵۰۷٬۱۷۸	۶٬۰۳۵٬۰۶۴٬۴۰۰	۵۱٬۹۷۱٬۵۷۱٬۵۷۸
۱۰	۱۳	بتن پیش ساخته	۲۳٬۹۷۹٬۷۰۰٬۰۰۰		۲۳٬۹۷۹٬۷۰۰٬۰۰۰
۱۱	۱۳.۲	بتن پیش ساخته - تهیه مصالح و ساخت تراورس منوبلوک	۸٬۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰		۸٬۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۱۲	۱۴	زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست	۲۱٬۰۱۱٬۴۰۰٬۰۰۰		۲۱٬۰۱۱٬۴۰۰٬۰۰۰
۱۳	۱۶	عایقکاری	۱۳٬۸۱۲٬۵۳۶٬۰۰۰		۱۳٬۸۱۲٬۵۳۶٬۰۰۰
۱۴	۱۸	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی	۶۷۷٬۴۸۴٬۰۰۰	۵۹۱٬۰۰۰٬۰۰۰	۱٬۲۶۸٬۴۸۴٬۰۰۰
۱۵	۱۸.۲	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی- تهیه تابلوها	۳۹۱٬۳۰۰٬۰۰۰		۳۹۱٬۳۰۰٬۰۰۰
۱۶	۱۹	متفرقه	۱٬۲۴۰٬۹۳۷٬۳۸۰		۱٬۲۴۰٬۹۳۷٬۳۸۰
۱۷	۲۰	حمل و نقل	۵۷٬۴۰۹٬۲۹۷٬۸۸۴		۵۷٬۴۰۹٬۲۹۷٬۸۸۴
۱۸	۲۱	کارهای دستمزدی	۳۴۰٬۰۰۰٬۰۰۰		۳۴۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۱۹	۲۲	ریل، سوزن و ملحقات	۳۳٬۴۰۴٬۸۵۲٬۰۰۰	۱٬۳۳۳٬۸۰۰٬۰۰۰	۳۴٬۷۳۸٬۶۵۲٬۰۰۰
۲۰	۲۳	اجرای روسازی راه آهن	۴۰٬۹۵۴٬۷۳۳٬۵۱۰		۴۰٬۹۵۴٬۷۳۳٬۵۱۰
		جمع :	۵۰۱٬۱۹۰٬۵۲۱٬۸۹۶	۱۴٬۳۳۶٬۴۱۹٬۴۰۰	

جمع بدون ضرایب : ۵۱۵٬۵۲۶٬۹۴۱٬۲۹۶

اضافه میشود : ٪۲/۰۰ ضریب منطقه ای ۹٬۴۴۴٬۷۶۵٬۷۸۷

جمع : ۵۲۴٬۹۷۱٬۷۰۷٬۰۸۳

ضریب منطقه ای فصل۱۳,۲ برابر۱.۰۰، فصل۲۲ برابر۱.۰۰
ضریب منطقه ای ستاره دار فصل۲۲ برابر۱.۰۰

مهندسان مشاور اتحادراه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی :** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریـخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال

اضافه میشود : ٪۴۱/۰۰ ضریب بالاسری ۲۰۳٬۴۴۲٬۶۹۹٬۸۴۳

ضریب بالاسری فصل۱۳,۲ برابر۱.۱۴، فصل۱۸,۲ برابر۱.۱۴، فصل۲۲ برابر۱.۱۴
ضریب بالاسری ستاره دار فصل۲۲ برابر۱.۱۴

جمع : ۷۲۸٬۴۱۴٬۴۰۶٬۹۲۶

اضافه میشود مبلغ تجهیزوبرچیدن کارگاه : ۲۹٬۱۲۵٬۲۰۳٬۱۹۶

جمع کل بریال : ۷۵۷٬۵۳۹٬۶۱۰٬۱۲۲

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱ ـ عملیات تخریب

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۰۱	بوته کنی در زمینهای پوشیده شده از بوته و خارج کردن ریشه های آن از محل عملیات.	مترمربع	۲,۸۹۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۱۰۲	کندن و یا بریدن و در صورت لزوم ریشه کن کردن درخت از هر نوع، در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتی متر باشد، به ازای هر ۵ سانتی متر محیط تنه (کسر ۵ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود) و حمل آن به خارج محل عملیات.	اصله	۱۰۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۱۱۱	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین تا ۱۵ سانتیمتر باشد به ازای هر ۵ سانتیمتر محیط تنه (کسر ۵ سانتیمتر، به تناسب محاسبه می شود.).	اصله	۹۴,۷۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۱۱۲	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد.	اصله	۴۷۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۱۱۳	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر باشد.	اصله	۱,۵۵۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۱۱۴	پر کردن و کوبیدن جای ریشه با خاک مناسب در صورتی که محیط تنه درخت در سطح زمین بیش از ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر باشد.	اصله	۲,۴۸۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۱۱۵	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۱۱۴، به ازای هر ۱۰ سانتیمتر که به محیط تنه درخت اضافه شود (کسر ۱۰ سانتیمتر، به تناسب محاسبه می شود).	اصله	۲۹۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۱۲۱	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت تا ۳۰ سانتی‌متر باشد.	اصله		۰/۰۰	.
۰۱۰۱۲۲	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت از ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر باشد.	اصله		۰/۰۰	.
۰۱۰۱۲۳	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت از ۶۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر باشد.	اصله		۰/۰۰	.
۰۱۰۱۲۴	جابجایی درخت در صورتی که محیط تنه درخت بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر باشد.	اصله		۰/۰۰	.
۰۱۰۲۰۱	تخریب کلی ساختمان های خشتی ، گلی و چینه ای، شامل تمام عملیات تخریب.	مترمربع	۳,۲۲۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۲۰۲	تخریب کلی ساختمان های آجری، سنگی و بلوکی با ملاتهای مختلف، شامل تمام عملیات تخریب.	مترمربع	۳,۶۵۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۳۰۱	تخریب بنایی های خشتی یا چینه های گلی (چینه باغی.).	مترمکعب	۱,۰۳۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱ ـ عملیات تخریب

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۳۰۲	تخریب بناییهای آجری و بلوکی که باملات ماسه و سیمان یا با تارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۱,۷۴۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۳۰۳	تخریب بناییهای آجری و بلوکی که با ملات گل وآهک یاگچ و خاک و یا ماسه وآهک چیده شده باشد.	مترمکعب	۱,۴۹۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۳۰۴	تخریب بناییهای سنگی که با ملات ماسه سیمان یا با تارد چیده شده باشد.	مترمکعب	۱,۷۴۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۳۰۵	تخریب بناییهای سنگی که با ملات گل آهک یا ماسه آهک یاگچ و خاک چیده شده باشد.	مترمکعب	۱,۴۹۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۳۰۶	تخریب بنایی از سنـگ تراش که سنگهای آن سالم از کار درآید و دسته کردن آنها.	مترمکعب	۳,۹۹۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۳۰۷	تخریب انواع بتن غیر مسلح، با هر عیار سیمان با استفاده از کمپرسور، چنانچه بخشی از سازه تخریب شود.	مترمکعب	۱۵,۹۸۵,۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۱۵۹,۸۵۰,۰۰۰
۰۱۰۳۰۸	تخریب بتن مسلح، با هر عیار سیمان و بریدن میلگردها با استفاده از کمپرسور، چنانچه بخشی از سازه تخریب شود.	مترمکعب	۲۴,۴۴۱,۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۲۴۴,۴۱۰,۰۰۰
۰۱۰۳۰۹	مضرس کردن یا چکشی کردن یا آجدار کردن یا راه کردن رویه های بتنی موجود.	مترمربع		۰/۰۰	.
۰۱۰۳۱۰	تفکیک، دسته بندی و یا چیدن آجرها، بلوکها، سنگ ها و مصالح مشابه حاصل از تخریـب، بر حسـب حجم ظاهری مصالح چیده شده.	مترمکعب	۲,۲۱۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۳۱۱	برچیدن جدولهای بتنی پیش ساخته.	مترطول	۶۰۹,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۴۰۳	شیار انداختن و کندن آسفالـت به عرض تا ۸ سانتیمتر و عمق تا ۱۰ سانتیمتر برای اجرای کارهای تاسیساتی با ماشین شیار زن.	مترطول	۳۳۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۴۰۴	اضافه بها به ردیـف ۰۱۰۴۰۳، به ازای هر سانتیمتر عمق مازاد بر ۱۰ سانتیمتر (کسر سانتیمتر، به تناسب محاسبه می شود).	مترطول	۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۴۰۵	برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتیمتر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۱۰۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۴۰۶	اضافه بها نسبت به ردیـف ۰۱۰۴۰۵، به ازای هر سانتیمتر اضافه عمق مازاد بر ۷ سانتیمتر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش).	مترطول	۱۳,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۴۰۷	تخریب کلی هر نوع آسفالت و اساس قیری به ضخامت تا ۵ سانتیمتر.	مترمربع	۱۳۹,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۴۰۸	اضافه بها به ردیـف ۰۱۰۴۰۷، به ازای هر سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتیمتر. (کسر سانتیمتر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۲۳,۳۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۴۰۴,۲۶۰,۰۰۰

مهندسان مشاور اتحادراه
Ettehadrah Consulting Engineers

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱ ـ عملیات تخریب

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۴۰۴,۲۶۰,۰۰۰				
۰۱۰۴۰۹	تخریب آسفالت بین دو خط برش (با فاصله حداکثر ۱,۵ متر) با وسایل مکانیکی مانند کمپرسور یا بیل مکانیکی، به ضخامت تا ۷ سانتیمتر و برداشتن آن.	مترمربع	۵۳,۲۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۴۱۰	اضافه بها به ردیف ۰۱۰۴۰۹ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۷ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۱۹,۹۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۵۰۱	تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش و بارگیری، به ضخامت تا ۳ سانتی‌متر و به طول حداکثر ۵۰ متر.	مترمربع	۱۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۵۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۵۰۱ به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت مازاد بر ۳ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۳۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۵۰۳	تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش و بارگیری، به ضخامت تا ۳ سانتی‌متر و به طول بیش از ۵۰ متر.	مترمربع	۹۳,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۱۰۵۰۴	اضافه‌بها به ردیف ۰۱۰۵۰۳ به ازای هر سانتی‌متر اضافه ضخامت مازاد بر ۳ سانتی‌متر (کسر سانتی‌متر به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۲۳,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
*۰۱۰۶۰۱	برچیدن فنس از توری سیمی ، سیم خاردار ، شبکه پیش جوش شده یا موارد مشابه با پایه های مربوطه.	مترمربع	۵۲۳,۵۰۰/۰	۵۷/۵۰	۳۰,۱۰۱,۲۵۰
	جمع فصل بریال : ۴۳۴٬۳۶۱٬۲۵۰				

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲ ـ عملیات خاکی بادست

کد فهرست بها	شـــــرح	واحــد	بهای واحد (ریال)	مقــدار	بهای کل (ریال)
۰۲۰۱۰۱	خاکبرداری، پی کنی و کانال کنی در زمین های غیر سنگی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده، به کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۱,۴۵۴,۰۰۰/۰	۸۷/۹۱	۱۲۷,۸۲۱,۱۴۰
۰۲۰۲۰۱	اضافه بها به ردیف ۰۲۰۱۰۱، هر گاه عمق پیکنی و کانال کنی بیش از۲ متر باشد، برای حجم واقع بین عمق ۲ تا ۴ متر یک بار، ۴ تا ۶ متر دوبار و ۶ تا ۸ متر سه بار و به همین ترتیب، برای عمقهای بیشتر.	مترمکعب	۶۲۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۲۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۲۰۱۰۱، در صورتی که، عملیات پایین تر از سطح آبهای زیرزمینی صورت گرفته باشد و برای آبکشی ضمن اجرای کار، به کاربردن تلمبه موتوری ضروری باشد.	مترمکعب	۱,۶۰۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۲۰۳۰۱	حفر میله چاه به قطرتا ۱,۵ متر و کوره و مخزن با مقاطع مورد نیاز در زمینهای غیرسنگی تا عمق ۲۰ متر از دهانه چاه وحمل خاکهای حاصله تا فاصله ۱۰ متر از دهانه چاه.	مترمکعب	۷,۲۸۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۲۰۳۰۲	اضافه‌بها به ردیفهای ۰۲۰۳۰۳ و ۰۲۰۳۰۱، هر گاه عمق چاه بیش از ۲۰ متر از دهانه چاه باشد، برای حجم واقع در ۵ متر اول مازاد بر ۲۰ متر یک بار، برای حجم واقع در ۵ متر دوم مازاد بر ۲۰ متر دو بار، برای حجم واقع در ۵ متر سوم سه بار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترمکعب	۱,۰۱۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۲۰۳۰۳	حفر میله چاه به قطرتا ۱,۵ متر و کوره و مخزن با مقاطع مورد نیاز در زمینهای سنگی تا عمق ۲۰ متر از دهانه چاه وحمل خاکهای حاصله تا فاصله ۱۰ متر از دهانه چاه.	مترمکعب	۲۹,۹۵۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۲۰۴۰۱	بارگیری مواد حاصله از هر نوع عملیات خاکی و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۲۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.	مترمکعب	۱,۰۷۵,۰۰۰/۰	۹/۷۰	۱۰,۴۲۷,۵۰۰
۰۲۰۴۰۲	اضافه بها به ردیفهای ۰۲۰۱۰۱ و ۰۲۰۴۰۱، برای ۲۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی. (کسر۲۰ متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۷۶۷,۰۰۰/۰	۹/۷۰	۷,۴۳۹,۹۰۰
۰۲۰۵۰۳	آب پاشی و کوبیدن خاکهای پخش شده در قشرهای حداکثر ۱۵ سانتیمتر با تراکم ۹۰ درصد به روش آشتوی اصلاحی در هرعمق.	مترمکعب	۸۳۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

جمع فصل بریال : ۱۴۵٬۶۸۸٬۵۴۰

فصل ۳ ـ عملیات خاکی باماشین

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۳۴۱۰۱	شخم‌زدن هر نوع زمین با هر وسیله مکانیکی، به عمق تا ۱۵ سانتی‌متر.	متر مربع	۶,۶۸۰/۰	۶٬۶۴۵/۰۰	۴۴,۳۸۸,۶۰۰
۰۳۴۲۰۱	لجن‌برداری با هر وسیله مکانیکی و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۴۹۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۳۴۳۰۱	برداشت خاک نباتی با هر وسیله مکانیکی و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۸۲,۴۰۰/۰	۴٬۲۸۹/۶۷	۳۵۳,۴۶۸,۸۰۸
۰۳۴۳۰۲	پخش خاک‌های نباتی ریسه شده، تنظیم و رگلاژ آن در محل‌های مورد نظر.	مترمربع	۴۶,۰۰۰/۰	۴٬۲۸۹/۶۷	۱۹۷,۳۲۴,۸۲۰
۰۳۴۴۰۱	خاکبرداری در زمین نوع I و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۳۱۸,۵۰۰/۰	۱۲٬۰۱۵/۲۰	۳,۸۲۶,۸۴۱,۲۰۰
۰۳۴۴۰۲	خاکبرداری در زمین نوع II و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۴۲۶,۵۰۰/۰	۶٬۰۰۷/۶۰	۲,۵۶۲,۲۴۱,۴۰۰
۰۳۴۴۰۳	خاکبرداری در زمین نوع III و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۵۶۹,۵۰۰/۰	۳۶٬۰۴۵/۶۱	۲۰,۵۲۷,۹۷۴,۸۹۵
۰۳۴۴۰۴	خاکبرداری در زمین نوع IV و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۷۱۲,۰۰۰/۰	۳۶٬۰۴۵/۶۱	۲۵,۶۶۴,۴۷۴,۳۲۰
۰۳۴۴۰۵	خاکبرداری در زمین نوع V و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۸۵۳,۰۰۰/۰	۲۴٬۰۳۰/۴۱	۲۰,۴۹۷,۹۳۹,۷۳۰
۰۳۴۴۰۶	خاکبرداری در زمین نوع VI و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۹۹۵,۰۰۰/۰	۶٬۰۰۷/۶۰	۵,۹۷۷,۵۶۲,۰۰۰
۰۳۴۴۰۷	خاکبرداری در زمین نوع VII و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۱,۲۸۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۳۴۵۰۱	پی‌کنی در هر نوع زمین (زمین نوع I تا نوع VII) و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۱,۱۶۱,۰۰۰/۰	۱٬۴۴۸/۷۵	۱,۶۸۱,۹۹۸,۷۵۰
۰۳۴۶۰۲	کانال‌کنی به شکل‌ها و ابعاد مختلف در هر نوع زمین و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۷۰۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۳۴۸۰۱	برداشت و بارگیری مواد ناشی از ریزش هر نوع زمین (ریزش برداری)، حمل آن تا فاصله یک کیلومتر از مرکز ثقل برداشت و ریختن در خاکریزها با توده کردن.	مترمکعب	۲۵۱,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۳۴۹۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی (خاک، سنگ و لجن و نظایر آن) و تخلیه	مترمکعب	۲۵۶,۵۰۰/۰	۱۲۵٬۹۸۸/۷۰	۳۲,۳۱۶,۱۰۱,۵۵۰
۰۳۵۰۰۱	پخش مصالح حاصل از خاکبرداری، پی‌کنی، کانال‌کنی و گودبرداری، که در محل‌های تعیین شده، دپو شده باشند با هر ضخامت.	مترمکعب	۳۲,۲۰۰/۰	۹۲٬۱۱۶/۰۰	۲,۹۶۶,۱۳۵,۲۰۰

نقل به صفحه بعد : ۱۱۶,۶۱۶,۴۵۱,۲۷۳

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
ECE
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۳ ـ عملیات خاکی باماشین

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۱۱۶,۶۱۶,۴۵۱,۲۷۳				
۰۳۵۱۰۱	خاکبرداری از قرضه جهت مصرف در خاکریزی معمولی، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و باراندازی.	مترمکعب	۷۰۶,۵۰۰/۰	۱۰٬۰۰۰/۰۰	۷,۰۶۵,۰۰۰,۰۰۰
۰۳۵۱۰۲	خاکبرداری از قرضه در زمین سنگی جهت مصرف در خاکریزی سنگی بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و باراندازی. چنانچه توجیه استفاده از قرضه سنگی به تصویب رسمی کارفرما رسیده باشد.	مترمکعب	۱,۲۷۴,۰۰۰/۰	۱۰٬۶۰۰/۰۰	۱۳,۵۰۴,۴۰۰,۰۰۰
۰۳۵۱۰۳	تهیه مصالح خاکریزی، بارگیری و حمل تا ۱ کیلومتر برای استفاده در سازه های خاک مسلح مطابق با مشخصات فنی فصل ۲۲ ضابطه شماره ۱۰۱.	مترمکعب	۱,۱۴۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۳۵۲۰۱	تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آنها با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۲۱,۶۰۰/۰	۸٬۸۹۳/۶۴	۱۹۲,۱۰۲,۶۲۴
۰۳۵۲۰۲	تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آنها با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۲۴,۰۰۰/۰	۷٬۲۹۹/۴۲	۱۷۵,۱۸۶,۰۸۰
۰۳۵۲۰۳	تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آنها با تراکم ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر.	مترمربع	۳۸,۲۰۰/۰	۳۷٬۵۰۶/۲۱	۱,۴۳۲,۷۳۷,۲۲۲
۰۳۵۳۰۱	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۳۴۷,۰۰۰/۰	۶٬۰۸۰/۰۰	۲,۱۰۹,۷۶۰,۰۰۰
۰۳۵۳۰۲	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۴۴۳,۵۰۰/۰	۲۳٬۴۸۳/۰۳	۱۰,۴۱۴,۷۲۳,۸۰۵
۰۳۵۳۰۳	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۵۲۰,۰۰۰/۰	۱۰٬۰۰۰/۰۰	۵,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۰۳۵۳۰۴	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، و کوبیدن قشرهای خاکریزی سنگی، به هر ضخامت مطابق با مشخصات فنی کار با انجام آزمایش بارگذاری صفحه.	مترمکعب	۱۴۵,۰۰۰/۰	۱۰٬۶۰۰/۰۰	۱,۵۳۷,۰۰۰,۰۰۰
۰۳۵۳۰۵	اضافه بها به ردیفهای خاکریزی وقتی که در عملیات احداث سازه های خاک مسلح (مسلح کننده ژئوگریدی یا تسمه فلزی) استفاده شود و ضخامت قشر خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۲۰ سانتیمتر باشد.	مترمکعب	۱۰۸,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۳۵۴۰۱	اختلاط دو یا چند نوع مصالح.	مترمکعب	۶۷,۳۰۰/۰	۰/۰۰	.
	نقل به صفحه بعد : ۱۵۸,۲۴۷,۳۶۱,۰۰۴				

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۳ ـ عملیات خاکی باماشین

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۱۵۸,۲۴۷,۳۶۱,۰۰۴				
۰۳۵۶۰۱	تهیه ماسه بادی، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، باراندازی در محل مصرف و اجرای آن	مترمکعب	۸۴۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۳۵۷۰۱	ترمیم و تسطیح راه‌های انحرافی.	کیلومتر- ماه	۴۰,۸۲۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
	جمع فصل بریال :				۱۵۸٬۲۴۷٬۳۶۱٬۰۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۴ ـ حفاری تونل

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۱۰۱	حفاری در زمین های پایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل.	مترمکعب	۷,۷۶۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۱۰۲	حفاری در زمین های نیمه پایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل.	مترمکعب	۷,۷۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۱۰۳	حفاری در زمین های ناپایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل.	مترمکعب	۹,۴۳۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۱۰۴	حفاری تونل‌های با سطح مقطع حفاری ۴۰ متر مربع در زمین غیرسنگی و یا زمین مختلط (سنگی و غیرسنگی) با استفاده از دستگاه TBMمناسب زمین غیرسنگی	مترمکعب	۲۷,۷۶۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۱۰۵	حفاری تونل‌های با سطح مقطع حفاری ۴۰ مترمربع، در زمین سنگی، با استفاده از دستگاه TBM مناسب زمین سنگی	مترمکعب	۲۳,۲۵۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۰۱	اضافه بها ناشی از صعوبت اجرای تحکیمات به ردیف ۰۴۰۱۰۲	مترمکعب	۱,۴۷۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۰۲	اضافه بها ناشی از صعوبت اجرای تحکیمات به ردیف ۰۴۰۱۰۳	مترمکعب	۱,۹۶۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۰۳	اضافه بها برای ردیف های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳، در صورت استفاده از کله گاوی (Road header).	درصد	۱۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۰۴	اضافه بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳ در صورتی که مقطع کل حفاری طبق نقشه کو چکتر از ۳۰ متر مربع باشد.	درصد	۲۴/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۰۵	اضافه بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳ به گونه‌ای که حفاری در زمین‌های آبدار با نشت آب به صورت قطره‌ای و ناپیوسته باشد.	درصد		۰/۰۰	.
۰۴۰۲۰۶	اضافه بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳ به گونه‌ای که حفاری در زمین‌های آبدار با نشت آب به صورت پیوسته، روان و جاری باشد.	درصد		۰/۰۰	.
۰۴۰۲۰۷	اضافه بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳ به گونه‌ای که حفاری در زمین‌های آبدار با نشت آب بسیار زیاد توام با ریزش باشد.	درصد		۰/۰۰	.
۰۴۰۲۰۸	اضافه بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۲ و ۰۴۰۱۰۳ در صورتی که به دلیل ناپایداری زمین یا بزرگ بودن مقطع حفاری در بیش از سه مرحله انجام پذیرد.	درصد	۱۲/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۰۹	اضافه بها برای ردیف‌های حفاری در صورتی که حفاری در شفت و برای مقطع تا ۲۰ متر مربع انجام پذیرد.	درصد	۳۳/۰	۰/۰۰	.

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۴ ـ حفاری تونل

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۲۱۰	اضافه بها به ردیف‌های حفاری (۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳) در تونل هرگاه فاصله مقطع حفاری از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طو ل‌های بیشتر.	درصد	۱۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۱۱	اضافه بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۴ و ۰۴۰۱۰۵ به ازای هر متر مربع کمتر از ۴۰ متر مربع.	درصد	۲/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۱۲	کسر بها به ردیف‌های ۰۴۰۱۰۴ و ۰۴۰۱۰۵ به ازای هر متر مربع بیش‌تر از ۴۰ متر مربع و حداکثر تا ۱۴۰ متر مربع.	درصد	-۰/۵	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۱۳	اضافه بها به ردیف‌های حفاری تونل با استفاده از دستگاه حفار TBM (ردیف‌های ۰۴۰۱۰۴ و ۰۴۰۱۰۵) در عمق بیشتر از ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم یک بار، برای ۲۵۰ متر سوم دو بارو به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر.	درصد	۱/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۲۱۴	اضافه بها به ردیف های حفاری در زمین های پایدار و نیمه پایدار چنانچه در انفجار از سیستم نانل به جای چاشنی الکتریکی استفاده شود.	مترمکعب	۵۴۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۳۰۱	بارگیری هر نوع مصالح ناشی از ریزش در هر نوع زمین خارج از قصور پیمانکار و حمل و تخلیه تا ۱۰۰ متری دهانه.	مترمکعب	۴۸۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۳۰۳	عبور دادن دستگاه TBM از محل ایستگاه‌های مترو یا فضاهای مشابه اجرا شده در طول مسیر با لحاظ تمامی تمهیدات	متر طول	۸۷۲,۲۳۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۴۰۱	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی‌متر و کمتر در داخل تونل به طول ۳ متر در هر زاویه و ارتفاع.	مترطول	۵,۴۲۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۴۰۲	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل مهار ناتنیده به قطر بیش از ۲۵ میلی متر و تا ۳۲ میلی متر در داخل تونل به طول ۳ متر در هر زاویه و ارتفاع.	مترطول	۶,۷۷۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۴۰۳	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل مهار تنیده به قطر ۲۵ میلی‌متر و کمتر در داخل تونل به طول ۳ متر در هر زاویه و ارتفاع.	مترطول	۶,۱۹۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۴۰۴	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل مهار تنیده به قطر بیش از ۲۵ میلی‌متر و تا ۳۲ میلی‌متر به طول ۳ متر در هر زاویه و ارتفاع.	مترطول	۷,۶۶۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف‌های میل مهار تنیده و ناتنیده برای طول مازاد بر ۳ متر اول به ازای هر متر.	درصد	۵/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۵۰۱	آماده نمودن، استقرار دستگاه و حفاری به قطر حداکثر ۵۶ میلیمتر در داخل سنگ، تهیه مصالح و تزریق جهت انجام تزریق اتصالی و پرکننده با هر زاویه نسبت به افق.	مترطول	۱۳,۴۸۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۴ ـ حفاری تونل

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۴۰۵۰۲	آماده نمودن، استقرار دستگاه و حفاری به قطر حداکثر ۵۶ میلیمتر در داخل سنگ، تهیه مصالح و تزریق جهت انجام تزریق تحکیمی و پرکننده با هر زاویه نسبت به افق.	مترطول	۱۴,۴۳۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف تزریق تحکیمی در صورتی که لوله فولادی در کار باقی بماند(فقط برای روش فور پولینگ).	مترطول	۵,۹۲۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۵۰۴	اضافه بها به ازای هر عدد چال تزریق چنانچه قفل کوپلینگ (Retainer ،Ring bit، Casing shoe) در کار باقی بماند.(فقط برای روش فور پولینگ).	عدد	۷۱,۰۱۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۵۰۵	اضافه بها به ردیف های تزریق و میل مهار درتونل هرگاه فاصله چال زنی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر.	درصد	۶/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۶۰۱	انجام تمامی عملیات لازم برای نصب ابزار دقیق همگرایی سنج سه نقطه ای در تونل در حین عملیات حفاری.	(سری (۳ عدد	۶,۸۸۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۶۰۲	انجام تمامی عملیات لازم برای قرائت ابزار دقیق همگرایی سنج برای هر نقطه در تونل در حین عملیات حفاری.	قرائت	۲,۶۰۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۶۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۴۰۶۰۱ به ازای نصب هر نقطه همگرایی سنج مازاد بر سه نقطه اول.	عدد	۴,۳۴۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۶۰۴	انجام تمامی عملیات لازم برای نصب و قرائت هر نوع ابزار دقیق (Extenso Meter) واگراسنج در تونل حین عملیات حفاری، برای طول تا ۵ متر.	مترطول	۲۵,۰۰۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۶۰۵	اضافه بها به ردیف ۰۴۰۶۰۴ به ازای هر متر افزایش طول مازاد بر ۵ متر اول.	مترطول	۷,۰۹۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۴۰۷۰۱	حفر سوراخ های آبچکان به قطر ۵۶ میلی متر.	مترطول	۳,۰۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فصل ۵ ـ حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۱۰۱	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره‌ای و به قطر ۶۰ سانتی‌متر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین‌هایی که در آن‌ها N≤۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن‌ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله، و تمیزکردن محل عملیات.	مترطول	۱۳,۷۶۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۱۰۲	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره ای و به قطر ۸۰ سانتیمتر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها N<=۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله، و تمیزکردن محل عملیات.	مترطول	۱۵,۳۹۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۱۰۳	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره ای و به قطر ۱۰۰ سانتیمتر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها N<= ۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله، و تمیز کردن محل عملیات.	مترطول	۱۸,۱۲۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۱۰۴	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره ای و به قطر ۱۲۰ سانتیمتر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها N<= ۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله ، و تمیز کردن محل عملیات.	مترطول	۲۰,۴۲۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۱۰۵	حفاری ماشینی محل شمع، با مقطع دایره ای و به قطر ۱۵۰ سانتیمتر، به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها N<= ۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله ، و تمیز کردن محل عملیات.	مترطول	۲۴,۱۸۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۲۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۰۵۰۱۰۱ و ۰۵۰۱۰۲، برای حفاری در عمق‌های بیشتر از ۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد بر ۲۰ متر اولیه برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا ۳۰ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمق‌های بیشتر.	مترطول	۱,۳۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۲۰۲	اضافه بها به ردیفهای ۰۵۰۱۰۳ و ۰۵۰۱۰۴، برای حفاری در عمقهای بیشتر از۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد بر۲۰ متر اولیه. برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا۳۰ متر دوبار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترطول	۱,۷۴۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۲۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۱۰۵، برای حفاری در عمقهای بیشتر از۲۰ متر، به ازای هرمتر طول مازاد بر۲۰ متر اولیه. برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترطول	۲,۲۰۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فصل ۵ ـ حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۳۰۱	اجرای حفاری محل بارت با عرض (ضخامت ۶۰ سانتیمتر) ، و طول های ۱۸۰ تا ۲۶۰ سانتیمتر به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها N<= ۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به محل دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله، و تمیزکردن محل عملیات.	مترمربع	۸,۶۷۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۳۰۲	اجرای حفاری محل بارت باعرض (ضخامت ۸۰ سانتیمتر)، و طول های ۱۸۰ تا ۲۶۰ سانتیمتر به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها N<= ۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به محل دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله، و تمیزکردن محل عملیات.	مترمربع	۹,۶۷۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۳۰۳	اجرای حفاری محل بارت با عرض (ضخامت ۱۰۰سانتیمتر) ، وطول های ۱۸۰ تا۲۶۰ سانتیمتر به طور عمودی تا عمق ۲۰ متر در زمین هایی که در آن ها N<= ۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به محل دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری ، با هر وسیله، و تمیزکردن محل عملیات.	مترمربع	۱۰,۵۱۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۴۰۱	اجرای حفاری محل دیوار زیرزمینی به طور قائم تا عمق ۲۰ متر و به عرض (ضخامت ۶۰ سانتیمتر)، در زمین هایی که در آن ها N<= ۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	مترمربع	۹,۹۷۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۴۰۲	اجرای حفاری محل دیوار زیر زمینی به طور قائم تا عمق ۲۰ متر و به عرض (ضخامت ۸۰ سانتیمتر)، در زمین هایی که در آن ها N<= ۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری ، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات.	مترمربع	۱۱,۱۲۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۴۰۳	اجرای حفاری محل دیوار زیرزمینی به طور قائم تا عمق ۲۰ متر و به عرض (ضخامت ۱۰۰ سانتیمتر)، در زمین هایی که در آن ها N<= ۵۰ باشد، بیرون آوردن مصالح و حمل آن ها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز ثقل محل حفاری با هر وسیله و تمیزکردن محل عملیات.	مترمربع	۱۲,۰۹۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۵۰۱	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۴۰۱، برای حفاری در عمقهای بیش از۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد بر۲۰ متر اولیه. برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترمربع	۹۰۸,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.

فصل ۵ ـ حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۵۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۴۰۲ ، برای حفاری در عمقهای بیش از۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد بر۲۰ متر اولیه. برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترمربع	۱,۰۰۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۰۴۰۳، برای حفاری در عمقهای بیشتر از۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد بر۲۰ متر اولیه، برای عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار، برای عمق ۲۵ تا۳۰ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترمربع	۱,۱۰۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۶۰۱	تهیه تمام مصالح، وسایل و جاگذاری لوله های فلزی (CASING) به هر قطر تا عمق ۶ متر، برای آن قسمت ازحفاری که به لوله گذاری نیاز دارد و خارج کردن لوله درحین بتن ریزی.	مترمربع	۱,۴۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۶۰۲	بارگیری و حمل لوله های فلزی (CASING) به هر قطر از پای کار تا محل حفاری، تهیه تمام وسایل لازم و جاگذاری آنها تا عمق ۶ متر، برای آن قسمت از حفاری که به لوله گذاری نیاز دارد و لوله ها الزاما باید در محل باقی بمانند.	مترمربع	۹۴۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۶۰۳	تهیه تمام مصالح، وسایل و جاگذاری لوله‌های محل درزها (درز انقطاع) بین قطعات مختلف دیوارهای زیرزمینی به صورت قائم، و بیرون کشیدن آن پس از انجام بتن‌ریزی.	مترمربع	۲,۴۲۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۷۰۱	اضافه بها به ردیفهای حفاری محل شمع، بارت یا دیوار زیر زمینی، چنانچه استفاده از گل حفاری (حسب نیاز توام با ماسه گیری) ضروری باشد.	مترمکعب	۵,۷۹۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۷۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های حفاری محل شمع، بارت یا دیوار زیرزمینی که N بیشتر از ۵۰ و حداکثر برابر ۱۰۰ باشد.	مترمکعب	۳۱,۹۸۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۷۰۴	اضافه بها به ردیف‌های حفاری محل شمع، بارت یا دیوار زیرزمینی که N بیشتر از ۱۰۰ باشد و لزوما از ترپان یا اوگر یا راک اوگر یا دور بر الماسه یا وسایل مشابه برای حفاری استفاده شود.	مترمکعب	۷۹,۹۷۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۸۰۱	اضافه بها به ردیفهای فصل کارهای فولادی بامیل گرد در صورتی که میل گرد در شمع ها، بارتها و دیوارهای زیر زمینی مصرف شود.	کیلوگرم	۱۳,۲۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۸۰۲	اضافه بها به ردیفهای فصل بتن درجا در صورتی که بتن به صورت درجا برای شمع ها، بارتها یا دیوارهای زیر زمینی اجرا شود.	مترمکعب	۲,۶۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۹۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های حفاری محل شمع در سنگ با RQD میان ۱ تا ۱۰	مترمکعب	۸۷,۳۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۵ ـ حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۵۰۹۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های حفاری محل شمع در سنگ با RQD میان ۱۱ تا ۴۰	مترمکعب	۹۵,۸۷۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۹۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های حفاری محل شمع در سنگ با RQD میان ۴۱ تا ۷۰	مترمکعب	۱۱۷,۰۷۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۰۹۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های حفاری محل شمع در سنگ با RQD میان ۷۱ تا ۱۰۰	مترمکعب	۱۳۸,۳۹۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۰۰۱	بارگیری شمع فلزی از تیر آهن نوع H تا نمره ۲۴ سانتیمتر و یا شمع های ساخته شده از تیر آهن، ورق، ناودانی، نبشی یا ترکیبی از آنها که وزن حاصله حدود وزن تیرآهن H نظیر باشد، حمل از پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمینهایی که در آنها N <= ۲۵ باشد.	مترطول	۲,۵۷۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۰۰۲	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۲۴ سانتیمتر و یا شمع های توخالی ساخته شده با سپر فلزی یا ورق که وزن حاصله حدود وزن لوله نظیر باشد حمل از پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمینهایی که در آنها N <= ۲۵ باشد.	مترطول	۳,۸۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۰۰۳	بارگیری شمع فلزی از تیر آهن نوع H تا نمره ۲۴ سانتی‌متر و یا شمع‌های ساخته شده از تیر آهن، ورق، ناودانی، نبشی یا ترکیبی از آنها که وزن حاصله حدود وزن تیرآهن H نظیر باشد، حمل از پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تاعمق ۱۲ متر در زمین‌هایی که در آن‌ها N بزرگ‌تراز ۲۵ باشد.	مترطول	۵,۰۱۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۰۰۴	بارگیری شمع فلزی از لوله به قطر خارجی تا ۲۴ سانتیمتر، یاشمع های تو خالی ساخته شده با سپر فلزی و یا ورق، که وزن حاصله حدود وزن لوله نظیر باشد حمل از پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طور عمودی تا عمق ۱۲ متر در زمین هایی که در آنها N بزرگتر از ۲۵ باشد.	مترطول	۷,۵۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۱۰۱	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۰۰۱، در صورتی که طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	مترطول	۲,۴۲۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۱۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۰۰۲، در صورتی که طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد، به ازای هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	مترطول	۲,۹۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۱۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۰۰۳، درصورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازاء هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	مترطول	۴,۲۳۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۱۰۴	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۰۰۴، درصورتیکه طول شمع فلزی از ۱۲ متر بیشتر باشد به ازاء هر متر مازاد بر ۱۲ متر.	مترطول	۵,۴۱۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فصل ۵ ـ حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۵۱۱۰۵	اضافه‌بها به ردیفهای ۰۵۱۰۰۱ و ۰۵۱۰۰۳، به ازای هر ۲ سانتی‌متر که به‌نمره تیرآهن اضافه شود. این ردیف برای شمع‌های ساخته شده از تیرآهن، ورق، ناودانی، نبشی و یا ترکیبی از آنها که وزن حاصله حدود وزن تیرآهن H نظیر باشد نیز کاربرد دارد.	مترطول	۳۶۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۱۰۶	اضافه‌بها به ردیفهای ۰۵۱۰۰۲ و ۰۵۱۰۰۴، به ازای هر ۲ سانتی‌متر که به اندازه قطر خارجی لوله اضافه شود. این ردیف برای شمع‌های توخالی ساخته شده از سپر فلزی یا ورق که وزن حاصله حدود وزن لوله نظیر باشد نیز کاربرد دارد.	مترطول	۵۵۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۱۰۷	خارج کردن انواع شمعهای فلزی.	مترطول	۲,۰۷۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۲۰۱	بارگیری شمع بتنی مسلح با سطح مقطع ۳۰×۳۰ سانتیمتر، حمل ازدپوی محل ساخت تا پای کار، استقرار در محل شمع و کوبیدن آن به طورعمودی تا عمق ۱۱ متر.	مترطول	۴,۱۰۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۲۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۲۰۱، به ازای هر ۵ سانتیمتر که به هر دو بعد مقطع شمع اضافه شود.	مترطول	۴۱۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۲۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۵۱۲۰۱، در صورتیکه طول شمع بتن مسلح از ۱۱ متر بیشتر باشد، به ازای هر متر طول مازاد بر۱۱ متر اولیه برای عمق تا ۲۰ متر.	مترطول	۲,۹۱۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۲۰۴	اضافه بها برای کوبیدن شمع های بتنی به طور مایل، با شیب حداکثر یک افقی و ۵ قائم.	مترطول	۵۱۸,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۲۰۵	اضافه بها برای کوبیدن شمعهای بتنی به طور مایل، باشیب از یک افقی و ۵ قائم تا حداکثر یک افقی و ۳ قائم.	مترطول	۱,۰۳۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۰۱	بارگیری و حمل سپرفلزی به ابعاد مختلف تهیه شده توسط کارفرما، از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن تا عمق ۱۲ متر، در حالتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند و وزن سپر هر مترمربع ۱۲۲ کیلوگرم باشد در زمین هایی که N کوچکتر یا برابر ۲۵ باشد.	مترمربع	۳,۵۷۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۰۲	تهیه، بارگیری و حمل سپرفلزی به ابعاد مختلف از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن تا عمق ۱۲ متر، در حالتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند و وزن سپر هر مترمربع ۱۲۲ کیلوگرم باشد در زمینهایی که N کوچکتر یا برابر ۲۵ باشد.(هزینه تهیه سپر مطابق بند ۷ مقدمه فصل دهم).	مترمربع	۳,۵۷۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فصل ۵ ـ حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۵۱۳۰۳	بارگیری و حمل سپرفلزی به ابعاد مختلف تهیه شده توسط کارفرما از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن تا عمق ۱۲ متر، در حالتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند و وزن سپر هر مترمربع ۱۲۲ کیلوگرم باشد در زمین هایی که N بزرگتر از ۲۵ باشد.	مترمربع	۷,۰۸۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۰۴	تهیه، بارگیری و حمل سپرفلزی به ابعاد مختلف از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن تا عمق ۱۲ متر، در حالتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند و وزن سپر هر مترمربع ۱۲۲ کیلوگرم باشد در زمینهایی که N بزرگتر از ۲۵ باشد.(هزینه تهیه سپر مطابق بند ۷ مقدمه فصل دهم محاسبه می گردد).	مترمربع	۷,۰۸۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۰۵	بارگیری و حمل سپرفلزی به ابعاد مختلف تهیه شده توسط کارفرما از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن تا عمق ۱۲ متر و خارج کردن سپر وقتی که وزن سپر هر مترمربع ۱۲۲ کیلوگرم باشد در زمینهایی که N کوچکتر یا برابر ۲۵باشد.	مترمربع	۶,۲۸۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۰۶	تهیه، بارگیری و حمل سپرفلزی به ابعاد مختلف از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن تا عمق ۱۲ متر و خارج کردن سپر وقتی که وزن سپر هر مترمربع ۱۲۲ کیلوگرم باشد در زمینهایی که N کوچکتر یا برابر ۲۵باشد.	مترمربع	۷,۴۶۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۰۷	بارگیری و حمل سپرفلزی به ابعاد مختلف تهیه شده توسط کارفرما از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن تا عمق ۱۲ متر و خارج کردن سپر وقتی که وزن سپر هر مترمربع ۱۲۲ کیلوگرم باشد در زمینهایی که N بزرگتر از ۲۵ باشد.	مترمربع	۱۰,۰۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۰۸	تهیه، بارگیری و حمل سپرفلزی به ابعاد مختلف از پای کار، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن تا عمق ۱۲ متر و خارج کردن سپر وقتی که وزن سپر هر مترمربع ۱۲۲ کیلوگرم باشد در زمینهایی که N بزرگتر از ۲۵باشد.	مترمربع	۱۱,۶۲۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۰۹	اضافه بها یا کسربها به ردیفهای ۰۵۱۳۰۱ و ۰۵۱۳۰۳ برای هر ۲۵ کیلوگرم در مترمربع که از وزن سپر کم یا اضافه گردد.(کسر ۲۵ کیلوگرم به تناسب محاسبه می گردد).	مترمربع	۵۸۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۱۰	اضافه بها یا کسربها به ردیفهای ۰۵۱۳۰۵ و ۰۵۱۳۰۷ برای هر ۲۵ کیلوگرم در مترمربع که از وزن سپر کم یا اضافه گردد.(کسر ۲۵ کیلوگرم به تناسب محاسبه می گردد).	مترمربع	۸۳۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۵۱۳۱۱	خارج کردن سپر فلزی.	مترمربع	۱,۹۲۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۵ ـ حفاری، شمع کوبی و سپرکوبی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۵۱۴۰۱	بارگیری سپربتنی مسلح به ابعاد مختلـف، حمل از دپوی محل ساخـت، استقرار در محل سپرکوبی و کوبیدن آن تا عمق ۶ متر.	مترمربع	۹,۱۱۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۶ ـ عملیات بنایی باسنگ

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۶۰۱۰۱	سنگ ریزی پشت دیوارها و پل ها (درناژ) با قلوه سنگ یا سنگ لاشه.	مترمکعب	۱,۶۶۷,۰۰۰/۰	۷۶۲/۱۰	۱,۲۷۰,۴۲۰,۷۰۰
۰۶۰۱۰۵	تهیه، ساخت و نصب تور سنگ (گابیون) با تور سیمی گالوانیزه و قلوه سنگ.	مترمکعب	۹,۵۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۱۰۶	تهیه، ساخت و نصب تور سنگ (گابیون) با تور سیمی گالوانیزه و سنگ لاشه.	مترمکعب	۱۲,۳۱۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۲۰۱	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۵ در پی.	مترمکعب	۱۱,۴۷۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۲۰۲	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۴ در پی.	مترمکعب	۱۱,۸۱۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۲۰۳	بنایی با سنگ لاشه و ملات ماسه سیمان ۱:۳ در پی.	مترمکعب	۱۲,۲۸۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۳۰۱	اضافه بها به ردیفهای بنایی با سنگ لاشه در پی، برای بنایی در دیوار.	مترمکعب	۳,۰۱۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۴۰۱	اضافه بها به ردیفهای بنایی با سنگ لاشه، بابت نماسازی با سنگ لاشه موزاییکی.	مترمربع	۱,۱۹۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۴۰۲	اضافه بها به ردیفهای بنایی با سنگ لاشه، بابت نماسازی با سنگ بادبر ، با ارتفاع مساوی در هر رگ.	مترمربع	۲,۵۰۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۴۰۳	اضافه بها به ردیف های بنایی با سنگ لاشه، برای سطوح شیب دار در شیروانی ها.	مترمربع	۲۶۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۴۰۴	اضافه بها به ردیفهای بنایی با سنگ لاشه، بابت نماسازی با سنگ سر تراش.	مترمربع	۳,۸۲۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۵۰۱	بنایی باسنگ سر تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	۲۳,۰۹۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۵۰۲	بنایی با سنگ نیم تراش و ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمکعب	۲۴,۴۸۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۶۰۱	اضافه بها برای بنایی در طاق پلهای قوسی شکل (این اضافه بها شامل بهای چوب بست پلهای قوسی تا دهانه ۱۰ متر و خود۱۰ متر است).	مترمکعب	۱,۸۳۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۶۰۲	اضافه بها به عملیات بنایی سنگی خارج از پی، در صورتیکه بنایی در انحنا انجام شود.	مترمکعب	۱,۷۶۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۶۰۳	اضافه‌بها برای هرنوع بنایی سنگی که در ارتفاع بیش از ۵ متر از تراز زمین طبیعی انجام شود. این اضافه‌بها برای حجم بنایی واقع در ارتفاع ۵ تا ۱۰ متر یک بار، برای حجم بنایی واقع در۱۰ تا ۱۵ متر دو بار و به همین ترتیب برای ارتفاعهای بیشتر تعلق می‌گیرد.	مترمکعب	۱,۶۴۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۶۰۶۰۴	اضافه بها به بناییهای سنگی، هر گاه عملیات بنایی پایین تر از تراز آب زیرزمینی انجام شود و تخلیه آب با پمپ درحین اجرای عملیات، الزامی باشد.	مترمکعب	۱,۳۷۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۱,۲۷۰,۴۲۰,۷۰۰

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۶ ـ عملیات بنایی باسنگ

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۱,۲۷۰,۴۲۰,۷۰۰				
۰۶۰۶۰۵	کسربها به ردیفهای بنایی با سنـگ، در صورتی که از مصالح سنـگ لاشه حاصل از کوه بری ترانشه های واقع در مسیر استفاده شود.	مترمکعب	۲,۳۹۶,۰۰۰/۰-	۰/۰۰	.
۰۶۰۶۰۶	تعبیه درز انقطاع در بناییهای سنگی، با تمام عملیات لازم و به هر شکل.	مترمربع	۱,۶۶۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
	جمع فصل بریال : ۱٬۲۷۰٬۴۲۰٬۷۰۰				

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۷ ـ اندود و بندکشی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۷۰۱۰۱	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۱ سانتیمتر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۸۶۵,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۷۰۱۰۲	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۲ سانتیمتر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱,۱۵۰,۰۰۰/۰	۷٬۸۷۲/۰۰	۹,۰۵۲,۸۰۰,۰۰۰
۰۷۰۱۰۳	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۳ سانتیمتر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱,۳۹۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۷۰۱۰۴	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۵ سانتیمتر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۲,۰۸۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۷۰۲۰۱	بندکشی نمای سنگی با سنگ لاشه موزاییک با ملات ماسه سیمان ۱:۳ در سطوح افقی، قائم یا مورب تا ارتفاع ۵ متر.	مترمربع	۶۷۹,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۷۰۲۰۲	بندکشی نمای سنگی بادبر، سر تراش، نیم تراش و تمام تراش، با ملات ماسه سیمان ۱:۳ درسطوح افقی، قائم یا مورب تا ارتفاع ۵ متر.	مترمربع	۴۶۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۷۰۲۰۳	اضافه‌بهای بندکشی در دیوارهای سنگی از هر نوع، در ارتفاع بیش از ۵ متر. این اضافه‌بها از ۵ تا ۱۰ متر یک بار، ۱۰ تا ۱۵ متر دو بار و به همین ترتیب در ارتفاعات بعدی تعلق می‌گیرد.	مترمربع	۳۵۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۷۰۳۰۱	تهیه مصالح لازم و پرکردن درزهای تعبیه شده مابین جدول‌های بتنی پرسی ماشینی با ملات ماسه و سیمان ۱:۴ ، چنانچه ارتفاع جدول ۵۰ سانتی‌متر یا کمتر باشد.	مترمربع	۷۶۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۷۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۷۰۳۰۱ ، هرگاه ارتفاع جدول ها بیش از ۵۰ سانتی متر باشد به ازای هر ۱۰ (ده) سانتی متر ارتفاع مازاد بر ۵۰ سانتی متر. (کسر ۱۰ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۱۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۷۰۳۰۳	تهیه تمام مصالح و بندکشی بین جدول های بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی با ملات پودرسنگ و سیمان ۲:۱، به ازای طول بندکشی اجرا شده.	مترطول	۵۷,۹۰۰/۰	۰/۰۰	.

جمع فصل بریال : ۹٬۰۵۲٬۸۰۰٬۰۰۰

فصل ۸ ـ قالب بندی و چوب بست

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۸۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالـب بندی در پی ها.	مترمربع	۳,۰۵۱,۰۰۰/۰	۲٬۳۱۴/۶۵	۷,۰۶۱,۹۹۷,۱۵۰
۰۸۰۱۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی جداول به هر ارتفاع برای بتن ریزی درجا.	مترمربع	۱,۶۸۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالـب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها حداکثر ۲ متر باشد.	مترمربع	۳,۸۱۴,۰۰۰/۰	۱۰٬۹۵۲/۱۹	۴۱,۷۷۱,۶۵۲,۶۶۰
۰۸۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالـب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها بیـش از ۲ متر و حداکثر ۳ متر باشد.	مترمربع	۳,۹۹۸,۰۰۰/۰	۲۰۶/۶۱	۸۲۶,۰۲۶,۷۸۰
۰۸۰۲۰۳	تهیه وسایل و قالـب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها بیـش از ۳ متر و حداکثر ۵ متر باشد.	مترمربع	۵,۲۳۲,۰۰۰/۰	۴۱۲/۱۰	۲,۱۵۶,۱۰۷,۲۰۰
۰۸۰۲۰۴	تهیه وسایل و قالـب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها بیـش از ۵ متر و حداکثر ۷ متر باشد.	مترمربع	۵,۷۹۴,۰۰۰/۰	۲۷۳/۰۰	۱,۵۸۱,۷۶۲,۰۰۰
۰۸۰۲۰۵	تهیه وسایل و قالـب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها بیـش از ۷ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.	مترمربع	۶,۴۶۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۳۰۱	تهیه وسایل و قالـب بندی تابلیه پلهای با دهانه تا ۵ متر که از دال ساده تشکیل شده باشد.	مترمربع	۴,۰۰۲,۰۰۰/۰	۲۱/۸۲	۸۷,۳۲۳,۶۴۰
۰۸۰۳۰۲	تهیه وسایل و قالـب بندی تابلیه پلهای با دهانه بیـش از ۵ متر تا ۱۰ متر که از دال ساده تشکیل شده باشد.	مترمربع	۵,۲۵۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۳۰۳	تهیه وسایل و قالـب بندی تابلیه پلهای با دهانه ۸ متر تا ۱۲ متر، که مرکـب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر حداکثر ۳ متر باشد.	مترمربع	۴,۸۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۳۰۴	تهیه وسایل و قالـب بندی تابلیه پلهای با دهانه ۸ متر تا ۱۲ متر، مرکـب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر بیـش از ۳ متر و حداکثر ۵ متر باشد.	مترمربع	۵,۷۸۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۳۰۵	تهیه وسایل و قالـب بندی تابلیه پلهای با دهانه ۸ متر تا ۱۲ متر، مرکـب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر بیـش از ۵ متر و حداکثر ۷ متر باشد.	مترمربع	۶,۶۸۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۳۰۶	تهیه وسایل و قالـب بندی تابلیه پلهای با دهانه ۸ متر تا ۱۲ متر، مرکـب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر بیـش از ۷ متر و حداکثر ۱۰ متر باشد.	مترمربع	۸,۶۱۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۳۰۷	تهیه وسایل و قالـب بندی تابلیه پلهای با دهانه بیـش از ۱۲ متر تا۲۰ متر، مرکـب از تیر و دال وقتی که ارتفاع آن تا زیر تیر حداکثر ۳ متر باشد.	مترمربع	۵,۴۱۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۳۰۸	تهیه وسایل و قالـب بندی تابلیه پلهای با دهانه بیـش از۱۲ متر تا۲۰ متر، مرکـب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر بیـش از ۳ متر و حداکثر ۵ متر باشد.	مترمربع	۶,۳۶۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۵۳,۴۸۴,۸۶۹,۴۳۰

مهندسان مشاور اتحادراه
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل ۸ ـ قالب بندی و چوب بست

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل :				۵۳,۴۸۴,۸۶۹,۴۳۰
۰۸۰۳۰۹	تهیه وسایل وقالب بندی تابلیه پلهای با دهانه بیش از ۱۲ متر تا۲۰ متر، مرکب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر بیش از ۵ متر و حداکثر ۷ متر باشد.	مترمربع	۷,۳۳۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۳۱۰	تهیه وسایل و قالب بندی تابلیه پلهای با دهانه بیش از ۱۲ متر تا۲۰ متر، مرکب از تیر و دال وقتی که ارتفاع تا زیر تیر بیش از ۷ متر و حداکثر۱۰ متر باشد.	مترمربع	۹,۳۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۳۱۱	تهیه وسایل و قالب بندی تابلیه پلهای به شکل صندوقه (طره ای) با هر دهانه و هر عرض و هر ارتفاع صندوقه با دستگاه شاریو.	مترمربع	۱۷,۷۱۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۴۰۱	اضافه بها برای سطوحی از قالب که دارای انحنا باشد.	مترمربع	۲,۳۷۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۴۰۲	اضافه بها به ردیفهای قالب بندی هرگاه قالب الزاما در کار باقی بماند.	مترمربع	۱,۲۳۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۴۰۳	اضافه بهای قالب بندی هر گاه عملیات در زیر تراز سطح آبهای زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد.	مترمربع	۸۲۴,۵۰۰/۰	۲٬۳۱۴/۶۵	۱,۹۰۸,۴۲۸,۹۲۵
۰۸۰۵۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی درز انبساط در بتن با تمام مصالح لازم، به استثنای کف سازیهای بتنی بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب	۲۹۰,۰۰۰/۰	۴٬۰۶۵/۰۰	۱,۱۷۸,۸۵۰,۰۰۰
۰۸۰۵۰۲	تعبیه انواع درزها در کف سازی های بتنی در موقع اجرا به انضمام وسایل لازم، بدون پرکردن درز بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب	۱۷۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۶۰۱	تهیه وسایل، چوب بست و تخته کوبی برای جلوگیری از ریزش خاک در پی ها در هر عمق.	مترمربع	۳,۲۸۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۷۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی تیرهای پیش ساخته بتنی با استفاده از قالب فلزی، (چنانچه تعداد تیرهای پیش ساخته بیشتر از ۲۴ عدد باشد، کسر بهای ردیف ۰۸۰۷۰۲ اعمال می شود).	مترمربع	۳,۲۱۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۷۰۲	کسر بها به ردیف ۰۸۰۷۰۱ در صورتی که تعداد تیرها بیشتر از ۲۴ عدد باشد، به ازای هر عدد تیر مازاد بر ۲۴ عدد، برای تیر بیست و پنجم یک بار، برای تیر بیست و ششم دو بار و به همین ترتیب برای تعداد تیرهای بیشتر.	مترمربع	۱۶,۹۰۰/۰-	۰/۰۰	.
۰۸۰۸۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با پشت بند، چوب بست و داربست و سکوها و تمام تجهیزات لازم برای قالبهای لغزنده قائم در صورتی که سطح مقطع سازه ثابت باشد.	مترمربع		۰/۰۰	.
	نقل به صفحه بعد :				۵۶,۵۷۲,۱۴۸,۳۵۵

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۸ ـ قالب بندی و چوب بست

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۵۶,۵۷۲,۱۴۸,۳۵۵				
۰۸۰۸۰۲	تهیه وسایل و قالـب بندی با پشـت بند، چوب بسـت و داربسـت و سکوها و تمام تجهیزات لازم برای قالبهای لغزنده قائم در صورتی که سطح مقطع سازه متغیر باشد.	مترمربع		۰/۰۰	.
۰۸۰۹۰۱	تهیه وسایل و چوب بسـت برای تثبیـت جدار تونل در زمینهای سنگی سخـت ترک دار و سنگی فرسوده و غیر همگن.	مترمکعب	۲,۵۰۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۰۹۰۲	تهیه وسایل و چوب بست برای تثبیت جدار تونل در زمین های خاکی سست و یا غیر مقاوم و ریزشی.	مترمکعب	۷,۴۰۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۱۰۰۱	تهیه وسایل و قالـب بندی بتن پوششی تونلها تا ارتفاع ۲ متر از خط پروژه.	مترمربع	۴,۹۱۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۱۰۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی بتن پوششی تونل ها به ارتفاع بیش از ۲ متر از خط پروژه با استفاده از قالب یک پارچه.	مترمربع	۹,۲۵۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۱۰۰۳	تهیه وسایل و قالبـبندی کله‌گی‌های قالب یک پارچه لاینیگ با قطع آرماتور.	مترمربع	۴,۶۴۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۱۰۰۴	تهیه وسایل و قالبـبندی کله‌گی‌های قالب یک پارچه لاینیگ بدون قطع آرماتور.	مترمربع	۶,۱۴۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۸۱۰۰۵	اضافه بها به ردیف‌های قالب‌بندی درتونل هرگاه فاصله قالب‌بندی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر.	درصد	۴/۰	۰/۰۰	.
۰۸۱۰۰۷	اضافه بها به ردیف‌های ۰۸۱۰۰۱ الی ۰۸۱۰۰۴ در صورتی که قالب‌بندی در زمین‌های آبدار بوده و نشت آب به صورت روان و جاری باشد.	درصد	۱/۵	۰/۰۰	.
	جمع فصل بریال : ۵۶٬۵۷۲٬۱۴۸٬۳۵۵				

فصل ۹ ـ کارهای فولادی با میلگرد

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۰۹۰۱۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد ساده به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۷۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۱۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد ساده به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۱۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۱۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد ساده به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۰۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۱۰۴	تهیه و نصب قلاب آهنگری شده برای نصب در قطعات پیش ساخته بتنی.	عدد	۱۹۴,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۲۰۱	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	۴۷۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع AII به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۷۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گردآجدار از نوع AII به قطر ۲۰ و بیش از۲۰ میلیمتر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۵۱,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۲۰۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AIII به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۷۶,۰۰۰/۰	۹٬۶۰۸/۷۲	۴,۵۷۳,۷۵۰,۷۲۰
۰۹۰۲۰۵	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AIII به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۷۴,۵۰۰/۰	۲۱٬۲۹۱/۶۰	۷,۹۷۳,۷۰۴,۲۰۰
۰۹۰۲۰۶	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AIII به قطر۲۰ و بیش از۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۵۴,۰۰۰/۰	۱۲٬۸۲۴/۸۰	۴,۵۳۹,۹۷۹,۲۰۰
۰۹۰۴۰۱	اضافه بها به ردیفهای میل گرد چنانچه عملیات پایین تراز آبهای زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار، ضروری باشد.	کیلوگرم	۲۰,۱۰۰/۰	۱٬۲۳۱/۰۰	۲۴,۷۴۳,۱۰۰
۰۹۰۵۰۱	تهیه و نصب میل مهار با جوشکاری لازم.	کیلوگرم	۵۵۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۵۰۲	تهیه و نصب میل مهار با پیچ و مهره.	کیلوگرم	۶۹۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۵۰۳	تهیه، ساخت و نصب میل مهار دنده شده (بولت) از هر نوع میل گرد، با پیچ و مهره مربوط و کار گذاری در محلهای لازم، قبل از بتن ریزی.	کیلوگرم	۶۶۲,۵۰۰/۰	۵۹۳/۲۵	۳۹۳,۰۲۸,۱۲۵
۰۹۰۵۰۴	تهیه مصالح و وسایل و اجرای بست به وسیله تپانچه.	عدد	۱۷۲,۰۰۰/۰	۷۳۲/۰۰	۱۲۵,۹۰۴,۰۰۰

نقل به صفحه بعد : ۱۷,۶۳۱,۱۰۹,۳۴۵

مهندسان مشاور اتحادراه
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۹ ـ کارهای فولادی با میلگرد

کد فهرست بها	شـــــرح	واحــد	بهای واحد (ریال)	مقــدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۱۷,۶۳۱,۱۰۹,۳۴۵				
۰۹۰۶۰۱	تهیه و اجرای داول از میل گرد ساده با پوشش رنگ اپوکسی (۳۰۰ میکرون) یا مانند آن، برای استفاده در روسازی بتنی راه ها و باند فرودگاه و موارد مشابه.	کیلوگرم	۵۱۳,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۶۰۲	تهیه و اجرای داول از میل گرد ساده با رنگ اپوکسی (۳۰۰ میکرون) یا مانند آن، در صورتی که داول دارای کلاهک (Cap) باشد، برای استفاده در روسازی بتنی راه ها و باند فرودگاه و موارد مشابه.	کیلوگرم	۵۵۴,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۷۰۱	تهیه کابل و سایر مصالح و وسایل لازم و انجام عملیات کشیدن کابل، در تیرهای بتنی پیـش ساخته یا اجرا شده به صورت درجا، بر حسـب وزن کابل نصـب شده.	کیلوگرم		۰/۰۰	.
۰۹۰۷۰۲	تهیه و نصب میل مهار دوسر رزوه با پیچ و مهره.	کیلوگرم	۸۲۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۰۹۰۷۰۳	تهیه کابل برای جاگذاری در نیوجرسی های بتنی درجا بر حسب وزن کابل مصرفی.	کیلوگرم		۰/۰۰	.
	جمع فصل بریال : ۱۷٬۶۳۱٬۱۰۹٬۳۴۵				

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۰ ـ کارهای فولادی سنگین

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۱۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب تیرها و بادبندهای پلهای فلزی به دهانه تا ۲۴ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۶۹۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۱۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب تیرها و بادبندهای پلهای فلزی به دهانه بیش از ۲۴ متر تا ۳۶ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۷۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۱۰۳	تهیه مصالح، ساخت و نصب تیرها و بادبندهای پلهای فلزی به دهانه بیش از ۳۶ متر تا ۴۸ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۷۴۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۱۰۴	تهیه مصالح، ساخت و نصب تیرها و بادبندهای پلهای فلزی به دهانه بیش از ۴۸ متر تا ۶۰ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۸۱۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۲۰۱	تهیه مصالح، ساخت و نصب خرپاها و بادبندهای پلهای فلزی به دهانه تا ۲۴ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۸۹۰,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۲۰۲	تهیه مصالح، ساخت و نصب خرپاها و بادبندهای پلهای فلزی به دهانه بیش از ۲۴ متر تا ۳۶ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۹۲۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۲۰۳	تهیه مصالح، ساخت و نصب خرپاها و بادبندهای پلهای فلزی به دهانه بیش از ۳۶ متر تا ۴۸ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۹۴۰,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۲۰۴	تهیه مصالح، ساخت و نصب خرپاها و بادبندهای پلهای فلزی به دهانه بیش از ۴۸ متر تا ۶۰ متر، در هر ارتفاع.	کیلوگرم	۱,۰۱۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۳۰۱	تهیه مصالح فلزی گالریهای بهمن گیر و ساخت و نصب آنها با مقاطع فولادی، به طور کامل.	کیلوگرم	۸۹۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۳۰۲	تهیه مصالح فلزی برای کلافبندی داخل تونلها از تیر آهن معمولی، و مانند آن(قاب) ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار باقی بماند.	کیلوگرم	۷۳۳,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۳۰۳	تهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی از میل گرد و مانند آن (لتیس) ساخت و نصب آنها به طور کامل داخل تونل، در حالی که در کار باقی بماند.	کیلوگرم	۵۶۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۳۰۴	اضافه بها به ردیفهای ۱۰۰۳۰۲و۱۰۰۳۰۳ درتونل هرگاه فاصله از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دو بار، و به همین ترتیب برای طولهای بیشتر.	درصد	۵/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۳۰۵	اضافه‌بها نسبت به ردیف ۱۰۰۳۰۲، در صورت استفاده از پروفیل بال پهن.	کیلوگرم	۱۸۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۳۰۷	اضافه بها به ردیفهای ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری یا لتیس در زمین‌های آبدار بوده و نشت آب به صورت روان و جاری باشد.	درصد	۱/۵	۰/۰۰	.
۱۰۰۴۰۱	تهیه مصالح و نصب کامل پوشش درز انبساط شانه ای فولادی دندانه دار خارجی با میزان جابجایی ۲۵ میلیمتر، با ورقه لاستیکی آب بندی و پیچ و مهره مربوط در سطح اتومبیل روی پل.	مترطول		۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۰ ـ کارهای فولادی سنگین

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۴۰۲	تهیه مصالح و نصب کامل پوشش درز انبساط شانه ای فولادی دندانه دار خارجی با میزان جابجایی ۵۰ میلیمتر، با ورقه لاستیکی آب بندی و پیچ و مهره مربوط در سطح اتومبیل روی پل.	مترطول	۲۳,۶۸۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۴۰۳	تهیه مصالح فلزی و ساخت و نصب پوشش فلزی برای درز انبساط در پلها.	کیلوگرم	۵۷۹,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۵۰۱	تهیه شمعهای فلزی بامقطع H به هر اندازه.	کیلوگرم		۰/۰۰	.
۱۰۰۵۰۲	تهیه شمعهای فلزی لوله ای به هر اندازه.	کیلوگرم	۴۷۵,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۵۰۳	تهیه سپرفلزی به هراندازه، در صورتی که سپر در محل کوبیده شده باقی بماند.	کیلوگرم	۴۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۵۰۴	تهیه لوله های فلزی (CASING) به هر قطر برای عملیات حفاری، در حالتی که لوله در محل حفاری باقی بماند.	کیلوگرم	۴۷۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۵۰۵	تهیه و نصب حفاظ فلزی نوک شمعها و سپرهای بتنی پیش ساخته.	کیلوگرم	۷۲۸,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۵۰۶	تهیه شمع فلزی از تیرآهن، ورق، ناودانی، نبشی یا ترکیبی از آنها.	کیلوگرم	۴۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۵۰۷	تهیه شمع فلزی توخالی از سپر فلزی یا ورق.	کیلوگرم	۴۶۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۰۰۶۰۱	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۱۰۱ تا ۱۰۰۱۰۴، در صورت استفاده از فولاد ST۵۲ به جای فولاد ST۳۷ .	کیلوگرم		۰/۰۰	.
۱۰۰۷۰۱	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار به ضخامت ۳,۵ (سه و نیم) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو همسطح و با مقطع نیم دایره به قطر ۲ متر .	مترطول		۰/۰۰	.
۱۰۰۷۰۲	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار به ضخامت ۲ (دو) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو زیرخاکی و با مقطع نیم دایره به قطر ۲ متر.	مترطول		۰/۰۰	.
۱۰۰۷۰۳	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار به ضخامت ۴ (چهار) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو همسطح و با مقطع مستطیلی دهانه ۲ متر و ارتفاع ۱ متر.	مترطول		۰/۰۰	.
۱۰۰۷۰۴	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار به ضخامت ۲,۵ (دو و نیم) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو زیرخاکی و با مقطع مستطیلی دهانه ۲ متر و ارتفاع ۱ متر.	مترطول		۰/۰۰	.

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل ۱۰ ـ کارهای فولادی سنگین

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۰۰۷۰۵	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار به ضخامت ۳,۵ (سه و نیم) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو همسطح و با مقطع نیم دایره به قطر ۳ متر.	مترطول		۰/۰۰	.
۱۰۰۷۰۶	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار به ضخامت ۲ (دو) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو زیرخاکی با مقطع نیم دایره به قطر ۳ متر.	مترطول		۰/۰۰	.
۱۰۰۷۰۷	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار به ضخامت ۴ (چهار) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو همسطح و با مقطع مستطیلی دهانه ۳ متر و ارتفاع ۱.۲ متر.	مترطول		۰/۰۰	.
۱۰۰۷۰۸	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار به ضخامت ۲,۵ (دو و نیم) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو زیرخاکی و با مقطع مستطیلی دهانه ۳ متر و ارتفاع ۱.۲ متر.	مترطول		۰/۰۰	.
۱۰۰۷۰۹	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار ۴,۰ (چهار) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو یا پل زیرگذر همسطح و مقطع مستطیلی با ابعاد ۲,۴۰ × ۸,۰ متر.	مترطول		۰/۰۰	.
۱۰۰۷۱۰	تهیه مصالح و نصب کامل ورق موجدار به ضخامت ۲,۵ (دو و نیم) میلی‌متر با پوشش گالوانیزه گرم به همراه پیچ و مهره و بیس چنل نشیمن با پوشش گالوانیزه برای آبرو یا پل زیرگذر زیرخاکی و مقطع مستطیلی با ابعاد ۲,۴۰ × ۸,۰ متر.	مترطول		۰/۰۰	.

فصل ۱۱ ـ کارهای فولادی سبک

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۰۲	تهیه مصالح، ساخـت و نصـب حفاظ جانبی راه (گاردریل) از ورق گالوانیزه با پایه ها و اتصالات مربوط برای کناره های راه و نظایر آن.	کیلوگرم	۷۸۵,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۱۰۳	تهیه و نصـب تسمه های آجدار فولادی به ابعاد مختلف برای مسلح کردن خاک با پیچ و مهره لازم.	کیلوگرم	۸۰۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۱۰۴	تهیه و جاگذاری زبانه های تسمه گیر فولادی در قطعات بتنی پیش ساخته برای مسلح کردن خاک.	کیلوگرم	۵۳۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۱۰۵	اضافه بها به ردیفهای ۱۱۰۱۰۳ و ۱۱۰۱۰۴ در صورتی که تسمه ها و زبانه ها به میزان ۱۰۰ میکرون گالوانیزه شوند.	کیلوگرم	۲۸۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۲۰۱	تهیه مصالح فلزی پایه تابلوها و علایم راه به هرشکل و اندازه، ساخـت و نصـب کامل آنها به غیر از صفحه تابلو.	کیلوگرم	۵۶۲,۰۰۰/۰	۱٬۷۴۹/۵۰	۹۸۳,۲۱۹,۰۰۰
۱۱۰۲۰۲	تهیه مصالح فلزی پایه حفاظ تور سیمی (فنـس) به هرشکل و اندازه و نصـب کامل آن.	کیلوگرم	۶۵۸,۰۰۰/۰	۳٬۶۴۷/۰۰	۲,۳۹۹,۷۲۶,۰۰۰
۱۱۰۲۰۳	تهیه مصالح، ساخـت و نصـب نرده جان پناه با نبشی، ناودانی و مانند آنها.	کیلوگرم	۶۷۶,۰۰۰/۰	۲٬۶۴۰/۵۰	۱,۷۸۴,۹۷۸,۰۰۰
۱۱۰۲۰۴	تهیه مصالح، ساخـت و نصـب نرده جان پناه با پروفیلهای توخالی.	کیلوگرم	۷۶۱,۰۰۰/۰	۳٬۶۰۸/۰۰	۲,۷۴۵,۶۸۸,۰۰۰
۱۱۰۲۰۵	تهیه و نصـب تور سیمی گالوانیزه حصاری برای حفاظ اطراف جاده ها پلها و مانند آنها با لوازم اتصال.	کیلوگرم	۵۹۸,۵۰۰/۰	۳٬۷۵۰/۰۰	۲,۲۴۴,۳۷۵,۰۰۰
۱۱۰۲۰۶	تهیه و نصـب سیم خاردار با اتصالات لازم.	کیلوگرم	۶۰۳,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۲۰۷	تهیه، ساخـت و کارگزاری پایه، دستک فلزی از نبشی، سپری، ناودانی، تیرآهن و مانند آن، برای نصـب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه.	کیلوگرم	۴۵۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۲۰۸	تهیه مصالح فلزی و ساخـت و نصب تابلوهای علایم ثابت خطی خطوط راه‌آهن.	کیلوگرم	۷۱۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۲۰۹	تهیه تمامی مصالح، ساخت، حمل و نصب دستک فلزی نگهدارنده پایه ریل سوم (ریل سیستم برق رسانی) با هر شکل در خطوط ریلی.	کیلوگرم	۷۹۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۲۱۰	تهیه تمامی مصالح و اتصالات لازم به هر شکل، ساخت، حمل و نصب قطعات فلزی نظیر تسمه، پلیت برای هم‌بند نمودن میلگردهای دال خط بتنی به منظور جمع آوری جریان برق سرگردان در خطوط ریلی.	کیلوگرم	۴۸۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۲۱۳*	تهیه و ساخت قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتنی یا بنایی، قبل از اجرای کارهای یادشده،از نبشی ،سپری،ورق،تسمه،میلگرد،لوله و مانند آن، با شاخکهای لازم.	کیلوگرم	۶۴۲,۵۰۰/۰	۲٬۵۸۹/۵۰	۱,۶۶۳,۷۵۳,۷۵۰

نقل به صفحه بعد : ۱۱,۸۲۱,۷۳۹,۷۵۰

مهندسان مشاور اتحادراه
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۱ ـ کارهای فولادی سبک

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۱۱,۸۲۱,۷۳۹,۷۵۰				
۱۱۰۳۰۱	تهیه و نصب لوله، سر ناودان و درپوشهای چدنی، برای تخلیه آبهای سطحی روی پلها و موارد مشابه آن.	کیلوگرم	۷۵۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۳۰۲	تهیه درپوشهای چدنی با قابهای مربوط و نصب آنها روی چاهکها، به انضمام تهیه و به کار بردن مصالح لازم برای تحکیم قابها.	کیلوگرم	۴۴۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۳۰۳	تهیه و نصب دریچه های فلزی و انواع پلهای فلزی روی ابروها و کانالها از ناودانی، تیرآهن، ورق و سایر پروفیلهای لازم با جوشکاری و ساییدن.	کیلوگرم	۴۱۱,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۴۰۱	تهیه شبکه میل گرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میل گرد ساده، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۱۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۴۰۲	تهیه شبکه میل گرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میل گردآجدار، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۷۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۴۰۳	تهیه شبکه میل‌گرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میل‌گرد ساده داخل تونل‌ها، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی و سیم انتظار لازم.	کیلوگرم	۷۳۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۴۰۴	تهیه شبکه میل‌گرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میل‌گرد آجدار داخل تونل‌ها، به انضمام بریدن و کار گذاشتن همراه با سیم پیچی و سیم انتظارلازم.	کیلوگرم	۶۹۳,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۱۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف‌های مش بندی درتونل هرگاه فاصله مش‌بندی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دو بار، و به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر.	درصد	۵/۵	۰/۰۰	.
۱۱۰۴۰۷	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۱۰۴۰۳ و ۱۱۰۴۰۴ در صورتی که مش‌بندی در زمین‌های آبدار بوده و نشت آب به صورت جاری باشد.	درصد	۱/۵	۰/۰۰	.
۱۱۰۵۰۱*	تهیه تمام مصالح، حمل ونصب اتصالات مفصلی و یا لولایی نیوجرسی ها طبق مشخصات فنی.	کیلوگرم	۶۴۲,۵۰۰/۰	۶٬۶۰۰/۰۰	۴,۲۴۰,۵۰۰,۰۰۰
۱۱۰۵۰۲*	اضافه بها به ردیف ۱۱۰۵۰۱ با پوشش گالوانیزه	کیلوگرم	۶۷,۰۰۰/۰	۶٬۶۰۰/۰۰	۴۴۲,۲۰۰,۰۰۰

جمع فصل بریال : ۱۶٬۵۰۴٬۴۳۹٬۷۵۰

فصل ۱۲ ـ بتن درجا

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۲۰۱۰۱	تهیه و اجرای بتن، با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۰,۰۲۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۱,۰۲۰,۰۰۰/۰	۴۷۰/۸۱	۵,۱۸۸,۳۲۶,۲۰۰
۱۲۰۱۰۳	تهیه و اجرای بتن، با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگا پاسکال.	مترمکعب	۱۲,۰۷۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن، با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگا پاسکال.	مترمکعب	۱۳,۱۳۰,۰۰۰/۰	۲٬۴۳۷/۶۷	۳۲,۰۰۶,۶۰۷,۱۰۰
۱۲۰۱۰۵	تهیه و اجرای بتن، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۰ مگا پاسکال.	مترمکعب	۱۴,۰۹۳,۰۰۰/۰	۱۱/۶۱	۱۶۳,۶۱۹,۷۳۰
۱۲۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگا پاسکال.	مترمکعب	۱۴,۹۶۷,۰۰۰/۰	۲۵۸/۰۵	۳,۸۶۲,۲۳۴,۳۵۰
۱۲۰۱۰۷	تهیه و اجرای بتن، با مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگا پاسکال.	مترمکعب	۱۵,۸۱۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۲۰۱	تهیه مصالح، تولید بتن (با مقاومت خمشی حداقل ۴ مگا پاسکال و مقاومت فشاری حداقل ۳۰ مگا پاسکال) و اجرای رویه بتنی ساده درزدار.	مترمکعب	۲۲,۴۱۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۲۰۲	تهیه مصالح و تولید بتن (با مقاومت فشاری حداقل ۳۰ مگاپاسکال) و اجرای نیوجرسی با بتن درجا.	مترمکعب	۲۳,۵۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۳۰۱	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی چنانچه بتن درضخامتهای ۱۵ سانتیمتر یا کمتر اجرا شود.	مترمکعب	۷۳۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۳۰۲	اضافه بهای بتن ریزی ازپی به بالا در دیوارها و پایه پلها، برای حجمهای واقع تا ارتفاع ۵ متر.	مترمکعب	۱,۳۶۲,۰۰۰/۰	۱٬۵۳۸/۰۷	۲,۰۹۴,۸۵۱,۳۴۰
۱۲۰۳۰۳	اضافه بهای بتن ریزی از پی به بالادر دیوارها و پایه پلها، برای حجمهای واقع در ارتفاع بیـش از ۵ متر تا۱۰ متر.	مترمکعب	۲,۵۴۳,۰۰۰/۰	۳۰/۰۰	۷۶,۲۹۰,۰۰۰
۱۲۰۳۰۴	اضافه بهای بتن ریزی تابلیه و پیاده روی پلها(دال، تیر و تیرچه)، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر تا ۵ متر باشد.	مترمکعب	۱,۱۸۱,۰۰۰/۰	۹/۱۰	۱۰,۷۴۷,۱۰۰
۱۲۰۳۰۵	اضافه بهای بتن ریزی تابلیه و پیاده روی پلها (دال ، تیر و تیرچه)، هرگاه ارتفاع تازیرتیر بیـش از ۵ متر تا ۱۰ متر باشد.	مترمکعب	۱,۸۱۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۳۰۶	اضافه بها به ردیفهای بتن درجا برای بتن ریزی تیرهای تنیده پـس کشیده.	مترمکعب	۱,۲۳۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۳۰۷	اضافه بهای هر نوع بتن ریزی که زیر سطح آب انجام شود و آبکشی حین انجام کار با تلمبه موتوری الزامی باشد.	مترمکعب	۱,۵۹۵,۰۰۰/۰	۱٬۵۲۴/۷۶	۲,۴۳۱,۹۹۲,۲۰۰
۱۲۰۳۰۸	زبرکردن و شیار انداختن سطح رویه های بتنی.	مترمربع		۰/۰۰	.
۱۲۰۳۱۰	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی درصورت مصرف بتن دربتن مسلح.	مترمکعب	۳۹۰,۵۰۰/۰	۲۵۸/۰۵	۱۰۰,۷۶۸,۵۲۵

نقل به صفحه بعد : ۴۵,۹۳۵,۴۳۶,۵۴۵

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۲ ـ بتن درجا

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۴۵,۹۳۵,۴۳۶,۵۴۵				
۱۲۰۳۲۰	لیسه‌ای کردن و پرداخت نهایی سطوح بتنی دال روسازی خطوط ریلی.	مترمربع	۷۸,۸۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۴۰۱	تهیه و اجرای بتن پاشی جداره تونل با بتن ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در هر متر مکعب، لایه اول به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۸۳۵,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۴۰۲	تهیه و اجرای بتن پاشی لایه های بعدی جداره تونل با بتن ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در هر متر مکعب، به ازای هر سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۵۸۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۴۰۴	اضافه بها به ردیف های بتن پاشی در صورتی که بتن پاشی زمین های آبدار و نشت آب به صورت روان و جاری باشد.	درصد	۳/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۴۰۵	اضافه بها به ردیف‌های بتن پاشی در صورتی که بتن پاشی زمین‌های آبدار با نشت آب بسیار زیاد توام با ریزش باشد.	درصد	۷/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۴۰۶	اضافه بها به ردیف‌های بتن پاشی درتونل هرگاه فاصله بتن پاشی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر.	درصد	۱۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۵۰۱	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با ملات ماسه سیمان در تونلها.	مترمکعب		۰/۰۰	.
۱۲۰۵۰۲	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با دوغاب سیمان در تونلها.	تن		۰/۰۰	.
۱۲۰۵۰۳	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با خاک رس اصلاح شده محلی در تونلها.	تن		۰/۰۰	.
۱۲۰۵۰۴	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با بنتونیت در تونلها.	تن		۰/۰۰	.
۱۲۰۵۰۵	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با سلیکات سدیم در تونلها.	تن		۰/۰۰	.
۱۲۰۶۰۱	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی یا بتن پاشی، در صورتی که شن و ماسه بتن از سنگ کوهی تهیه شود.	مترمکعب	۹۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۷۰۱	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۲ در بتن و یا ملاتها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۱/۰	۱٬۰۷۰٬۶۳۲/۸۰	۱,۰۷۰,۶۳۳
۱۲۰۷۰۲	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۵ در بتن و یاملاتها به جای سیمان نوع ۱.	کیلوگرم	۱/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۷۰۳	مصرف هر نوع سیمان اضافی نسبت به عیار تعیین شده، در عملیات تزریق، بتن پاشی و لاینینگ تونل‌ها.	کیلوگرم	۲۰,۱۰۰/۰	۰/۰۰	.
	نقل به صفحه بعد : ۴۵,۹۳۶,۵۰۷,۱۷۸				

مهندسان مشاور اتحادراه
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل ۱۲ ـ بتن درجا

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل :				۴۵,۹۳۶,۵۰۷,۱۷۸
۱۲۰۷۰۴*	اضافه بها برای مصرف سیمان اضافی،نسبت به عیار درج شده در ردیف های مربوط.	کیلوگرم	۲۲,۹۰۰/۰	۵۹٬۶۳۶/۰۰	۱,۳۶۵,۶۶۴,۴۰۰
۱۲۰۷۰۵	تهیه تمام مصالح و اجرای پوکه معدنی به جهت پر کردن فضای خالی پشت قاب یا لتیس در تونل	مترمکعب	۱۹,۷۹۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۹۰۱	تهیه و اجرای بتن، تا ارتفاع ۲ متر از خط پروژه داخل تونل، با ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۶,۲۱۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۹۰۲	تهیه و اجرای بتن، ارتفاع بیش از ۲ متر از خط پروژه داخل تونل، با ۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۶,۶۲۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۰۹۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های بتن ریزی درتونل (اعم از لاینینگ و یا رویه بتنی) هرگاه فاصله بتن ریزی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول‌های بیشتر.	درصد	۵/۰	۰/۰۰	.
۱۲۱۰۱۱*	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب بندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن.	کیلوگرم	۲۵۰,۵۰۰/۰	۱۴٬۸۰۰/۰۰	۳,۷۰۷,۴۰۰,۰۰۰
۱۲۱۰۱۲*	تهیه،بارگیری،حمل و مصرف فوق روان کننده برای بتن.	کیلوگرم	۶۵۰,۰۰۰/۰	۱٬۴۸۰/۰۰	۹۶۲,۰۰۰,۰۰۰
۱۲۱۱۰۱	تهیه تمام مصالح و اجرای رویه‌ی بتنی غلتکی (RCCP) تا ضخامت ۲۰ سانتی‌متر.	مترمکعب	۱۹,۵۰۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۱۱۰۲	تهیه تمام مصالح و اجرای رویه‌ی بتنی غلتکی (RCCP) برای حجم واقع در ضخامت بیشتر از ۲۰ سانتی‌متر.	مترمکعب	۱۸,۲۸۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۱۱۱۱	ایجاد درز انبساط در رویه‌ی بتنی غلتکی (RCCP) به هر عمق و عرض ۴ تا ۸ میلی‌متر به همراه تمیز کردن محل درز و تهیه مصالح و پرکردن درز با مواد درزگیر نظیر ماسه قیر.	مترطول		۰/۰۰	.
۱۲۱۱۱۴	اضافه بها به ردیف های ۱۲۰۲۰۱ یا ۱۲۰۲۰۲ یا ۱۲۱۱۰۱ و یا ۱۲۱۱۰۲ در صورت استفاده از الیاف مرکب پلیمری به شکل تک رشته ای متشکل از ریز رشته های به هم چسبیده - تارهای شبکه ای ماکرو از جنس پلی الفین.	مترمکعب		۰/۰۰	.
۱۲۱۲۰۱	تهیه و اجرای پوشش گوگردی در محیط‌های نمکی و مرطوب به ضخامت ۳ میلی‌متر	مترمربع	۲,۱۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۱۲۰۲	تهیه و اجرای پوشش گوگردی در محیط‌های اسیدی با خورندگی متوسط به ضخامت ۳ میلی‌متر	مترمربع	۲,۴۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۲۱۲۰۳	تهیه و اجرای پوشش گوگردی در محیط‌های اسیدی با خورندگی شدید به ضخامت ۳ میلی‌متر	مترمربع	۲,۸۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
	جمع فصل بریال :				۵۱٬۹۷۱٬۵۷۱٬۵۷۸

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۳ ـ بتن پیش ساخته

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۱۰۱	تهیه تیرهای بتنی پیش ساخته با عیار۴۰۰ کیلو سیمان ، بارگیری و حمل به دپوی محل ساخت و باراندازی.	مترمکعب	۲۰,۸۳۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف تهیه و اجرای تیرهای بتنی پیش ساخته برای تیرهای با طول بیش از ۱۰ متر، به ازای هر ۵ متر که به طول تیر اضافه شود. کسر ۵ متر به تناسب محاسبه می شود.	مترمکعب	۱,۱۰۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف تهیه واجرای تیرهای بتنی پیش ساخته، چنانچه تیرپیش ساخته به صورت تنیده پیش کشیده باشد.	مترمکعب	۸۵۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۳۰۲	اضافه بها به ردیف تهیه واجرای تیرهای بتنی پیش ساخته چنانچه تیر پیش ساخته به صورت تنیده پس کشیده باشد.	مترمکعب	۱,۰۶۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۴۰۱	بارگیری تیرهای بتنی پیش ساخته به طول ۱۰ متر و کمتر، از دپوی محل ساخت و حمل به محل نصب و نصب آن.	مترمکعب	۱۴,۱۷۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۴۰۲	بارگیری تیرهای بتنی پیش ساخته به طول بیش از۱۰ متر تا ۱۵ متر، از دپوی محل ساخت و حمل به محل نصب و نصب آن.	عدد	۸۶,۳۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۴۰۳	بارگیری تیرهای بتنی پیش ساخته به طول بیش از ۱۵ متر تا۲۰ متر، از دپوی محل ساخت و حمل به محل نصب و نصب آن.	عدد	۱۴۳,۴۱۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۴۰۴	بارگیری تیرهای بتنی پیش ساخته به طول بیش از۲۰ متر تا ۲۵ متر، از دپوی محل ساخت و حمل به محل نصب و نصب آن.	عدد	۲۳۸,۰۱۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۴۰۵	بارگیری تیرهای بتنی پیش ساخته به طول بیش از ۲۵ متر تا۳۰ متر، از دپوی محل ساخت و حمل به محل نصب و نصب آن برای دهانه اول.	عدد	۴۰۳,۵۸۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۴۰۶	بارگیری تیرهای بتنی پیش ساخته به طول بیش از۳۰ متر تا ۳۵ متر، از دپوی محل ساخت و حمل به محل نصب و نصب آن برای دهانه اول.	عدد	۵۵۳,۰۴۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۴۰۷	بارگیری تیرهای بتنی پیش ساخته به طول بیش از ۳۵ متر تا۴۰ متر، از دپوی محل ساخت و حمل به محل نصب و نصب آن برای دهانه اول.	عدد	۷۸۰,۴۲۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۵۰۱	اضافه بها به ردیف ۱۳۰۴۰۵، برای هر دهانه اضافی مازاد بردهانه اول. این اضافه بها برای دهانه دوم یک بار، برای دهانه سوم دوبار وبه همین ترتیب برای دهانه های بعدی.	عدد	۴۶,۹۴۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فصل ۱۳ ـ بتن پیش ساخته

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۵۰۲	اضافه بهابه ردیف ۱۳۰۴۰۶، برای هر دهانه اضافی مازاد بردهانه اول. این اضافه بها برای دهانه دوم یک بار، برای دهانه سوم دو بار و به همین ترتیب برای دهانه های بعدی.	عدد	۷۰,۹۸۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف ۱۳۰۴۰۷، برای هردهانه اضافی مازاد بردهانه اول. این اضافه بها برای دهانه دوم یک بار، برای دهانه سوم دو بار و به همین ترتیب برای دهانه های بعدی.	عدد	۹۹,۶۳۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۷۰۱	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته به ضخامت ۵ سانتیمتر(PREDALL) به منظور قالب بندی دالهای واقع بین تیرها، در پلهای بزرگ.	مترمربع	۳,۴۱۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۰۱	تهیه و نصب جدولهای بتنی پیش ساخته با سطح مقطع تا ۰,۰۵ مترمربع به عیار۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب با ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۴۰,۱۷۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۰۲	تهیه و نصب جدولهای بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰,۰۵ تا ۰.۱ مترمربع بابتن به عیار۲۵۰ کیلو گرم سیمان در مترمکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۳۲,۴۳۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۰۳	تهیه و نصب جدولهای بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از ۰,۱ متر مربع، با بتن به عیار۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمکعب	۲۵,۰۲۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۰۴	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار۳۰۰ کیلو سیمان در متر مکعب، برای دال روی کانالها، درپوش چاهها و قناتها و موارد مشابه.	مترمکعب	۴۱,۲۴۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۰۵	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته با عیار۳۵۰ کیلو سیمان در متر مکعب و حجم تا ۰,۲۱ متر مکعب برای مسلح کردن خاک.	مترمکعب	۵۸,۰۰۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۰۶	تهیه و نصب قطعات بتنی پیش ساخته باعیار۳۵۰ کیلو سیمان در متر مکعب و حجم بیش از ۰,۲۱ تا ۰.۶۰ متر مکعب برای مسلح کردن خاک.	مترمکعب	۵۲,۱۴۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۰۷	تهیه و نصب بتن‌های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع تا ۰,۰۳ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه‌ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم برسانتی‌متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول‌گذاری ۰,۵ متر باشد.	مترمکعب	۳۳,۵۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۰۸	تهیه و نصب بتن های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع بیش از ۰,۰۳ تا ۰.۰۶ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم برسانتی متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری ۰,۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۹,۸۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل ۱۳ ـ بتن پیش ساخته

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۳۰۸۰۹	تهیه و نصب بتن‌های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع بیش از ۰،۰۶ تا ۰،۰۹ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه‌ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم برسانتی‌متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول‌گذاری ۰،۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۷,۱۷۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۱۰	تهیه و نصب بتن‌های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع بیش از ۰،۰۹ تا ۰،۱۲ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه‌ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم برسانتی‌متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول‌گذاری ۰،۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۶,۱۶۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۱۱	تهیه و نصب بتن‌های پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع بیش از ۰،۱۲ مترمربع با ملات ماسه سیمان ۱:۵ و با حداقل مقاومت استوانه‌ای استاندارد ۲۸۰ کیلوگرم برسانتی‌متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول‌گذاری ۰،۵ متر باشد.	مترمکعب	۲۵,۱۶۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۱۲	اضافه بها به ردیف های تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی هرگاه بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری کمتر از نیم متر باشد، به ازای هر ۱۰سانتی متر (کسر ۱۰ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۸۶۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۱۳	کسر بها به ردیف های تهیه و نصب جدول های بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی هرگاه بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری بیشتر از نیم متر باشد، به ازای هر ۱۰ سانتی متر (کسر ۱۰ سانتی متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	-۳۸۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۸۱۴	تهیه، حمل تا ۳۰ کیلومتر و نصب قطعات بتنی نمای دیوار خاک مسلح ژئوگریدی توپربا کلید برشی، به صورت پیش ساخته ماشینی به روش بتن خشک(Dry Cast) باحداقل مقاومت مشخصه C۲۱ طبق استاندارد ASTM C۱۳۷۲	مترمکعب	۷۹,۱۲۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۰۹۰۱	تهیه و جاگذاری بلوکهای حفاظ (گارد بلوک)، با بتن به عیار۲۵۰ کیلو گرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۲۷,۷۷۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۰۰۱	تهیه و نصب بلوکهای بتنی جدا کننده ترافیک (نیوجرسی باریر)، با بتن به عیار۳۵۰ کیلو گرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۳۲,۴۰۵,۰۰۰/۰	۷۴۰/۰۰	۲۳,۹۷۹,۷۰۰,۰۰۰
۱۳۱۱۰۱	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۱۰ سانتیمتر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلو سیمان در متر مکعب بتن.	مترطول	۱,۷۵۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۱۰۲	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۱۵ سانتیمتر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلو سیمان درمتر مکعب بتن.	مترطول	۱,۸۵۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۲۳,۹۷۹,۷۰۰,۰۰۰

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۳ ـ بتن پیش ساخته

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل :				۲۳,۹۷۹,۷۰۰,۰۰۰
۱۳۱۱۰۳	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۲۰ سانتیمتر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلو سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۲,۲۳۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۱۰۴	تهیه و نصب لوله سیمانی به قطر داخلی ۲۵ سانتیمتر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلو سیمان در متر مکعب بتن.	مترطول	۲,۶۵۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۱۰۵	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۳۰ سانتیمتر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلو سیمان در متر مکعب بتن.	مترطول	۳,۲۷۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۱۰۶	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۴۰ سانتیمتر، با بتن به عیار ۳۰۰ کیلو سیمان در متر مکعب بتن.	مترطول	۳,۹۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۱۰۷	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۵۰ سانتیمتر، با بتن به عیار۳۰۰ کیلو سیمان در متر مکعب بتن.	مترطول	۴,۹۴۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۱۰۸	تهیه و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۶۰ سانتیمتر و ضخامت جدار ۸ سانتیمتر، بابتن به عیار۳۵۰ کیلو سیمان در متر مکعب بتن.	مترطول	۸,۰۳۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۱۰۹	تهیه و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی ۸۰ سانتیمتر و ضخامت جدار۱۰ سانتیمتر، با بتن به عیار۳۵۰ کیلو سیمان در مترمکعب بتن.	مترطول	۹,۴۹۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۱۱۰	تهیه و نصب لوله بتنی مسلح به قطر داخلی یک متر و ضخامت جدار ۱۲ سانتیمتر، با بتن به عیار۳۵۰ کیلو سیمان در متر مکعب بتن.	مترطول	۱۳,۳۱۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۲۰۱	تهیه و نصب کولهای بتنی مسلح پیش ساخته متشکل ازسه قطعه در هر عمق، به منظور تحکیم قناتها با بتن به عیار ۳۵۰ کیلو سیمان در مترمکعب بتن، به انضمام پرکردن پشت کول.	مترطول	۲۰,۷۴۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۳۰۱	تهیه و نصب پل های بتنی پیش ساخته به شکل جعبه ای یا U شکل با عیار۳۵۰ کیلو سیمان در مترمکعب و به دهانه تا ۳ متر و به طول یک متر.	مترمکعب	۱۹,۰۸۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۴۰۱	تهیه و نصب قطعات پیش ساخته بتنی (سگمنت) برای نصب در تونل های حفاری شده با دستگاه TBM.	مترمکعب	۶۰,۲۱۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۶۰۲	تهیه تمامی مصالح (به جز میلگرد) و ساخت تراورس بتنی دی‌بلوک، برای استفاده در خطوط اسلب‌تراک، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، تخلیه و دپو تراورس در کارگاه مونتاژ خط.	قطعه	۹,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
	جمع فصل بریال :				۲۳٬۹۷۹٬۷۰۰٬۰۰۰

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۳.۲ ـ بتن پیش ساخته - تهیه مصالح و ساخت تراورس منوبلوک

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۳۱۶۰۱	تهیه تمامی مصالح و ساخت تراورس بتنی پیش‌تنیده منو بلوک با بار محوری تا ۲۵ تن، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، تخلیه و دپو در کارگاه مونتاژ خط.	قطعه	۱۹,۰۰۰,۰۰۰/۰	۴۵۰/۰۰	۸,۵۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۳۱۶۰۳	تهیه تمامی مصالح و ساخت تراورس بتنی پیش تنیده منو بلوک با بار محوری ۳۰ تن، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، تخلیه و دپو در کارگاه مونتاژ خط.	قطعه	۲۴,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۳۱۶۰۴	اضافه بها به ردیف ۱۳۱۶۰۱ چنانچه از تراورس با سطح کف ۷۰۰۰ سانتی متر مربع و بیشتر استفاده شود.	قطعه		۰/۰۰	.

جمع فصل بریال : ۸٬۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰

فصل ۱۴ ـ زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۱۰۱	تهیه مصالح زیر اساس، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا۵۰ میلیمتر باشد.	مترمکعب	۱,۲۲۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۱۰۲	تهیه مصالح زیر اساس، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۳۸ میلیمتر باشد.	مترمکعب	۱,۲۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۱۰۳	تهیه مصالح زیراساس، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۲۵ میلیمتر باشد.	مترمکعب	۱,۳۴۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۲۰۲	تهیه مصالح زیربالاست، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی.	مترمکعب	۲,۷۱۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۴۰۱	تهیه مصالح اساس ازمصالح رودخانه ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۵۰ میلیمتر باشد و حداقل ۷۵ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۲,۰۱۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۴۰۲	تهیه مصالح اساس از مصالح رودخانه ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۳۸ میلیمتر باشد و حداقل ۷۵ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۲,۱۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۴۰۳	تهیه مصالح اساس از مصالح رودخانه ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۲۵ میلیمتر باشد و حداقل ۷۵ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۲,۱۰۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۶۰۱	تهیه مصالح اساس ازسنـگ کوهی بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۵۰ میلیمتر باشد، و۱۰۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۳,۳۶۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۶۰۲	تهیه مصالح اساس ازسنـگ کوهی بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۳۸ میلیمتر باشد، و ۱۰۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۳,۵۱۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۶۰۳	تهیه مصالح اساس از سنـگ کوهی بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلو متری معدن و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه بندی صفر تا ۲۵ میلیمتر باشد، و۱۰۰ درصد مصالح مانده روی الک نمره ۴ در دو جبهه شکسته شود.	مترمکعب	۳,۶۵۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فصل ۱۴ ـ زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۴۰۷۰۱	پخـش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیر اساس به ضخامـت تا ۱۵ سانتیمتر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم، به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۶۱۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۷۰۲	پخـش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیراساس به ضخامـت بیشتر از ۱۵ سانتیمتر با حداقل ۱۰۰ درصد تراکم، به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۵۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۷۰۳	رطوبت دهی، پخـش با فینیشر و کوبیدن قشر اساس به ضخامـت تا ۱۰ سانتی‌متر و ۱۰۰ درصد تراکم، به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۸۵۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۷۰۴	رطوبت دهی، پخـش با فینیشر و کوبیدن قشر اساس به ضخامـت بیش از ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر با ۱۰۰ درصد تراکم، به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۷۶۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۷۰۵	کسربها به ردیف ۱۴۰۷۰۳ و ۱۴۰۷۰۴ چنانچه از گریدر به جای فینیشر استفاده شود.	مترمکعب	۷۶,۴۰۰/۰-	۰/۰۰	.
۱۴۰۷۰۶	پخش، آب‌پاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیربالاست به ضخامت تا ۱۵ سانتی‌متر با حداقل تراکم ۹۸ درصد به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۶۸۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۷۰۷	پخش، آب پاشی، تسطیح و کوبیدن قشر زیربالاست به ضخامت بیش از ۱۵ سانتی‌متر با حداقل تراکم ۹۸ درصد به روش آشتو اصلاحی.	مترمکعب	۵۹۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۸۰۱	اضافه بها به ردیفهای ۱۴۰۷۰۱ تا ۱۴۰۷۰۴، بابـت سختی اجرای زیر اساس و اساس در شانه سازیهای به عرض تا ۲ متر.	مترمکعب	۱۹۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۰۹۰۱	تنظیم وآماده سازی سطح نهایی اساس سنگی به منظور اجرای آسفالـت سطحی.	مترمربع	۸,۶۷۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۱۰۱	تثبیت و تقویت زیرسازی راه و سطوح پروازی فرودگاه ها، به وسیله اختلاط خاک یا مصالح بستر با آهک شکفته به ضخامت ۱۵ سانتی متر، با عیار ۵۰ کیلوگرم آهک در متر مکعب مصالح تثبیت شده، شامل کندن زمین، تهیه و حمل آهک، سرند کردن، پخش و اختلاط، آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۹۰ درصد.	مترمکعب	۱,۱۶۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۱۰۲	تثبیت و تقویت زیرسازی راه و سطوح پروازی فرودگاه ها، به وسیله اختلاط خاک یا مصالح بستر با آهک شکفته به ضخامت ۱۵ سانتی متر، با عیار ۵۰ کیلوگرم آهک در مترمکعب مصالح تثبیت شده، شامل کندن زمین، تهیه و حمل آهک، سرندکردن، پخش و اختلاط، آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۹۵ درصد.	مترمکعب	۱,۱۹۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فصل ۱۴ ـ زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۴۱۱۰۳	تثبیت و تقویت زیرسازی و زیراساس راه و سطوح پروازی فرودگاه ها، به وسیله اختلاط خاک یا مصالح بستر با آهک شکفته به ضخامت ۱۵ سانتی متر، با عیار ۵۰کیلوگرم آهک در مترمکعب مصالح تثبیت شده، شامل کندن زمین، تهیه و حمل آهک، سرندکردن، پخش و اختلاط، آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۱۰۰ درصد	مترمکعب	۱,۲۷۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۱۰۴	اضافه بها به ردیفهای ۱۴۱۱۰۱ تا ۱۴۱۱۰۳، به ازای هر۵۰ کیلوگرم آهک اضافی. کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود.	مترمکعب	۸۰۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۲۰۱	تثبیت زیرسازی و روسازی راه و سطوح پروازی فرودگاه ها به وسیله اختلاط خاک یا مصالح بستر با سیمان پرتلند معمولی به ضخامت ۱۵ سانتی متر و با عیار ۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب مصالح تثبیت شده، شامل کندن زمین، تهیه و حمل سیمان، پخش و اختلاط، آب پاشی و کوبیدن با تراکم ۱۰۰ درصد.	مترمکعب	۱,۷۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۲۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۴۱۲۰۱، به ازای هر۵۰ کیلوگرم سیمان اضافی. کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود.	مترمکعب	۹۹۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۳۰۱	تثبیت زیرسازی و روسازی راه و سطوح پروازی فرودگاه ها به وسیله اختلاط مصالح بستر با قیر محلول به ضخامت ۱۵ سانتی متر و با عیار ۵۰ کیلوگرم قیر در متر مکعب مصالح تثبیت شده، شامل کندن زمین، تهیه و حمل قیر، پخش و اختلاط، هوا دهی و کوبیدن.	مترمکعب	۱۴,۳۰۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۳۰۲	اضافه بها به ردیف ۱۴۱۳۰۱، به ازای هر۵۰ کیلوگرم قیر محلول اضافی. کسر ۵۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه می شود.	مترمکعب	۱۲,۸۶۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۴۰۱	اضافه بها به ردیف ۱۴۱۱۰۱ تا ۱۴۱۱۰۳ و ۱۴۱۲۰۱ و ۱۴۱۳۰۱، چنانچه ضخامت لایه تقویت شده کمتر از ۱۵ سانتیمتر باشد.	مترمکعب	۳۰,۹۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۴۰۲	کسر بها به ردیف ۱۴۱۱۰۱ تا ۱۴۱۱۰۳ و ۱۴۱۲۰۱ و ۱۴۱۳۰۱، چنانچه ضخامت لایه تقویت شده بیشتر از ۱۵ سانتیمتر باشد.	مترمکعب	-۳۰,۹۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۵۰۱	اضافه بها به ردیفهای ۱۴۱۱۰۱ تا ۱۴۱۱۰۳، ۱۴۱۲۰۱ و ۱۴۱۳۰۱ در صورتی که از خاک قرضه استفاده شود.	مترمکعب	۵۰۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۶۰۱	تهیه بالاست از سنگ کوهی، با دانه بندی ۲۰ تا۶۰ میلیمتر، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی و دپو در محلهای تعیین شده به انضمام رگلاژ و پروفیله کردن به شکل هندسی.	مترمکعب	۳,۸۹۱,۰۰۰/۰	۵٬۴۰۰/۰۰	۲۱,۰۱۱,۴۰۰,۰۰۰

نقل به صفحه بعد : ۲۱,۰۱۱,۴۰۰,۰۰۰

فصل ۱۴ ـ زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۲۱,۰۱۱,۴۰۰,۰۰۰				
۱۴۱۶۰۲	تهیه بالاسـت از سنـگ کوهی، با دانه بندی ۲۰ تا۶۰ میلیمتر، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن، بارانداری روی خط، پخـش و پروفیله کردن آن.	مترمکعب	۳,۲۰۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۷۰۱	تهیه بالاسـت از سنـگ قلوه رودخانه ای، با دانه بندی ۲۰ تا۶۰ میلیمتر، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن، بارانداری و دپو در محلهای تعیین شده به انضمام رگلاژ و پروفیله کردن به شکل هندسی.	مترمکعب	۲,۴۱۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۱۷۰۲	تهیه بالاسـت از سنـگ قلوه رودخانه ای، بادانه بندی ۲۰ تا ۶۰ میلیمتر، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن، بارانداری روی خط، پخـش و پروفیله کردن آن.	مترمکعب	۲,۲۳۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۲۱۰۱	بازیافت آسفالت تراشیده شده و مصالح زیر آسفالت با دستگاه بازیافت سرد کارخانه‌ای، شامل جمع‌آوری آسفالت و مصالح زیر آسفالت، خرد کردن کلوخه‌ها و مخلوط کردن آن با مواد اضافی مانند قیر امولسیون، سیمان، آهک و سنگ‌دانه جدید به صورت شکسته بدون محاسبه مواد اضافی و نیز پخش با فینیشر و کوبیدن آن به ازای هر سانتی‌متر ضخامت نهایی بازیافت.	مترمربع	۴۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۲۱۰۲	بازیافت آسفالت و مصالح زیر آسفالت با دستگاه بازیافت سرد درجا، شامل تراش، خرد کردن کلوخه‌ها و مخلوط کردن آن با مواد اضافی مانند کف قیر، سیمان و آهک بدون محاسبه مواد اضافی و نیز پخش و کوبیدن آن به ازای هر سانتی‌متر ضخامت نهایی بازیافت.	مترمربع	۶۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۲۱۰۳	اضافه‌بها به ردیف‌های بازیافت سرد آسفالت به ازای هر کیلوگرم سیمان که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلو گرم	۱۹,۴۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۲۱۰۴	اضافه‌بها به ردیف‌های بازیافت سرد آسفالت به ازای هر کیلوگرم آهک شکفته که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلو گرم	۱۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۲۱۰۵	اضافه‌بها به ردیف‌های بازیافت سرد آسفالت به ازای هر کیلوگرم سنگ شکسته که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلو گرم	۱,۵۷۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۲۱۰۶	اضافه‌بها به ردیف‌های بازیافت سرد آسفالت به ازای هر کیلوگرم قیر امولسیون که به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود	کیلو گرم	۲۷۳,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۴۲۱۰۷	اضافه‌بها به ردیف‌های بازیافت سرد آسفالت به ازای هر کیلوگرم قیر که به صورت کف قیر درآمده و به مخلوط آسفالت بازیافت اضافه شود.	کیلو گرم	۲۴۸,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۲۱,۰۱۱,۴۰۰,۰۰۰

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۴ ـ زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۲۱,۰۱۱,۴۰۰,۰۰۰				
۱۴۲۲۰۱	تهیه مصالح زیراساس سرباره‌ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری کارخانه و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۵۰ میلی‌متر باشد.	مترمکعب		۰/۰۰	.
۱۴۲۲۰۲	تهیه مصالح زیراساس سرباره‌ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری کارخانه و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۳۸ میلی‌متر باشد.	مترمکعب		۰/۰۰	.
۱۴۲۲۰۳	تهیه مصالح زیراساس سرباره‌ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری کارخانه و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد.	مترمکعب		۰/۰۰	.
۱۴۲۳۰۱	تهیه مصالح اساس سرباره‌ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری کارخانه و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۵۰ میلی‌متر باشد.	مترمکعب		۰/۰۰	.
۱۴۲۳۰۲	تهیه مصالح اساس سرباره‌ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری کارخانه و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۳۸ میلی‌متر باشد.	مترمکعب		۰/۰۰	.
۱۴۲۳۰۳	تهیه مصالح اساس سرباره‌ای، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری کارخانه و باراندازی در محل مصرف، وقتی که دانه‌بندی صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد.	مترمکعب		۰/۰۰	.
	جمع فصل بریال :				۲۱٬۰۱۱٬۴۰۰٬۰۰۰

فصل ۱۵ ـ آسفالت

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی (پریمکت) با قیر محلول.	کیلوگرم	۲۷۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیرامولسیون کاتیونیک CSS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۲۸۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CRS با حداقل قیر باقیمانده ۶۰ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۲۳۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۱۰۴	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون کاتیونیک CMS با حداقل قیر باقیمانده ۶۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۲۸۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۱۰۵	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک SS با حداقل قیر باقیمانده ۵۷ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۹۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۱۰۶	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک RS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۴۸,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۱۰۷	تهیه مصالح و اجرای اندود با قیر امولسیون آنیونیک MS با حداقل قیر باقیمانده ۵۵ درصد در آزمایش تقطیر.	کیلوگرم	۱۴۸,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۲۰۱	تهیه مصالح و اجرای اندود قیر، برای انجام آسفالت سطحی با قیر محلول.	کیلوگرم	۲۷۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۴۰۱	تهیه مصالح (به جز قیر) و اجرای آسفالت سطحی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، در دو لایه، هرگاه دانه بندی مصالح از نوع ۲ و ۴ مشخصات باشد.	تن	۶,۰۶۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۴۰۲	تهیه مصالح (به جز قیر) و اجرای آسفالت سطحی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، در دو لایه، هرگاه دانه بندی مصالح از نوع ۱ و ۳ مشخصات باشد.	تن	۶,۸۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۴۰۳	تهیه مصالح سنگی و اجرای آسفالت سطحی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، در یک لایه، هرگاه دانه بندی مصالح از نوع ۴ مشخصات باشد.	تن	۵,۸۷۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۴۰۴	تهیه مصالح سنگی و اجرای آسفالت سطحی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، در یک لایه، هرگاه دانه بندی مصالح از نوع ۵ مشخصات باشد.	تن	۶,۲۷۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۵۰۱	تهیه و اجرای آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، هرگاه مصالح با دانه بندی پیوسته صفر تا ۱۹ میلیمتر باشد، به ازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۸۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۵۰۲	تهیه و اجرای آسفالت سرد مخلوط در محل (ردمیکس) با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، هرگاه مصالح بادانه بندی پیوسته صفر تا ۲۵ میلیمتر باشد، به ازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۷۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

مهندسان مشاور اتحادراه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۵ ـ آسفالت

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۵۰۱ و ۱۵۰۵۰۲ هرگاه آسفالت سرد با فینیشر اجرا شود.	مترمربع	۸,۱۴۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۰۱	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، برای قشر اساس قیری، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۳۷,۵ میلیمتر باشد، به ازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۶۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۰۲	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، برای قشر اساس قیری، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلیمتر باشد، به ازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۵۱,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۰۳	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۱۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۰۴	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۰۵	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۵۰,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۰۶	تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۲,۵ میلی متر باشد، به ازای هر سانتی متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۵۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۰۸	تهیه تمام مصالح و قیر مناسب از رده عملکردی (PG) و اجرای آسفالت ماستیک سنگدانه ای SMA به ازای هر یک سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۵۱۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۰۹	اضافه بها به ردیف‌های ۱۵۰۶۰۳ الی ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۰۸ چنانچه در تولید قیر خالص استفاده شده از مواد افزودنی استفاده شده باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع		۰/۰۰	.
۱۵۰۶۱۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۶۰۳ تا ۱۵۰۶۰۶ چنانچه در تولید بتن آسفالتی از الیاف مرکب آرامید-پلی‌الیفین استفاده شده باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت	مترمربع		۰/۰۰	.
۱۵۰۶۱۲	تهیه و اجرای ماسه آسفالتی از مصالح رودخانه‌ای به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۷۵,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل ۱۵ ـ آسفالت

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۶۱۳	تهیه، حمل و افزودن پودر لاستیک به آسفالت به ازای هر یک سانتی‌متر ضخامت آسفالت	متر مربع	۳۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۱۴	اضافه بها به ردیفهای بتن آسفالتی توپکا چنانچه در تولید آسفالت از پلیمر پودری الاستوپلاستومر با پایه پلی اتلین HDPE به صورت مستقیم به مخلوط آسفالتی اضافه شده باشد. برحسب وزن ماده افزودنی مصرفی	کیلوگرم		۰/۰۰	.
۱۵۰۶۲۱	تهیه و اجرای بتن آسفالتی گوگردی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای، برای قشر اساس قیری، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۳۷,۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۵۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۲۲	تهیه و اجرای بتن آسفالتی گوگردی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای، برای قشر اساس قیری، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۲۴۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۲۳	تهیه و اجرای بتن آسفالتی گوگردی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۰۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۲۴	تهیه و اجرای بتن آسفالتی گوگردی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۱۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۲۵	تهیه و اجرای بتن آسفالتی گوگردی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۶۲۶	تهیه و اجرای بتن آسفالتی گوگردی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۲,۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت.	مترمربع	۳۴۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۷۰۱	اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۴۰۱ تا ۱۵۰۴۰۴، هرگاه از مصالح سنگ کوهی به جای مصالح رودخانه ای استفاده شود.	تن	۴۷۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۷۰۲	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲، هرگاه از مصالح سنگ کوهی به جای مصالح رودخانه‌ای استفاده شود.	مترمربع	۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۵ ـ آسفالت

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۵۰۸۰۱	اضافه‌بها به ردیف‌های ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اضافه هر ۰.۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر مترمربع آسفالت، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت. (کسر ۰٫۱ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۲۳,۲۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۸۰۲	کسر بها به ردیف‌های ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت کسر هر ۰٫۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر مترمربع آسفالت، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت. (کسر ۰٫۱ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود).	مترمربع	۲۳,۲۰۰/۰-	۰/۰۰	.
۱۵۰۸۰۳	اضافه بها به ردیف‌های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه‌گیری‌ها چنانچه مساحت لکه ۲۰ مترمربع و کمتر باشد.	مترمربع	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۸۰۴	کسربها به ردیف‌های شماره ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ چنانچه مصالح ریزدانه آسفالت مطابق بند ۲۳ مقدمه فصل تفکیک نشده و یا صورتجلسه مربوطه تنظیم نشود.	مترمربع	۳۴,۴۰۰/۰-	۰/۰۰	.
۱۵۰۸۰۵	اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیریها چنانچه مساحت لکه بیشتر از ۲۰ مترمربع و کمتر از ۵۰ مترمربع باشد.	مترمربع	۲۰,۳۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۸۰۶	اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیریها چنانچه مساحت لکه بیشتر از ۵۰ مترمربع باشد.	مترمربع	۴,۰۶۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۸۰۷	کسربها به ردیف های بتن آسفالتی بیندر بابت استفاده از مصالح حاصل از تراش آسفالت به ازای هر ۱ درصد مصالح آسفالت (Rap) تا حجم ۲۰ درصد.	مترمربع	۱,۶۷۰/۰-	۰/۰۰	.
۱۵۰۹۰۱	تهیه فیلر از سیمان و اضافه نمودن آن به مصالح آسفالت در کارخانه.	کیلوگرم	۱۷,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۰۹۰۲	تهیه فیلر از پودر آهک شکفته و اضافه نمودن آن به مصالح آسفالت در کارخانه.	کیلوگرم	۱۰,۲۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۱۱۰۱	بازیافت گرم در جای آسفالت به ازای هر یک سانتی متر ضخامت.	مترمربع	۲۱۹,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۱۲۰۴	تهیه تمام مصالح (به جز قیر) و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت	مترمربع	۹۸,۷۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۵ ـ آسفالت

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۵۱۲۰۵	تهیه تمام مصالح (به جز قیر) و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر آستر (بیندر)، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت	مترمربع	۱۰۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۱۲۰۶	تهیه تمام مصالح (به جز قیر) و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت	مترمربع	۱۱۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۵۱۲۰۷	تهیه تمام مصالح (به جز قیر) و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه‌ای و قیر مناسب از رده عملکردی (PG)، برای قشر رویه (توپکا)، هرگاه دانه‌بندی مصالح صفر تا ۱۲,۵ میلی‌متر باشد، به ازای هر سانتی‌متر ضخامت آسفالت	مترمربع	۱۱۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۶ ـ عایقکاری

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۶۰۱۰۱	عایق کاری رطوبتی با یک قشر اندود قیری.	مترمربع	۵۵۱,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۶۰۱۰۲	عایق کاری رطوبتی با دو قشر اندود قیری و یک لایه گونی.	مترمربع	۱,۶۵۸,۰۰۰/۰	۷٬۸۷۲/۰۰	۱۳,۰۵۱,۷۷۶,۰۰۰
۱۶۰۱۰۳	عایق کاری رطوبتی با سه قشر اندود قیری و دولایه گونی.	مترمربع	۲,۷۱۷,۰۰۰/۰	۲۸۰/۰۰	۷۶۰,۷۶۰,۰۰۰

جمع فصل بریال : ۱۳٬۸۱۲٬۵۳۶٬۰۰۰

فصل ۱۷ ـ تأسیسات تونلها،پلها، نقاط مه گیر و سطوح پروازی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۷۰۱۰۱	تهیه وسایل و اجرای عملیات تهویه تونلها برای دوره ساختمان.	مترمکعب	۴۲۰,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۷۰۲۰۱	تهیه و نصب وسایل لازم و تامین روشنایی تونلها برای دوره ساختمان.	مترطول	۱۵,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۷۰۲۰۲	کسر بها به ردیف ۱۷۰۲۰۱ در صورتی‌که مقطع نهایی تونل کمتر از ۲۵ مترمربع باشد.	درصد	۳۰/۰-	۰/۰۰	.
۱۷۰۳۰۱	اضافه بها به ردیف های تهویه و روشنایی در تونل هر گاه فاصله از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر.	درصد	۷/۰	۰/۰۰	.
۱۷۰۴۰۱	تهیه و نصب لوله‌ی خرطومی هلی فلکس سایز ۲ اینچ بصورت مدفون در بتن جهت عبور کابل‌های برق، علائم و ارتباطات در روسازی خطوط ریلی در داخل یا خارج از تونل‌ها.	متر طول	۱,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۷۰۴۰۲	تهیه و نصب لوله‌های پلی‌اتیلن سایز ۲ اینچ بصورت مدفون در بتن جهت عبور کابل‌های برق، علائم و ارتباطات در روسازی خطوط ریلی در داخل یا خارج از تونل‌ها.	متر طول	۶۲۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۸ ـ ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحــد	بهای واحد (ریال)	مقــدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای ساختمان راهدارخانه.	دستگاه		۰/۰۰	.
۱۸۰۱۰۲	تهیه مصالح و اجرای ساختمان بین راه.	دستگاه		۰/۰۰	.
۱۸۰۱۰۳	تهیه مصالح و اجرای ساختمان پست نگهبانی.	دستگاه		۰/۰۰	.
۱۸۰۲۰۲	تهیه مصالح و رنـگ آمیزی با رنـگ شبرنـگ.	مترمربع	۳,۲۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۳۰۱	تهیه مصالح و خط کشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۹ متر خالی به عرض ۱۵ سانتیمتر، با رنگ گرم ترافیکی اسپری با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون همراه باگلاسبید بادوام ۱۸ ماهه.	مترطول	۲۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۳۰۲	تهیه مصالح و خط‌کشی متصل و مداوم به عرض ۱۵ سانتی‌متر، با رنگ گرم ترافیکی اسپری با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون همراه با گلاسبید با دوام ۱۸ ماهه.	مترطول	۷۹۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۳۰۶	تهیه مصالح و خط کشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۵ سانتیمتر، با رنگ گرم ترافیکی اسپری با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون همراه باگلاسبید بادوام ۱۸ ماهه.	مترطول	۲۹۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۳۰۷	تهیه مصالح و خط کشی متصل و مداوم به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی اسپری با ضخامت ۲۰۰۰ میکرون همراه با گلاسبید با دوام ۱۸ ماهه.	مترطول	۱,۰۲۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۴۰۱	تهیه مصالح و خط کشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۹ متر خالی به عرض ۱۵ سانتیمتر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با ضخامت ۳۵۰۰ میکرون همراه باگلاسبید بادوام ۳۶ ماهه.	مترطول	۳۴۰,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۴۰۲	تهیه مصالح و خط کشی متصل و مداوم به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با ضخامت ۳۵۰۰ میکرون همراه باگلاسبید بادوام ۳۶ ماهه.	مترطول	۱,۱۹۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۴۰۵	تهیه مصالح و خط کشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با ضخامت ۳۵۰۰ میکرون همراه با گلاسبید با دوام ۳۶ ماهه.	مترطول	۴۳۹,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۴۰۶	تهیه مصالح و خط کشی متصل و مداوم به عرض ۲۰ سانتی متر، با رنگ گرم ترافیکی به روش اسکرید با ضخامت ۳۵۰۰ میکرون همراه با گلاسبید با دوام ۳۶ ماهه.	مترطول	۱,۵۳۷,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۶۰۱	تهیه مصالح و خط کشی برجسته (لقمه ای) به روش اکستروژن با عرض ۱۵ سانتیمتر با رنگ گرم ترافیکی همراه با گلاسبید با دوام ۳۶ ماهه و ضخامت ۵۰۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۱۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۸ ـ ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۸۰۶۰۵	تهیه مصالح و خط کشی برجسته (لقمه ای) به روش اکستروژن با عرض ۲۰ سانتی متر با رنگ گرم ترافیکی همراه با گلاسبید با دوام ۳۶ ماهه و ضخامت ۵۰۰۰ میکرون.	مترطول	۱,۴۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۷۰۱	تهیه مصالح و خط کشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۲ سانتیمتر، با رنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه باگلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	مترطول	۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۷۰۲	تهیه مصالح و خط کشی متصل و مداوم به عرض ۱۲ سانتیمتر، با رنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	مترطول	۱۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۷۰۷	تهیه مصالح و خط کشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۵ سانتیمتر، با رنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	مترطول	۵۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۷۰۸	تهیه مصالح و خط کشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۹ متر خالی به عرض ۱۵ سانتیمتر، با رنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	مترطول	۴۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۷۰۹	تهیه مصالح و خط کشی متصل و مداوم به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	مترطول	۱۵۳,۰۰۰/۰	۴٬۴۰۰/۰۰	۶۷۳,۲۰۰,۰۰۰
۱۸۰۷۱۰	تهیه مصالح و خط کشی منقطع و متناوب ۳ متر پر و ۶ متر خالی به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک۴۰۰ میکرون.	مترطول	۴۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۷۱۱	تهیه مصالح و خط کشی منقطع و متناوب ۲ متر پر و ۷ متر خالی به عرض ۱۰ سانتی متر، با رنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک۴۰۰ میکرون.	مترطول	۳۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۷۱۲	تهیه مصالح و خط کشی متصل و مداوم به عرض ۱۰ سانتی متر، بارنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	مترطول	۱۱۳,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۷۱۳	تهیه مصالح و خط کشی متصل و مداوم به عرض ۲۰ سانتی متر، بارنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	مترطول	۲۱۲,۳۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۷۲۰	تهیه مصالح و ترسیم سطوح از جمله نقوش، فلش و خط نوشته با رنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون برحسب سطح رنگ شده.	مترمربع	۲,۰۷۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۶۷۳,۲۰۰,۰۰۰

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۸ ـ ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۶۷۳,۲۰۰,۰۰۰				
۱۸۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای خط کشی و ترسیم نقوش،فلش و خط نوشته با رنگ دوجزئی بر پایه رزین آکریلیک با ضخامت ۱۵۰۰ میکرون و دوام ۳۶ ماهه برحسب سطح رنگ شده.	مترمربع	۴,۹۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۸۴۰	تهیه و نصب نقوش، فلش، خط نوشته و نظایر آن به شکل پیش ساخته (Premarks).	مترمربع	۷,۱۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۸۵۰	کسربها به ردیف های خط کشی همراه با گلاسبید، در صورتی که در خط کشی، از گلاسبید استفاده نشود.	مترمربع	۲۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۰۸۵۵	اضافه بها به ردیف های خط کشی و سطوح (به جز Premarks) چنانچه از رنگ فام غیرسفید استفاده شود.	درصد	۲/۰	۲٬۱۴۲٬۰۰۰/۰۰	۴,۲۸۴,۰۰۰
۱۸۰۹۰۱	پاک کردن خط یا علائم از سطح راه با استفاده از روش مکانیکی(برس های مخصوص).	مترمربع	۱,۸۷۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۱۰۱	نصب بازتاب (چشم گربه ای) طبق مشخصات فنی، پیاده کردن محل نصب و استفاده از چسب های مخصوص حداقل ۱۲۰ گرم و رعایت فاصله و زاویه نصب طبق دستور کار.	عدد	۳۹۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۱۰۶	تهیه بازتاب چشم گربه ای یک طرفه طبق مشخصات فنی، بدنه از جنس ABS.	عدد	۵۷۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۱۰۷	تهیه بازتاب چشم گربه ای دو طرفه طبق مشخصات فنی، بدنه از جنس ABS.	عدد	۶۸۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۱۰۸	اضافه بها به ردیف ۱۸۱۱۰۱ در شرایط دمای زیر ۱۵ درجه و با استفاده از گرم کردن غیرمستقیم چسب طبق دستورالعمل مربوطه.	عدد	۳۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۱۱۰	خرید بازتاب (گل میخ) پلاستیکی طبق مشخصات فنی.	عدد	۷۸۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۲۰۱	نصب و راه‌اندازی چراغ چشمک‌زن یا تنظیم شونده تکخانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۱۵,۸۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۲۰۲	نصب و راه‌اندازی چراغ چشمک‌زن یا تنظیم شونده دوخانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۱۷,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۲۰۳	نصب و راه‌اندازی چراغ چشمک‌زن یا تنظیم شونده سه‌خانه یک جهت طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۱۹,۲۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۲۰۴	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۲۰۱، ۱۸۱۲۰۲ و ۱۸۱۲۰۳ وقتی از چراغ دوجهت تک پایه استفاده شود .	عدد	۴,۸۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۲۰۵	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۲۰۱، ۱۸۱۲۰۲ و ۱۸۱۲۰۳ وقتی از چراغ سه جهت تک پایه استفاده شود.	عدد	۷,۰۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۲۰۷	تهیه چراغ چشمک زن تنظیم شونده تک خانه طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۱۷,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
	نقل به صفحه بعد : ۶۷۷,۴۸۴,۰۰۰				

مهندسان مشاور اتحادراه
Ettehadrah Consulting Engineers

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۸ ـ ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل :				۶۷۷,۴۸۴,۰۰۰
۱۸۱۲۰۸	تهیه چراغ چشمک زن تنظیم شونده دو خانه طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۲۶,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۲۰۹	تهیه چراغ چشمک زن تنظیم شونده سه خانه طبق مشخصات فنی و دستور کار مربوط.	عدد	۳۸,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۳۰۲	تهیه و نصب ضربه‌گیر با استفاده از محفظه‌های پر از مایع (آب) طبق مشخصات فنی مربوط و مهاربندی لازم	عدد	۷,۳۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۴۰۱	تهیه و نصب تابلوهای هوشمند با پیام وضعیت ترافیک.	عدد		۰/۰۰	.
۱۸۱۴۰۲	تهیه و نصب تابلوهای هوشمند با پیام اخباری.	عدد		۰/۰۰	.
۱۸۱۵۰۱	تهیه و نصب ورق های صداگیر از جنس بتن طبق مشخصات فنی مربوط.	مترمربع		۰/۰۰	.
۱۸۱۶۰۱*	اجرای شیارهای لرزاننده طولی.	مترطول	۱۹۷,۰۰۰/۰	۳٬۰۰۰/۰۰	۵۹۱,۰۰۰,۰۰۰
	جمع فصل بریال :				۱٬۲۶۸٬۴۸۴٬۰۰۰

فصل ۱۸.۲ ـ ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی- تهیه تابلوها

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۰۴۵	تهیه، برش و نصب نوار با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۱۲,۸۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۴۶	تهیه، برش و نصب نوار با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۱۷,۸۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۵۱	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه ۱,۲۵ میلی متر با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۲۸,۰۶۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۵۲	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه ۱,۲۵ میلی متر با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۳۷,۲۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۵۴	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه ۱,۲۵ میلی متر با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۳۶,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۵۶	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق گالوانیزه ۱,۲۵ میلی متر با شبرنگ DIG (رده الماسه).	مترمربع	۴۵,۹۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۵۷	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه ۱,۲۵ میلی متر با شبرنگ DIG (رده الماسه).	مترمربع	۴۷,۸۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۶۱	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل گالوانیزه ۱,۲۵ میلی‌متر با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع		۰/۰۰	.
۱۸۱۰۶۲	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق روغنی ۱,۲۵ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۲۹,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۶۳	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق روغنی ۱,۲۵ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک با شبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۳۸,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۶۴	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ورق روغنی ۱,۲۵ میلی متر ورنگ الکترواستاتیک با شبرنگ DIG (رده الماسه).	مترمربع	۴۸,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۶۵	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۵۱ تا ۱۸۱۰۵۴ چنانچه ضخامت ورق گالوانیزه ۱,۵ میلی متر باشد.	مترمربع	۱,۴۸۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۶۶	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۶۲ تا ۱۸۱۰۶۴ چنانچه ضخامت ورق روغنی ۱,۵ میلی متر باشد.	مترمربع	۱,۲۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۶۷	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۶۲ تا ۱۸۱۰۶۴ چنانچه ضخامت ورق روغنی ۲ میلی متر باشد.	مترمربع	۳,۳۵۲,۷۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۶۸	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل آلومینیوم ۳ میلی متر با شبرنگ EGP (رده مهندسی).	مترمربع	۵۶,۷۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۶۹	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل آلومینیوم ۳ میلی متر باشبرنگ HIP (پربازتاب).	مترمربع	۶۴,۲۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۷۰	تهیه صفحه تابلوی اطلاعاتی با ریل آلومینیوم ۳ میلی متر با شبرنگ DIG (رده الماسه).	مترمربع	۷۷,۸۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۷۵	تهیه صفحه تابلوی تیپ ساده با ورق روغنی ۱,۲۵ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک و شبرنگ رده مهندسی EGP و متعلقات.	مترمربع	۲۵,۲۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۸.۲ ـ ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی- تهیه تابلوها

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۸۱۰۷۶	تهیه صفحه تابلوی تیپ ساده با ورق گالوانیزه ۱,۲۵ میلی متر و شبرنگ رده مهندسی EGP و متعلقات.	مترمربع	۲۴,۸۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۷۷	تهیه صفحه تابلوی تیپ ساده با ورق روغنی ۱,۲۵ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک و شبرنگ پربازتاب HIP و متعلقات.	مترمربع	۳۳,۷۵۰,۰۰۰/۰	۱۱/۱۸	۳۷۷,۳۲۵,۰۰۰
۱۸۱۰۷۸	تهیه صفحه تابلوی تیپ ساده با ورق گالوانیزه ۱,۲۵ میلی مترو شبرنگ پربازتاب HIP و متعلقات.	مترمربع	۳۱,۴۶۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۷۹	تهیه صفحه تابلوی تیپ لبه دار با ورق روغنی ۱,۲۵ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک و شبرنگ رده مهندسی EGP و متعلقات.	مترمربع	۲۷,۳۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۸۰	تهیه صفحه تابلوی تیپ لبه دار با ورق گالوانیزه ۱,۲۵ میلی مترو شبرنگ رده مهندسی EGP و متعلقات.	مترمربع	۲۷,۸۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۸۱	تهیه صفحه تابلوی تیپ لبه دار با ورق روغنی ۱,۲۵ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک و شبرنگ پربازتاب HIP و متعلقات.	مترمربع	۳۶,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۸۲	تهیه صفحه تابلوی تیپ لبه دار با ورق گالوانیزه ۱,۲۵ میلی مترو شبرنگ پربازتاب HIP و متعلقات.	مترمربع	۳۴,۴۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۸۳	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۵ تا ۱۸۱۰۷۸ چنانچه تابلوها رخ دار (دارای لبه داخلی) باشد.	مترمربع	۹۲۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۸۴	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۵ و ۱۸۱۰۷۷ و ۱۸۱۰۷۹ و ۱۸۱۰۸۱چنانچه ضخامت ورق روغنی ۱,۵ میلی متر باشد.	مترمربع	۱,۲۵۰,۰۰۰/۰	۱۱/۱۸	۱۳,۹۷۵,۰۰۰
۱۸۱۰۸۵	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۵ و ۱۸۱۰۷۷ و ۱۸۱۰۷۹ و ۱۸۱۰۸۱چنانچه ضخامت ورق روغنی ۲ میلی متر باشد.	مترمربع	۳,۶۰۱,۶۵۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۸۶	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۶ و ۱۸۱۰۷۸ و ۱۸۱۰۸۰ و ۱۸۱۰۸۲چنانچه ضخامت ورق گالوانیزه ۱,۵ میلی متر باشد.	مترمربع	۱,۴۲۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۸۷	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۶ و ۱۸۱۰۷۸ و ۱۸۱۰۸۰ و ۱۸۱۰۸۲چنانچه ضخامت ورق گالوانیزه ۲ میلی متر باشد.	مترمربع	۳,۸۳۱,۷۵۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۸۸	اضافه بهای استفاده از شبرنگ فلورسنت سبز-زرد POP به جای شبرنگ رده مهندسی EGP.	مترمربع	۲,۱۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۸۹	اضافه بهای استفاده از شبرنگ فلورسنت سبز-زرد POP به جای شبرنگ پربازتاب HIP.	مترمربع	۲,۷۵۳,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۸۱۰۹۰	کسربهای استفاده از شبرنگ فلورسنت سبز-زرد POP به جای شبرنگ رده الماسه DIG.	مترمربع	۴۴۴,۰۰۰/۰-	۰/۰۰	.

جمع فصل بریال : ۳۹۱٬۳۰۰٬۰۰۰

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۹ ـ متفرقه

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۱۹۰۱۰۱	بریدن درزها در روسازیهای بتنی پس از بتن ریزی با وسایل و ابزار لازم.	دسیمتر مکعب	۱,۳۹۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۱۰۲	تهیه مصالح و پرکردن درزهای کف سازیهای بتنی با ماسه آسفالت بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب	۱۳۹,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۱۰۳	تهیه مصالح و پرکردن درز های کف سازیهای بتنی با آیرولاستیک و لاستیک متراکم شونده و یا مشابه آنها بر حسب حجم درز.	دسیمتر مکعب	۱,۳۵۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۱۰۴	تهیه مصالح و اندود پرایمر و پرکردن درزهای عمیق کف سازیهای بتنی با آئرولاستیک و مواد پرکننده مانند پلاستوفوم، برحسب حجم درز.	دسیمتر مکعب	۲۳۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۲۰۳	تهیه و نصب تکیه گاه یا ضربه گیر سازه از مواد الاستومری و بدون لایه مسلح کننده.	دسیمتر مکعب	۵,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۲۰۴	اضافه بها به ردیف ۱۹۰۲۰۳ بابت تسلیح با ورق فولادی به ضخامت ده میلی متر (تولید کارخانه ای).	دسیمتر مربع	۱,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۲۰۵	اضافه بها به ردیف ۱۹۰۲۰۳ بابت تسلیح با ورق فولادی به ضخامت بیست میلی متر (تولید کارخانه ای).	دسیمتر مربع	۱,۲۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۲۰۶	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای الاستومری با لایه های الاستومری و فولادی.	دسیمتر مکعب	۶,۲۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۲۰۷	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای الاستومری مسلح با امکان اتصال مکانیکی به سازه و بدون ورق اضافی.	دسیمتر مکعب	۷,۱۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۲۰۸	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای الاستومری مسلح دارای هسته سربی جهت افزایش میرایی.	دسیمتر مکعب	۷,۳۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۲۰۹	تهیه و نصب تکیه گاه سازه ای مسلح با هسته سربی دارای قابلیت میراگری و اتصال مکانیکی به سازه.	دسیمتر مکعب	۸,۴۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۳۰۱	تهیه و پخش مواد بیتوپلاستیک در توقف گاه هواپیما.	کیلوگرم	۸۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۴۰۱	سمباده یا برس زدن (زنگ زدایی) سطوح فلزی.	کیلوگرم	۵,۷۷۰/۰	۱۵٬۲۳۴/۵۰	۸۷,۹۰۳,۰۶۵
۱۹۰۴۰۲	زنگ زدایی سطوح فلزی به روش ماسه پاشی (سندبلاست).	کیلوگرم	۲۵,۸۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۴۰۳	تهیه مصالح و اجرای یک دست ضد زنگ روی سطوح فلزی.	کیلوگرم	۱۰,۱۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۴۰۴	تهیه مصالح و اجرای یک دست ضد زنگ و دو دست اکلیل روغنی شامل آستر و و رویه روی کارهای فلزی.	کیلوگرم	۲۴,۹۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۴۰۵	تهیه مصالح و اجرای یک دست ضد زنگ و دو دست رنگ روغنی شامل آستر و رویه روی کارهای فلزی.	کیلوگرم	۲۲,۹۰۰/۰	۱۵٬۵۳۴/۳۵	۳۵۵,۷۳۶,۶۱۵
۱۹۰۴۰۶	تهیه مصالح و اجرای دو قشرضد زنگ مناسب و دو دست رنگ اپکسی شامل آستر و رویه روی کارهای فلزی.	کیلوگرم	۴۷,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۴۴۳,۶۳۹,۶۸۰

مهندسان مشاور اتحادراه
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۱۹ ـ متفرقه

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل :				۴۴۳,۶۳۹,۶۸۰
۱۹۰۵۰۱	تهیه و کارگذاری لوله پلاستیکی در ابنیه فنی برای عبور آب.	کیلوگرم	۳,۴۵۳,۰۰۰/۰	۲۳۰/۹۰	۷۹۷,۲۹۷,۷۰۰
۱۹۰۵۰۲	تهیه ونصب واتراستاپ به عرض ۱۵ سانتیمتر از جنس پی وی سی.	مترطول	۱,۷۲۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۵۰۳	اضافه بها به ردیف ۱۹۰۵۰۲ برای هر سانتیمتر اضافه بر ۱۵ سانتیمتر.	مترطول	۳۳,۳۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۵۰۴	تهیه و نصب واتراستاپ به عرض ۱۵ سانتیمتر از جنس لاستیک.	مترطول	۱,۵۶۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۵۰۵	اضافه بها به ردیف ۱۹۰۵۰۴ برای هر سانتیمتر اضافه بر ۱۵ سانتیمتر.	مترطول	۲۳,۹۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۵۰۶	تهیه و نصب بالشتک تکیه گاهی از جنس کائوچو به ابعاد تقریبی ۲×۸.۵×۱۰ سانتیمتر.	عدد	۲۶۵,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۵۰۷	تهیه و نصب فوم پلی اورتان دارای سلول باز و با مقطع ۴×۴ سانتیمتر.	مترطول	۱۶۰,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۰۵۰۸	تهیه ، سوراخ کاری و جاگذاری لوله پلاستیکی برای زهکشی.	کیلوگرم	۲,۱۱۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۱۱۰۱	تهیه لوازم و انجام عملیات آبکشی داخل تونل‌ها.	مترمکعب	۲۳,۲۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۱۱۰۲	تهیه و نصب لوله جهت هدایت آب پمپاژ شده به بیرون تونل.	مترطول	۹۷۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۱۲۰۱	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۵۰ میلی متر.	مترطول	۹۷,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۱۲۰۲	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۸۰ میلی متر.	مترطول	۱۲۱,۸۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۱۲۰۳	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۱۱۰ میلی متر.	مترطول	۱۶۵,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۱۲۰۴	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۱۵۰ میلی متر.	مترطول	۲۱۸,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۱۲۰۵	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۲۲۰ میلی متر.	مترطول	۳۲۲,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۱۹۱۲۰۶	تهیه و نصب درز انبساط الاستومری با میزان جابجایی ۳۲۰ میلی متر.	مترطول	۳۷۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

جمع فصل بریال : ۱٬۲۴۰٬۹۳۷٬۳۸۰

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲۰ ـ حمل و نقل

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۲۰۰۵۰۱	حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی‌ها برای مصرف در خاکریزی‌های معمولی	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۵۹٬۱۲۶/۰۶	۲,۴۰۰,۵۱۸,۰۳۶
۲۰۰۵۰۲	حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی‌ها برای مصرف در خاکریزی‌های سنگی	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۰۳	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های معمولی مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۱۴۰٬۰۰۰/۰۰	۵,۶۸۴,۰۰۰,۰۰۰
۲۰۰۵۰۴	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های سنگی مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۹۵٬۴۰۰/۰۰	۳,۸۷۳,۲۴۰,۰۰۰
۲۰۰۵۰۵	حمل به دپو خاک نباتی	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۸٬۵۷۹/۳۴	۳۴۸,۳۲۱,۲۰۴
۲۰۰۵۰۶	حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد (خاکی، سنگی و لجنی)	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۱۸۴٬۲۵۱/۳۲	۷,۴۸۰,۶۰۳,۵۹۲
۲۰۰۵۰۷	حمل به دپو مصالح حاصل از تخریب	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۴۰/۰۰	۱,۶۲۴,۰۰۰
۲۰۰۵۰۸	حمل آب برای استفاده در عملیات خاکریزی، زیراساس، اساس و تثبیت مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۸۱,۳۰۰/۰	۵۴٬۲۸۹/۳۵	۴,۴۱۳,۷۲۴,۱۵۵
۲۰۰۵۰۹	حمل آب برای ساخت و عمل آوری بتن مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۸۱,۳۰۰/۰	۱۴٬۳۰۱/۶۵	۱,۱۶۲,۷۲۴,۱۴۵
۲۰۰۵۱۰	حمل ماسه بادی مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۱۱	حمل زیراساس مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۱۲	حمل زیربالاست مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۱۳	حمل اساس رودخانه‌ای مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۱۴	حمل اساس کوهی مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۱۵	حمل مصالح سنگی (رودخانه‌ای) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت، مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۱۶	حمل مصالح سنگی (کوهی) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت، مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۱۷	حمل آسفالت از محل تولید آسفالت تا محل اجرا، مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۸,۸۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۱۸	حمل مصالح سنگی (رودخانه‌ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۵۲,۸۰۰/۰	۱۵۵٬۷۲۸/۸۶	۸,۲۲۲,۴۸۳,۸۰۸

نقل به صفحه بعد : ۳۳,۵۸۷,۲۳۸,۹۴۰

مهندسان مشاور اتحادراه
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل ۲۰ ـ حمل و نقل

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل :				۳۳,۵۸۷,۲۳۸,۹۴۰
۲۰۰۵۱۹	حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۵۲,۸۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۲۰	حمل بتن یا ملات با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۱۲۶,۵۰۰/۰	۱۲٬۷۱۲/۵۶	۱,۶۰۸,۱۳۸,۸۴۰
۲۰۰۵۲۱	حمل بتن برای اجرای رویه بتنی مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۸,۸۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۲۲	حمل مصالح بالاست از محل تولید بالاست (دپو) تا مرکز ثقل خط مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۳۴,۵۰۰/۰	۳۱۱٬۰۴۰/۰۰	۱۰,۷۳۰,۸۸۰,۰۰۰
۲۰۰۵۲۳	حمل سنگ برای بنایی سنگی مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۵۲,۸۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۲۴	حمل مصالح درناژ پشت دیوارها مانند قلوه سنگ و بلوکاژ با سنگ لاشه مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۱۰٬۶۶۹/۴۰	۴۳۳,۱۷۷,۶۴۰
۲۰۰۵۲۵	حمل انواع قطعات بتنی پیش‌ساخته نظیر قطعات بتنی پیش‌ساخته به شکل جعبه‌ای یا U شکل و جدول‌های بتنی بر حسب حجم بتن پیش ساخته	مترمکعب - کیلومتر	۱۵۹,۵۰۰/۰	۲۲٬۲۰۰/۰۰	۳,۵۴۰,۹۰۰,۰۰۰
۲۰۰۵۲۶	حمل ماسه برای تهیه ملات از محل معدن تا محل مصرف	مترمکعب - کیلومتر	۵۲,۸۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۲۷	حمل اساس سرباره‌ای	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۲۸	حمل زیراساس سرباره‌ای	مترمکعب - کیلومتر	۴۰,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۲۹	حمل قطعات پیش ساخته بتنی (سگمنت تونل) بیشتر از ۱ کیلومتر بر حسب حجم سگمنت بتنی	مترمکعب - کیلومتر	۷۸,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۳۰	حمل به دپو مصالح حاصل از حفاری تونل با دستگاه TBM در زمین غیرسنگی	مترمکعب - کیلومتر	۶۰,۱۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۵۳۱	حمل پوکه	مترمکعب - کیلومتر	۱۸,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۶۰۱	حمل میل‌گرد مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰/۰	۱۸٬۶۱۳/۱۴	۳۹۸,۳۲۱,۱۹۶
۲۰۰۶۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰/۰	۵٬۹۷۸/۷۰	۱۲۷,۹۴۴,۱۸۰
۲۰۰۶۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰/۰	۲۸۶٬۹۳۰/۶۲	۶,۱۴۰,۳۱۵,۲۶۸
۲۰۰۶۰۴	حمل آهک مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۶۰۵	حمل جاده ای تراورس	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۶۰۶	حمل قیر خالص با تانکر دوجداره مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۵۶,۵۶۶,۹۱۶,۰۶۴

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲۰ ـ حمل و نقل

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۵۶,۵۶۶,۹۱۶,۰۶۴				
۲۰۰۶۰۷	حمل قیر خالص با تانکر معمولی مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۱۴,۰۰۰/۰	۷٬۹۷۲/۸۳	۱۱۱,۶۱۹,۶۲۰
۲۰۰۶۰۸	حمل قیر محلول و امولسیونی	تن - کیلومتر	۲۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۶۰۹	حمل بتن پارچه ای مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۲۱,۴۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۷۰۱	حمل ریلی بالاست	تن - کیلومتر	۹,۱۰۰/۰	۶۳٬۱۸۰/۰۰	۵۷۴,۹۳۸,۰۰۰
۲۰۰۷۰۲	حمل ریلی خط بسته، ریل، تراورس و سایر ادوات	تن - کیلومتر	۸,۳۰۰/۰	۱۸٬۷۷۴/۰۰	۱۵۵,۸۲۴,۲۰۰
۲۰۰۷۰۳	حمل بتن با میکسر ریلی در داخل یا خارج از تونل از محل تولید تا محل مصرف، به ازای هر یک کیلومتر.	مترمکعب - کیلومتر	۲۸۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۸۰۱	حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی تا فاصله ۱۰ مایل دریایی	تن - مایل دریایی	۱۱۰,۷۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۸۰۲	حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی تا فاصله ۱۰ تا ۳۰ مایل دریایی	تن - مایل دریایی	۲۶,۷۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۸۰۳	حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی تا فاصله ۳۰ تا ۶۰ مایل دریایی	تن - مایل دریایی	۲۰,۳۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۸۰۴	حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی تا فاصله ۶۰ تا ۹۰ مایل دریایی	تن - مایل دریایی	۱۸,۲۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۰۰۸۰۵	حمل دریایی مصالح سنگی، قیر، آهن آلات و سیمان پاکتی تا فاصله بیش از ۹۰ مایل دریایی	تن - مایل دریایی	۱۸,۲۰۰/۰	۰/۰۰	.

جمع فصل بریال : ۵۷٬۴۰۹٬۲۹۷٬۸۸۴

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲۱ ـ کارهای دستمزدی

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۲۱۰۲۰۱	انجام تمام عملیات مورد نیاز نقشه‌برداری برای اجرای روسازی راه آهن تازه احداث، بازسازی خط یا بهسازی خطوط راه آهن، از جمله میخ‌کوبی، ریل‌نویسی و تهیه جدولهای نیولمان.	کیلومتر	۱۷۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۲/۰۰	۳۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۲۱۰۲۰۲	اضافه بها به ردیف ۰۲۱۰۲۰۱ در بخشهایی از مسیر راه آهن که دارای قوسهای افقی کمتر از ۴۰۰ متر باشد.	درصد	۳۰/۰	۰/۰۰	.
۲۱۰۲۰۳	اضافه بها به ردیف ۰۲۱۰۲۰۱ در بخشهایی از مسیر راه آهن که در داخل تونل واقع شده است.	درصد	۵۰/۰	۰/۰۰	.
۲۱۰۲۰۴	انجام تمام عملیات نقشه‌برداری مورد نیاز برای اجرای روسازی بتنی ریلی تازه احداث تک خطه.	متر طول	۱,۰۰۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۱۰۳۰۱	انجام تست اولتراسونیک ریل و جوش در خطوط ریلی با دستگاه تست ترولی سیزده کاناله به صورت دو ریل همزمان	کیلومتر	۲۵,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

جمع فصل بریال : ۳۴۰٬۰۰۰٬۰۰۰

فصل ۲۲ ـ ریل، سوزن و ملحقات

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۲۲۰۱۰۱	تهیه ریل UIC۶۰(۶۰E۱) با گرید ۹۰۰A(R۲۶۰) بارگیری، حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	تن	۷۸۵,۲۰۰,۰۰۰/۰	۳۲/۵۱	۲۵,۵۲۶,۸۵۲,۰۰۰
۲۲۰۱۰۷	تهیه ریل UIC۵۴(۵۴E۱) با گرید ۹۰۰A(R۲۶۰) بارگیری، حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	تن	۷۸۶,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۱۰۸	تهیه ریل S۴۹(۴۹E۱) با گرید ۹۰۰A(R۲۶۰) بارگیری، حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	تن	۷۹۵,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۰۱	تهیه سوزن UIC۶۰(۶۰E۱) با شعاع ۳۰۰ متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۰۲	تهیه سوزن UIC۶۰(۶۰E۱) با شعاع ۳۰۰ متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس چوبی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۰۳	تهیه سوزن UIC۶۰(۶۰E۱) با شعاع ۱۹۰ متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۴۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۰۴	تهیه سوزن UIC۶۰(۶۰E۱) با شعاع ۱۹۰ متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس چوبی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۰۵	تهیه سوزن UIC۶۰(۶۰E۱) بار محوری ۳۰ تن با شعاع ۳۰۰ متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۰۶	تهیه سوزنUIC۶۰(۶۰E۱) بار محوری ۳۰ تن با شعاع ۱۹۰ متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۴۹,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۰۷	تهیه سوزن UIC۵۴(۵۴E۱) با شعاع ۱۹۰ متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۰۸	تهیه کراس اور UIC۵۴(۵۴E۱) با شعاع ۱۹۰ متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه		۰/۰۰	.
۲۲۰۲۰۹	تهیه سوزن UIC۵۴(۵۴E۱) با شعاع ۱۵۰،۱۹۰ متر و تانژانت ۰،۱۳، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۱۰	تهیه کراس اور UIC۵۴(۵۴E۱) با شعاع ۱۵۰،۱۹۰ متر و تانژانت ۰،۱۳، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه		۰/۰۰	.
۲۲۰۲۱۱	تهیه سوزن S۴۹(۴۹E۱) با شعاع ۱۰۰ متر و تانژانت ۱ به ۶، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۴۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۱۲	تهیه سوزن S۴۹(۴۹E۱) با شعاع ۱۴۰ متر و تانژانت ۱ به ۷، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۴۹,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۱۳	تهیه سوزنS۴۹(۴۹E۱) با شعاع ۱۹۰متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۲۵,۵۲۶,۸۵۲,۰۰۰

مهندسان مشاور اتحادراه
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲۲ ـ ریل، سوزن و ملحقات

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل :				۲۵,۵۲۶,۸۵۲,۰۰۰
۲۲۰۲۱۴	تهیه کراس اور S۴۹(۴۹E۱)با شعاع ۱۹۰متر و تانژانت ۱ به ۹، با تراورس بتنی حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه		۰/۰۰	.
۲۲۰۲۱۵	تهیه سوزن Ri۵۹N با شعاع ۵۰ متر و تانژانت ۱ به ۶، حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۴۶,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۱۶	تهیه سوزن Ri۵۹N با شعاع ۱۰۰ متر و تانژانت ۱ به ۶، حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۱۷	تهیه سوزن PH۳۷a با شعاع ۱۰۰ متر و تانژانت ۱ به ۶، حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۲۱۸	تهیه سوزن PH۳۷a با شعاع ۱۹۰ متر و تانژانت ۱ به ۹، حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	دستگاه	۵۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۳۰۱	تهیه پیچ سیستم پابند فنری وسلو و بستهبندی در کارگاه.	عدد	۵۳۰,۰۰۰/۰	۱٬۸۰۰/۰۰	۹۵۴,۰۰۰,۰۰۰
۲۲۰۳۰۲	تهیه فنر وسلو ۱۴SKL و بسته بندی در کارگاه.	عدد	۶۸۰,۰۰۰/۰	۱٬۸۰۰/۰۰	۱,۲۲۴,۰۰۰,۰۰۰
۲۲۰۳۰۳	تهیه گاید پلیت پلاستیکی سیستم پابند وسلو و بسته بندی در کارگاه.	عدد	۵۳۰,۰۰۰/۰	۱٬۸۰۰/۰۰	۹۵۴,۰۰۰,۰۰۰
۲۲۰۳۰۴	تهیه پد پلاستیکی سیستم پابند وسلو و بستهبندی در کارگاه.	عدد	۵۲۰,۰۰۰/۰	۹۰۰/۰۰	۴۶۸,۰۰۰,۰۰۰
۲۲۰۳۰۵	تهیه سیستم پابند زینچهدار با کلیه ادوات و بستهبندی در کارگاه.	عدد		۰/۰۰	.
۲۲۰۳۰۶	تهیه سیستم پابند فوق ارتجاعی با کلیه ادوات و بسته بندی در کارگاه.	عدد		۰/۰۰	.
۲۲۰۴۰۱	تهیه تمام مصالح جوش ترمیت پیش گرم بلند از نوع خارجی.	بند		۰/۰۰	.
۲۲۰۴۰۲	تهیه تمام مصالح جوش ترمیت پیش گرم کوتاه از نوع خارجی.	بند	۷۰,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۴۰۳	تهیه تمام مصالح جوش ترمیت پیش گرم بلند از نوع داخلی مورد تایید کارفرما	بند		۰/۰۰	.
۲۲۰۴۰۴	تهیه تمام مصالح جوش ترمیت پیش گرم کوتاه از نوع داخلی مورد تایید کارفرما	بند	۴۵,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۲۰۵۰۱	تهیه تمام مصالح جوش قوسی بسته (شیار باریک).	بند	۲۳,۰۰۰,۰۰۰/۰	۱۸۶/۰۰	۴,۲۷۸,۰۰۰,۰۰۰
۲۲۰۶۰۱	تهیه و نصب فرشهای ارتجاعی مورد استفاده در زیر و کنار روسازی خطوط ریلی از جنس فیبر و یا گرانول لاستیک با هر ضخامت مطابق مشخصات فنی.	متر مربع		۰/۰۰	.
	نقل به صفحه بعد :				۳۳,۴۰۴,۸۵۲,۰۰۰

مهندسان مشاور اتحادراه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲۲ ـ ریل، سوزن و ملحقات

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل :				۳۳,۴۰۴,۸۵۲,۰۰۰
۲۲۰۶۰۲	تهیه و نصب فرش‌های ارتجاعی مورد استفاده در زیر و کنار روسازی خطوط ریلی از جنس فوم پلی ارتان با هر ضخامت مطابق مشخصات فنی.	متر مربع		۰/۰۰	.
*۲۲۰۸۰۱	اتصالی ریل ۶۰UIC چهارسوراخه.	عدد	۱۴,۸۵۰,۰۰۰/۰	۷۶/۰۰	۱,۱۲۸,۶۰۰,۰۰۰
*۲۲۰۹۰۱	پیچ و مهره اتصالی و واشر فنری دوبل.	ست	۱,۳۵۰,۰۰۰/۰	۱۵۲/۰۰	۲۰۵,۲۰۰,۰۰۰
	جمع فصل بریال :				۳۴٬۷۳۸٬۶۵۲٬۰۰۰

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲۳ ـ اجرای روسازی راه آهن

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۲۳۰۱۰۱	تهیه خط بسته (کوبلاژ) با سیستم پابند وسلو SKL ۱۴ تراورس بتنی و دپو در کنار خط برای استفاده در روسازی خط آهن تازه احداث شده.	کیلومتر	۳,۸۷۸,۱۱۳,۰۰۰/۰	۰/۲۷	۱,۰۴۷,۰۹۰,۵۱۰
۲۳۰۱۰۲	مونتاژ خط شامل چیدمان تراورس بتنی، پخش ادوات، مونتاژ، جکزنی و نصب خط با انواع سیستم پابند و تراورس بتنی(مونوبلوک یا دی‌بلوک)،تنظیم درز و بستن اتصالی بصورت دستی در خارج از تونل.	متر طول	۳,۶۹۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۰۲۰۱	بارگیری بالاست از محل دپو، حمل تا محل پخش و پخش قشر اول بالاست در عرض ۳,۵ متر و ضخامت ۱۵ سانتی‌متر، با فینیشر. در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده.	کیلومتر	۷۶۸,۴۳۷,۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱,۵۳۶,۸۷۴,۰۰۰
۲۳۰۳۰۱	بارگیری خط بسته، تخلیه و نصب خط به روش منقطع با جرثقیل ریلی، تنظیم درز و بستن اتصالی. در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده.	کیلومتر	۴,۹۶۶,۶۳۳,۰۰۰/۰	۲/۰۰	۹,۹۳۳,۲۶۶,۰۰۰
۲۳۰۳۰۵	عملیات بالاست ریزی با واگن بر روی خط نصب شده در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث.	کیلومتر	۳,۱۴۶,۶۶۸,۰۰۰/۰	۲/۰۰	۶,۲۹۳,۳۳۶,۰۰۰
۲۳۰۴۰۱	تسطیح با خط آرا و رلواژ اول و دوم با زیرکوب ۰۸ در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده.	کیلومتر	۳,۷۳۴,۶۵۱,۰۰۰/۰	۲/۰۰	۷,۴۶۹,۳۰۲,۰۰۰
۲۳۰۵۰۱	آماده‌سازی ریل‌ها و جوش‌کاری توسط ماشین جوش الکتریک، روزنی، بغل‌زنی و تنش‌زدایی جوش طویل به همراه تست التراسونیک. در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده.	بند	۸۰,۶۵۰,۸۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۰۵۰۳	اجرای عملیات جوشکاری ریل با جوش ترمیت، روزنی، بغل‌زنی و تنش‌زدایی جوش طویل به همراه تست التراسونیک، در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده	بند	۴۱,۷۶۹,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۰۵۰۴	اجرای عملیات جوشکاری با جوش قوسی بسته (شیار باریک) ، روزنی، بغل‌زنی و تنش‌زدایی جوش طویل به همراه تست التراسونیک.	بند	۲۷,۰۰۰,۰۰۰/۰	۱۸۶/۰۰	۵,۰۲۲,۰۰۰,۰۰۰
۲۳۰۶۰۱	رلواژ نهایی با زیرکوب ۰۹، رگلاژ شیروانی بالاست با خطآرا و تثبیت خط، توسط ماشین پایدارساز در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث.	کیلومتر	۳,۷۰۵,۰۴۰,۰۰۰/۰	۲/۰۰	۷,۴۱۰,۰۸۰,۰۰۰
۲۳۰۷۰۱	نصب انواع سوزن با تراورس بتنی و انجام تمامی اقدامات مورد نیاز از جمله باراندازی، مونتاژ، نقشه برداری، بالاست ریزی و رلواژ سهگانه.	دستگاه	۵,۰۶۹,۹۶۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۰۷۰۲	نصب انواع سوزن با تراورس چوبی و انجام تمامی اقدامات مورد نیاز از جمله باراندازی، مونتاژ، نقشه برداری، بالاست ریزی و رلواژ سهگانه.	دستگاه	۲,۲۴۶,۵۱۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نقل به صفحه بعد : ۳۸,۷۱۱,۹۴۸,۵۱۰

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل ۲۳ ـ اجرای روسازی راه آهن

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل : ۳۸,۷۱۱,۹۴۸,۵۱۰				
۲۳۰۷۰۳	بارگیری و حمل قطعات و اجزاء منفصله سوزن به هر شعاع از محل کارگاه تا محل نصب و نصب سوزن شامل مونتاژ و تنظیم کامل آن مطابق با نقشه سوزن و دستورالعمل مربوطه در خطوط ریلی با روسازی بتنی.	دستگاه	۵۵۹,۳۳۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۰۸۰۱	تهیه تمامی مصالح، ساخت قطعات نقاط ثابت خطی (fix point)، پی‌کنی و نصب آن.	عدد	۱۹,۹۶۹,۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۳۹۹,۳۸۰,۰۰۰
۲۳۰۹۰۱	جمع آوری کوپلاژهای قدیمی و بالاست موجود، بارگیری و حمل و تخلیه در محلهای مشخص شده، تسطیح بستر و غلتک‌زنی در طولی از مسیر که شعاع افقی خط بیشتر از ۴۰۰ متر باشد.	کیلومتر	۱,۹۶۵,۲۰۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۰۰۱	بارگیری و حمل خطوط بسته مستعمل به نزدیکترین ایستگاه، تخلیه و دپوی آن‌ها.	کیلومتر	۱,۴۸۲,۸۰۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۱۰۱	عملیات دمونتاژ سوزن با تراورس چوبی، جمعآوری، تسطیح بستر و غلتک زنی و تراکم.	دستگاه	۱۷۳,۴۶۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۲۰۱	تفکیک بالاست با دستگاه سرند در عملیات بهسازی خط.	کیلومتر	۷,۱۰۱,۰۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۲۰۲	تفکیک بالاست با دستگاه سرند در عملیات بهسازی خط، چنانچه دستگاه سرند توسط کارفرما تامین شود.	کیلومتر	۱,۳۲۴,۷۵۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۳۰۱	تخلیه و توزیع تراورس‌های بتنی جهت تعویض تمامی تراورس‌های خط برای عملیات بهسازی خط.	کیلومتر	۲۸۷,۵۲۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۳۰۲	تخلیه موردی تراورس بتنی و توزیع در محل مورد نیاز برای عملیات بهسازی خط.	قطعه	۴۶۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۳۰۳	تخلیه موردی تراورس چوبی و توزیع در محل مورد نیاز برای عملیات بهسازی خط.	اصله	۳۸۳,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۳۰۴	تعویض تمامی تراورس های چوبی خط با تراورس های بتنی نو با بستن و سفت کردن پیچ ها برای عملیات بهسازی خط.	کیلومتر	۳,۰۲۱,۲۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۳۰۵	تعویض تمامی تراورس های بتنی خط با تراورس های بتنی نو به همراه بستن و سفت کردن پیچ ها برای عملیات بهسازی خط.	کیلومتر	۴,۲۸۰,۰۷۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۳۰۶	تعویض موردی تراورس چوبی فرسوده در عملیات بهسازی خط به همراه بستن و سفت کردن پیچها.	اصله	۴,۸۰۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۳۰۷	تعویض موردی تراورس بتنی فرسوده در عملیات بهسازی خط به همراه بستن و سفت کردن پیچها.	قطعه	۷,۹۷۴,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۴۰۳	بالاست ریزی موردی (لکه گیری) در عملیات بهسازی خط.	مترمکعب	۱,۹۶۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۶۰۱	تنظیم و تثبیت علایم ثابت خط در عملیات بهسازی خط.	عدد	۵,۲۱۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
	نقل به صفحه بعد : ۳۹,۱۱۱,۳۲۸,۵۱۰				

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲۳ ـ اجرای روسازی راه آهن

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
	نقل از صفحه قبل :				۳۹,۱۱۱,۳۲۸,۵۱۰
۲۳۱۷۰۱	جمع آوری و انتقال هر اصله تراورس چوبی با ادوات مربوط حاصل از تعویض در عملیات بهسازی خط به نزدیکترین ایستگاه.	اصله	۹۸۷,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۷۰۲	شکستن هر قطعه تراورس بتنی فرسوده و انتقال ادوات حاصل از تعویض درعملیات بهسازی خط به نزدیکترین ایستگاه.	قطعه	۱,۶۷۱,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۸۰۱	تعویض هر شاخه ریل معیوب برای عملیات بهسازی خط.	شاخه	۴۴,۴۹۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۸۰۲	سوراخکاری ریل برای نصب اتصالی (Fish Plate) ریل.	شاخه	۳,۱۳۹,۰۰۰/۰	۴۴۸/۰۰	۱,۴۰۶,۲۷۲,۰۰۰
۲۳۱۸۰۳	برشکاری ریل.	عدد	۵,۶۹۷,۰۰۰/۰	۴۵/۰۰	۲۵۶,۳۶۵,۰۰۰
۲۳۱۹۰۱	جک زنی و تراز نمودن خط مونتاژ شده در ارتفاع خط پروژه و تنظیم کامل راستای افقی و قائم و تهیه و نصب و مهار خط به کمک براکت‌ها و مهارهای فیکسچر عرضی در فواصل معین برای خطوط ریلی مستقیم و قوسی با روسازی بتنی در خارج از تونل.	متر طول	۴,۹۴۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۹۰۲	نصب و تنظیم سوزن مونتاژ شده با هر شعاع در ارتفاع خط پروژه و مهار سوزن به کمک براکت‌ها و مهاری‌های فیکسچر عرضی در خطوط ریلی با روسازی بتنی در خارج از تونل.	دستگاه	۵۶۷,۷۸۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۱۹۰۳	حمل و نقل و بستن موقت اتصالی (Fish Plate) ریل شامل دو عدد اتصالی و دو عدد پیچ و مهره آن و باز نمودن آن قبل از انجام جوشکاری در داخل یا خارج از تونل.	عدد	۸۰۷,۰۰۰/۰	۲۲۴/۰۰	۱۸۰,۷۶۸,۰۰۰
۲۳۲۰۰۱	جمع‌آوری نخاله، حمل تا ۵ کیلومتر و شستشوی کف تونل با هر عرض قبل از اجرای خطوط ریلی با روسازی بتنی.	مترمربع	۳۶,۶۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۳۲۰۰۲	تمیزکاری نهایی خطوط ریلی با روسازی بتنی و جمع‌آوری ضایعات، بارگیری و حمل به خارج از محل کارگاه و آماده‌سازی جهت تحویل.	مترمربع	۲۵,۴۰۰/۰	۰/۰۰	.
	جمع فصل بریال :				۴۰٬۹۵۴٬۷۳۳٬۵۱۰

فصل ۲۴ ـ ژئوسنتتیک ها

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۱۱۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید تک سویه بافته شده پلی استری (با عملکرد اصطکاکی و مقاوم) برای تسلیح خاک در دیوار یا شیب‌های خاک مسلح با مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله و (LTDS) به میزان ۲۰ کیلونیوتن بر متر در محیط خاکی با (PH بزرگتر مساوی ۴ و کوچکتر مساوی ۹). ابعاد چشمه ژئوگرید کوچکتر از ۷۵×۷۵ میلیمتر- مقاومت کششی نهایی جهت فرعی حداقل ۲۰ کیلونیوتن بر متر باشد.	مترمربع	۷۹۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۱۱۲	اضافه بها به ردیف ۲۴۰۱۱۱ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای افزایش هر ۵ کیلونیوتن بر متر برای حداکثر مقاومت کاهش یافته (TDSL) بزرگتر از ۲۰ کیلونیوتن بر متر و کوچکتر مساوی ۷۰ کیلونیوتن بر متر. (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود.)	مترمربع	۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۱۱۳	اضافه بها به ردیف ۲۴۰۱۱۱ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای هر ۵ کیلونیوتن بر متر مازاد بر (LTDS) بزرگتر از ۷۰ کیلونیوتن بر متر.(افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود.)	مترمربع	۶۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۱۱۴	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید تک سویه بافته نشده پلی استری نواری (Composite PET Strips) با عملکرد اصطکاکی، برای تسلیح خاک در دیوار یا شیب‌های خاک مسلح با مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله و (LTDS) به میزان ۲۰ کیلونیوتن بر متر در محیط خاکی (PH بیشتر از ۴ و کمتر از ۹)	مترمربع	۶۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۱۱۵	اضافه بها به ردیف ۲۴۰۱۱۴ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای افزایش هر ۵ کیلونیوتن بر متر برای حداکثر مقاومت کاهش یافته (LTDS) بزرگتر از ۲۰ کیلونیوتن بر متر و کوچکتر مساوی ۷۰ کیلونیوتن بر متر می‌باشد (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود.)	مترمربع	۳۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۱۱۶	اضافه‌بها به ردیف ۲۴۰۱۱۴ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای هر ۵ کیلونیوتن بر متر مازاد بر (LTDS بزرگتر از ۷۰ کیلونیوتن بر متر) می‌باشد. (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود.)	مترمربع	۳۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

فصل ۲۴ ـ ژئوسنتتیک ها

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۱۱۷	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید دو سویه بافته شده پلی استری در محیط خاکی با (PH بزرگتر مساوی ۴ و کوچکتر مساوی ۹) با مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله و (LTDS) به میزان ۱۰ کیلونیوتن بر متر، جهت تثبیت بسترهای سست و افزایش ظرفیت باربری خاک ابعاد چشمه ژئوگرید کوچکتر از ۷۵×۷۵ میلیمتر.	مترمربع	۶۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۱۱۸	اضافه بها به ردیف ۲۴۰۱۱۷ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای افزایش هر ۵ کیلونیوتن بر متر تا حداکثر مقاومت کاهش یافته ۷۰ کیلونیوتن بر متر ((LTDS) بزرگتر از ۱۰ کیلونیوتن بر متر و کوچکتر مساوی ۷۰ کیلونیوتن بر متر می‌باشد.) (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود.)	مترمربع	۱۴۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۱۱۹	اضافه بها به ردیف ۲۴۰۱۱۷ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای هر ۵ کیلونیوتن مازاد بر (LTDS) بزرگتر از ۷۰ کیلونیوتن بر متر (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود.)	مترمربع	۱۶۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۲۱۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید بافته شده با الیاف فایبرگلاس برای مسلح سازی آسفالت با کرنش گسیختگی کمتر از ۴ درصد و مقاومت کششی دو سویه ۵۰ کیلونیوتن بر متر .	مترمربع	۱,۴۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۲۱۲	اضافه بها به ردیف ۲۴۰۲۱۱ به ازای هر ۵ کیلونیوتن بر متر مقاومت کششی نهایی مازاد در هر دو جهت. (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۱۲۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۲۱۳	تهیه مصالح و اجرای ژئوگرید دو سویه بافته نشده پلی پروپیلنی در محیط خاکی (با PH بزرگتر مساوی ۴ و کوچکتر مساوی ۹) با مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله و (LTDS) به میزان ۱۰ کیلونیوتن بر متر، جهت تثبیت بسترهای سست و افزایش ظرفیت باربری خاک با ابعاد چشمه ژئوگرید کوچکتر از ۷۵×۷۵ میلیمتر.	مترمربع	۸۸۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۲۱۴	اضافه‌بها به ردیف ۲۴۰۲۱۳ برای افزایش مقاومت کاهش یافته ۱۲۰ ساله به ازای افزایش هر ۵ کیلونیوتن بر متر تا حداکثر مقاومت کاهش یافته ۷۰ کیلونیوتن بر متر (LTDS) بزرگتر از ۱۰ کیلونیوتن بر متر و کوچکتر مساوی ۷۰ کیلونیوتن بر متر می‌باشد. (افزایش کمتر از ۵ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می‌شود.)	مترمربع	۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۳۱۱	تهیه و اجرای ژئوتکستایل نبافته با الیاف پلی پروپیلن (غیررنگی- سفید) با مقاومت کششی حداقل ۷ کیلونیوتن بر متر در هر دو جهت برای کاربرد در جداسازی، زهکشی و کنترل غوطه‌وری و نظایر آن.	مترمربع	۳۱۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲۴ ـ ژئوسنتتیک ها

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۳۱۲	اضافه بها به ردیف ۲۴۰۳۱۱ به ازای هر ۲ کیلونیوتن بر متر افزایش مقاومت کششی در هر جهت.	مترمربع	۶۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۴۱۱	تهیه و اجرای ژئوتکستایل نبافته با الیاف پلی پروپیلن (غیررنگی- سفید) با حداقل مقاومت پانچینگ (۳ (CBR کیلونیوتن در هر دو جهت با حداقل وزن ۳۵۰ گرم بر مترمربع مطابق استاندارد bGT۱۲ جهت محافظت از ژئوممبران در سطوح و سازه‌های مختلف نظیر مخازن آب، سدها، حوضچه‌های فاضلاب، تونل و مانند آن‌ها.	مترمربع	۴۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۴۱۲	اضافه بها به ردیف ۲۴۰۴۱۱ به ازای هر ۱۰۰ گرم افزایش وزن هر مترمربع سطح (اضافه صد گرم به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۱۲۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۴۱۳	کسربها به ردیف ۲۴۰۴۱۱ به ازای هر ۱۰۰ گرم کاهش وزن هر مترمربع سطح (کسر صد گرم به تناسب محاسبه می‌شود).	مترمربع	۱۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۵۱۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوتکستایل بافته شده (زمین پارچه) با مقاومت کششی ۱۰۰ کیلونیوتن بر متر طول به منظور افزایش ظرفیت باربری و تسلیح خاک.	مترمربع	۱,۲۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۵۱۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۴۰۵۱۱ به ازای هر ۵۰ کیلونیوتن بر متر افزایش در مقاومت کششی در هر دوجهت. (افزایش کمتر از ۵۰ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۵۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۵۱۳	کسربها به ردیف ۲۴۰۵۱۱ به ازای هر ۵۰ کیلونیوتن بر متر کاهش در مقاومت کششی در هر دوجهت. (کسر کمتر از ۵۰ کیلونیوتن بر متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمربع	۵۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۶۱۲	تهیه مصالح و اجرای ژئوکامپوزیت متشکل از ژئوتکستایل نبافته پلی پروپیلن (یا پلی استر) مسلح شده، با ژئوگرید الیاف شیشه و مقاومت کششی دو سویه ۵۰ کیلونیوتن بر متر و کرنش گسیختگی حداکثر ۳٪ و دارای کاربرد در تسلیح آسفالت.	مترمربع	۱,۴۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۶۱۳	اضافه بها به ردیف ۲۴۰۶۱۲ بابت هر ۱۰ کیلونیوتن افزایش مقاومت کششی در هردو جهت.	مترمربع	۱۲۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۷۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی وینیل کلرید (PVC) به ضخامت ۲ میلی‌متر برای عایق‌بندی سطوح و سازه‌های مختلف مانند مخازن آب، سدها، حوضچه‌های فاضلاب، گود ساختمان، تونل، کانال‌های انتقال آب، استخرهای کشاورزی و غیره.	مترمربع	۳,۵۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۲۴ ـ ژئوسنتتیک ها

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۷۰۲	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی اتیلن سنگین (HDPE) به ضخامت ۱,۵ میلی‌متر برای عایق‌بندی سطوح و سازه‌های مختلف مانند مخازن آب، سدها، حوضچه‌های فاضلاب، کانال‌های انتقال آب، استخرهای کشاورزی، مخازن و حوضچه‌های نفتی، مخازن دفن بهداشتی زباله (Landfill)، معادن و غیره.	مترمربع	۱,۹۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۷۰۳	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی اتیلن سبک خطی (LLDPE) به ضخامت ۱,۵ میلی‌متر برای عایق‌بندی سطوح و سازه‌های مختلف مانند مخازن آب، سدها، حوضچه‌های فاضلاب، تونل، کانال‌های انتقال آب و غیره.	مترمربع	۱,۹۸۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۷۰۴	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین (زمین غشا) از جنس پلی‌اتیلن خیلی سبک (VLDPE) به ضخامت ۲ میلی‌متر برای عایق‌بندی سطوح و سازه‌های مختلف مانند مخازن آب، سدها، حوضچه‌های فاضلاب، گود ساختمان، تونل، کانال‌های انتقال آب و غیره.	مترمربع		۰/۰۰	.
۲۴۰۷۰۵	اضافه‌بهای نصب به ردیف‌های ۲۴۰۷۰۱، ۲۴۰۷۰۲، ۲۴۰۷۰۳ و ۲۴۰۷۰۴ چنانچه این مصالح در سقف تونل استفاده شود.	مترمربع		۰/۰۰	.
۲۴۰۷۰۶	اضافه‌بهای نصب به ردیف‌های ۲۴۰۷۰۱، ۲۴۰۷۰۲، ۲۴۰۷۰۳ و ۲۴۰۷۰۴ چنانچه این مصالح در دیواره‌هایی با شیب بیش از ۷۰ درجه نسبت به افق استفاده شود.	مترمربع	۱۷۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۸۰۱	تهیه مصالح و اجرای عایق ژئوسنتتیک رسی سوزنی شده (GCL) با وزن نهایی ۴,۵ کیلوگرم بر مترمربع برای عایق‌بندی سطوح و سازه‌های مختلف مانند مخازن دفن بهداشتی زباله (Landfill)، معادن،گود ساختمان، تونل، کانال‌های انتقال آب و غیره.	مترمربع	۱,۸۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۸۰۲	اضافه‌بهای نصب به ردیف ۲۴۰۸۰۱ چنانچه این مصالح در دیواره‌هایی با شیب بیش از ۷۰ درجه نسبت به افق استفاده شوند.	مترمربع	۲۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۸۰۳	تهیه مصالح، حمل تا ۳۰ کیلومتر و اجرای بتن پارچه ای به ضخامت حداقل ۱۰ میلیمتر برای پوشش کانالها، پوشش استخرها، تثبیت ترانشه ها، قنوها، ترمیم کالورتها، و نظایر آنها	مترمربع	۶,۳۶۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۹۰۱	تهیه مصالح و اجرای دیمپل شیت با حداقل وزن واحد سطح ۶۰۰ گرم، و ارتفاع ۸ میلیمتر و دبی حداقل ۲ لیتر بر ثانیه در واحد عرض و مقاومت فشاری حداقل ۲۰ تن بر مترمربع، ساخته شده از مواد HDPE جهت زهکشی گودهای ساختمانی، دارای لبه‌های صاف با قابلیت جوش‌پذیری.	مترمربع	۱۲۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت دانش بنیان ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

فصل ۲۴ ـ ژئوسنتتیک ها

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۲۴۰۹۰۲	تهیه مصالح و اجرای دیمپل شیت با حداقل وزن واحد سطح ۸۰۰ گرم، با ارتفاع ۸ میلیمتر و دبی حداقل ۲ لیتر بر ثانیه در واحد عرض و مقاومت فشاری حداقل ۳۰ تن بر مترمربع، ساخته شده از مواد HDPE جهت زهکشی و آب‌بندی تونل‌ها، گودهای ساختمانی، دارای لبه‌های صاف با قابلیت جوش‌پذیری.	مترمربع	۱,۵۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۹۰۳	تهیه مصالح و اجرای دیمپل شیت با حداقل وزن واحد سطح ۸۰۰ گرم، با ارتفاع ۱۲ میلیمتر و دبی حداقل ۸ لیتر بر ثانیه در واحد عرض و مقاومت فشاری حداقل ۲۰ تن بر مترمربع، ساخته شده از مواد HDPE جهت زهکشی و آب‌بندی تونل‌ها، گودهای ساختمانی، دارای لبه‌های صاف با قابلیت جوش‌پذیری	مترمربع	۱,۳۲۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۰۹۰۴	تهیه مصالح و اجرای ژئوممبرین حفره‌دار ۳ لایه ۱۷۰۰ گرمی، با ارتفاع ۸ میلیمتر و دبی حداقل ۲ لیتر بر ثانیه بر واحد عرض و مقاومت فشاری حداقل ۴۰ تن بر مترمربع، ساخته شده از مواد LLDPE جهت زهکشی و آب‌بندی تونل‌ها، گودهای ساختمانی، دارای لبه‌های صاف با قابلیت جوش‌پذیری.	مترمربع	۲,۶۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۱۰۰۱	تهیه مصالح و اجرای ژئوسل به ارتفاع ۱۰ سانتی متر از جنس پلی‌اتیلن سنگین HDPE به ضخامت ۱ میلیمتر به فاصله جوش تا جوش ۶۰ سانتی متر	مترمربع	۱,۵۵۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۱۰۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۴۱۰۰۱ بابت افزایش هر ۲.۵ سانتی‌متر ارتفاع ژئوسل	مترمربع	۳۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۱۰۰۳	کسربها به ردیف ۲۴۱۰۰۱ بابت کاهش هر ۲.۵ سانتی‌متر ارتفاع ژئوسل	مترمربع	-۳۳۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۱۰۰۴	اضافه‌بها به ردیف ۲۴۱۰۰۱ بابت افزایش هر ۱ میلی‌متر ضخامت ژئوسل	مترمربع	۹۴۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۱۱۰۱	تهیه مصالح و اجرای لحاف بتنی با ضخامت حداقل ۱۳ سانتی متر و مقاومت کششی ۵۰ کیلونیوتن بر متر و کرنش گسیختگی کمتر از ۱۰ درصد	مترمربع	۲,۵۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۲۴۱۱۰۲	اضافه‌بها به ردیف ۲۴۱۱۰۱ بابت هر ۱۰ کیلونیوتن بر متر افزایش مقاومت کششی در هر دو جهت.	مترمربع	۴۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۴۱ ـ مصالح پایکار

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۱۰۱	ماسه شسته.	مترمکعب	۲,۶۵۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۱۰۲	شن شسته.	مترمکعب	۲,۷۰۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۲۰۱	بالاسـت از قلوه سنـگ رودخانه ای.	مترمکعب	۲,۳۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۲۰۲	بالاسـت ازسنـگ کوهی.	مترمکعب	۳,۴۹۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۰۱	مصالح زیر اساس.	مترمکعب	۹۹۷,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۰۲	مصالح اساس شکسته از مصالح رودخانه ای.	مترمکعب	۱,۴۰۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۰۳	مصالح اساس شکسته از سنـگ کوهی.	مترمکعب	۲,۵۷۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۰۴	مصالح سنگی آسفالـت سطحی نوع ۲ و ۴.	مترمکعب	۵,۵۱۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۰۵	مصالح سنگی آسفالـت سطحی نوع ۱ و ۳ .	مترمکعب	۶,۴۳۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۰۶	مصالح سنگی آسفالـت سطحی نوع ۴.	مترمکعب	۷,۱۰۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۰۷	مصالح سنگی آسفالـت سطحی نوع ۵.	مترمکعب	۷,۳۷۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۰۸	مصالح سنگی آسفالـت ردمیکـس.	مترمکعب	۱,۶۹۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۰۹	مصالح سنگی اساس آسفالتی (بلاک بیـس).	مترمکعب	۱,۷۵۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۱۰	مصالح سنگی قشر بیندر.	مترمکعب	۲,۹۰۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۳۱۱	مصالح سنگی قشر توپکا.	مترمکعب	۳,۱۴۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۴۰۱	سنـگ لاشه بنایی.	مترمکعب	۲,۶۱۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۴۰۴	سنـگ بادبر.	مترمکعب	۴,۳۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۴۰۵	سنـگ سر تراش.	مترمکعب	۱۱,۹۲۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۴۰۶	سنـگ نیم تراش.	مترمکعب	۱۴,۰۰۹,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۴۰۷	سنـگ تمام تراش.	مترمکعب	۱۹,۹۱۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۵۰۱	سیمان پرتلند نوع یک پاکتی.	تن	۱۹,۳۸۵,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۵۰۲	سیمان پرتلند نوع یک فله.	تن	۱۶,۴۴۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۵۰۳	سیمان پرتلند نوع دو پاکتی.	تن	۱۷,۸۲۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

مهندسان مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

نام پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

فصل ۴۱ ـ مصالح پایکار

کد فهرست بها	شـــــرح	واحـد	بهای واحد (ریال)	مقـدار	بهای کل (ریال)
۴۱۰۵۰۴	سیمان پرتلند نوع دو فله.	تن	۱۶,۳۶۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۵۰۵	سیمان پرتلند نوع ۵ پاکتی.	تن	۱۶,۵۱۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۵۰۶	سیمان پرتلند نوع ۵ فله.	تن	۱۴,۷۸۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۶۰۱	مواد منفجره.	کیلوگرم	۱,۰۶۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۶۰۲	انواع فتیله .	مترطول	۹۲,۴۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۶۰۳	انواع چاشنی.	عدد	۳۸۱,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۷۰۱	انواع تیرآهن.	کیلوگرم	۳۴۶,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۷۰۲	انواع تیرآهن بال پهن.	کیلوگرم	۵۸۴,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۷۰۳	انواع ناودانی.	کیلوگرم	۳۴۲,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۷۰۴	انواع نبشی.	کیلوگرم	۳۲۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۷۰۵	انواع سپری.	کیلوگرم	۳۳۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۷۰۶	انواع تسمه.	کیلوگرم	۴۵۷,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۷۰۷	انواع ورق سیاه.	کیلوگرم	۴۰۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۷۰۸	انواع سپر فلزی.	کیلوگرم	۳۸۶,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۸۰۱	انواع میل گردساده.	کیلوگرم	۳۴۴,۵۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۸۰۲	انواع میل گرد آجدار.	کیلوگرم	۳۱۰,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۹۰۱	انواع قیرهای محلول و امولسیونی.	کیلوگرم	۲۴۸,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۰۹۰۲	سایرقیرها.	کیلوگرم	۲۱۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۱۰۰۱	انواع کابل تیرهای تنیده.	کیلوگرم	۷۴۳,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.
۴۱۱۱۰۱	سگمنت بتنی برای نصب در تونل‌های حفاری شده باTBM .	مترمکعب	۴۴,۳۳۲,۰۰۰/۰	۰/۰۰	.

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

موضوع کار :اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالـب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها حداکثر ۲ متر باشد.	۴۲٬۶۰۷٬۰۸۵٬۷۱۳
۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۹۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی (خاک، سنگ و لجن و نظایر آن) و تخلیه	۳۲٬۹۶۲٬۴۲۳٬۵۸۱
۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن، با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگا پاسکال.	۳۲٬۶۴۶٬۷۳۹٬۲۴۲
۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۴	خاکبرداری در زمین نوع IV و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشـت و توده‌کردن.	۲۶٬۱۷۷٬۷۶۳٬۸۰۶
۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ریل، سوزن و ملحقات	۲۲۰۱۰۱	تهیه ریل (UIC۶۰(۶۰E۱ با گرید (۹۰۰A(R۲۶۰ بارگیری، حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	۲۵٬۵۲۶٬۸۵۲٬۰۰۰
۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن پیش ساخته	۱۳۱۰۰۱	تهیه و نصـب بلوکهای بتنی جدا کننده ترافیک (نیوجرسی باریر)، با بتن به عیار۳۵۰ کیلو گرم سیمان در متر مکعـب بتن.	۲۴٬۴۵۹٬۲۹۴٬۰۰۰
۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست	۱۴۱۶۰۱	تهیه بالاسـت از سنـگ کوهی، با دانه بندی ۲۰ تا۶۰ میلیمتر، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و بارانداری و دپو در محلهای تعیین شده به انضمام رگلاژ و پروفیله کردن به شکل هندسی.	۲۱٬۴۳۱٬۶۲۸٬۰۰۰
۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۳	خاکبرداری در زمین نوع III و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشـت و توده‌کردن.	۲۰٬۹۳۸٬۵۳۴٬۳۹۳
۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۵	خاکبرداری در زمین نوع V و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشـت و توده‌کردن.	۲۰٬۹۰۷٬۸۹۸٬۵۲۵
۱۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۱۰۲	خاکبرداری از قرضه در زمین سنگی جهت مصرف در خاکریزی سنگی بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و بارانداری. چنانچه توجیه استفاده از قرضه سنگی به تصویب رسمی کارفرما رسیده باشد.	۱۳٬۷۷۴٬۴۸۸٬۰۰۰
۱۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عایقکاری	۱۶۰۱۰۲	عایق کاری رطوبتی با دو قشر اندود قیری و یک لایه گونی.	۱۳٬۳۱۲٬۸۱۱٬۵۲۰
۱۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۲۲	حمل مصالح بالاست از محل تولید بالاست (دپو) تا مرکز ثقل خط مازاد بر یک کیلومتر	۱۰٬۹۴۵٬۴۹۷٬۶۰۰
۱۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۳۰۲	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	۱۰٬۶۲۳٬۰۱۸٬۲۸۱

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

موضوع کار :اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۱۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۳۰۱	بارگیری خط بسته، تخلیه و نصب خط به روش منقطع با جرثقیل ریلی، تنظیم درز و بستن اتصالی. در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده.	۱۰٬۱۳۱٬۹۳۱٬۳۲۰
۱۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اندود و بندکشی	۰۷۰۱۰۲	اندود سیمانی به ضخامـت حدود ۲ سانتیمتر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	۹٬۲۳۳٬۸۵۶٬۰۰۰
۱۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن پیش ساخته - تهیه مصالح و ساخت تراورس منوبلوک	۱۳۱۶۰۱	تهیه تمامی مصالح و ساخت تراورس بتنی پیش‌تنیده منو بلوک با بار محوری تا ۲۵ تن، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، تخلیه و دپو در کارگاه مونتاژ خط.	۸٬۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰
۱۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۱۸	حمل مصالح سنگی (رودخانه‌ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر	۸٬۳۸۶٬۹۳۳٬۴۸۴
۱۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۲۰۵	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AIII به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	۸٬۱۳۳٬۱۷۸٬۲۸۴
۱۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۶	حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد (خاکی، سنگی و لجنی)	۷٬۶۳۰٬۲۱۵٬۶۶۴
۲۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۴۰۱	تسطیح با خط آرا و رلواژ اول و دوم با زیرکوب ۰۸ در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده.	۷٬۶۱۸٬۶۸۸٬۰۴۰
۲۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۶۰۱	رلواژ نهایی با زیرکوب ۰۹، رگلاژ شیروانی بالاست با خطآرا و تثبیت خط، توسط ماشین پایدارساز در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث.	۷٬۵۵۸٬۲۸۱٬۶۰۰
۲۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۱۰۱	خاکبرداری از قرضه جهت مصرف در خاکریزی معمولی، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و باراندازی.	۷٬۲۰۶٬۳۰۰٬۰۰۰
۲۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالـب بندی در پی ها.	۷٬۲۰۳٬۲۳۷٬۰۹۳
۲۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۳۰۵	عملیات بالاست ریزی با واگن بر روی خط نصب شده در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث.	۶٬۴۱۹٬۲۰۲٬۷۲۰
۲۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۶۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر	۶٬۲۶۳٬۱۲۱٬۵۷۳
۲۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۶	خاکبرداری در زمین نوع VI و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشـت و توده‌کردن.	۶٬۰۹۷٬۱۱۳٬۲۴۰
۲۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۳	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های معمولی مازاد بر یک کیلومتر	۵٬۷۹۷٬۶۸۰٬۰۰۰
۲۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۳۰۳	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	۵٬۳۰۴٬۰۰۰٬۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

موضوع کار : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۲۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	۵٬۲۹۲٬۰۹۲٬۷۲۴
۳۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۵۰۴	اجرای عملیات جوشکاری با جوش قوسی بسته (شیار باریک) ، روزنی، بغل‌زنی و تنش‌زدایی جوش طویل به همراه تست التراسونیک.	۵٬۱۲۲٬۴۴۰٬۰۰۰
۳۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۲۰۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AIII به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	۴٬۶۶۵٬۲۲۵٬۷۳۴
۳۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۲۰۶	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AIII به قطر۲۰ و بیـش از۲۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	۴٬۶۳۰٬۷۷۸٬۷۸۴
۳۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۸	حمل آب برای استفاده در عملیات خاکریزی، زیراساس، اساس و تثبیت مازاد بر یک کیلومتر	۴٬۵۰۱٬۹۹۸٬۶۳۸
۳۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی سبک	۱۱۰۵۰۱*	تهیه تمام مصالح، حمل ونصب اتصالات مفصلی و یا لولایی نیوجرسی ها طبق مشخصات فنی.	۴٬۳۲۵٬۳۱۰٬۰۰۰
۳۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ریل، سوزن و ملحقات	۲۲۰۵۰۱	تهیه تمام مصالح جوش قوسی بسته (شیار باریک).	۴٬۲۷۸٬۰۰۰٬۰۰۰
۳۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۴	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های سنگی مازاد بر یک کیلومتر	۳٬۹۵۰٬۷۰۴٬۸۰۰
۳۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگا پاسکال.	۳٬۹۳۹٬۴۷۹٬۰۳۷
۳۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۱	خاکبرداری در زمین نوع I و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشـت و توده‌کردن.	۳٬۹۰۳٬۳۷۸٬۰۲۴
۳۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۱۰۱۱*	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب بندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن.	۳٬۷۸۱٬۵۴۸٬۰۰۰
۴۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۲۵	حمل انواع قطعات بتنی پیش‌ساخته نظیر قطعات بتنی پیش‌ساخته به شکل جعبه‌ای یا U شکل و جدول‌های بتنی بر حسب حجم بتن پیش ساخته	۳٬۶۱۱٬۷۱۸٬۰۰۰
۴۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۰۰۱	پخش مصالح حاصل از خاکبرداری، پی‌کنی، کانال‌کنی و گودبرداری، که در محل‌های تعیین شده، دپو شده باشند با هر ضخامت.	۳٬۰۲۵٬۴۵۷٬۹۰۴
۴۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی سبک	۱۱۰۲۰۴	تهیه مصالح، ساخـت و نصـب نرده جان پناه با پروفیلهای توخالی.	۲٬۸۰۰٬۶۰۱٬۷۶۰
۴۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۲	خاکبرداری در زمین نوع II و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشـت و توده‌کردن.	۲٬۶۱۳٬۴۸۶٬۲۲۸

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

موضوع کار : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۴۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۳۰۷	اضافه بهای هر نوع بتن ریزی که زیر سطح آب انجام شود و آبکشی حین انجام کار با تلمبه موتوری الزامی باشد.	۲٬۴۸۰٬۶۳۲٬۰۴۴
۴۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۱	حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی‌ها برای مصرف در خاکریزی‌های معمولی	۲٬۴۴۸٬۵۲۸٬۳۹۷
۴۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی سبک	۱۱۰۲۰۲	تهیه مصالح فلزی پایه حفاظ تور سیمی (فنس) به هرشکل و اندازه و نصب کامل آن.	۲٬۴۴۷٬۷۲۰٬۵۲۰
۴۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی سبک	۱۱۰۲۰۵	تهیه و نصب تور سیمی گالوانیزه حصاری برای حفاظ اطراف جاده ها پلها و مانند آنها با لوازم اتصال.	۲٬۲۸۹٬۲۶۲٬۵۰۰
۴۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۲۰۳	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها بیش از ۳ متر و حداکثر ۵ متر باشد.	۲٬۱۹۹٬۲۲۹٬۳۴۴
۴۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۳۰۱	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	۲٬۱۵۱٬۹۵۵٬۲۰۰
۵۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۳۰۲	اضافه بهای بتن ریزی ازپی به بالا در دیوارها و پایه پلها، برای حجمهای واقع تا ارتفاع ۵ متر.	۲٬۱۳۶٬۷۴۸٬۳۶۷
۵۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۴۰۳	اضافه بهای قالب بندی هر گاه عملیات در زیر تراز سطح آبهای زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد.	۱٬۹۴۶٬۵۹۷٬۵۰۴
۵۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی سبک	۱۱۰۲۰۳	تهیه مصالح، ساخت و نصب نرده جان پناه با نبشی، ناودانی و مانند آنها.	۱٬۸۲۰٬۶۷۷٬۵۶۰
۵۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۵۰۱	پی‌کنی در هر نوع زمین (زمین نوع I تا نوع VII) و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	۱٬۷۱۵٬۶۳۸٬۷۲۵
۵۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی سبک	۱۱۰۲۱۳*	تهیه و ساخت قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتنی یا بنایی، قبل از اجرای کارهای یادشده،از نبشی ،سپری،ورق،تسمه،میلگرد،لوله و مانند آن، با شاخکهای لازم.	۱٬۶۹۷٬۰۲۸٬۸۲۵
۵۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۲۰	حمل بتن یا ملات با تراک میکسر مازاد بر یک کیلومتر	۱٬۶۴۰٬۳۰۱٬۶۱۷
۵۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۲۰۴	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها بیش از ۵ متر و حداکثر ۷ متر باشد.	۱٬۶۱۳٬۳۹۷٬۲۴۰
۵۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۳۰۴	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، و کوبیدن قشرهای خاکریزی سنگی، به هر ضخامت مطابق با مشخصات فنی کار با انجام آزمایش بارگذاری صفحه.	۱٬۵۶۷٬۷۴۰٬۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

موضوع کار :اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۵۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۲۰۱	بارگیری بالاست از محل دپو، حمل تا محل پخش و پخش قشر اول بالاست در عرض ۳,۵ متر و ضخامت ۱۵ سانتی‌متر، با فینیشر. در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده.	۱٬۵۶۷٬۶۱۱٬۴۸۰
۵۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۲۰۳	تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آنها با تراکم ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر.	۱٬۴۶۱٬۳۹۱٬۹۶۶
۶۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۱۸۰۲	سوراخکاری ریل برای نصب اتصالی (Fish Plate) ریل.	۱٬۴۳۴٬۳۹۷٬۴۴۰
۶۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۷۰۴*	اضافه بها برای مصرف سیمان اضافی،نسبت به عیار درج شده در ردیف های مربوط.	۱٬۳۹۲٬۹۷۷٬۶۸۸
۶۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات بنایی باسنگ	۰۶۰۱۰۱	سنگ ریزی پشت دیوارها و پل ها (درناژ) با قلوه سنگ یا سنگ لاشه.	۱٬۲۹۵٬۸۲۹٬۱۱۴
۶۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ریل، سوزن و ملحقات	۲۲۰۳۰۲	تهیه فنر وسلو ۱۴SKL و بسته بندی در کارگاه.	۱٬۲۲۴٬۰۰۰٬۰۰۰
۶۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۵۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی درز انبساط در بتن با تمام مصالح لازم، به استثنای کف سازیهای بتنی بر حسب حجم درز.	۱٬۲۰۲٬۴۲۷٬۰۰۰
۶۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۹	حمل آب برای ساخت و عمل آوری بتن مازاد بر یک کیلومتر	۱٬۱۸۵٬۹۷۸٬۶۲۸
۶۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ریل، سوزن و ملحقات	۲۲۰۸۰۱*	اتصالی ریل ۶۰UIC چهارسوراخه.	۱٬۱۲۸٬۶۰۰٬۰۰۰
۶۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۱۰۱	تهیه خط بسته (کوبلاژ) با سیستم پابند وسلو ۱۴ SKL تراورس بتنی و دپو در کنار خط برای استفاده در روسازی خط آهن تازه احداث شده.	۱٬۰۶۸٬۰۳۲٬۳۲۰
۶۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی سبک	۱۱۰۲۰۱	تهیه مصالح فلزی پایه تابلوها و علایم راه به هرشکل و اندازه، ساخت و نصب کامل آنها به غیر از صفحه تابلو.	۱٬۰۰۲٬۸۸۳٬۳۸۰
۶۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۱۰۱۲*	تهیه،بارگیری،حمل و مصرف فوق روان کننده برای بتن.	۹۸۱٬۲۴۰٬۰۰۰
۷۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ریل، سوزن و ملحقات	۲۲۰۳۰۱	تهیه پیچ سیستم پابند فنری وسلو و بستهبندی در کارگاه.	۹۵۴٬۰۰۰٬۰۰۰
۷۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ریل، سوزن و ملحقات	۲۲۰۳۰۳	تهیه گاید پلیت پلاستیکی سیستم پابند وسلو و بسته بندی در کارگاه.	۹۵۴٬۰۰۰٬۰۰۰
۷۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها بیش از ۲ متر و حداکثر ۳ متر باشد.	۸۴۲٬۵۴۷٬۳۱۶

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

موضوع کار :اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۷۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	متفرقه	۱۹۰۵۰۱	تهیه و کارگذاری لوله پلاستیکی در ابنیه فنی برای عبور آب.	۸۱۳٬۲۴۳٬۶۵۴
۷۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عایقکاری	۱۶۰۱۰۳	عایق کاری رطوبتی با سه قشر اندود قیری و دولایه گونی.	۷۷۵٬۹۷۵٬۲۰۰
۷۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی	۱۸۰۷۰۹	تهیه مصالح و خط کشی متصل و مداوم به عرض ۱۵ سانتی متر، با رنگ سرد ترافیکی آکریلیک همراه با گلاسبید با ضخامت خشک ۴۰۰ میکرون.	۶۸۶٬۶۶۴٬۰۰۰
۷۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی	۱۸۱۶۰۱*	اجرای شیارهای لرزاننده طولی.	۶۰۲٬۸۲۰٬۰۰۰
۷۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۷۰۱	حمل ریلی بالاست	۵۸۶٬۴۳۶٬۷۶۰
۷۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ریل، سوزن و ملحقات	۲۲۰۳۰۴	تهیه پد پلاستیکی سیستم پابند وسلو و بسته‌بندی در کارگاه.	۴۶۸٬۰۰۰٬۰۰۰
۷۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی سبک	۱۱۰۵۰۲*	اضافه بها به ردیف ۱۱۰۵۰۱ با پوشش گالوانیزه	۴۵۱٬۰۴۴٬۰۰۰
۸۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۲۴	حمل مصالح درناژ پشت دیوارها مانند قلوه سنگ و بلوکاژ با سنگ لاشه مازاد بر یک کیلومتر	۴۴۱٬۸۴۱٬۱۹۳
۸۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۸۰۱	تهیه تمامی مصالح، ساخت قطعات نقاط ثابت خطی (fix point)، پی‌کنی و نصب آن.	۴۰۷٬۳۶۷٬۶۰۰
۸۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۶۰۱	حمل میل‌گرد مازاد بر ۳۰ کیلومتر	۴۰۶٬۲۸۷٬۶۲۰
۸۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۵۰۳	تهیه، ساخت و نصب میل مهار دنده شده (بولت) از هر نوع میل گرد، با پیچ و مهره مربوط و کار گذاری در محلهای لازم، قبل از بتن ریزی.	۴۰۰٬۸۸۸٬۶۸۸
۸۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی- تهیه تابلوها	۱۸۱۰۷۷	تهیه صفحه تابلوی تیپ ساده با ورق روغنی ۱,۲۵ میلی متر و رنگ الکترواستاتیک و شبرنگ پربازتاب HIP و متعلقات.	۳۸۴٬۸۷۱٬۵۰۰
۸۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	متفرقه	۱۹۰۴۰۵	تهیه مصالح و اجرای یک دست ضد زنگ و دو دست رنگ روغنی شامل آستر و رویه روی کارهای فلزی.	۳۶۲٬۸۵۱٬۳۴۷
۸۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۳۰۱	برداشت خاک نباتی با هر وسیله مکانیکی و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	۳۶۰٬۵۳۸٬۱۸۴
۸۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۵	حمل به دپو خاک نباتی	۳۵۵٬۲۸۷٬۶۲۸
۸۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای دستمزدی	۲۱۰۲۰۱	انجام تمام عملیات مورد نیاز نقشه‌برداری برای اجرای روسازی راه آهن تازه احداث، بازسازی خط یا بهسازی خطوط راه آهن، از جمله میخ‌کوبی، ریل‌نویسی و تهیه جدولهای نیولمان.	۳۴۶٬۸۰۰٬۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

موضوع کار :اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۸۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۱۸۰۳	برشکاری ریل.	۲۶۱٬۴۹۲٬۳۰۰
۹۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات تخریب	۰۱۰۳۰۸	تخریب بتن مسلح، با هر عیار سیمان و بریدن میلگردها با استفاده از کمپرسور، چنانچه بخشی از سازه تخریب شود.	۲۴۹٬۲۹۸٬۲۰۰
۹۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ریل، سوزن و ملحقات	۲۲۰۹۰۱*	پیچ و مهره اتصالی و واشر فنری دوبل.	۲۰۵٬۲۰۰٬۰۰۰
۹۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۳۰۲	پخش خاک‌های نباتی ریسه شده، تنظیم و رگلاژ آن در محل‌های مورد نظر.	۲۰۱٬۲۷۱٬۳۱۶
۹۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۲۰۱	تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آنها با تراکم کمتر از ۹۵ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر.	۱۹۵٬۹۴۴٬۶۷۶
۹۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۱۹۰۳	حمل و نقل و بستن موقت اتصالی (Fish Plate) ریل شامل دو عدد اتصالی و دو عدد پیچ و مهره آن و باز نمودن آن قبل از انجام جوشکاری در داخل یا خارج از تونل.	۱۸۴٬۳۸۳٬۳۶۰
۹۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۲۰۲	تسطیح، آب‌پاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها و مانند آنها با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر روش، تا عمق ۱۵ سانتی‌متر.	۱۷۸٬۶۸۹٬۸۰۲
۹۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۱۰۵	تهیه و اجرای بتن، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۰ مگا پاسکال.	۱۶۶٬۸۹۲٬۱۲۵
۹۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات تخریب	۰۱۰۳۰۷	تخریب انواع بتن غیر مسلح، با هر عیار سیمان با استفاده از کمپرسور، چنانچه بخشی از سازه تخریب شود.	۱۶۳٬۰۴۷٬۰۰۰
۹۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۷۰۲	حمل ریلی خط بسته، ریل، تراورس و سایر ادوات	۱۵۸٬۹۴۰٬۶۸۴
۹۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۶۰۲	حمل انواع آهن آلات مازاد بر ۳۰ کیلومتر	۱۳۰٬۵۰۳٬۰۶۴
۱۰۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی بادست	۰۲۰۱۰۱	خاکبرداری، پی کنی و کانال کنی در زمین های غیر سنگی تا عمق ۲ متر و ریختن خاک های کنده شده، به کنار محل های مربوط.	۱۳۰٬۳۷۷٬۵۶۳
۱۰۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۵۰۴	تهیه مصالح و وسایل و اجرای بست به وسیله تپانچه.	۱۲۸٬۴۲۲٬۰۸۰
۱۰۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۶۰۷	حمل قیر خالص با تانکر معمولی مازاد بر ۳۰ کیلومتر	۱۱۳٬۸۵۲٬۰۱۲
۱۰۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۳۱۰	اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی درصورت مصرف بتن دربتن مسلح.	۱۰۲٬۷۸۳٬۸۹۶
۱۰۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	متفرقه	۱۹۰۴۰۱	سمباده یا برس زدن (زنـگ زدایی) سطوح فلزی.	۸۹٬۶۶۱٬۱۲۶
۱۰۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۳۰۱	تهیه وسایل و قالـب بندی تابلیه پلهای با دهانه تا ۵ متر که از دال ساده تشکیل شده باشد.	۸۹٬۰۷۰٬۱۱۳

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

موضوع کار :اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبـالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنـــوان فصـــل	شماره ردیف	شـــرح مختصر ردیـــف	بهای کل ردیف
۱۰۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۳۰۳	اضافه بهای بتن ریزی از پی به بالادر دیوارها و پایه پلها، برای حجمهای واقع در ارتفاع بیـش از ۵ متر تا۱۰ متر.	۷۷٬۸۱۵٬۸۰۰
۱۰۷	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۱۰۱	شخم‌زدن هر نوع زمین با هر وسیله مکانیکی، به عمق تا ۱۵ سانتی‌متر.	۴۵٬۲۷۶٬۳۷۲
۱۰۸	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات تخریب	۰۱۰۶۰۱*	برچیدن فنس از توری سیمی ، سیم خاردار ، شبکه پیش جوش شده یا موارد مشابه با پایه های مربوطه.	۳۰٬۷۰۳٬۲۷۵
۱۰۹	راه، راه آهن و باند فرودگاه	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۴۰۱	اضافه بها به ردیفهای میل گرد چنانچه عملیات پایین تراز آبهای زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار، ضروری باشد.	۲۵٬۲۳۷٬۹۶۲
۱۱۰	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی- تهیه تابلوها	۱۸۱۰۸۴	اضافه بها به ردیف های ۱۸۱۰۷۵ و ۱۸۱۰۷۷ و ۱۸۱۰۷۹ و ۱۸۱۰۸۱چنانچه ضخامت ورق روغنی ۱,۵ میلی متر باشد.	۱۴٬۲۵۴٬۵۰۰
۱۱۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۳۰۴	اضافه بهای بتن ریزی تابلیه و پیاده روی پلها(دال، تیر و تیرچه)، هرگاه ارتفاع تا زیر تیر تا ۵ متر باشد.	۱۰٬۹۶۲٬۰۴۲
۱۱۲	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی بادست	۰۲۰۴۰۱	بارگیری مواد حاصله از هر نوع عملیات خاکی و حمل با هر نوع وسیله دستی تا ۲۰ متر و تخلیه آن در مواردی که استفاده از ماشین برای حمل ممکن نباشد.	۱۰٬۶۳۶٬۰۵۰
۱۱۳	راه، راه آهن و باند فرودگاه	عملیات خاکی بادست	۰۲۰۴۰۲	اضافه بها به ردیفهای ۰۲۰۱۰۱ و ۰۲۰۴۰۱، برای ۲۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی. (کسر۲۰ متر به تناسـب محاسبه می شود).	۷٬۵۸۸٬۶۹۸
۱۱۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی	۱۸۰۸۵۵	اضافه بها به ردیف های خط کشی و سطوح (به جز Premarks) چنانچه از رنگ فام غیرسفید استفاده شود.	۴٬۳۶۹٬۶۸۰
۱۱۵	راه، راه آهن و باند فرودگاه	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۷	حمل به دپو مصالح حاصل از تخریب	۱٬۶۵۶٬۴۸۰
۱۱۶	راه، راه آهن و باند فرودگاه	بتن درجا	۱۲۰۷۰۱	اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۲ در بتن و یا ملاتها به جای سیمان نوع ۱.	۱٬۰۹۲٬۰۴۶

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول ۲. ردیفهایی که در مجموع حایز حداقل۸۰٪ درصد مبلغ برآورد هزینه کل کار هستند

موضوع کار : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان

نام دستگاه اجرایی:

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور: مهندسین مشاور اتحادراه

تاریخ : ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبالغ به ریال

شماره	شماره فصل	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد	مقدار	بهای کل ردیف	٪ بهای ردیف نسبت به برآوردکل
فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه									
۱	۳	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۳	خاکبرداری در زمین نوع III و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۵۸۰٬۸۹۰	۳۶٬۰۴۵/۶۱	۲۰٬۹۳۸٬۵۳۴٬۳۹۳	۳/۹۹
۲	۳	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۴	خاکبرداری در زمین نوع IV و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۷۲۶٬۲۴۰	۳۶٬۰۴۵/۶۱	۲۶٬۱۷۷٬۷۶۳٬۸۰۶	۴/۹۹
۳	۳	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۵	خاکبرداری در زمین نوع V و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۸۷۰٬۰۶۰	۲۴٬۰۳۰/۴۱	۲۰٬۹۰۷٬۸۹۸٬۵۲۵	۳/۹۸
۴	۳	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۴۰۶	خاکبرداری در زمین نوع VI و حمل مواد حاصله از آن تا فاصله ۵۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده‌کردن.	مترمکعب	۱٬۰۱۴٬۹۰۰	۶٬۰۰۷/۶۰	۶٬۰۹۷٬۱۱۳٬۲۴۰	۱/۱۶
۵	۳	عملیات خاکی باماشین	۰۳۴۹۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی (خاک، سنگ و لجن و نظایر آن) و تخلیه	مترمکعب	۲۶۱٬۶۳۰	۱۲۵٬۹۸۸/۷۰	۳۲٬۹۶۲٬۴۲۳٬۵۸۱	۶/۲۸
۶	۳	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۱۰۱	خاکبرداری از قرضه جهت مصرف در خاکریزی معمولی، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و باراندازی.	مترمکعب	۷۲۰٬۶۳۰	۱۰٬۰۰۰/۰۰	۷٬۲۰۶٬۳۰۰٬۰۰۰	۱/۳۷
۷	۳	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۱۰۲	خاکبرداری از قرضه در زمین سنگی جهت مصرف در خاکریزی سنگی بارگیری، حمل تا یک کیلومتر و باراندازی. چنانچه توجیه استفاده از قرضه سنگی به تصویب رسمی کارفرما رسیده باشد.	مترمکعب	۱٬۲۹۹٬۴۸۰	۱۰٬۶۰۰/۰۰	۱۳٬۷۷۴٬۴۸۸٬۰۰۰	۲/۶۲
۸	۳	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۳۰۲	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۴۵۲٬۳۷۰	۲۳٬۴۸۳/۰۳	۱۰٬۶۲۳٬۰۱۸٬۲۸۱	۲/۰۲
۹	۳	عملیات خاکی باماشین	۰۳۵۳۰۳	پخش، آب‌پاشی، تسطیح، پروفیله‌کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات.	مترمکعب	۵۳۰٬۴۰۰	۱۰٬۰۰۰/۰۰	۵٬۳۰۴٬۰۰۰٬۰۰۰	۱/۰۱
۱۰	۷	اندود و بندکشی	۰۷۰۱۰۲	اندود سیمانی به ضخامت حدود ۲ سانتیمتر روی سطوح افقی، قائم و مورب، با ملات ماسه سیمان ۱:۳.	مترمربع	۱٬۱۷۳٬۰۰۰	۷٬۸۷۲/۰۰	۹٬۲۳۳٬۸۵۶٬۰۰۰	۱/۷۶
۱۱	۸	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی در پی ها.	مترمربع	۳٬۱۱۲٬۰۲۰	۲٬۳۱۴/۶۵	۷٬۲۰۳٬۲۳۷٬۰۹۳	۱/۳۷

توضیح : بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ، بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه میباشد

- مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

جدول ۲. ردیفهایی که در مجموع حایز حداقل۸۰٪ درصد مبلغ برآورد هزینه کل کار هستند

موضوع کار : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبالغ به ریال

شماره	شماره فصل	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد	مقدار	بهای کل ردیف	٪ بهای ردیف نسبت به برآوردکل
۱۲	۸	قالب بندی و چوب بست	۰۸۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی دیوارها و ستونهای بتنی که، ارتفاع آنها حداکثر ۲ متر باشد.	مترمربع	۳٬۸۹۰٬۲۸۰	۱۰٬۹۵۲/۱۹	۴۲٬۶۰۷٬۰۸۵٬۷۱۳	۸/۱۲
۱۳	۹	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۲۰۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AIII به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۴۸۵٬۵۲۰	۹٬۶۰۸/۷۲	۴٬۶۶۵٬۲۲۵٬۷۳۴	۰/۸۹
۱۴	۹	کارهای فولادی با میلگرد	۰۹۰۲۰۵	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میل گرد آجدار از نوع AIII به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۳۸۱٬۹۹۰	۲۱٬۲۹۱/۶۰	۸٬۱۳۳٬۱۷۸٬۲۸۴	۱/۵۵
۱۵	۱۲	بتن درجا	۱۲۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن، با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب بتن.	مترمکعب	۱۱٬۲۴۰٬۴۰۰	۴۷۰/۸۱	۵٬۲۹۲٬۰۹۲٬۷۲۴	۱/۰۱
۱۶	۱۲	بتن درجا	۱۲۰۱۰۴	تهیه و اجرای بتن، با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگا پاسکال.	مترمکعب	۱۳٬۳۹۲٬۶۰۰	۲٬۴۳۷/۶۷	۳۲٬۶۴۶٬۷۳۹٬۲۴۲	۶/۲۲
۱۷	۱۳	بتن پیش ساخته	۱۳۱۰۰۱	تهیه و نصب بلوکهای بتنی جدا کننده ترافیک (نیوجرسی باریر)، با بتن به عیار۳۵۰ کیلو گرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۳۳٬۰۵۳٬۱۰۰	۷۴۰/۰۰	۲۴٬۴۵۹٬۲۹۴٬۰۰۰	۴/۶۶
۱۸	۱۳,۲	بتن پیش ساخته - تهیه مصالح و ساخت تراورس منوبلوک	۱۳۱۶۰۱	تهیه تمامی مصالح و ساخت تراورس بتنی پیش‌تنیده منو بلوک با بار محوری تا ۲۵ تن، بارگیری، حمل تا یک کیلومتر، تخلیه و دپو در کارگاه مونتاژ خط.	قطعه	۱۹٬۰۰۰٬۰۰۰	۴۵۰/۰۰	۸٬۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۱/۶۳
۱۹	۱۴	زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست	۱۴۱۶۰۱	تهیه بالاست از سنگ کوهی، با دانه بندی ۲۰ تا۶۰ میلیمتر، بارگیری و حمل تا فاصله یک کیلومتری معدن و باراندازی و دپو در محلهای تعیین شده به انضمام رگلاژ و پروفیله کردن به شکل هندسی.	مترمکعب	۳٬۹۶۸٬۸۲۰	۵٬۴۰۰/۰۰	۲۱٬۴۳۱٬۶۲۸٬۰۰۰	۴/۰۸
۲۰	۱۶	عایقکاری	۱۶۰۱۰۲	عایق کاری رطوبتی با دو قشر اندود قیری و یک لایه گونی.	مترمربع	۱٬۶۹۱٬۱۶۰	۷٬۸۷۲/۰۰	۱۳٬۳۱۲٬۸۱۱٬۵۲۰	۲/۵۴
۲۱	۲۰	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۳	حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های معمولی مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۴۱٬۴۱۲	۱۴۰٬۰۰۰/۰۰	۵٬۷۹۷٬۶۸۰٬۰۰۰	۱/۱۰
۲۲	۲۰	حمل و نقل	۲۰۰۵۰۶	حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد (خاکی، سنگی و لجنی)	مترمکعب - کیلومتر	۴۱٬۴۱۲	۱۸۴٬۲۵۱/۳۲	۷٬۶۳۰٬۲۱۵٬۶۶۴	۱/۴۵
۲۳	۲۰	حمل و نقل	۲۰۰۵۱۸	حمل مصالح سنگی (رودخانه‌ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۵۳٬۸۵۶	۱۵۵٬۷۲۸/۸۶	۸٬۳۸۶٬۹۳۳٬۴۸۴	۱/۶۰
۲۴	۲۰	حمل و نقل	۲۰۰۵۲۲	حمل مصالح بالاست از محل تولید بالاست (دپو) تا مرکز ثقل خط مازاد بر یک کیلومتر	مترمکعب - کیلومتر	۳۵٬۱۹۰	۳۱۱٬۰۴۰/۰۰	۱۰٬۹۴۵٬۴۹۷٬۶۰۰	۲/۰۸

توضیح : بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ، بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه میباشد

- مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

جدول ۲. ردیفهایی که در مجموع حایز حداقل۸۰٪ درصد مبلغ برآورد هزینه کل کار هستند

موضوع کار : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبالغ به ریال

شماره	شماره فصل	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد	مقدار	بهای کل ردیف	٪ بهای ردیف نسبت به برآوردکل
۲۵	۲۰	حمل و نقل	۲۰۰۶۰۳	حمل سیمان مازاد بر ۳۰ کیلومتر	تن - کیلومتر	۲۱٬۸۲۸	۲۸۶٬۹۳۰/۶۲	۶٬۲۶۳٬۱۲۱٬۵۷۳	۱/۱۹
۲۶	۲۲	ریل، سوزن و ملحقات	۲۲۰۱۰۱	تهیه ریل UIC۶۰(۶۰E۱) با گرید ۹۰۰A(R۲۶۰) بارگیری، حمل و تخلیه در کارگاه مونتاژ خط.	تن	۷۸۵٬۲۰۰٬۰۰۰	۳۲/۵۱	۲۵٬۵۲۶٬۸۵۲٬۰۰۰	۴/۸۶
۲۷	۲۳	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۳۰۱	بارگیری خط بسته، تخلیه و نصب خط به روش منقطع با جرثقیل ریلی، تنظیم درز و بستن اتصالی. در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده.	کیلومتر	۵٬۰۶۵٬۹۶۵٬۶۶۰	۲/۰۰	۱۰٬۱۳۱٬۹۳۱٬۳۲۰	۱/۹۳
۲۸	۲۳	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۳۰۵	عملیات بالاست ریزی با واگن بر روی خط نصب شده در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث.	کیلومتر	۳٬۲۰۹٬۶۰۱٬۳۶۰	۲/۰۰	۶٬۴۱۹٬۲۰۲٬۷۲۰	۱/۲۲
۲۹	۲۳	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۴۰۱	تسطیح با خط آرا و رلواژ اول و دوم با زیرکوب ۰۸ در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث شده.	کیلومتر	۳٬۸۰۹٬۳۴۴٬۰۲۰	۲/۰۰	۷٬۶۱۸٬۶۸۸٬۰۴۰	۱/۴۵
۳۰	۲۳	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۵۰۴	اجرای عملیات جوشکاری با جوش قوسی بسته (شیار باریک) ، روزنی، بغل‌زنی و تنش‌زدایی جوش طویل به همراه تست التراسونیک.	بند	۲۷٬۵۴۰٬۰۰۰	۱۸۶/۰۰	۵٬۱۲۲٬۴۴۰٬۰۰۰	۰/۹۸
۳۱	۲۳	اجرای روسازی راه آهن	۲۳۰۶۰۱	رلواژ نهایی با زیرکوب ۰۹، رگلاژ شیروانی بالاست با خطآرا و تثبیت خط، توسط ماشین پایدارساز در اجرای روسازی خط آهن تازه احداث.	کیلومتر	۳٬۷۷۹٬۱۴۰٬۸۰۰	۲/۰۰	۷٬۵۵۸٬۲۸۱٬۶۰۰	۱/۴۴
جمع رشته بریال :								۴۲۲٬۹۲۷٬۵۳۲٬۱۳۷	۸۰/۵۵
جمع کل بریال :								۴۲۲٬۹۲۷٬۵۳۲٬۱۳۷	۸۰/۵۵

توضیح : بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ، بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه میباشد

- مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

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

فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۴۰۴

موضوع کار : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **نام دستگاه اجرایی:** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور:** مهندسین مشاور اتحادراه **تاریخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	تعدادردیفهایی که تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار	درصد پیشنهادی پیمانکار	
			ردیفهای پایه	ردیفهای غیرپایه	جمع پایه وغیرپایه					اضافه	تخفیف
۱	۱	عملیات تخریب	۴۱۲٬۳۴۵٬۲۰۰	۳۰٬۷۰۳٬۲۷۵	۴۴۳٬۰۴۸٬۴۷۵	۰/۰۸	۳				
۲	۲	عملیات خاکی بادست	۱۴۸٬۶۰۲٬۳۱۱		۱۴۸٬۶۰۲٬۳۱۱	۰/۰۳	۳				
۳	۳	عملیات خاکی باماشین	۱۶۱٬۴۱۲٬۳۰۸٬۲۲۳		۱۶۱٬۴۱۲٬۳۰۸٬۲۲۳	۳۰/۷۵	۲۱	۹			
۴	۶	عملیات بنایی باسنگ	۱٬۲۹۵٬۸۲۹٬۱۱۴		۱٬۲۹۵٬۸۲۹٬۱۱۴	۰/۲۵	۱				
۵	۷	اندود و بندکشی	۹٬۲۳۳٬۸۵۶٬۰۰۰		۹٬۲۳۳٬۸۵۶٬۰۰۰	۱/۷۶	۱	۱			
۶	۸	قالب بندی و چوب بست	۵۷٬۷۰۳٬۵۹۱٬۳۲۳		۵۷٬۷۰۳٬۵۹۱٬۳۲۳	۱۰/۹۹	۸	۲			
۷	۹	کارهای فولادی با میلگرد	۱۷٬۹۸۳٬۷۳۱٬۵۳۲		۱۷٬۹۸۳٬۷۳۱٬۵۳۲	۳/۴۳	۶	۲			
۸	۱۱	کارهای فولادی سبک	۱۰٬۳۶۱٬۱۴۵٬۷۲۰	۶٬۴۷۳٬۳۸۲٬۸۲۵	۱۶٬۸۳۴٬۵۲۸٬۵۴۵	۳/۲۱	۸				
۹	۱۲	بتن درجا	۴۶٬۸۵۵٬۲۳۷٬۳۲۳	۶٬۱۵۵٬۷۶۵٬۶۸۸	۵۳٬۰۱۱٬۰۰۳٬۰۱۱	۱۰/۱۰	۱۳	۲			
۱۰	۱۳	بتن پیش ساخته	۲۴٬۴۵۹٬۲۹۴٬۰۰۰		۲۴٬۴۵۹٬۲۹۴٬۰۰۰	۴/۶۶	۱	۱			
۱۱	۱۳,۲	بتن پیش ساخته - تهیه مصالح و ساخت تراورس منوبلوک	۸٬۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰		۸٬۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۱/۶۳	۱	۱			
۱۲	۱۴	زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست	۲۱٬۴۳۱٬۶۲۸٬۰۰۰		۲۱٬۴۳۱٬۶۲۸٬۰۰۰	۴/۰۸	۱	۱			
۱۳	۱۶	عایقکاری	۱۴٬۰۸۸٬۷۸۶٬۷۲۰		۱۴٬۰۸۸٬۷۸۶٬۷۲۰	۲/۶۸	۲	۱			
۱۴	۱۸	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی	۶۹۱٬۰۳۳٬۶۸۰	۶۰۲٬۸۲۰٬۰۰۰	۱٬۲۹۳٬۸۵۳٬۶۸۰	۰/۲۵	۳				
۱۵	۱۸,۲	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی- تهیه تابلوها	۳۹۹٬۱۲۶٬۰۰۰		۳۹۹٬۱۲۶٬۰۰۰	۰/۰۸	۲				
۱۶	۱۹	متفرقه	۱٬۲۶۵٬۷۵۶٬۱۲۷		۱٬۲۶۵٬۷۵۶٬۱۲۷	۰/۲۴	۳				
۱۷	۲۰	حمل و نقل	۵۸٬۵۵۷٬۴۸۳٬۸۴۲		۵۸٬۵۵۷٬۴۸۳٬۸۴۲	۱۱/۱۵	۱۹	۵			
۱۸	۲۱	کارهای دستمزدی	۳۴۶٬۸۰۰٬۰۰۰		۳۴۶٬۸۰۰٬۰۰۰	۰/۰۷	۱				
۱۹	۲۲	ریل، سوزن و ملحقات	۳۳٬۴۰۴٬۸۵۲٬۰۰۰	۱٬۳۳۳٬۸۰۰٬۰۰۰	۳۴٬۷۳۸٬۶۵۲٬۰۰۰	۶/۶۲	۸	۱			
۲۰	۲۳	اجرای روسازی راه آهن	۴۱٬۷۷۳٬۸۲۸٬۱۸۰		۴۱٬۷۷۳٬۸۲۸٬۱۸۰	۷/۹۶	۱۱	۵			
جمع کل:			۵۱۰٬۳۷۵٬۲۳۵٬۲۹۵	۱۴٬۵۹۶٬۴۷۱٬۷۸۸	۵۲۴٬۹۷۱٬۷۰۷٬۰۸۳	۱۰۰/۰۰	۱۱۶	۳۱			

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
I.C.E.
Ettehadrah Consulting Engineers

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رییس سازمان

جدول ۴ . مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد
بر حسب هر رشته و کل کار

موضوع کار :اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان

نام دستگاه اجرایی :

کد پروژه :

کد و عنوان طرح :

نام مهندس مشاور : مهندسین مشاور اتحادراه

تاریخ : ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبالغ به ریال

شماره	رشته		جمع فصلها	درصد نسبت به برآورد کل	درصد پیشنهادی پیمانکار	
					اضافه	تخفیف
۴	راه، راه آهن و باند فرودگاه	برآورد	۵۲۴٬۹۷۱٬۷۰۷٬۰۸۳	۶۹/۳۰		
		پیشنهادی				
	هزینه بالاسری	برآورد	۲۰۳٬۴۴۲٬۶۹۹٬۸۴۳	۲۶/۸۶		
		پیشنهادی				
	هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه	برآورد	۲۹٬۱۲۵٬۲۰۳٬۱۹۶	۳/۸۴		
		پیشنهادی				
	جمع (برآورد کل)	برآورد	۷۵۷٬۵۳۹٬۶۱۰٬۱۲۲	۱۰۰		
		پیشنهادی				

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها ،بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای مهندس مشاور

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحادراه
شرکت ۴۲۱۲۷
I.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

« جدول ۵ . تجزیه بهای اقلام کار »

کد مدرک :

نام پروژه : **نام دستگاه اجرایی :** **کد پروژه :**

کد و عنوان طرح : **نام مهندس مشاور :** **تاریـخ :** ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبالغ به ریال

شماره ردیف آنالیز :

واحـد : **مقدار :**

ردیف	کد عامل		واحـد	مقیاس	مقدار / مقیاس	بهای واحـد	بهـای کـل	k	بهـای کـل * k
		٪وزنی :							
		جمع بهای واحد ردیف یا ردیفهای معادل :						مقایسه پیشنهاد نسبت به برآورد (درصد)	+ -

بهای واحد نزولی: = *

بهای کل نزولی: = *

۱ توضیح مقیاس : حجم عملیات در نظر گرفته شده برای کارسنجی کار و ردیف ها

۲ توضیح ماشین آلات: مدت زمان در نظر گرفته شده برای کارکرد ماشین آلات، در حالت متوقف تا رسیدن نوبت کار یک سوم (۱/۳) زمان کارکرد لحاظ شود.

مهر و امضای پیمانکار

مهندسین مشاور اتحاد راه
شرکت ۴۲۱۲۷
Ettehadrah Consulting Engineers

ردیف	بخش های مختلف هزینه بالاسری	درصد
	جمع	P_0

ضریب بالاسری= $100 / (100-P_0)$

مهر و امضای پیمانکار

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

موضوع پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان **محل اجرا :**

رشته : راه، راه آهن و باند فرودگاه **فهرست بهای واحد پایه سال : ۱۴۰۴**

مبالغ به ریال

فصل	عنوان فصول	برآورد فصل (اقلام پایه و غیرپایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضـریب پیشنهادی جزء
۱	عملیات تخریب	۴۳۴٬۳۶۱٬۲۵۰	۶۲۴٬۶۹۸٬۳۵۰		
۲	عملیات خاکی بادست	۱۴۵٬۶۸۸٬۵۴۰	۲۰۹٬۵۲۹٬۲۵۸		
۳	عملیات خاکی باماشین	۱۵۸٬۲۴۷٬۳۶۱٬۰۰۴	۲۲۷٬۵۹۱٬۳۵۴٬۵۹۶		
۶	عملیات بنایی باسنگ	۱٬۲۷۰٬۴۲۰٬۷۰۰	۱٬۸۲۷٬۱۱۹٬۰۵۱		
۷	اندود و بندکشی	۹٬۰۵۲٬۸۰۰٬۰۰۰	۱۳٬۰۱۹٬۷۳۶٬۹۶۰		
۸	قالب بندی و چوب بست	۵۶٬۵۷۲٬۱۴۸٬۳۵۵	۸۱٬۳۶۲٬۰۶۳٬۷۶۴		
۹	کارهای فولادی با میلگرد	۱۷٬۶۳۱٬۱۰۹٬۳۴۵	۲۵٬۳۵۷٬۰۶۱٬۴۶۰		
۱۱	کارهای فولادی سبک	۱۶٬۵۰۴٬۴۳۹٬۷۵۰	۲۳٬۷۳۶٬۶۸۵٬۲۴۸		
۱۲	بتن درجا	۵۱٬۹۷۱٬۵۷۱٬۵۷۸	۷۴٬۷۴۵٬۵۱۴٬۲۴۳		
۱۳	بتن پیش ساخته	۲۳٬۹۷۹٬۷۰۰٬۰۰۰	۳۴٬۴۸۷٬۶۰۴٬۵۴۰		
۱۳.۲	بتن پیش ساخته - تهیه مصالح و ساخت تراورس منوبلوک	۸٬۵۵۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۹٬۷۴۷٬۰۰۰٬۰۰۰		
۱۴	زیراساس،اساس،زیربالاست و بالاست	۲۱٬۰۱۱٬۴۰۰٬۰۰۰	۳۰٬۲۱۸٬۵۹۵٬۴۸۰		
۱۶	عایقکاری	۱۳٬۸۱۲٬۵۳۶٬۰۰۰	۱۹٬۸۶۵٬۱۸۹٬۲۷۵		
۱۸	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی	۱٬۲۶۸٬۴۸۴٬۰۰۰	۱٬۸۲۴٬۳۳۳٬۶۸۹		
۱۸.۲	ساختمان ها،علایم و تجهیزات ایمنی- تهیه تابلوها	۳۹۱٬۳۰۰٬۰۰۰	۴۵۵٬۰۰۳٬۶۴۰		
۱۹	متفرقه	۱٬۲۴۰٬۹۳۷٬۳۸۰	۱٬۷۸۴٬۷۱۶٬۱۴۰		
۲۰	حمل و نقل	۵۷٬۴۰۹٬۲۹۷٬۸۸۴	۸۲٬۵۶۶٬۰۵۲٬۲۱۷		
۲۱	کارهای دستمزدی	۳۴۰٬۰۰۰٬۰۰۰	۴۸۸٬۹۸۸٬۰۰۰		
۲۲	ریل، سوزن و ملحقات	۳۴٬۷۳۸٬۶۵۲٬۰۰۰	۳۹٬۶۰۲٬۰۶۳٬۲۸۰		
۲۳	اجرای روسازی راه آهن	۴۰٬۹۵۴٬۷۳۳٬۵۱۰	۵۸٬۹۰۱٬۰۹۷٬۷۳۴		
جـمـع		۵۱۵٬۵۲۶٬۹۴۱٬۲۹۶	۷۲۸٬۴۱۴٬۴۰۶٬۹۲۵		

عنـــوان	مبلغ برآورد تجهیز و برچیدن کارگاه	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
تجهیز و برچیدن کارگاه	۲۹٬۱۲۵٬۲۰۳٬۱۹۶		

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

پروژه : اجرای زیرسازی و روسازی باقیمانده شبکه ریلی منطقه گل گهر سیرجان

کد پروژه :

محل اجرا :

تاریـخ : ۱۴۰۵/۰۸/۰۳

مبالغ به ریال

ردیف	عنـوان	مبلغ رشته پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی کل
۱	راه، راه آهن و باند فرودگاه	۷۲۸٬۴۱۴٬۴۰۶٬۹۲۵		
	تجهیز و برچیدن کارگاه بطور مقطوع	۲۹٬۱۲۵٬۲۰۳٬۱۹۶		
جـمـع		۷۵۷٬۵۳۹٬۶۱۰٬۱۲۱		

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

فهرست‌بها سال ۱۴۰۴

شماره ردیف	نوع	شرح	واحد	(ریال)بهای واحد	مقدار	بهای کل (ریال)
۹۹۰۱۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مترمربع	۵،۸۲۵،۰۴۱	۲۰۰	۱،۱۶۵،۰۰۸،۱۲۸
۹۹۰۱۰۲	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مترمربع	۵،۸۲۵،۰۴۱	۲۰۰	۱،۱۶۵،۰۰۸،۱۲۸
۹۹۰۱۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمانهای اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مترمربع	۳،۸۸۳،۳۶۰	۱۵۰	۵۸۲،۵۰۴،۰۶۴
۹۹۰۱۰۴	دوم	هزینه اجاره زمین برای انجام تجهیزکارگاه	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۰۲۰۱	دوم	تامین کمک هزینه یا تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع	۷۲۸،۱۳۰،۰۸۰	۱	۷۲۸،۱۳۰،۰۸۰
۹۹۰۲۰۲	دوم	تامین لباس کار ، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۳۰۱	اول	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه. (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع	۲۴،۲۷۱،۰۰۳	۱۲۰	۲،۹۱۲،۵۲۰،۳۲۰
۹۹۰۳۰۲	اول	تامین و تجهیز ساختمانهای اداری و دفاتر کار کارفرما ، مهندس مشاور و آزمایشگاه.(با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع	۲۷،۶۶۸،۹۴۳	۲۰۰	۵،۵۳۳،۷۸۸،۶۰۷
۹۹۰۳۰۳	دوم	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور ، کار فرما و آزمایشگاه.(با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	۵،۷۶۶،۷۹۰،۲۳۳	۱	۵،۷۶۶،۷۹۰،۲۳۳
۹۹۰۳۰۴	اول	تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت.(با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۳۰۵	اول	تامین و تجهیز دفتر مرکزی کارفرما با دوربین‌های مدار بسته با قابلیت انتقال تصویر در کارگاه به دفتر مرکزی کارفرما.	مقطوع	۱۴۵،۶۲۶،۰۱۶	۱	۱۴۵،۶۲۶،۰۱۶
۹۹۰۳۰۶	دوم	هزینه برقراری نظام ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) و حفاظت کار، براساس دستورالعمل‌های مندرج در اسناد پیمان.	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۴۰۱	اول	تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی و تجهیز انبارهای سر پوشیده ، آزمایشگاه پیمانکار و موارد مشابه.	مترمربع	۱،۲۹۴،۴۵۳	۲۲۵	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۴۰۲	اول	ساخت و تجهیز انبار مواد منفجره.	مترمربع	۰	۰	۰
۹۹۰۴۰۳	اول	تامین و تجهیز ساختمانهای عمومی، به جز ساختمانهای مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مترمربع	۲،۹۱۲،۵۲۰	۳۰۰	۸۷۳،۷۵۶،۰۹۶
۹۹۰۴۰۴	اول	محوطه سازی.	مقطوع	۴۳۶،۸۷۸،۰۴۸	۱	۴۳۶،۸۷۸،۰۴۸
۹۹۰۴۰۵	اول	احداث شاسی نگهداری گونه های گیاهی	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۰۵۰۱	سوم	احداث چاه آب عمیق یا نیمه عمیق.	مقطوع	۱۱۶،۵۰۰،۸۱۳	۱	۱۱۶،۵۰۰،۸۱۳
۹۹۰۶۰۱	اول	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۶۰۲	اول	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۶۰۳	اول	تامین سیستمهای مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۶۰۴	اول	تامین سیستم گاز رسانی در داخل کارگاه.	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۶۰۵	اول	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۷۰۱	اول	تامین راه دسترسی.	مقطوع	۵۸۲،۵۰۴،۰۶۴	۱	۵۸۲،۵۰۴،۰۶۴
۹۹۰۷۰۲	اول	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع	۵۸۲،۵۰۴،۰۶۴	۱	۵۸۲،۵۰۴،۰۶۴
۹۹۰۷۰۳	اول	تامین راه‌های ارتباطی.	مقطوع	۵۸۲،۵۰۴،۰۶۴	۱	۵۸۲،۵۰۴،۰۶۴
۹۹۰۷۰۴	دوم	نگهداری و بهره‌برداری تاسیسات جنبی یا زیربنایی موضوع بند ۲-۲	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۰۸۰۱	دوم	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۰۸۰۲	دوم	تامین قایق یا شناور برای انجام بازرسی مورد نیاز	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۰۹۰۱	سوم	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح ، سیستم تولید بتن ، کارخانه آسفالت ، ژنراتورها و مانند آنها.	مقطوع	۴۳۶،۸۷۸،۰۴۸	۱	۴۳۶،۸۷۸،۰۴۸
۹۹۰۹۰۲	سوم	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آنها، یا تامین آنها از راه خرید خدمت یا خرید مصالح.	مقطوع	۸۷۳،۷۵۶،۰۹۶	۱	۸۷۳،۷۵۶،۰۹۶
۹۹۰۹۰۳	سوم	بارگیری، حمل و باراندازی ماشین آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع	۴۳۶،۸۷۸،۰۴۸	۱	۴۳۶،۸۷۸،۰۴۸
۹۹۰۹۰۴	سوم	بارگیری،حمل،باراندازی و مونتاژ انواع لایروب و حسب مورد یدک کش مناسب باآن و تجهیزات مربوط ، به همراه خطوط لوله به کارگاه و برعکس.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۰۹۰۵	سوم	حمل بارج مناسب جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس.(در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۰۹۰۶	سوم	انتقال یدک کش جهت انجام عملیات از دریا به کارگاه و برعکس.(در مورد عملیات دریایی و ساحلی به غیر از لایروبی)	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۰۰۱	سوم	تهیه ، نصب و برچیدن داربست فلزی برای انجام نما سازی خارج ساختمان در کارهای رشته ابنیه ، وقتی که ارتفاع نما سازی بیش از ۳.۵ متر باشد (برحسب سطح نماسازی)	مترمربع-ماه	۰	۰	۰
۹۹۱۰۰۲	سوم	بارگیری ، حمل ، باراندازی ، مونتاژ و دمونتاژ ماشین آلات و لوازم حفاری محل شمع و بارت به کارگاه و بر عکس.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۰۰۳	سوم	دمونتاژ ، جابجایی ، مونتاژ و استقرار وسایل و ماشین آلات حفاری محل شمع و باروت از یک محل به محل دیگر در کارگاه.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۰۰۴	سوم	بارگیری ، حمل و باراندازی وسایل و ماشین آلات شمع کوبی و سپر کوبی به کارگاه و برعکس.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۰۰۵	سوم	تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف سازی محل ساخت تیرهای بتنی پیش ساخته پلها.	مترمربع	۰	۰	۰
۹۹۱۰۰۶	سوم	بارگیری ، حمل و باراندازی وسایل و قطعات تیر مشبک فلزی (پوترلانسمان) به کارگاه و برعکس.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۰۰۷	سوم	جابجایی و استقرار وسایل نصب تیرهای بتنی پیش ساخته از محل هر پل به محل پل دیگر.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۰۰۸	سوم	تامین پی و سکو و انجام کلیه تمهیدات مورد نیاز شامل کارهای حفاری،بتن ریزی،تحکیم و... و آماده نمودن محل برای نصب جرثقیل کابلی یا جرثقیل خاص برجی و یا سیستم انتقال بتن به صورت تسمه نقاله.	مقطوع	۰	۰	۰

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

۹۹۱۰۰۹	سوم	تهیه لوازم و مصالح مربوط و اجرای کف سازی محل ساخت بلوک های بتنی اسکله وزنی و یا آرمورهای بتنی پیش ساخته.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۰۱۰	سوم	تامین سکوی پهلوگیری و یا اسکله موقت به منظور بارگیری و حمل قطعات پیش ساخته بتنی برای اجرا از دریا.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۱۰۱	سوم	تامین علایم و وسایل ایمنی برای اطراف ترانشه ها و میله چاه ها و گودهایی که در مسیر عبور عابرین و یا وسایط نقلیه قرار دارد.	مقطوع	۲۹،۱۲۵،۲۰۳	۱	۲۹،۱۲۵،۲۰۳
۹۹۱۱۰۲	سوم	تامین وسایل لازم و برقراری تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه از روی ترانشه و گودها .	مقطوع	۲۹،۱۲۵،۲۰۳	۱	۲۹،۱۲۵،۲۰۳
۹۹۱۱۰۳	سوم	تامین مسیر مناسب برای تردد عابرین پیاده و وسایل نقلیه در محلهایی که به علت انجام عملیات، عبور از مسیر موجود قطع می شود.	مقطوع	۲۹،۱۲۵،۲۰۳	۱	۲۹،۱۲۵،۲۰۳
۹۹۱۱۰۴	سوم	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل نقب در موارد لازم .	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۱۰۵	سوم	تامین چراغ راهنمای دریایی و علایم و وسایل ایمنی برای تعیین محدوده دقیق عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد در کارهای دریایی و ساحلی.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۱۰۶	سوم	تامین بویه و علائم و وسایل ایمنی دریایی برای تعیین محدوده عملیات اجرایی و حفظ ایمنی تردد دریایی.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۱۰۷	سوم	تامین روشنایی و تهویه مناسب در داخل تونل سد.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۲۰۱	سوم	حفظ یا انحراف موقت نهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۲۰۲	دوم	نگهداری گونه های گیاهی در محل دپو تا قبل از کاشت.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۳۰۱	دوم	بیمه تجهیز کارگاه.	مقطوع	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲	۱	۲۹۱،۲۵۲،۰۳۲
۹۹۱۳۰۲	سوم	برچیدن کارگاه	مقطوع	۲،۹۱۲،۵۲۰،۳۲۰	۱	۲،۹۱۲،۵۲۰،۳۲۰
۹۹۱۴۰۱	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات خاکریزی (معمولی و سنگی)، تثبیت، زیراساس، اساس و بالاست توسط پیمانکار.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۴۰۲	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات بتنی توسط پیمانکار.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۴۰۳	پیشرفت کار	تجهیز و استقرار یک واحد آزمایشگاه، و انجام آزمایشهای عملیات آسفالتی توسط پیمانکار.	مقطوع	۰	۰	۰
۹۹۱۵۰۱	سوم	بیمه حمل تجهیزات در رشته های خطوط زمینی و پست های انتقال و فوق توزیع نیروی برق.	مقطوع	۰	۰	۰
جمع هزینه تجهیز و بر چیدن کارگاه			مقطوع			۲۹،۱۲۵،۲۰۳،۱۹۶

مهندسین مشاور اتحاد راه
شماره ثبت ۴۲۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

فواصل حمل مصالح			
ردیف	عملیات	فاصله حمل	حداکثر فاصله حمل قابل قبول
۱	فاصله حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی‌های معمولی	۲	۲۵
۲	فاصله حمل مواد حاصل از خاکبرداری، کانال کنی، گودبرداری و پی کنی ها برای مصرف در خاکریزی‌های سنگی		۲۵
۳	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های معمولی	۱۵	۱۵
۴	فاصله حمل از معدن قرضه تا محل مصرف در خاکریزی‌های سنگی	۱۰	۱۰
۵	فاصله حمل به دپو خاک نباتی	۲	-
۶	فاصله حمل به دپو مصالح نامناسب یا مازاد(خاک ، سنگ، لجن و نظایر آن)	۲	۱۵
۷	فاصله حمل مواد حاصل از تخریب	۲	۱۵
۸	فاصله حمل آب برای استفاده در عملیات خاکریزی، زیراساس، اساس و تثبیت خاک	۱۰	-
۹	فاصله حمل آب برای ساخت و عمل آوری بتن	۱۰	-
۱۰	فاصله حمل ماسه بادی		۷۵
۱۱	فاصله حمل زیراساس	۲۵	۲۵
۱۲	فاصله حمل اساس رودخانه‌ای		۵۰
۱۳	فاصله حمل اساس کوهی		۵۰
۱۴	فاصله حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت		۵۰
۱۵	فاصله حمل مصالح سنگ (کوهی) آسفالت از محل معدن تا محل تولید آسفالت		۵۰
۱۶	فاصله حمل آسفالت از محل تولید آسفالت تا محل اجرا		۴۰
۱۷	فاصله حمل مصالح سنگی (رودخانه ای) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن	۵۰	۵۰
۱۸	فاصله حمل مصالح سنگی (کوهی) بتن از محل معدن تا محل تولید بتن		۵۰
۱۹	فاصله حمل بتن با تراک میکسر	۵	۲۰
۲۰	فاصله حمل بتن برای اجرای رویه بتنی		۲۰
۲۱	فاصله حمل مصالح بالاست از محل تولید بالاست (دپو) تا مرکز ثقل خط	۶۵	-
۲۲	فاصله حمل سنگ لاشه برای بنایی سنگی		۳۰
۲۳	فاصله حمل سنگ مالون برای بنایی سنگی		۳۰
۲۴	فاصله حمل مصالح درناژ پشت دیوارها مانند قلوه سنگ و بلوکاژ با سنگ لاشه	۱۵	۲۵
۲۵	فاصله حمل میلگرد	۴۵۰	۴۵۰
۲۶	فاصله حمل انواع آهن آلات	۴۵۰	۴۵۰
۲۷	فاصله حمل سیمان	۳۰۰	۳۰۰
۲۸	فاصله حمل جدولهای بتنی پیش ساخته		-
۲۹	فاصله حمل قیر خالص با تانکر دو جداره	۳۸۰	۴۵۰
۳۰	فاصله حمل قیر خالص با تانکر معمولی	۳۰۰	۳۰۰
۳۱	فاصله حمل قیر محلول و امولسیونی	۳۸۰	-

مهندسین مشاور اتحاد راه
شرکت ۴۲۱۲۷
E.C.E
Ettehadrah Consulting Engineers

فواصل حمل مصالح			
ردیف	عملیات	فاصله حمل	حداکثر فاصله حمل قابل قبول
۳۲	فاصله حمل ریلی بالاست	۵	
۳۳	فاصله حمل ریلی خط بسته، ریل، تراورس و سایر ادوات	۱۵۰	
۳۴	فاصله حمل قطعات بتنی پیش ساخته نظیر تیرهای با طول کمتر از ۱۰ متر،گاردبلوک،نیوجرسی، لوله های بتنی و باکس پیش ساخته	۶۰	-

طبق بند ۱ فصل ۲۰ فهرست بهای راه و باند ۱۴۰۴ پرداخت هزینه حمل براساس فاصله های مندرج در جدول ضمیمه اسناد (جدول فوق) می باشد. چنانچه فاصله حمل بیشتر از حداکثر فاصله های قابل قبول مندرج در جدول باشد، فاصله های حداکثر قابل قبول، ملاک پرداخت خواهد بود و لذا ضرورت دارد پیمانکار هزینه های حمل مازاد را در پیشنهاد قیمت خود لحاظ کند. در ضمن صورت جلسه فاصله های حمل تنظیم نخواهد شد. در صورت تغییر در موقعیت معادن یا منابع تامین مصالح (کم یا زیاد شدن فاصله های حمل) اضافه و یا کاهش پرداختی از این بابت به پیمانکار اعمال نخواهد شد. تبصره۳- چنانچه در زمان اجرای عملیات، تغییری در شرایط کار حادث شود که در زمان برگزاری مناقصه قابل پیش بینی نباشد هرگونه تغییر در فاصله حمل مصالح با درخواست پیمانکار و پس از بررسی، تایید و قبول مسئولیت بالاترین مقام دستگاه اجرایی و حداکثر تا ۳۰ درصد فاصله حمل پیش بینی شده ردیف مورد نظر مجاز است. براساس بند۱ مقدمه فصل ۲۰ ملاک پرداخت فواصل حمل مندرج درستون اول به شرط رعایت حداکثر فاصله حمل قابل قبول مندرج در ستون دوم بوده است. در صورت لزوم حمل مازاد بر فواصل اعلامی به شرح فوق، پیمانکار می بایست هزینه های مربوط به آن در قیمت خود لحاظ نموده و با لحاظ مقدمه ۲۰ ادعایی در این خصوص ندارد.

اتحاد راه
Ettehadrah Consulting Engineers

الزامات ایمنی پیمانکاران

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

عنوان مستند:

دستورالعمل الزامات HSE پیمانکاران

محل مهر سند:	محل مهر منسوخ سند:
	
تاریخ تولید سند:	تاریخ منسوخ سند:
۱۴۰۱/۰۴/۰۴	

Scanned with CamScanner

شماره بازنگری سند	تاریخ بازنگری سند	شماره فصل/ بند بازنگری شده	شرح بازنگری

شماره سند	GGZ.WI061
تاریخ ایجاد	۱۴۰۱/۰۴/۰۴
شماره ویرایش	۰۰

دستورالعمل الزامات HSE پیمانکاران

شرکت توسعه عمران مدیریت نظم نگر

نام سند : دستورالعمل الزامات HSE پیمانکاران

شماره سند: GGZ.WI061 | **نوع سند:** دستورالعمل | **تعداد صفحات:** ۳۱

	نام و نام خانوادگی	سمت	تاریخ	امضا
تنظیم سند	امیرمحمد شهرآبادی	کارشناس ارشد سیستم ها و استانداردها	۱۴۰۱/۰۵/۰۹	
تهیه کننده	سیدحامد موسوی	سرپرست ایمنی	۱۰/۰۵/۱۴۰۱	
بررسی کنندگان	حامد نوری نسب سیرجانی بهروز نوبخت	مدیر برنامه ریزی جامع، بودجه و تعالی مدیر سلامت، ایمنی و محیط زیست	۱۰/۵/۱۴۰۱	
تایید کننده	سیدعلی علوی نسب	معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی	۱۵/۵/۱۴۰۱	
تصویب کننده	محسن آرش	مدیرعامل	۱۹/۵/۱۴۰۱	

توزیع سند

تاریخ اجراء سند: ۱۴۰۱/۰۸/۲۲ | شماره قبلی سند: اولین نسخه

نام و نام خانوادگی: امیرمحمد شهرآبادی | سمت: کارشناس ارشد سیستم ها و استانداردها | تاریخ: ۱۴۰۱/۰۵/۲۰ | امضا

ملاحظات دسترسی: عمومی ☐ اسناد داخل سازمانی ■ نیازمند دسترسی خاص ☐

شرح دسترسی خاص: ندارد

فضای اشتراکی

بایگانی نسخه فیزیکی: ☑ | بایگانی نسخه الکترونیکی ■

نام و نام خانوادگی: امیرمحمد شهرآبادی | سمت: کارشناس ارشد سیستم ها و استانداردها | تاریخ: ۱۴۰۱/۰۵/۲۰ | امضا

توضیحات: ندارد

۱۴۰۱/۲۸۰۴۶

Scanned with CamScanner

فهرست

۱) هدف: ۵

۲) دامنه کاربرد: ۵

۳) مسئولیت ها: ۵

۴) تعاریف: ۵

۵) تشریح فعالیت ها: ۶

۵.۱) شناسایی و انتخاب پیمانکاران: ۷

۵.۲) شروع به کار پیمانکار: ۸

۵.۳) ساختار سرپرستی سلامت، ایمنی و محیط زیست: ۸

۵.۴) الزامات بهداشتی پیمانکاران: ۸

۵.۴.۱) انتخاب مسئول بهداشت حرفه ای: ۸

۵.۴.۲) معاینات شغلی و سایر الزامات بهداشت حرفه ای ۹

۵.۴.۳) تسهیلات بهداشتی: ۱۰

۵.۴.۴) اماکن تهیه، طبخ و توزیع مواد غذایی: ۱۱

۵.۴.۵) بهداشت آب آشامیدنی: ۱۱

۵.۵) الزامات ایمنی پیمانکاران: ۱۱

۵.۶) الزامات آتش نشانی: ۱۵

۵.۷) الزامات زیست محیطی پیمانکاران: ۱۶

۵.۷.۱) مدیریت زائدات: ۱۷

۵.۷.۲) مدیریت زمین: ۱۸

۵.۷.۳) مدیریت آب: ۱۸

۵.۷.۴) مدیریت کیفیت هوا ۱۹

۵.۸) الزامات آموزشی پیمانکاران: ۱۹

۵.۹) نظارت بر عملکرد پیمانکاران: ۲۰

۵.۱۰) ضمانت اجرای الزامات: ۲۱

۵.۱۱) ارزیابی عملکرد پیمانکاران: ۲۲

۵.۱۲) جرائم آتش نشانی: ۲۹

۶) پیوست: ۳۱

۷) منابع و مراجع: ۳۱

۱) هدف:

هدف تدوین ضوابط و خطوط راهنما جهت:

- تعیین الزامات HSE که باید توسط پیمانکاران در مورد اجرای عملیات موضوع قرارداد رعایت گردد.
- تعیین و توسعه یک استراتژی برای مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران.
- توجه هم زمان به موضوعات سلامت ایمنی و محیط زیست در فعالیت های پیمانکاری.
- تشریح مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست در فعالیت های پیمانکاری، پروژه های اجرایی به منظور بهبود مستمر عملکرد سلامت ایمنی و محیط زیست در تمام فعالیت های محوله می باشد.

۲) دامنه کاربرد:

دامنه کاربرد این دستورالعمل اجرایی تمامی پرسنل شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر و پیمانکاران مربوطه می باشد.

۳) مسئولیت ها:

مسئولیت تهیه و بازنگری این دستورالعمل بر عهده مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست، مدیریت حقوقی و قراردادها، مدیریت مالی شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر می باشد.

مسئولیت اجرای این دستورالعمل بر عهده شرکت های پیمانکار می باشد.

مسئولیت پیوست این آیین‌نامه به کلیه قراردادها بر عهده مدیریت حقوقی و قراردادها می باشد.

مسئولیت نظارت بر اجرای این دستورالعمل بر عهده ناظر کارفرما، دستگاه نظارت مقیم و شرکت مشاور مربوطه می باشد.

مسئولیت نظارت بر حسن اجرای این آیین نامه بر عهده مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست مدیریت های ناظر و مشاور مربوطه شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر می باشد.

۴) تعاریف:

ممیزی:

بازنگری سیستماتیک فرایندها و برنامه های اجرا شده در محل فعالیت به منظور اطمینان از صلاحیت پیمانکار برای اجرای الزامات انجام می شود.

قرارداد:

پیمانی است مکتوب فی مابین کارفرما با پیمانکار اصلی یا پیمانکار اصلی با پیمانکار فرعی که بیان کننده تعهدات و التزام طرفین قرارداد در موضوع پیمان آنان است.

پیمانکار:

شخص حقیقی یا حقوقی ذیصلاحی است که بر اساس اسناد و مدارک پیمان، مسئولیت اجرای عملیات پیمان را بر عهده می گیرد.

PPE:

مخفف جمله personal protective equipment به معنای تجهیزات حفاظت فردی می باشد.

حداقل الزامات:

دسته ای از قوانین و استاندارد ها که اجرای آن الزامی است.

مجوز ایمنی انجام کار:

مجوزی است جهت اجرای کار که باید با الزامات مشخص شده اجرا شود.

کارفرما:

شخص حقوقی است که اجرای عملیات موضوع پیمان را بر اساس اسناد و مدارک پیمان به پیمانکار واگذار می نماید. منظور از کارفرما در این دستورالعمل شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر می باشد.

در جدول جرائم برابر است با حداقل حقوق روزانه مصوب وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی.

۵) تشریح فعالیت ها:

مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما به منظور حصول اطمینان از اجرای این دستورالعمل، بازدیدهایی به صورت روزانه و یا در قالب SAFETY TOUR انجام می دهند و مغایرت های شناسایی شده را به صورت آنومالی (گزارش شرایط و اعمال نا ایمن) ثبت می نمایند و بدیهی است در صورت نقض قوانین و الزامات HSE شرکت یا پیمانکار مطابق این دستورالعمل برخورد می گردد.

نظارت مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما، کلی و به منظور پیشگیری بوده و نافی مسئولیت کامل پیمانکار نمی باشد. بنابراین پیمانکار متعهد است ضمن رعایت کامل مقررات HSE بر عملکرد کارکنان و پیمانکاران دست دوم خود به نحو کامل نظارت نموده و تحت هیچ شرایطی اجازه انجام کار بدون رعایت مقررات HSE را ندهد.

مسئولیت و عواقب ناشی از عدم رعایت موارد HSE در رابطه با پرسنل، ماشین آلات و تجهیزات موضوع قرارداد، عملیات اجرایی و سایر موارد بر عهده پیمانکار است و در صورت بروز حوادث منجر به جرح، فوت و خسارت (صرف نظر از علل بروز حادثه و مقصرین حادثه) مسئولیت آن تماما بر عهده پیمانکار می باشد. بدیهی است، تمامی هزینه های انجام شده توسط کارفرما که ناشی از بروز حوادث ناشی از کار باشد (از جمله حق الوکاله پرداختی به وکلا، هزینه کارشناسی و آثار مالی ناشی از محکومیت های احتمالی کارفرما در پرونده های حوادث ناشی از کار) تمامی به حساب بدهی پیمانکار منظور می گردد.

۵.۱) شناسایی و انتخاب پیمانکاران:

قواعد کلی که بایستی جهت شناسایی و انتخاب پیمانکار در نظر گرفته شود:

* فرایند شناسایی، ارزیابی و انتخاب پیمانکاران مطابق دستورالعمل ارزیابی ایمنی بهداشت و محیط زیست پیمانکاران در مناقصه انجام می شود که مکانیزم دارا بودن تاییدیه صلاحیت ایمنی پیمانکاری، بروزترین دستورالعمل ها، سوابق حسن انجام کار سلامت، ایمنی و محیط زیست، ارزیابی عملکرد پیمانکاران شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر در دوره های قبلی، دارا بودن گواهینامه های سیستم های مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست، دارابودن چارت سازمانی سلامت، ایمنی و محیط زیست و کارایی و اثر بخش بودن در اجرای الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست لحاظ شود.

* مطابق با آیین نامه ایمنی امور پیمانکاری وزرات تعاون، کار و رفاه اجتماعی کلیه پیمانکاران جهت شرکت در مناقصه باید دارای گواهینامه تائید صلاحیت ایمنی باشند و در طول قرار داد در صورت انقضای مدت گواهینامه نسبت به تمدید آن اقدام نمایند.

* پیمانکار متعهد می گردد که خدمات تحت قرار داد را با رعایت کلیه قوانین و مقررات موضوعه کشوری و نیز کلیه قوانین، مقررات، ضوابط، شرایط و دستورالعملهای سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما به انجام رساند و هر گونه تغییر در قوانین ملی و یا آیین نامه های ابلاغی جدید کشوری و کارفرما جزء لاینفک قرار داد بوده و پیمانکار ملزم به اخذ، مطالعه و اجرای آن ها می باشد.

* مسئولیت اجرای کلیه مقررات و ضوابط ایمنی و بهداشت کار بر عهده مدیر عامل و مسئولین واحدهای مربوطه شرکت پیمانکار می باشد. هر گاه بر اثر عدم رعایت مقررات و ضوابط مذکور، حادثه ای رخ دهد، شخص مدیر عامل و مسئول واحد مربوطه شرکت پیمانکار از نظر کیفری و حقوقی و مجازات های مندرج در قانون کار مسئول می باشد و مکلف به جبران خسارت زیان دیده و پرداخت دیه متوفی یا مصدوم می باشند و هیچ گونه مسئولیتی متوجه کارفرما نخواهد بود.

* در هنگام عقد قرار داد باید کلیه هزینه های مربوط به امور HSE توسط پیمانکار محاسبه و در ارزیابی ریالی قرار داد لحاظ گردد و پیمانکار موظف است در تجهیز کارگاه کلیه تجهیزات و امکانات ایمنی، آتش نشانی، بهداشتی و محیط زیستی را به طور کامل ببیند. (ماده ۶ آیین نامه ایمنی امور پیمانکاری - ماده ۹۱ قانون کار)

* پیمانکار ملزم می باشد قبل از ابلاغ قرار داد نسبت به ارائه و اخذ تاییدیه HSE PLAN و مدیریت ریسک ایمنی، بهداشت حرفه ای، حریق و جنبه ها بر اساس نوع فعالیت و موضوع قرارداد مطابق روش اجرایی کارفرما اقدام نماید.

* پیمانکار موظف است در قراردادهای مربوط به خرید یا نصب پروژه های جدید، طرح های توسعه، تجهیزات و ماشین آلات، تکنولوژی و... الزامات طرف قرارداد (سازنده، طراح، ارایه دهنده، پیمانکار و...) قوانین، مقررات و استانداردهای زیست محیطی، بهداشتی، ایمنی و آتش نشانی ایران و کشور مبدا و همچنین کنوانسیون های بین المللی که ایران عضو آن ها بوده و طرح مشمول آنها می باشد را بطور دقیق رعایت نماید. پیمانکار موظف است تضمینهای کافی برای رعایت این استاندارد از پیمانکار، طراح یا سازنده را اخذ نماید و به کارفرما تحویل دهد.

۵.۲) شروع به کار پیمانکار:

* پیمانکار موظف است پس از عقد قرار داد و قبل از شروع به کار در شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر در جلسه توجیهی مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت کرده و با ضوابط و دستورالعمل های HSE آشنا و یک نسخه از آن را دریافت نماید.

(KICK OF MEETING) عدم حضور به منزله ابلاغ کلیه ضوابط و دستورالعمل ها می باشد.

۵.۳) ساختار سرپرستی سلامت، ایمنی و محیط زیست:

* ساختار سازمانی HSE پیمانکار متناسب با پروژه و فعالیت های بهره برداری پیمانکار می بایست مورد تایید مدیریت HSE ، معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر باشد.

* پیمانکار موظف است قبل از شروع عملیات اجرایی موضوع پیمان، نماینده / نمایندگان HSE خود را کتبا به کارفرما معرفی نماید. نماینده مذکور باید تحصیلات، دانش و مهارت تخصصی در زمینه سلامت ، ایمنی و محیط زیست و یا رشته های مرتبط و همچنین دارای تجربه کافی در این زمینه باشد و پس از اخذ تاییدیه کتبی نماینده معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی و مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما شروع به کار نمایند. در صورت عدم احراز صلاحیت در هرزمان یا از دست دادن صلاحیت در طول مدت اجرای پیمان، با ابلاغ کتبی کارفرما، پیمانکار موظف به جایگزینی افراد دارای صلاحیت می باشد.

* کارشناس HSE بایستی صرفا در امور مربوط به HSE موضوع پیمان به کار گرفته شود. پیمانکار نمی تواند از این افراد در سایر فعالیت ها استفاده نماید.

۵.۴) الزامات بهداشتی پیمانکاران:

۵.۴.۱) انتخاب مسئول بهداشت حرفه ای:

* بر اساس ماده ۹۳ قانون کار جمهوری اسلامی ایران کلیه کارگاه های بالای ۲۵ نفر می بایست اقدام به جذب کارشناس بهداشت حرفه ای نموده و کمیته های حفاظت فنی و بهداشت کار را با حضور مسئول بهداشت حرفه ای تشکیل دهند.

* صلاحیت مسئول بهداشت حرفه ای می بایست مورد تایید مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر و مرکز بهداشت و اداره کار قرار گیرد.

بکارگیری دانش آموختگان سایر رشته ها ممنوع می باشد.

۵.۴.۲) معاینات شغلی و سایر الزامات بهداشت حرفه ای

* پیمانکار موظف است مطابق ماده ۹۲ قانون کار، کارگران خود را قبل از اشتغال بکار و به صورت دوره ای متناسب با شغل با هزینه خود(پیمانکار)بر اساس الزامات مندرج در دستورالعمل انجام معاینات دوره ای طب کار (برای شرکتهای پیمانکاری) مورد معاینات پزشکی قرار دهد.

* معاینات و آزمایشات بدو استخدام در درجه اول می بایست نکات زیر را مشخص کند :

ابتلا به بیماری های روانی؛

اعتیاد به الکل و مواد مخدر؛

بیماری های مقاربتی؛

ابتلا به بیماری های واگیردار؛

قدرت انجام کار مورد نظر؛

پیمانکار موظف است گزارش انجام معاینات شغلی کارکنان را به همراه آمار بیماری ها و عوارض ناشی از کار در پایان هر دوره از معاینات (حداکثر در پایان هر سال) مطابق دستورالعمل انجام معاینات دوره ای طب کار (برای شرکت های پیمانکاری) به مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر ارائه دهند.

* هزینه انجام کلیه معاینات و ارجاعات آن و کارت سلامت بر عهده پیمانکار بوده و نبایستی از کارگر اخذ گردد.

* در صورتی که نتایج دوره ای نشان دهد که فردی دچار بیماری ناشی از کار شده است، پیمانکار موظف است فرد بیمار را به کمیته محدودیت های شرکت معرفی نموده تا در خصوص برسی وضعیت بیماری فرد و یا احیانا جابجایی ایشان تصمیم گیری شود.

* ارزیابی معاینات طب کار پیمانکاران به صورت سالیانه انجام می شود.

* کلیه لوازم حفاظت فردی می بایست بر اساس نوع فعالیت پرسنل تهیه، به تایید مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما رسیده، در اختیار افراد قرار گیرد، چگونگی کاربرد آنها به پرسنل آموزش داده شود، افراد ملزم به استفاده از وسایل گردند و بر حسن استفاده نظارت گردد و همچنین زمان دوره تحویل این لوازم مطابق قانون رعایت شود و به تایید مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما رسانده شود. (به عنوان مثال سالیانه دو دست لباس کار و یک جفت کفش کار می بایست تحویل پرسنل گردد – ماده ۶۱ آیین نامه بهداشت عمومی کارگاهها _ ماده ۹۱ قانون کار)

* وسایل حفاظت فردی که پیمانکار تهیه می نماید باید از نوع مرغوب، مقاوم و متناسب با نوع کار بوده و قبل از خرید انبوه می بایست نمونه ای از آن به تایید واحد بهداشت حرفه ای مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست رسیده باشد.

* در صورتی که پیمانکار از عملیات پرتو نگاری / رادیو گرافی استفاده نماید، لازم است علاوه بر اخذ مجوز لازم از واحد بهداشت حرفه ای مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما، تجهیزات و لوازم مورد نیاز را فراهم و قوانین کشوری در این زمینه رعایت نماید.

* انبار PPE و انبار تجهیزات شرکت های پیمانکاری می بایست به صورت ماهیانه توسط واحد بهداشت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران بازدید شود و کلیه اقلام می بایست دارای نقطه سفارش باشند.

* پیمانکار موظف است با واحد بهداشت حرفه ای شرکت توسعه،عمران و مدیریت منطقه گل گهر هماهنگی لازم را به عمل آورد تا انبار تجهیزات حفاظت فردی قبل از شروع کار و همچنین به صورت ۶ ماهه توسط کارشناس بهداشت حرفه ای توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر مورد بازدید قرار گیرد.

* ساعت کاری کارگران عادی کار و نوبت کار باید منطبق بر قانون کار کشوری باشد و ساعت کار بیش از ۱۲ ساعت تحت هر عنوان ممنوع می باشد.

* پیمانکار موظف است برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (SDS) مورد استفاده در محدوده فعالیت های خود را به طور کامل تهیه و در محل انبارش و مصرف مواد در معرض دید قرار دهد. همچنین باید یک نسخه از این SDS ها همواره جهت رویت بازرسین کارفرما در دسترس باشد. پیمانکار موظف است در صورت استفاده از مواد شیمیایی خطرناک، پیش از آغاز فعالیت خود، فهرست مواد مصرفی را با ذکر میزان تقریبی مصرف از طریق واحد مربوطه به اطلاع مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست رسانده تا نسبت به ارائه ضوابط جهت نحوه مصرف، نگهداری، حمل و نقل و پاکسازی این مواد و همچنین تمهیدات لازم در خصوص آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری اقدام گردد.

* پیمانکار باید در رابطه با پیشگیری، اندازه گیری به صورت سالیانه توسط مراجع ذیصلاح و کنترل کلیه عوامل زیان آور فیزیکی، شیمیایی، ارگونومیکی، روانی و... که تهدید کننده سلامت پرسنل خود می باشدکلیه تمهیدات لازم بکار گیرد.

* استعمال مواد مخدر، الکل و داروهای غیر مجاز در محوطه عملیات توسط پرسنل پیمانکار ممنوع می باشد. همچنین پیمانکار باید اطمینان حاصل نماید که کلیه پرسنل وی در محوطه کاری و یا سایر محوطه های تحت نظارت پیمانکار یا کارفرما از این مورد آگاه بوده و به طور کامل موافق با آن عمل می نمایند.

۵.۴.۳) تسهیلات بهداشتی:

* پیمانکار موظف است ضوابط بهداشتی، مربوط به تسهیلات بهداشتی را (شامل سرویس های بهداشتی، حمام، رختکن و ...) که در اختیار وی قرار دارد به صورت کامل رعایت نماید و این تسهیلات توسط نماینده HSE پیمانکار در دوره های زمانی مشخص مورد پایش قرار گرفته و سوابق آن ثبت و هرگونه موارد عدم انطباق ها سریعاً رفع گردد.

۵.۴.۴) اماکن تهیه، طبخ و توزیع مواد غذایی:

* شرایط اماکن تهیه طبخ و توزیع مواد غذایی می بایست منطبق با مفاد دستورالعمل ایمنی بهداشتی مراکز تهیه، طبخ و توزیع مواد غذایی باشد.

* هرگونه احداث و ساخت رستوران منوط به دریافت مجوز از مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر می باشد.

۵.۴.۵) بهداشت آب آشامیدنی:

* شرایط بهداشتی آب آشامیدنی می بایست منطبق با استانداردهای آب آشامیدنی و آب های معدنی و بسته بندی شده منطبق با استانداردهای موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران باشد.

۵.۵) الزامات ایمنی پیمانکاران:

* پیمانکار باید اقدامات مناسب و کافی را جهت حفاظت از اموال و دارایی های شرکت در محیط های کاری و نیز محیط زیست پیرامون انجام داده و از بروز هرگونه ناراحتی نسبت به عموم و یا سایر پیمانکاران جلوگیری به عمل آورد.

* پیمانکار باید آگاهی های لازم را در زمینه بهداشت شغلی، ایمنی، محیط زیست، فرایندها و عملیات درگیر با آن را کسب نموده و نیز از خطرات واحدهای عملیاتی مجاور که بر کار وی تاثیر گذار میباشد آگاه باشد و برای دفع موارد نامنطبق با HSE ، در حین ابلاغ قرارداد ارزیابی ریسک های مربوطه را تحویل کارفرما دهد و اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی لازم را انجام دهد.

* پیمانکار تضمین خواهد نمود که همه پرسنل درگیر در انجام کار از نظر فیزیکی، جسمی و روانی متناسب با کار بوده و از لحاظ تجربه شرکت نمودن در کلاس های آموزشی عمومی و تخصصی و داشتن تاییدیه های لازم جهت انجام وظایف محوله به آن ها مشکلی وجود نخواهد داشت.

* در صورتی که کارکنان پیمانکار نسبت به خطرات کار مورد نظر آشنا نبود و نیاز به آموزش داشته باشند، مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست از ادامه کار جلوگیری به عمل آورده و پیمانکار موظف به برگزاری کلاس های آموزش لازم جهت کارکنان می باشد.

* کلیه کارکنان پیمانکار موظفند مقررات سلامت، ایمنی و محیط زیست حاکم در شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر که از سوی مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت ارائه شده را رعایت نمایند.

* پیمانکار موظف است در زمان تجهیز کارگاه، انبار و یا فضای کار، تمام موارد ایمنی را رعایت نماید.

* چنانچه پیمانکار جهت انجام برخی از عملیات موضوع قرارداد، از پیمانکار فرعی استفاده نماید تمام موارد مطرح شده در این آیین نامه شامل پیمانکاران فرعی نیز خواهد بود، فلذا پیمانکار اصلی مکلف است تعهدات مندرج در این آیین نامه را به پیمانکار فرعی تفهیم و بر اجرای آن نظارت نماید. در هر صورت و در نهایت پیمانکار اصلی پاسخگوی موارد نقض شده خواهد بود.

* پیمانکار موظف است در زمان حمل و نقل تجهیزات و وسایل، مجموعه مقررات ایمنی ارائه شده از سوی مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست را رعایت نموده و در تمامی مراحل هماهنگی‌های لازم را با مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست به عمل آورد.

* پیمانکار به هیچ عنوان حق ورود وسایل و تجهیزاتی که دارای نقص فنی بوده و می‌توانند ایمنی کارکنان را به خطر اندازد ندارد.

* در صورت عدم اجرای هر یک از بندهای فوق الذکر، کارفرما مختار است مطابق با قرارداد فی مابین و آیین نامه مدیریت HSE پیمانکاران و سایر ضوابط و مقررات ایمنی با پیمانکار برخورد نماید.

* پیمانکار باید برای شناسایی خطرات، ارزیابی ریسک ها و پیش بینی اقدامات کنترلی و پیشگیرانه روش های شناخته شده و استاندارد داشته باشد و گزارش را به صورت مستمر به کارفرما ارائه دهد.

* پیمانکار موظف به هماهنگی جهت انجام ممیزی استانداردهای پیاده‌سازی شده در شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر و اخذ گواهینامه مربوطه در حوزه کاری تعریف شده در شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر می باشد.

* پیمانکار موظف است بروز هرگونه حوادث، رویدادها و رخدادها را در اسرع وقت به مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست و سازمان هایی که الزامی باشد گزارش نماید.

* پیمانکار موظف است پس از انجام کار، نسبت به پاکسازی و بهسازی محیط کار و بازگرداندن آن به حالت اولیه اقدام کند.

* چنانچه از ادامه فعالیت پیمانکار به دلیل عدم رعایت موارد ایمنی جلوگیری به عمل آید، تا زمان رفع نقص و نارسایی و صدور مجوز مجدد از سوی مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست، پیمانکار حق هیچ گونه فعالیتی را نخواهد داشت و کلیه خسارت های مادی، معنوی و ... بر عهده پیمانکار می‌باشد.

* پیمانکارانی که برای انجام فعالیت خود نیاز به وسایط نقلیه دارند، موظفند قبل از شروع به کار نسبت به معرفی راننده و خودرو اقدام و مجوزهای لازم را کسب نمایند.

* کلیه وسایط نقلیه بایستی مطابق آیین نامه ایمنی ترافیک و حمل و نقل، سالم و بدون نقص فنی و مورد تایید مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر بوده و از نظر ظاهری نیز دارای شرایط مناسب باشند. در غیر این صورت از تردد آن ها جلوگیری خواهد شد. (حداکثر سال ساخت خودروهای سواری سبک ۵ سال و ماشین آلات سنگین ۱۵ سال می باشد که بایستی توسط پیمانکار رعایت گردد)

* کلیه رانندگان وسایط نقلیه داخل منطقه گل گهر موظفند از قوانین ترافیکی منطقه گل گهر پیروی نمایند.

* حمل نفرات در خودرو می بایست متناسب با ظرفیت آن باشد.

* کارکنان و کارگران هر پیمانکار فقط مجاز به فعالیت در محدوده کاری خود بوده و تردد در بخش‌های دیگر منطقه گل گهر ممنوع می باشد. کلیه مسئولیت های بعدی عدول از این موضوع بر عهده پیمانکار می‌باشد.

* پیمانکار باید برای انجام اقدامات کنترلی و پیشگیرانه، منابع و امکانات مورد نیاز را فراهم نماید و آموزش های مرتبط را برای کلیه کارکنان خود و پیمانکاران فرعی به صورت دوره ای فراهم نماید.

* پیمانکار موظف است به نحوی برنامه‌ریزی نماید که کلیه کارکنان تحت سرپرستی او از وسایل استحفاظی تحویلی استفاده نمایند.

* در صورتی که فرد یا افرادی از کارکنان پیمانکار از مقررات ایمنی تبعیت ننموده و ایمنی خود و دیگران را به خطر اندازد با نظر مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست ، پیمانکار موظف است نسبت به اخراج/ تنزل/ تغییر پست ایشان اقدام نماید.

* پیمانکار موظف است قبل از استفاده از کلیه جرثقیل ها و لیفتراک ها و...گواهی نامه تست سلامت فنی را از شرکت مورد تایید سازمان استاندارد و مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر اخذ نماید.

* بر اساس بند الف ماده ۴ قانون تامین اجتماعی کلیه افرادی که به هر عنوان در مقابل دریافت مزد یا حقوق کار می کنند مشمول قانون تامین اجتماعی هستند و کارفرما طبق ماده ۳۶ همین قانون مسئول پرداخت حق بیمه سهم خود و بیمه شده به سازمان تامین اجتماعی می باشد.

* سوابق کلی بازدیدهای سلامت، ایمنی و محیط زیست که توسط نماینده HSE پیمانکار انجام می‌شود، همچنین سوابق مربوط به نتایج و تاریخ های برگزاری دوره‌های آموزش ایمنی، تمرین‌ها، مانورها و تست های دوره ای عملکرد ایمنی، تجهیزات و سوابق حوادث باید توسط پیمانکار ثبت و نگهداری گردد و همواره در دسترس باشد.

* پیمانکار تنها در صورت موافقت دستگاه نظارت و مفاد قرارداد و رعایت کلیه الزامات HSE کارفرما و کشور مجاز به سپردن کار به پیمانکار دست دوم می باشد و کلیه مسئولیت های حقوقی و قانونی حوادث و ... بر عهده پیمانکار اصلی می باشد و ایشان در این خصوص باید پاسخگوی مراجع قانونی ونظارتی باشد.

* در همه مواقع قبل و یا در حین انجام کار، کارفرما بدون اعلام قبلی مجاز به بازرسی کلیه پرسنل، فرآیندها، تجهیزات یا سوابق بازرسی پیمانکار در زمینه سلامت، ایمنی و محیط زیست می باشد. همچنین کارفرما مجاز است در صورت مشاهده شرایط یا اعمال مغایر با قوانین و مقررات HSE ، از ادامه کار پیمانکار جلوگیری نموده و یا نسبت به جابجایی هر فرد، فرایند در حال اجرا یا تجهیزاتی که از هر لحاظ مغایر با قوانین و مقررات HSE می باشد اقدام نماید. در غیر اینصورت پیمانکار تا زمان رفع شرایط ناایمن و تصحیح عملیات اجازه ادامه کار خود را نخواهد داشت و مسئولیت ناشی از توقف کار بر عهده پیمانکار می‌باشد.

تبصره: در صورت عدم رفع موارد ناایمن مطابق با آیین نامه مدیریت HSE پیمانکاران بخش جرائم اقدام خواهد شد.

مسئولیت هرگونه تاخیر در انجام کار به دلیل عدم رعایت موارد HSE توسط پیمانکار، بر عهده وی می باشد.

* بدیهی است هرگونه قصور پیمانکار از چارچوب کاری HSE کارفرما یا هرگونه عدم تعهد به الزامات HSE ، قرارداد و قوانین کشوری در این زمینه بدون هیچ ارفاقی منجر به عدم پذیرش پیمانکار فسخ یک جانبه قرارداد خواهد شد.

* کلیه پرسنل پیمانکار ملزم به رعایت علائم و تابلوهای اطلاع رسانی و هشداری نصب شده در زمینه سلامت، ایمنی و محیط زیست در محل کار و کلیه محوطه های تحت نظارت پیمانکار و یا محوطه‌های تحت نظارت کارفرما که پیمانکار در آن رفت و آمد دارد می‌باشند.

* سوابق عملکرد سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکار ملاک دعوت آتی آنان در مناقصات و واگذاری کار به آنان قرار خواهد گرفت.

* حضور سرپرست کارگاه پیمانکار و سرپرست HSE پیمانکار در کمیته عالی HSE شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر الزامی می باشد.

* در صورتی که تعداد پرسنل پیمانکار بیش از ۲۵ نفر می باشد پیمانکار می بایست به صورت ماهیانه جلسه کمیته حفاظت فنی و بهداشت خود را تشکیل و به مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر، مرکز بهداشت و اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی شهرستان ارسال نماید.

* پیمانکار موظف است کلیه فعالیت ها و اقدامات لازم در ارتباط با رویدادهای به وقوع پیوسته را مطابق دستورالعمل مدیریت رویداد کارفرما انجام دهد. لازم به ذکر است کلیه گزارشات حوادث می بایست در کمتر از ۷۲ساعت کاری به مراجع ذیصلاح اعلام نماید.

* پیمانکار موظف است فرآیند مدیریت ریسک ایمنی، بهداشت حرفه ای، حریق و جنبه های فعالیتهای خود را مطابق روش اجرایی کارفرما انجام دهد.

* پیمانکار موظف به اخذ پرمیت حفاری، رادیو گرافی و مسدود نمودن موقت جاده و... از مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست توسعه، عمران و مدیریت منطقه می باشد. همچنین پیمانکار موظف است سیستم مجوز ایمنی کلیه فعالیت های خود را مطابق روش اجرایی مجوز کارفرما راه اندازی نماید.

* پیمانکار موظف به انجام اقدامات مرتبط با واکنش در شرایط اضطراری مطابق با روش اجرایی کارفرما می باشد.

* رانندگان خودروها مانند لودر، بیل مکانیکی، جرثقیل، لیفتراک و ... دارای گواهینامه ویژه باشند.

* پیمانکار موظف است هر گونه شبه حادثه و حادثه را اعم از آتش سوزی یا انفجار و یا حوادث بهداشتی و محیط زیستی و نیز سایر حوادثی را که منجر به جراحت افراد پیمانکار یا سایر افراد و نیز ضرر و زیان، خسارت و آسیب به کار و تسهیلات یا تجهیزات می گردد، مطابق روش اجرایی مدیریت رویداد ظرف مدت ۳ساعت ثبت و به کارفرما به صورت مکتوب گزارش نماید.

* همه سیلندرهای گاز تحت فشار (اکسیژن، استیلن، نیتروژن، هوای فشرده، اطفاءحریق و غیره) که توسط پیمانکار مورد استفاده می باشد باید در شرایط مناسب (شیرها و کلاهک، عدم وجود خوردگی، نصب و نگهداری صحیح و غیره) بوده و دارای علائم شناسایی لازم باشند و گواهینامه تست فشار سیلندرها نیز طی دوره های مشخص از مراکز معتبر اخذ گردد.

* پیمانکار باید کالاها یا اقلامی که بطور بالقوه خطرناک می باشند (مواد شیمیایی، سیلندرهای گاز تحت فشار، منابع ایزوتوپ های رادیو اکتیو ، مواد قابل انفجار، قابل اشتعال، واکنش پذیر و غیره) تنها در شرایط مناسب و مصوب تهیه و فقط به تعداد کافی جهت کار مورد استفاده در محل واقع نموده و بیش از حد نیاز در کارگاه انبار ننماید.

* کارکنان پیمانکار به هیچ عنوان مجاز نیستند به غیر از محل کار خود، به قسمت های دیگر رفت و آمد کنند.

* کلیه تجهیزات پیمانکار باید فقط توسط پرسنل مناسب، آموزش دیده، مجرب، واجد شرایط، صلاحیت دار و دارای مجوز بکار گرفته شوند.

* پیمانکار باید تسهیلات و تجهیزات کمک های اولیه را برای تمامی پرسنل خود فراهم نماید. جعبه های کمک های اولیه باید در محل های مناسب و قابل رویت در محوطه عملیات و مکانهای مورد نیاز دیگر (اسکان پرسنل و وسایل نقلیه تحت نظارت پیمانکار) نصب گردند. پیمانکار موظف به تامین تجهیزات این جعبه ها به هزینه خود بوده و پایش مداوم آن ها باید توسط نماینده HSE پیمانکار جهت کامل نگه داشتن آن ها صورت پذیرد.

* انجام تعمیرات بر روی ماشین آلات فقط در تعمیرگاه مجاز می باشد.

* پیمانکار موظف است هنگام فعالیت، اقدامات لازم جهت روان سازی ترافیک و شرایط لازم برای عبور افراد پیاده را فراهم نماید.

۵.۶) الزامات آتش نشانی:

* استفاده از شبکه آب آتش نشانی برای کارهای روزمره ممنوع بوده و در صورت مشاهده برابر مقررات داخلی با شرکت پیمانکار برخورد خواهد شد.

* در صورتی که شرکت پیمانکاری درحین انجام فعالیت خود در منطقه به هر یک از تجهیزات و سیستم های آتش نشانی صدمه ای وارد کند، می بایستی نسبت به تعمیر و یا جبران خسارت اقدام نماید.

* پیمانکاران می بایست نحوه ی استفاده از کپسول های اطفاء حریق را به کلیه پرسنل خود آموزش دهد.

* کلیه پیمانکاران موظف به انجام هماهنگی های لازم با واحد آتشنشانی شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر جهت برگزاری مانورهای واکنش در شرایط اضطراری در بازه ی زمانی حداکثر ۳ ماهه می باشد.

* کلیه پیمانکاران موظف اند پس از اخذ تاییدیه نیازسنجی و جانمایی کپسول های اطفاء حریق نسبت به خرید و نصب در کارگاه اقدام نمایند.

* پیمانکاران پروژه ای موظف می باشند در کلیه محوطه های تحت نظارت یا عملیات خود، کپسول های اطفاء حریق مناسب را تهیه و درمکان های در دسترس قرار دهند. همچنین این کپسول ها باید طی دوره های زمانی مشخص توسط نماینده HSE پیمانکار و یا شخص صلاحیت دار مورد بازرسی قرار گرفته و سوابق این بازرسی ها ثبت گردد.

* اگر شرایط کار پیمانکار به صورتی باشد که باعث اعلام کاذب سیستم اعلام حریق شود می بایست هماهنگی های لازم جهت ایزوله سازی با واحد آتش نشانی انجام شود.

* کلیه پیمانکاران ملزم به انجام ارزیابی ریسک حریق کلیه فعالیت های خود و ارائه گزارش به کارفرما می باشند.

* پیمانکار بهره بردار ملزم به حفاظت از سیستم های اعلام و اطفای حریق دستی و اتوماتیک و انجام همکاری لازم با دستگاه نظارت و مدیریت HSE می باشد.

* کلیه پیمانکاران ملزم به شناسایی ERP های (شرایط اضطراری و بحرانی) فعالیت خود بوده و می بایست برای آنها دارای برنامه اجرایی مناسب باشند و به صورت مستمر نسبت به بازنگری آن ها اقدام نمایند.

۵.۷) الزامات زیست محیطی پیمانکاران:

* پیمانکار بایستی از الزامات زیست محیطی کارفرما مطابق با قوانین و مقررات موضوعه کشور در بخش های ذیل تبعیت نماید. همچنین موظف است در صورت درخواست مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما، نسبت به جذب کارشناس بهداشت محیط یا محیط زیست اقدام نماید.

* پیمانکار قبل از شروع بکار بایستی اطمینان حاصل نماید که فعالیت هایش مطابق با الزامات و قوانین زیست محیطی است و در صورتی که فعالیت و اقدامات پیمانکار منجر به تذکر و جرائم زیست محیطی کارفرما گردد، کارفرما مجاز است عینا با پیمانکار در خصوص تذکرات و جرائم اقدام و از صورت وضعیت آن کسر نماید.

* پیمانکار متعهد می گردد از رها کردن هرگونه مواد آلاینده به محیط زیست شامل فاضلاب، آلاینده های هوا و خاک پیشگیری نماید. همچنین تمهیدات خاصی را در خصوص کنترل سایر مواد که ممکن است باعث آلودگی، ضرر و زیان به محیط زیست گردند نظیر دود، گرد و غبار، محصولات رادیو اکتیو یا سایر آینده های جوی اقدام نماید.

* پیمانکار موظف است زائدات، پسماندها، مواد خطرناک مصرف نشده و مواد فرسوده متعلق به فعالیت های خود را از محوطه عملیاتی کارفرما خارج نموده و بطور مناسبی مطابق با مقررات زیست محیطی دفع نماید. همچنین پیمانکار موظف است پسماندهای خطرناک را به صورت جداگانه از زباله های بدون خطر جمع آوری، جداسازی و حذف نماید و همچنین پیمانکار موظف به انجام الزامات 5S در سطح کارگاه خود و خروج ضایعات از محوطه کارگاه و تعیین تکلیف در این خصوص می باشد.

* در حین انجام هر کاری (دائم یا موقت) و پس ازپایان آن، پیمانکار باید محوطه عملیات خود، کارفرما و سایر محوطه هایی که به نوعی مرتبط با قرارداد وی با کارفرما می باشد مرتب و پاکیزه نگه داشته و بطور منطقی عاری از موانع غیر ضروری (دفع مطلوب همه تجهیزات ساختمانی و مواد و زائدات باقی مانده) نماید. در صورتی که پیمانکار از برآورده نمودن الزامات فوق قصور ورزد، کارفرما مجاز است تا نسبت به انجام عملیات پاکسازی اقدام نموده و هزینه عملیات پاکسازی به همراه جریمه مشخص شده از پیمانکار کسر گردد.

* پیمانکار موظف به پیشگیری از هر گونه هدر رفت منابع شامل سوخت، آب، مواد خام و... در محیط کار می باشد. در صورت مشاهده موارد یاد شده توسط ناظرین کارفرما، پیمانکار مشمول جریمه خواهد شد. در صورتی که پیمانکار نیاز به تامین آب از طریق چاه داشته باشد ملزم به دریافت پروانه بهره برداری بوده و سابقه آن نیز باید برای ناظر ارسال گردد.

* ضایعات و پسماندهای فاسد شدنی باید بصورت روزانه به محل های مجاز انتقال گردند تا از ایجاد بوی زننده در محل های مصرف و کار پیشگیری شود.

* پیمانکار موظف به تامین آب آشامیدنی سالم مورد تایید واحد بهداشت حرفه ای کارفرما جهت کارکنان مستقر در کارگاه های خود می باشد.

* پیمان کار لازم است در محو طه کارگاهی خود جایگاه سوخت درنظر بگیرد، ملزم به رعایت دستورالعمل های احداث جایگاه سوخت از سوی کارفرما جهت جلوگیری از آلودگی های زیست محیطی می باشد.

* پیمانکار موظف به فراهم نمودن راهکارهای لازم جهت ممانعت از ورود حشرات و جوندگان به محوطه کارگاهی و درصورت لزوم سم پاشی و ارائه مستندات آن به کارفرما می باشد.

* پیمانکار موظف به تامین سطل های زباله به تعداد و اندازه کافی در محوطه کارگاه می باشد.

* پیمانکار می بایست فعالیت های خود را به طور مستمر برسی و از ایجاد پیامدهای زیست محیطی نامطلوب جلوگیری نماید.

* پیمانکار می بایست گرد و غبار ناشی از عملیات خاکی، تردد ما شین آلات و فعالیت عمرانی خود را کنترل نماید.

* بعد از انجام فعالیت، پیمانکار بایستی بلافاصله اقدام به پاکسازی محل از ضایعات، خاک و نخاله های مازاد نماید.

* پیمانکار می بایست یک روز در هفته را به عنوان clean day در نظر گرفته و کلیه الزامات ۵ Sدر کارگاه و محل های فعالیت خود را رعایت نماید.

۵.۷.۱) مدیریت زائدات:

پیمانکار موظف به شناسایی محل های تخلیه و دپو مواد زائد، نخاله های ساختمانی و خاک های ناشی از عملیات خاکبرداری می باشد و بایستی قبل از هرگونه فعالیت، هماهنگی‌های لازم با واحد بهداشت محیط و محیط زیست کارفرما را به عمل آورد.

* پیمانکار باید حداکثر تلاش خود را برای کاهش تولید ضایعات ناشی از ساخت و ساز، فعالیت های خدماتی، تعمیراتی و بهره برداری و بازیافت و همچنین دفع مواد زائد خطرناک و مدیریت بشکه ها و ظروف خالی صرف نماید.

* پیمانکارانی که با حجم زیاد زائدات سر و کار دارند، بایستی برنامه دفع زائدات را به اطلاع واحد محیط زیست مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما برسانند.

* عمده‌ترین دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های زیست محیطی در این زمینه که پیمانکار مکلف به رعایت آن ها می باشد به شرح ذیل:

_ قانون مدیریت پسماندها، مصوب ۱۳۸۳/۰۲/۲۰ مجلس شورای اسلامی؛

_ دستورالعمل مدیریت زائدات؛

_ دستورالعمل مدیریت زائد خطرناک؛

_ دستورالعمل کاهش زائدات؛

_ دستورالعمل مدیریت زائدات عادی؛

_ دستورالعمل 5S؛

۵.۷.۲) مدیریت زمین:

* پیمانکار در حوزه فعالیت خود نباید به آثار تاریخی، مناطق حفاظت شده یا مناطق دارای گونه های گیاهی، جانوری و همچنین محل اسکان عشایر یا روستاهای کوچک تعرض یا آسیبی وارد نماید. در صورت ورود خسارت پیمانکار مسئول می باشد.

* پیمانکار نباید در محدوده فعالیت خود به حیوانات اهلی آسیب برساند. گزارش کردن هرگونه آسیب و جرح به حیوانات اهلی یا کشته شدن آن ها بر اثر تصادفات جاده ای، به بخش محیط زیست شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر از مسئولیت ها و تعهدات پیمانکار است. بدیهی است راننده در مقابل قوانین ملی و محیطی ذیربط مسئول خواهد بود.

* برخی از این دستورالعمل ها و آیین نامه های زیست محیطی در این ارتباط به شرح ذیل است:

_ قانون حفاظت بهسازی محیط زیست (مصوب ۱۳۵۳/۰۳/۲۸ و اصلاحیه ۱۳۷۱/۰۸/۲۴)

_ آیین نامه اجرایی قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست(مصوب شماره ۸۱۸۰۴ مورخه ۱۲/۰۴/ ۱۳۵۴ هیات وزیران با اصلاحات بعدی)

۵.۷.۳) مدیریت آب:

* فعالیت پیمانکار نباید باعث آلودگی آب های سطحی زیرزمینی منطقه شود، پیمانکار باید حداکثر تلاش خود را جهت حفظ و پیشگیری از آلودگی آن اعمال نماید.

* پیمانکار باید در طرح مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست خود، برای جمع آوری و دفع فاضلاب های بهداشتی کارکنان و پساب های صنعتی ناشی از فعالیت خود برنامه داشته و آن را اجرا نماید.

* پیمانکار باید موارد مصرفی و سایت تحت فعالیت خود را به گونه ای نگهداری کند که در مواقع بارندگی باعث آلودگی رواناب ناشی از بارندگی نشود.

* تخلیه هر نوع ماده یا زائدات در شبکه جمع آوری فاضلاب متعلق به شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر ممنوع است، مگر آنکه قبلاً مجوز لازم از مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر اخذ شده باشد.

* تخلیه هر نوع ماده یا زائدات در شبکه جمع آوری آب باران ممنوع بوده و پیمانکار متخلف باید مسیر را پاکسازی کرده و با صلاحدید مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر پیمانکار مطابق جدول های پیش رو در این دستورالعمل جریمه خواهد شد.

* برخی از عمده ترین دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های زیست محیطی در این ارتباط به شرح زیر است:

_ آیین نامه پیشگیری از آلودگی آب (مصوبه شماره ۱۸۲۴۱/ت۷۱ه مورخ ۱۳۷۳/۰۳/۱۶ هیات وزیران)

۵.۷.۴) مدیریت کیفیت هوا:

* کنترل و مدیریت هرگونه آلاینده هوا در محدوده فعالیت پیمانکار بر عهده پیمانکار است.

* کنترل ذرات و گرد و غبار ناشی از فعالیت پیمانکار بر عهده وی می باشد. در مکان هایی که به علت خاکی بودن محیط کار، پتانسیل ایجاد گرد و غبار وجود دارد باید برنامه آب پاشی مرتب صورت پذیرد.

* استفاده از مواد مخرب لایه اوزون همچون تری کلرو اتان یا مواد اطفاء حریق BCF (برمور فلورو کربن ها) در سایت ممنوع است.

* در صورت صلاحدید و درخواست مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر پیمانکار موظف به اندازه گیری و سنجش آلاینده های خروجی از اگزوز خودروها و ماشین آلات سنگین از طریق آزمایشگاه های متعدد سازمان محیط زیست و مورد تایید مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما و ارائه گزارش آن می باشد.

* برخی از عمده‌ترین دستورالعمل ها و آیین نامه های زیست محیطی در این ارتباط به شرح زیر است:

_ آیین نامه هوای پاک مجلس شورای اسلامی (مصوبه ۱۳۷۴/۰۲/۰۳)

۵.۸) الزامات آموزشی پیمانکاران:

* کلیه پرسنل پیمانکار قبل از اشتغال به کار و ورود به سایت اجرای پروژه می بایست تحت آموزش‌های HSE بدو استخدام و متناسب با شغل قرارگیرند.

* کلیه کارگران حرفه‌ای و تخصصی می بایست دوره های تخصصی فعالیت واگذار شده از سوی پیمانکار را طی نموده و از مراجع ذیصلاح گواهینامه مربوطه را اخذ نموده باشند در غیر این صورت مطابق همین دستورالعمل با پیمانکار برخورد خواهد شد. نظیر جوشکاری، داربست بندی، راننده جرثقیل و لیفتراک، برقکار و. ...

* کلیه پیمانکاران موظفند بر اساس مدیریت ریسک های ایمنی، بهداشت حرفه‌ای، حریق و جنبه های انجام شده و نوع فعالیت نسبت به نیازسنجی دوره های آموزشی تخصصی سلامت، ایمنی و محیط زیست اقدام و از طریق مراجع ذیصلاح اقدام نمایند.

* پیمانکار موظف است کلیه کارکنان تحت نظر خود را در خصوص موضوعات مرتبط با HSE متناسب با آموزش های ایمنی، بهداشتی و نحوه حفاظت از محیط زیست پیش از شروع به کار و به صورت دوره ای آموزش داده و سوابق آن را ثبت و نزد خود نگهداری نماید.کلیه فرآیندهای نیازسنجی، تدوین تقویم و برگزاری آموزش ها در زمینه HSE توسط پیمانکار باید به تایید نماینده HSE کارفرما رسانده شود).کلیه آموزش های HSE باید از طریق مراجع ذیصلاح، مرکز تحقیقات و تعلیمات کار، انجمن های صنفی متخصصین ایمنی و بهداشت، شرکت های حقوقی دارای مجوز از مرکز تحقیقات و تعلیمات کار و مشاوران این مرکز انجام گردد.

۵.۹) نظارت بر عملکرد پیمانکاران:

* پیمانکار موظف است به صورت ماهیانه گزارش عملکرد و گزارش تفصیلی را طبق فرمت کارفرما تا سوم هر ماه و سایر گزارشات درخواستی را به مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست ارسال نماید.

* پیمانکار می بایست نسبت به تدوین HSE-PLAN و اخذ تاییدیه از مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست قبل از شروع به فعالیت اقدام نماید.

* در صورتی که موضوع پیمان به دلیل سادگی و جزئی بودن به تشخیص مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت نیاز به ارائه HSE-PLAN مستقل از پیمانکار نداشته باشد در این صورت شرکت می‌تواند به الزامات درخواست شده از سوی مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست اکتفا نموده و به عنوان HSE-PLAN پیمانکار تلقی نماید. در صورتی که پیمانکار HSE-PLAN نداشته باشد یا HSE-PLAN خود را ارائه ننماید ملزم به رعایت کامل کلیه الزامات و قوانین شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر و کشوری می باشد.

* ساختار HSE-PLAN حداقل باید شامل موارد زیر باشد:

_ مقدمه و هدف؛

_ دامنه کاربرد؛

_ تعاریف و اصطلاحات؛

_ شرح فعالیت ها/ خدمات؛

_ تشریح سیستم مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست(HSE-MS) ؛

_ تشکیلات سازمانی HSE ؛

_ برنامه های عملیاتی زمانبندی شده HSE ؛

_ الزامات قانونی و استانداردها؛

_ مدیریت ریسک هایHSE ؛

_ آموزش ها، صلاحیت‌ها و آگاهی هایHSE ؛

_ بازرسی‌ها و ممیزی های HSE ؛

_ جلسات HSE ؛

_ سیستم ثبت، گزارش و تجزیه و تحلیل رویدادها؛

_ طرح واکنش در برابر شرایط اضطراری؛

_ مدیریت عملکردHSE ؛

_ سیستم مجوز کار؛

_ مدیریت HSE پیمانکاران:

_ کنترل عملیاتHSE ؛

_ مدیریت تغییر؛

_ اقدامات امنیتی؛

_ تعهد به اجرایHSE-PLAN

_ لیست آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها و روش‌های اجرایی مرتبط با HSE

۵.۱۰) ضمانت اجرای الزامات:

* دستگاه نظارت مقیم، ناظر کارفرما و شرکت مشاور ، ناظر بر اجرای دقیق HSE-PLAN پیمانکار بوده و کلیه صفحات-HSE PLAN پس از امضای پیمانکار جزء لاینفک قرارداد خواهد بود.

* مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر مجاز است در صورت مشاهده تعدد و تکرار تخلف و بی‌توجهی پیمانکار درخواست فسخ پیمان نماید؛ در چنین شرایطی فقط با مصوبه مجدد هیئت مدیره امکان فعالیت مجدد پیمانکار میسر خواهد بود.

۵.۱۱) ارزیابی عملکرد پیمانکاران:

* نماینده یا نمایندگان مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر بر اساس فرم ارزیابی عملکرد HSE پیمانکاران در بازه زمانی شش ماهه نسبت به ارزیابی عملکرد پیمانکاران خود اقدام و گزارش آن را به مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست ارسال نمایند.

* مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست نتایج ارزیابی را به همراه چک لیست مربوط به نظارت پیمانکار جهت پیگیری و رفع مغایرت ارسال و یک نسخه از آن را در بایگانی مدیریت HSE به عنوان سند به مدت سه سال نگهداری خواهد نمود.

* به منظور کاهش تخلفات و ملزم نمودن پیمانکار به رعایت موارد HSE در شرکت ها و پیمانکاران تحت نظارت شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر ضروریست اقدامات بازدارنده و متناسب با نوع عملکرد پیمانکار و بر اساس نمره کسب شده به شرح جدول ذیل در نظر گرفته شود.

* نحوه محاسبه امتیاز HSE پیمانکار در هر سال به شرح زیر می باشد:

_ ایمنی ۴۰ درصد از امتیاز کل؛

_ بهداشت و سلامت ۳۰ درصد از امتیاز کل؛

_ محیط زیست ۲۰ درصد از امتیاز کل؛

_ آتش نشانی ۱۰ درصد؛

جرائم HSE

ردیف	شرح مغایرت	میزان جریمه			توضیحات
		نوبت اول	نوبت دوم	نوبت سوم	
۱- کار در ارتفاع					
۱-۱	عدم استفاده از حمایل بند کامل بدن (هارنس) حین کار در ارتفاع به ازاء هر نفر از کارکنان و در هر بار مشاهده؛	15Dو تعلیق موقت از کار	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲-۱	عدم استفاده از تجهیزات تخصصی حفاظت در برابر سقوط هنگام کار در ارتفاع در شرایطی که استفاده از حمایل بند کامل بدن به تنهایی کافی نباشد مانند عدم استفاده از طناب نجات افقی یا عمودی، قرقره های خود جمع شونده، سیستم پیشگیری از سقوط هنگام صعود و فرود،تور نجات و...به ازاء هر بار مشاهده و در هر کدام از جبهه های کاری مربوطه؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۱	عدم اخذ یا صدور مجوز کار در ارتفاع به ازاء هر بار مشاهده؛	60Dو توقف فعالیت	دو برابر وبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۱	عدم بازرسی و تگینگ داربست ها به ازاء هر بار مشاهده؛	60Dو توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۱	استفاده از داربست بدون تگ/ناایمن به ازاء هر بار مشاهده؛	60Dو توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶-۱	استفاده از نردبان ناایمن به ازاء هر بار مشاهده؛	15Dو توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۷-۱	عدم ایجاد سکو یا جایگاه ایمن انجام کار به ازاء هر بار مشاهده؛	60Dو توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۸-۱	عدم وجود یا برداشتن حفاظ اطراف پرتگاه به ازاء هر مورد مشاهده؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۹-۱	ایجاد Opening یا برداشتن گریتینگ ها در سازه ها به ازاء هر مورد مشاهده؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۰-۱	پرتاب کردن اشیاء، قطعات، ابزار آلات و... از ارتفاع به ازاء هر مورد مشاهده.؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲- جوشکاری و برشکاری					
۱-۲	عدم اجرای سیستم COLOR CODING تجهیزات جوشکاری و برشکاری به ازاء هر مورد مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲-۲	عدم استفاده از ترولی مناسب جهت حمل و استفاده سیلندرهای تحت فشار به ازاء هر مورد مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۲	عدم نصب Flash back arrester به ازاء هر مورد مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۲	حمل سیلندر تحت فشار بصورت ناایمن(بدون ترولی-با جرثقیل بدون بسکت و...)به ازاء هر مورد مشاهده؛	20D و توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۲	عدم انجام تست هیدرواستاتیک سیلندرهای تحت فشار به ازاء هر مورد مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶-۲	انبارش نامناسب سیلندرهای تحت فشار به ازاء هر مورد مشاهده؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۷-۲	عدم اخذ مجوز انجام کار هنگام جوشکاری به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D و توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۸-۲	استفاده از چفیه یا شال گردن یا لباس گشاد و باز هنگام کار با سنگ فرز به ازاء هر بار مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳- بالابرها و باربرداری					
۱-۳	بکارگیری جرثقیل، لیفتراک یا سایر بالابرهای فاقد گواهینامه معتبر و مورد تایید مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر؛	60Dو توقف دستگاه تا زمان اخذ گواهینامه سلامت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲-۳	عدم اخذ مجوز انجام کار هنگام باربرداری به ازاء هر مورد؛	60Dو توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۳	باربرداری به صورت نا ایمن (عدم محصور سازی ناحیه باربرداری، باربرداری در حریم خطوط هوایی برق، استقرار نا ایمن دستگاه، استفاده از تک بلت، و عدم رعایت سایر الزامات باربرداری) به ازاء هر مورد مشاهده؛	60Dو توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۳	استفاده از تجهیزات باربرداری معیوب/عدم تناسب Sling با نوع بار به ازاء هر مورد مشاهده؛	30Dو توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	

۳-۵	عدم اجرای سیستم Color coding تجهیزات باربرداری به ازاء هر مورد مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۶	عدم ارائه Lifting plan به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D و توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۷	حمل بیش از ظرفیت مجاز Man basket به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D و توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۸	استفاده از زنجیر جهت باربرداری به ازاء هر مورد مشاهده؛	20D و توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۹	نداشتن ریگر یا کارآمد نبودن ریگر جرثقیل به ازاء هر مورد مشاهده؛	30D و توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴- برق					
۴-۱	عدم اخذ مجوز انجام کار هنگام انجام فعالیت برقی به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D و توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۲	عدم تگینگ تابلوها و تجهیزات برقی به ازاء هر مورد مشاهده؛	10Dو توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۳	استفاده از تجهیزات نا ایمن برقی به ازاء هر مورد مشاهده؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۴	عدم نصب کلید نشتی جریان در مدارهای برقی به ازاء هر مورد مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۵	نداشتن ارت به ازاء هر مورد مشاهده؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۶	عدم اندازه گیری مقاومت چاه های ارت از مراجع ذیصلاح به ازاء هر مورد مشاهده؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۷	ایجاد انشعاب یا خروجی نا ایمن به ازاء هر مورد مشاهده؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۸	عدم نصب کفپوش عایق استاندارد به ازاء هر مورد مشاهده؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۹	ورود افراد متفرقه به مکان های ممنوعه برقی به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۱۰	استفاده از نیروی غیر متخصص برای امور برقی به ازاء هر مورد مشاهده؛	30D و اخراج-تعلیق موقت فرد	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۱۱	عدم نصب صاعقه گیر بر روی مخازن سوخت به ازاء هر مورد مشاهده؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۱۲	استقرار نا ایمن تابلو برق/نا ایمن بودن باکس تابلو برق به ازاء هر مورد مشاهده؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۱۳	عدم قفل نمودن درب تابلو برق به ازاء هر مورد مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۱۴	راه اندازی تجهیزات بدون تایید نهایی و ارائه کارت قرمز به ایمن کننده به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵- حفاری و گود برداری					
۵-۱	عدم اخذ مجوز انجام کار هنگام حفاری و گود برداری به ازا هر مورد مشاهده؛	60D و توقف فعالیت	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۲	عدم اجرای دستورات مجوز حفاری و گود برداری به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۳	انجام حفاری و گود برداری به صورت نا ایمن به ازاء هرمورد مشاهده؛	60D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶- وسایل حفاظت فردی					
۶-۱	عدم تحویل تجهیزات حفاظت فردی مناسب و استاندارد مورد تایید واحد بهداشت حرفه ای توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر.به ازاء هر مورد عدم انطباق؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶-۲	عدم استفاده از هر یک از وسایل حفاظت فردی مناسب شامل عینک ایمنی، نقاب صورت، ماسک و سایر وسایل حفاظت فردی و البسه کار مناسب به ازاء هر نفر از کارکنان و در هر بار مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶-۳	عدم استفاده از کفش و کلاه ایمنی در محیط کار به ازاء هر نفر از کارکنان و در هر بار مشاهده؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶-۴	شروع بکار افراد پروژه قبل از تحویل کامل وسایل حفاظت فردی مورد نیاز فرد، بر اساس نیاز سنجی صورت گرفته برای هر شغل مربوطه و اخذ تعهد از آنها، به ازاء هر نفر؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۷- حمل و نقل و ترافیک					

۱-۷	استفاده از رانندگان فاقد گواهینامه متناسب با نوع کار به ازاء هر مورد مشاهده؛	30D و اخراج راننده	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲-۷	نداشتن دفترچه کار به ازاء هر مورد مشاهده؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۷	استفاده از ماشین آلات و خودرو دارای نقص فنی به ازاء هر مورد مشاهده؛	15Dو توقف دستگاه	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۷	استفاده از ماشین آلات حمل و نقل عمومی دارای نقص فنی به ازاء هر مورد مشاهده؛	120D و توقف دستگاه	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۷	تخلیه و بارگیری نا ایمن بار به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶-۷	سوار نمودن افراد بیش از ظرفیت خودرو به ازاء هر مشاهده؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۷-۷	سبقت یا سرعت غیر مجاز در جاده های منطقه گل گهر؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۸-۷	عدم توجه به تابلوهای هشدار دهنده و راهنمایی رانندگی به ازاء هر مورد مشاهده؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۹-۷	سوار نمودن افراد در قسمت های غیر مجاز دستگاه به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۰-۷	تردد ماشین آلات با کمپرسی بالا به ازاء هر مورد مشاهده؛	60D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۱-۷	استفاده از خودرو های فاقد معاینه فنی به ازاء هر مورد مشاهده (شرکت کمتر از ۵۰ نفر نیرو)؛	30D و توقف دستگاه	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۲-۷	استفاده از خودرو های فاقد معاینه فنی به ازاء هر مورد مشاهده (شرکت بیش از ۵۰ نفر نیرو)؛	60D و توقف دستگاه	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۷	عدم استفاده از کمربند ایمنی و یا استفاده از تلفن همراه در ماشین آلات؛	60D و اخراج اپراتور	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۸- کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار					
۱-۸	عدم برگزاری کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار به صورت ماهیانه به آزاء هر ماه؛	60D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲-۸	عدم اجرا و انجام بندهای مصوبه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار به ازاء هر ایتم از تکرار دوم؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۸	عدم حضور نفرات اصلی در کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار به ازاء هر نفر؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۸	عدم حضور سرپرست HSE و سرپرست کارگاه پیمانکار در جلسه کمیته حفاظت فنی و بهداشست کار توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۸	عدم ارسال صورتجلسه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار به اداره کار سیرجان به ازاء هر ماه؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶-۸	عدم معرفی اعضای کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار به اداره کار سیرجان؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۹- آموزش					
۱-۹	عدم برگزاری آموزش های ایمنی بدو استخدام به ازاء هر نفر؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲-۹	استخدام افراد با سن کمتر از ۱۸ سال به ازاء هر نفر؛	30D اخراج نفر و تذکر کتبی	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۹	استخدام افراد بدون اینکه مطابق قوانین کار و تامین اجتماعی تحت پوشش بیمه قرار گرفته باشند به ازاء هر نفر؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۹	چنانچه افرادی در پروژه مشغول انجام کار شوند ولی قبل از شروع کار نسبت به خطرات و مقررات ایمنی بصورت موثر توجیه نشده باشند و آموزش ندیده باشند به رغم گذشت ۷روز از شروع کار هیچ گونه برنامه ریزی به منظور شرکت افراد مورد نظر در دوره آموزشی ایمنی ویژه کارکنان پیمانکاری موجود نباشد، به ازاء هر نفر؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۰- ارزیابی عملکرد ایمنی پیمانکاران					
۱-۱۰	کسب امتیاز ۵۰ و پایین تر در سیستم ارزیابی عملکرد HSE پیمانکاران؛	400D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	

۲-۱۰	کسب امتیاز ۵۰-۵۹ در سیستم ارزیابی عملکرد HSE پیمانکاران؛	تذکر کتبی	200D	500D	
۳-۱۰	کسب امتیاز ۶۰-۶۹ در سیستم ارزیابی عملکرد HSE پیمانکاران؛	تذکر کتبی	150D	300D	
۴-۱۰	عدم حضور پیمانکار در جلسه ارزیابی عملکرد؛	300D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۱۰	عدم انجام عدم انطباق های ارزیابی های قبلی به ازاء هر عدم انطباق؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۱- مدیریت ریسک های ایمنی، بهداشت حرفه ای، حریق و جنبه ها					
۱-۱۱	عدم انجام مدیریت ریسک ایمنی، بهداشت حرفه ای، حریق و جنبه ها به ازاء هر شغل و...؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲-۱۱	عدم شناسایی خطر به ازاء هر خطر؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۱۱	عدم پیگیری اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه حاصل از ارزیابی ریسک به ازاء هر مورد؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۱۱	عدم بازنگری ارزیابی ریسک با توجه به حوادث و ... به ازاء هر مورد؛	15D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۲- بهداشت حرفه ای					
۱-۱۲	عدم انجام معاینات شغلی کارکنان (به ازاء هر مورد)؛	مبلغ جریمه مطابق ماده۱۷۵قانون کار محاسبه گردد	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	برای ۱۰نفر،۳۰تا۱۰۰برابر حداقل دست مزد و....
۲-۱۲	بکار گیری افراد در مشاغلی غیر منطبق با نتایج معاینات پزشکی؛	مبلغ جریمه مطابق ماده۱۷۵قانون کار محاسبه گردد	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۱۲	عدم پیگیری نتایج معاینات (رعایت محدودیت ها-توصیه ها)؛	مبلغ جریمه مطابق ماده۱۷۵قانون کار محاسبه گردد	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۱۲	کسب امتیاز کمتر یا مساوی با ۳۲ در ارزیابی معاینات طب کار؛	200D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۱۲	کسب امتیاز ۴۵-۳۳ در ارزیابی معاینات طب کار؛	تذکر کتبی	200D	400D	
۱۳- محیط زیست و بهداشت محیط					
۱-۱۳	ریخت و پاش ضایعات و پسماند، عدم تفکیک و حمل به موقع ضایعات و نخاله های ساختمانی؛	100D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲-۱۳	ریخت و پاش و پراکندگی مواد شیمیایی در محیط؛	100D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۱۳	تخلیه غیر مجاز پساب های صنعتی و انسانی به محیط؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۴-۱۳	آلودگی هوا ناشی از احتراق ناقص و یا انتشار سایر آلاینده ها (گرد و غبار و ...) به هوا؛	300D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۱۳	تخلیه مواد شیمیایی و یا مواد غیر مجاز به شبکه ها و کانال های جمع آوری پساب؛	100D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶-۱۳	استفاده از تانکرهای غیر مجاز جهت حمل مواد بویژه حمل آب آشامیدنی؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۷-۱۳	عدم تهیه لوازم بهداشت فردی شامل کمد، حوله و مواد شوینده؛	50D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۸-۱۳	نامناسب بودن و غیر بهداشتی بودن اماکن عمومی شامل رختکن، غذا خوری و سرویس بهداشتی؛	100D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۹-۱۳	عدم حمل مواد غذایی و پروتئینی با ماشین آلات غیر بهداشتی و فاقد مجوز از مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست؛	150D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۰-۱۳	نداشتن کارت بهداشتی افراد شاغل در آبدارخانه یا غذا خوری؛	50D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۱-۱۳	تامین غذای گرم از رستوران خارج از منطقه گل گهر بدون اخذ مجوز؛	150D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۲-۱۳	عدم رعایت نظافت و چیدمان کارگاهی HOUSE KEEPING؛	150D	دو برابر نوبت اول	چهار برابر نوبت دوم	

۱۳-۱۳	عدم جمع آوری ضایعات در محوطه کارگاه وجبهه کار پس از اتمام قرار داد؛	200D	دو برابر نوبت اول	چهار برابر نوبت دوم	
۱۳-۱۴	عدم سنجش آلاینده های خروجی اگزوز خودروها و ما شین آلات به ازاء هر خودرو؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۱۵	عدم مدیریت فاضلاب انسانی؛	240D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۱۶	عدم ارائه گزارش ماهیانه محیط زیست؛	150D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۱۷	عدم جذب نیرو/ بکار گیری نیروی محیط زیست/بهداشت محیط مطابق با چارت؛	200D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۱۸	عدم تشکیل کمیته S۵ و پیگیری مصوبات آن؛	150D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۱۹	عدم اجرای CLEAN DAY در هفته/ ماه؛	200D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۰	عدم جمع آوری به موقع ضایعات حاصل از پروژه یا عملیات؛	200D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۱	پراکندگی قطعات و تجهیزات ماشین آلات بعد از تعمیرات؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۲	تهیه و توزیع مواد غیر مجاز در رستوران؛	200D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۳	مسمومیت غذایی کارکنان به ازاء هر نفر؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۴	عدم تامین آب آشامیدنی بهداشتی برای کارکنان؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۵	عدم تفکیک زباله/ ضایعات در مبدا؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۶	عدم استفاده از وسایل دوستدار محیط زیست (استفاده از ظروف پلاستیکی و ... ممنوع)؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۷	عدم ایجاد تاسیسات و تسهیلات بهداشتی مطابق با دستورالعمل (حمام، رستوران، سرویس های بهداشتی و...)؛	200D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۸	عدم انجام ارزیابی ریسک و جنبه های محیط زیست؛	220D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۲۹	عدم اخذ نمره ایده آل محیط زیست مطابق با آیین نامه ارزیابی عملکرد؛	200D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۰	عدم خروج زباله ها به خارج از مجتمع؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۱	عدم برگزاری آموزشهای محیط زیستی نیاز سنجی شده جهت پرسنل محیط زیست و کارکنان؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۲	عدم پیروی از دستورالعمل کمیته سبز؛	200D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۳	ریخت و پاش ضایعات و پسماند در محیط؛	220D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۴	عدم رعایت بهداشت فردی در کمپ ها؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۵	پراکندگی مواد نفتی، روغن و گریس در محیط؛	220D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۶	سوزاندن زباله و ضایعات؛	220D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۷	عدم رعایت 5S در محل کار؛	150D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۸	تخلیه نخاله های ساختمانی در منطقه؛	220D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۳۹	هدر رفتن آب با مصارف غیر ضروری؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۴۰	عدم خروج ضایعات بلا استفاده از انبار ضایعات طبق پروتکل ۵۰ درصدی؛	200D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۴۱	شستشوی خودرو در مکان های غیر اختصاصی؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۴۲	عدم تهیه و جانمایی سطل زباله پیمانکاران؛	50D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۴۳	عدم رعایت ضوابط بهداشتی کارگاه ها متناسب با نفرات در تهیه دستشویی و توالت؛	120D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۴- موارد عمومی					
۱۴-۱	عدم رعایت دستورالعمل ها، قوانین و مقررات ایمنی جاری کشوری و شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر به ازاء هر بند؛	100D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	در صورت تکرار معرفی به سرپرست معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی و امور قراردادها جهت لحاظ شدن در لیست سیاه؛
۱۴-۲	به ازاء عدم رعایت هر مورد از مواردی که در HSE PLAN مورد تایید قرار گرفته و توسط پیمانکار اظهار شده است؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	در صورت تکرار معرفی به سرپرست معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی

					جهت لحاظ شدن در لیست سیاه؛
۳-۱۴	شرکت پیمانکاری فاقد نیروی ایمنی مورد تایید باشد. کارشناس ایمنی و بازرس ایمنی (به ازاء هر ماه و تعداد نفر) مورد نیاز؛	120D	سه برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	گزارش به بازررسی اداره کارمنطقه جهت پیگیری وضعیت شرکت پیمانکاری متخلف
۴-۱۴	عدم تحویل گزارش ماهیانه ایمنی به ازاء هر ماه؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۵-۱۴	نقص در تکمیل فرم یا عدم تحویل به موقع آن؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۶-۱۴	عدم حضور فعال در جلسات HSE به ازاء هر جلسه؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۷-۱۴	عدم تحویل یا تاخیر در تحویل HSE PLAN به ازاء هر ماه تاخیر(بعد از ماه دوم)؛	120D	----	----	
۸-۱۴	عدم رفع مغایرتهای گزارش شده (آنومالی) به ازاء هر آنومالی HIGH RISK در لحظه تا یک هفته؛ به ازاء هر آنومالی MIDDL RISK ۱۰ روز به ازاء هر آنومالی LOW RISK دو هفته	تذکر کتبی	15D 10D 5D	دو برابر نوبت دوم	
۹-۱۴	مسدود نمودن جاده ها بدون اخذ مجوز و عدم انجام هماهنگی های لازم؛	30D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۰-۱۴	عدم اخذ مجوزهای کاری (پرمیت کار، کارت قرمز و ...) به ازاء هر مورد؛	60D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۱-۱۴	عدم اخذ و یا ارائه تایید صلاحیت ایمنی پیمانکاری از اداره کار؛	120Dدر ماه اول	ماه دوم دو برابر نوبت اول	ماه سوم سه برابر نوبت دوم	
۱۲-۱۴	انجام کار یا رفتارهای غیر ایمن و حادثه ساز که می تواند منجر به آسیب به نفرات و سایر همکاران و تجهیزات گردد به ازاء هر مورد مشاهده؛	20D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۳-۱۴	عدم رفع وضعیت های ناایمن و مصوبات صورتجلسات در کارگاه ها علیرغم یک نوبت تذکر به مسئولین کارگاه به ازاء هر مورد؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۴-۱۴	استفاده از تجهیزات ناایمن به ازاء هر مورد؛	10Dو جمع آوری تجهیز	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۵-۱۴	جدا کردن (برداشتن) تجهیز ایمنی از دستگاه به ازاء هر مورد؛	10D	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۶-۱۴	انجام فعالیت غیر مرتبط با شغل محوله به ازاءهر مورد؛	30D و ممانعت از ادامه فعالیت تا اجرای مدیریت تغییر	دو برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۱۵- حوادث					
۱-۱۵	بروزه حادثه به علت عدم نظارت بر رعایت اصول ایمنی به ازاء هر حادثه	180D	سه برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۲-۱۵	بروز حادثه به علت قصور در اجرای اصول ایمنی به ازاء هر مورد	180D	سه برابر نوبت اول	سه برابر نوبت دوم	
۳-۱۵	بروز حادثه ترافیکی به ازاء هر مورد	30D			
۴-۱۵	بروز حادثه منجر به کمک های اولیه (FAC) به ازاء هر مورد	45D			
۵-۱۵	بروز حادثه منجر به اقدامات پزشکی (MTC) به ازاء هر مورد	60D			
۶-۱۵	بروز حادثه منجر به روز از دست رفته کاری تا سه روز (LTI) به ازاء هر مورد	80D			
۷-۱۵	بروز حادثه منجر به روز از دست رفته کاری از سه روز تا ده روز (LTI) به ازاء هر مورد	90D			
۸-۱۵	بروز حادثه منجر به روز از دست رفته کاری بیش از ده روز (LTI) به ازاء هر مورد	120D			
۹-۱۵	بروز حادثه منجر به فوت (FAT) به ازاء هر مورد	600D			
۱۰-۱۵	چنانچه پیمانکار بعد از یک نوبت اعمال جریمه، مرتکب تکرار در نقض یا قصور در هر یک از بندهای تعهدات HSE پیمانکاران شود، میزان جریمه تعیین شده دو برابر می شود.				

۱۱-۱۵	چنانچه پیمانکار بعد از دو نوبت اعمال جریمه، مرتکب تکرار در نقض یا قصور در هر یک از بندهای تعهدات HSE پیمانکاران شود، علاوه بر سه برابر میزان جریمه، کارگاه پیمانکار به صورت موقت تعطیل می گردد و مسئولیت بعدی بر عهده پیمانکار می باشد.				
۱۲-۱۵	چنانچه پیمانکار بعد از سه نوبت اعمال جریمه و تعطیلی موقت کارگاه، مجددا مرتکب نقض یا قصور در هر یک از بندهای تعهدات HSE پیمانکاران شود، با توجه به نظریه مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست کارفرما اعمال جریمه سنگین تر و یا رد صلاحیت پیمانکار، در دستورکار قرار می گیرد.				

۵.۱۲) جرائم آتش نشانی:

- تخریب، مفقودی و جابه‌جایی کپسول‌های اطفاء حریق؛
- برداشت غیر مجاز و بدون هماهنگی از تجهیزات آتش نشانی از قبیل:هیدرانت ها، رینگ های آب آتش نشانی و علمک های آب آتش نشانی؛
- تخریب و آسیب رسانی به سیستمهای اعلام و اطفاء حریق اتوماتیک و رینگ آب آتش نشانی؛
- عدم هماهنگی و دریافت مجوز از واحد آتش نشانی جهت انجام کلیه اموری نظیر جوشکاری ، نظافت و...در نزدیکی محل وجود دتکتورهای اعلام حریق که امکان اعلام کاذب را فراهم کند؛
- ورود بدون مجوز افراد به داخل اتاق سیلندر CO2 و FM200؛
- عدم نظافت اتاق های سیلندر CO2 و FM200؛
- تخلیه عمدی کپسول های اطفاء حریق؛
- منظور از تخلیه عمدی کپسولهای اطفاء حریق عبارت است از؛
- تخلیه محتویات کپسول های اطفاء حریق در مواردی غیر از اطفاء حریق؛
- چنانچه کپسول های اطفاء حریق جهت حریق های جزئی مصرف شود و تا ۳۰ دقیقه پس از اطفاء حریق به واحد آتش نشانی اعلام نگردد نیز جزء تخلیه عمدی محسوب می شود؛
- فرمول محاسبه جریمه نقدی تخلیه عمدی کپسول های اطفاء حریق؛

کپسول های پودر گاز (۶، ۱۲، ۲۵، و ۵۰ کیلو گرمی)			
عنوان شاخص	**فرمول محاسبه جریمه**	**X**	**10X**
X	X+10X	قیمت به روز شارژ کپسول های پودر و گاز	۱۰ برابر قیمت به روز شارژ کپسول های پودر و گاز

کپسول های اطفاء حریق CO2 (۶، ۱۲، و ۳۰ کیلو گرمی)			
عنوان شاخص	**فرمول محاسبه جریمه**	**X**	**5X**
X	X+5X	قیمت به روز شارژ کپسول های CO2	۵ برابر قیمت به روز شارژ کپسول های CO2

- تخریب، جابه جایی و مفقودی کپسول های اطفا حریق:

تخریب: به معنای آسیب رساندن به جز یا اجزای کپسول های اطفاء حریق می باشد.

تخریب ۵۰ درصدی: در صورتی که بدنه کپسول های اطفاء حریق آسیب ندیده باشد، تخریب ۵۰ درصدی کپسول محسوب می شود.

تخریب ۱۰۰ درصدی: در صورتی که بدنه کپسول های اطفاء حریق دچار آسیب دیدگی یا سوراخ شدگی شده باشد، تخریب ۱۰۰ درصدی محسوب می شود.

جا به جایی: به معنای جا به جایی کپسول های اطفاء حریق از محل های کد گذاری شده می باشد.

مفقودی: به عدم قرار گیری و مفقود شدن کپسول های اطفاء حریق در جایگاه های تعیین شده در هنگام بازرسی می باشد.

عنوان جرم	عنوان شاخص	فرمول محاسبه جریمه	X	5X
تخریب ۵۰ درصدی	X	X+5X	قیمت به روز کپسول های اطفاء حریق	۵ برابر قیمت به روز کپسول های اطفاء حریق

عنوان جرم	عنوان شاخص	فرمول محاسبه جریمه	X	10X
تخریب ۱۰۰ درصدی	X	X+10X	قیمت به روز کپسول های اطفاء حریق	۱۰ برابر قیمت به روز کپسول های اطفاء حریق

عنوان جرم	عنوان شاخص	فرمول محاسبه جریمه	X	2X
جابه‌جایی	X	X+2X	قیمت به روز کپسول های اطفاء حریق	۲ برابر قیمت به روز کپسول های اطفاء حریق

عنوان جرم	عنوان شاخص	فرمول محاسبه جریمه	X	2X
مفقودی	X	X+2X	قیمت به روز کپسول های اطفاء حریق	۲ برابر قیمت به روز کپسول های اطفاء حریق

- **برداشت غیر مجاز آب از رینگ های آب آتش نشانی:**

هرگونه برداشت غیر مجاز و بدون هماهنگی با واحد آتش نشانی و امداد از رینگ های آب آتش نشانی که شامل هیدرانت ها، هوزریل ها، فایر باکس ها و علمک های آب آتش نشانی می باشد جز برداشت غیر مجاز محسوب شده و جریمه آن معادل 10D می‌باشد.

- **تخریب و آسیب رساندن به سیستم های اعلام و اطفاء اتوماتیک و رینگ های آب آتش نشانی:**

سیستم های اعلام حریق اتوماتیک: کلیه سیستم های اعلام حریق اتوماتیک با تمام اجزا و متعلقات آن شامل این دسته اند.

نوع سیستم	عنوان شاخص	فرمول محاسبه جریمه	X	10X
اعلام حریق اتوماتیک	X	X+10X	قیمت به روز تجهیزات آسیب دیده	۱۰ برابر قیمت به روز تجهیزات آسیب دیده

- **سیستم های اطفاء حریق:**

کلیه سیستم های گازی، CO2، FM200، جزء این دسته محسوب می‌شوند.

نوع سیستم	عنوان شاخص	فرمول محاسبه جریمه	X	5X
اطفاءحریق اتوماتیک	X	X+5X	قیمت به روز تجهیزات آسیب دیده	۵ برابر قیمت به روز تجهیزات آسیب دیده

- **رینگ های آب آتش نشانی:**

تمامی هیدرانت ها، هوزریل ها، فایرباکس ها و علمک های آب آتش نشانی جزو این گروه قرار می‌گیرند.

نوع سیستم	عنوان شاخص	فرمول محاسبه جریمه	X	5X
رینگ آب آتش نشانی	X	X+5X	قیمت به روز تجهیزات آسیب دیده	۵ برابر قیمت به روز تجهیزات آسیب دیده

- در صورت عدم هماهنگی و دریافت مجوز از واحد آتش نشانی جهت انجام کلیه اموری نظیر جوشکاری، نظافت و ... در نزدیکی محل وجود دتکتورهای اعلام حریق، شرکت مورد نظر به میزان 10D جریمه می شود.
- ورود بدون مجوز افراد به داخل اتاق سیلندر CO2 وfm200

چنانچه افراد بدون مجوز و هماهنگی واحد آتش نشانی وارد اتاق سیلندر CO2 و FM200 شوند جریمه شرکت پیمانکاری که فرد یا افراد خاطی در آن شاغل هستند، به میزان 10D می باشد.

- عدم نظافت اتاق سیلندر CO2 و FM200

نظافت اتاق سیلندر باید به صورت ماهیانه توسط شرکت بهره بردار با مجوز و هماهنگی واحد آتش نشانی صورت پذیرد در غیر اینصورت شرکت بهره بردار مورد نظر، ملزم به پرداخت 20D جریمه خواهد بود.

۶) پیوست:

۷) منابع و مراجع: