



جمهوری اسلامی ایران
اداره کل اوقاف و امور خیریه استان مرکزی

عملیات آماده سازی شهرک صنعتی شهر شهباز
(مشخصات فنی و خصوصی)

مقدمه :

دفترچه مشخصات خصوصی حاضر جزء اسناد و مدارک مناقصه عملیات آماده سازی شهرک صنعتی شهر شهباز محسوب می شود . بطور کلی این دفترچه جزء مجموعه اسناد و مدارک مناقصه موضوع ماده ۲ پیمان بوده و همچنین دفترچه مشخصات عمومی راه را تکمیل می نماید . کلیه تعاریف و اصطلاحات در این دفترچه به همان معنی و مفهوم بکار برده شده است که در شرایط عمومی پیمان توضیح داده شده است .

معرفی محل طرح :

مسیر محور شهر شهباز در محدوده شهرستان شازند در استان مرکزی واقع شده است .

چگونگی دسترسی به محل اجرای کار :

دسترسی به منطقه و حوزه عملیات اجرایی ، زمینی می باشد .

به کار گماردن کارگران محلی :

علی الاصول یکی از اهداف اجرای طرحهای عمرانی در منطقه ، ایجاد بازار کار و فراهم نمودن امکانات شغلی برای افراد محلی میباشد . بنابراین با توجه به این امر پیمانکار حتی الامکان نسبت به کار گماردن کارگران محلی برای اجرای این پروژه اقدام نماید .

شرایط خصوصی پیمان

الف (موضوع پیمان عبارتست از اجرای عملیات خاکی و ابنیه فنی و اجرای یک لایه زیراساس سایر عملیاتی که مورد نیاز جهت بهره برداری مطلوب در این محور است .

ب (مقادیر برآورد شده عملیات منضم به اسناد پیمان جنبه تقریبی و غیر قطعی داشته و ممکن است در حین اجرای کار با نظر دستگاه اجرائی و یا نماینده او (دستگاه نظارت) تغییراتی ایجاد گردد . در هر حال پیمانکار با توجه به مفاد ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان متعهد به اجرای تغییرات احتمالی و ابلاغی مصوب بوده و از این بابت و مواردی نظیر آن هیچگونه ادعائی را بعنوان اضافه بهای عملیات نخواهد داشت .

ج (پیمانکار موظف است پس از دریافت ابلاغ پیمان برنامه تفصیلی پیشرفت کار را به انضمام پیشنهاد خود تهیه و جهت بررسی و تصویب به دستگاه اجرائی و یا نماینده او (دستگاه نظارت) ارسال دارد . این برنامه پس از تصویب مراجع مربوطه قابل اجرا بوده و همچنین در این برنامه پیمانکار می بایست عوامل جوی نظیر سرما ، گرما ، باران ، سیل و غیره و احیاناً " انسداد راههای ارتباطی را به استثنای موارد فورس مازور موضوع بند (د) ماده ۳۱ شرایط عمومی پیمان مورد توجه قرار داده و موارد لازم و ضروری آنرا بطور دقیق در نظر بگیرد .

هرگاه در اثر سهل انگاری عوامل پیمانکار به تاسیسات موجود در حوزه عملیات صدمه وارد آید طبق ماده ۵۱ شرایط عمومی پیمان پیمانکار موظف به پرداخت هزینه های ناشی از آن و جبران خسارات احتمالی میباشد .

د (پیمانکار موظف است پس از دریافت ابلاغ شروع کار و قبل از شروع عملیات اجرایی در محوطه مورد پیمان ، تحویل زمین محوطه را با حضور نماینده دستگاه اجرایی و دستگاه نظارت صورتمجلس نماید . پیمانکار برای اجرای عملیات کار ظرف مدت ۱۵ روز از زمین پروفیل برداری نماید و پس از برداشت پروفیل طولی و عرضی و تهیه مقاطع عرضی و کنترل از طرف دستگاه نظارت و نماینده کارفرما صورتمجلس نموده و این برداشت ملاک محاسبه احجام و پرداخت به پیمانکار قرار گیرد .

پیمانکار موظف است قبل از شروع عملیات با بکار بردن نشانه ها ، نقاط ثابت و رفرنس های ترازیبی که خارج از منطقه عملیات قرار می گیرند ، محور خطوط را ثابت نموده بطوریکه این نقاط ثابت تا خاتمه کار و تا زمان تحویل موقت کاملاً حفظ و نگهداری شود . تاریخ تنظیم صورتمجلس تحویل زمین به پیمانکار ، تاریخ شروع به کار محسوب گردیده و زمان انجام ، از تاریخ تحویل زمین محاسبه خواهد شد . ضمناً " کلیه هزینه های این قبیل عملیات که در مشخصات خصوصی پیش بینی شده است در قیمت پیشنهادی پیمانکار منظور شده تلقی میگردد .

ه (پیمانکار در تمام مدت اجرای کار باید پیش بینی لازم را جهت تسهیل در امر عبور و مرور وسائط نقلیه و جلوگیری از انسداد رفت و آمد را به عمل آورد .

و (پیمانکار وظیفه دارد برای حفاظت محل کار و مصالح پایکار از عوامل طبیعی و غیره ، پیش بینی لازم و همه جانبه را معمول دارد .

ز (پیمانکارموظف است ضمن تعلیم عوامل اجرائی خود و انتخاب ماشین آلات مناسب منتهی درجه سعی را بنماید که در حین کار خسارتی به محیط اطراف و ابنیه فنی و باغات و کشتزارها و تاسیسات و همچنین کابل های برق - مخابرات - لوله گاز و آبرسانی و ... وارد نیاید تامین هر گونه خسارت احتمالی از این بابت به عهده پیمانکار می باشد .

ح (پیمانکار تعهد می نماید که تدارکات و تأسیسات کارگاهی از قبیل تأمین محل سکونت کارمندان و کارکنان ، تعبیه انبارهای روباز و سرپوشیده برای انبار کردن مصالح ، تأمین حصارهای لازم جهت محصور نمودن محوطه کارگاه ، تأمین امکانات بهداشتی و حفاظتی و ایمنی و تأمین وسایل روشنایی و علایم و چراغهای خطر و راهنمایی را در کارگاه فراهم نماید . بدیهی است هزینه های مربوطه در قیمت های پیشنهادی پیمانکار منظور شده تلقی گردیده و پرداخت جداگانه به آن صورت نخواهد گرفت .

ط) پیمانکار تعهد می نماید چنانچه در حین اجرای کار احتیاج به واریانت و یا تغییر خط پروژه و یا احداث ابنیه فنی جدید به تشخیص دستگاه نظارت لازم و ضروری باشد پس از تصویب واریانت و یا تغییر خط پروژه و غیره توسط کارفرما طبق آحاد بهای مربوطه مندرج در فهرست بهاء منضم به قرارداد به انجام کار مبادرت ورزد.

ی) پیمانکار متعهد است در بدو شروع کار و تحویل کارگاه همزمان با تجهیز کارگاه نسبت به احداث ساختمان دستگاه نظارت و آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک طبق نقشه های مربوطه اقدام نموده بطوریکه ساختمانهای مذکور در کوتاهترین زمان جهت محل دفتر کار افراد اکیپ نظارت و آزمایشگاه آماده بهره برداری گردد. نگهداری ساختمانها در تمام مدت اجرای عملیات مورد پیمان تا تاریخ تحویل موقت کار بر عهده پیمانکار بوده و از این بابت هیچگونه پرداختی به پیمانکار به عمل نخواهد آمد و پیمانکار ساختمانهای مربوط به دفتر دستگاه نظارت و آزمایشگاه را پس از اتمام کار تحویل کارفرما خواهد نمود و در صورت دستور کارفرما نسبت به تخریب آنها اقدام خواهد نمود. تأمین محل سکونت عوامل آزمایشگاه و دستگاه نظارت و همچنین هزینه غذا و اثاثیه و لوازم مورد نیاز دستگاه نظارت و آزمایشگاه جهت سکونت و دفتر کار مأموران آزمایشگاه، ناظر مقیم در کارگاه و مهندسین پروژه بعهد پیمانکار بوده و از این بابت هیچگونه هزینه ای قابل پرداخت نمی باشد.

ک) پیمانکار موظف است براساس برنامه زمانبندی مصوب، برای پیشرفت عملیات اجرایی با بکار گماردن افراد ماهر در تنظیم اکیپ های مورد نیاز دقت لازم را بعمل آورد. بطوریکه با توجه به حجم و مقادیر کار، نظم کاری رعایت گردیده و خدمات اجرایی براساس اصول صحیح و به موازات یکدیگر طبق مشخصات فنی مربوطه انجام پذیرد.

ل) مدت زمان لازم برای اجرای این پروژه مطابق بند (ب) ماده ۴ موافقتنامه ۱۲ ماه در نظر گرفته شده است و هزینه های عمومی و هزینه های حفاظت و حراست کارگاه در دوران تعلیق در صورت دستور تعلیق کار از طرف کارفرما (موضوع بند الف ماده ۴۹ شرایط عمومی پیمان) محاسبه و پس از تصویب کارفرما به پیمانکار پرداخت خواهد شد.

م) تجهیز کارگاه شامل تهیه و حمل و نصب چادر و کاروانهای لازم برای مدت انجام کار و هزینه خریداری یا کرایه زمین کارگاه، احداث یا کرایه ساختمان برای محل سکونت کارگران و کارمندان و غیره، همچنین تهیه اثاثیه و لوازم مربوطه از هر قبیل و تهیه وسایل گرم کردن و تهویه خنک کننده، ایجاد تسهیلات برای فراهم کردن مواد غذایی لازم برای کلیه کارمندان و کارگران متخصص و کارگران ساده و تهیه وسایل بهداشتی و دارو و وسایل ضروری اولیه در کارگاه، تأمین آب و برق، ارتباطات و سرویسهای لازم برای ایاب و ذهاب کارکنان در محوطه کارگاه، حفاظت کارگاه در مقابل عوامل طبیعی و فیزیکی و جانوران، بارگیری، حمل و تخلیه و نصب و استقرار ماشین آلات و تأمین انبار و دفتر کار، تهیه اثاثیه و لوازم مورد نیاز آنها و همچنین تهیه محل برای سیمان و قیر و ... کلیه موارد مورد نیاز جهت اجرای صحیح عملیات مطابق با پیوست ۴ فهرست بهاء سال ۱۴۰۴ میباشد.

ن) پیمانکار متعهد می گردد از محل هر یک از ابنیه فنی شامل دیوارها و پل ها طبق دستور مهندس ناظر، نیمرخ عرضی برداشت نموده و طبق نقشه های تیپ منضم به قرارداد، نقشه های اجرایی پل را به صورت پیش نویس تهیه و تسلیم دستگاه نظارت یا مهندس ناظر مقیم نماید.

دستگاه نظارت پس از کنترل و تایید، پیش نویس را جهت انتقال روی نقشه های اجرایی و تکثیر تا ۲ نسخه تحویل پیمانکار می نماید، از ۲ نسخه مذکور یک نسخه توسط دستگاه نظارت مهر و امضا شده و جهت اجرا به پیمانکار ابلاغ خواهد شد. پیمانکار میتواند نسخه اضافی مورد لزوم خود را به هزینه خود تکثیر نماید.

س) احداث نرده بر روی پل های با دهانه ۳ متر و بزرگتر از آن براساس نشریه ۲۹۲ و نقشه های ابلاغی کارفرما الزامی بوده و علاوه بر آن بابت هزینه جابجایی نرده ها و گارد ریل های موجود بهای مازادی پرداخت نخواهد شد و پیمانکار می بایستی این مورد را در بهای پیشنهادی خود لحاظ نماید. ضمناً مبنای مقدار مصالح مصرفی فاکتورها و حواله های مورد تایید دستگاه نظارت خواهد بود.

ع) کلیه عملیات مربوط به جابجایی تیر چراغ راهنمایی، هند ریل، سیلندر، تابلو و ... در مسیر موجود می بایستی توسط پیمانکار انجام و در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید، لذا بهایی بابت این موارد پرداخت نخواهد شد.

فهرست مطالب

فصل اول - کلیات
فصل دوم - شرح عملیات
فصل سوم - اطلاعات مربوط به مسیر
فصل چهارم - منابع و معادن مصالح
فصل پنجم - تمهیدات مربوط به شروع و حین انجام کار
فصل ششم - نوع کارها
فصل هفتم - عملیات خاکی
فصل هشتم - ابنیه فنی
فصل نهم - لایه های زیراساس و اساس
فصل دهم - قشرهای آسفالتی
فصل یازدهم - کارهای متفرقه تکمیلی
فصل دوازدهم - برنامه زمانی انجام کارها
پیوست ها

فصل اول

کلیات

این دفتر که مشخصات فنی و خصوصی عملیات اجرایی مورد قرارداد را ارائه می نماید ، جزء لاینفک قرارداد می باشد و مکمل مشخصات فنی و عمومی راه (نشریه شماره ۱۰۱ سازمان برنامه بودجه کشور تجدید نظر دوم) و نقشه جات و دستورالعمل های مصوب می باشد . بدیهی است بندهایی از این مشخصات که با توجه به نقشه ها و مدارک دیگر در این قرارداد مورد استفاده قرار می گیرند ملاک عمل می باشد و قسمتهای دیگر مشخصات فنی در صورت ابلاغ در حین انجام کار لازم الاجرا خواهد بود . و در هر صورت کلیه بندها در صورت انجام عملیات مربوط به آن بند لازم الاجرا می باشند .

ضمناً موارد و نکات کلی بشرح زیر می باید مورد توجه و اقدام قرار گیرد :

- ۱- پیمانکار موظف است با تحویل مسیر و شروع کار نسبت به تجهیز کارگاه و تهیه کلیه ماشین آلات ، تجهیزات و امکانات مورد نیاز کارگاه و همچنین تأمین و تجهیز ساختمانهای مورد استفاده نظارت مقیم و مامورین آزمایشگاه اقدام نماید .
- ۲- پیمانکار موظف است پس از مبادله پیمان ظرف مدت ۱۵ روز برنامه زمان بندی دقیق عملیات مورد قرارداد را بصورت خطی و بصورت C.P.M با قید زودترین تاریخ شروع و دیرترین تاریخ خاتمه کار و بطور کاملاً" اجرایی با توجه به ضوابط مربوطه و هماهنگی با مهندسین مشاور تهیه و لیست پرسنل با مهارت های مختلف و ماشین آلات (تعداد ، نوع و قدرت) و مصالح ماهیانه مورد نیاز در برنامه را بر روی فرمهای مربوطه تنظیم و به مهندسین مشاور پیشنهاد نماید تا پس از بررسی و تأیید به تصویب کارفرمای محترم برساند .
- ۳- پیمانکار موظف است برای کلیه عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً" میسر نیست صورت مجلس لازم با مهندسین مشاور تنظیم نماید .
- ۴- پیمانکار موظف است برای کلیه عملیاتی که در قرارداد پیش بینی نشده ولی اجرای آن برای تکمیل پروژه و بهره برداری از آن ضرورت داشته باشد با نظر دستگاه نظارت صورت مجلس پیشنهادی تهیه و پس از تصویب کارفرما اقدام و سپس گواهی اجرای کار از دستگاه نظارت اخذ نماید .
- ۵- پیمانکار موظف است نسبت به تهیه و نصب علائم ایمنی و هشدار دهنده برای هدایت ترافیک و تأمین عبور و مرور مستمر ایمن در تمام مدت اجرای عملیات مورد قرارداد با نظر دستگاه نظارت اقدام نماید .
- ۶- ساختمان هر نوع راه سرویس موقت که به منظور رفت و آمد ماشین آلات پیمانکار در طول محور و قسمتهای مختلف آن و یا راههای ارتباطی معادن مصالح به کارگاه به عهده پیمانکار بوده و از این بابت هیچگونه وجهی پرداخت نخواهد شد .
- ۷- در قسمتهایی از مسیر که احداث راه انحرافی برای تردد عمومی الزامی است ، پیمانکار با ابلاغ کتبی دستگاه نظارت و تصویب کارفرما اقدام به ساخت راه انحرافی نموده و بهای عملیات احداث و نگهداری راه انحرافی را مطابق فهرست بهای منضم به پیمان دریافت می دارد .

۱- اطلاعات منطقه ای

۱-۱- موقعیت کلی

عملیات آماده سازی شهرک صنعتی شهر شهباز از توابع شهرستان شازند استان مرکزی واقع است که با توجه به توسعه روز افزون صنعت استان و افزایش آن ضروری است.

۱-۲- اطلاعات

احداث شهرک صنعتی شهباز توسط اداره اوقاف و امور خیریه شهرستان شازند به مناقصه گذاشته می شود.

۱-۳- شرایط اقلیمی منطقه و هواشناسی

منطقه اجرای این پروژه در ناحیه دشت و تپه ماهور قرار گرفته است. اقلیم این منطقه سردسیر بوده است. آب و هوای منطقه جز در روزهای بسیار سرد برای اجرای عملیات مناسب است و می توان کارهای مربوط به احداث پروژه را در تمام مدت انجام داد، لکن در روز های سرد بایستی تمهیدات لازم برای انجام عملیات بتنی در نظر گرفته شده و از اجرای عملیات پخش آسفالت در دمای کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد خودداری گردد.

فصل دوم

شرح عملیات

۲-۱- موضوع قرارداد

اجرای عملیات خاکی و ابنیه فنی و اجرای یک لایه زیراساس سانتیمتر و سایر عملیات مورد نیاز دیگر می باشد .

۲-۲- عملیات اجرائی پیش بینی شده در قرارداد

با توجه به وضعیت موجود مسیر ، این پیمان شامل عملیات مشروحه زیر به منظور احداث باند دوم و تبدیل به یک مسیر چهار خطه با دو خط رفت و دو خط برگشت به صورت کاملاً مجزا می باشد .

۱- اجرای کلیه عملیات احداث معابر

۲- اجرای کلیه عملیات خاکی از قبیل دکاپاژ ، تسطیح ، رگلاژ ، کوبیدن بستر ، خاکریزی و خاکبرداری طبق مشخصات در محل هایی که در مقاطع عرضی مشخص می باشد .

۳- اجرای زیراساس

۴- احداث جداول (جوی آب)مورد نیاز

۳-۲- مشخصات مقطع عرضی

براساس تیپ مقطع عرضی راه دارای مشخصه های زیر است :

عرض کلی راه : دو معبر ۱۲ و ۱۴ متری

در صورتیکه در ابعاد و ضخامت های فوق و یا حجم و یا ردیف های پیش بینی شده ، در هنگام اجرای عملیات توسط دستگاه نظارت و یا کارفرما تغییراتی ایجاد گردد پیمانکار بدون حق اعتراض و در خواست قیمت اضافی طبق قیمت های مندرج در فهرست بهای قرارداد ملزم به انجام آن خواهد بود .

فصل سوم

اطلاعات مربوط به مسیر

۳-۱- نقشه ها

نقشه های منضم به این قرارداد به شرح زیر است :

- سایر نقشه های مورد نیاز جهت اتمام عملیات که در حین انجام کار با تصویب کارفرما به پیمانکار ابلاغ خواهد شد و پیمانکار ملزم به اجرای آن ها می باشد .

۳-۲- میخکوبی و تحویل مسیر

پلان ، پروفیل های طولی و عرضی مسیر به ضمیمه این دفترچه در اختیار پیمانکار قرار خواهد گرفت ولی چون در فاصله تهیه پروفیل های مذکور تا اجرای عملیات خاکی جاده ممکن است تغییراتی در تراز زمین طبیعی بوجود آید و یا نشانه های نصب شده از بین بروند ، لذا پیمانکار باید در دوره تجهیز کارگاه نسبت به پیاده کردن محور و برداشت پروفیل های طولی و عرضی از آخرین وضعیت موجود زیر نظر مهندس مشاور اقدام نماید ، در این صورت ، پروفیل های طولی و عرضی جدید که به تأیید مهندس مشاور و کارفرما رسیده باشد ملاک محاسبات و اقدامات بعدی قرار خواهد گرفت ، ضمناً "پیمانکار موظف است از کلیه نقاط نشانه ، رئوس ، رفرنس ها و نقاط ترازبایی تا پایان کار و تحویل موقت محافظت نموده و در صورتیکه در حین عملیات از بین بروند ، باید فوراً" نسبت به احیاء آنها اقدام نماید .

توضیح اینکه در ضمن اجرای کار ، چنانچه تغییراتی در محور و تراز راه با توجه به نیازهای کارفرما بوجود آید ، پیمانکار مکلف به اجرای آن بوده و از بابت تغییرات حادث هیچگونه ادعایی نخواهد داشت .

۳-۳- ارتباط بین نقشه ها و مشخصات فنی و اجرای مشخصات

باید توجه داشت که نقشه ها ، مشخصات فنی و فهرست بها مکمل یکدیگرند ذکر نکته ای در یکی از اسناد به منزله ذکر آن در تمامی اسناد است . چنانچه پیمانکار هر گونه مغایرتی یا تناقضی و ابهامی در هر یک از اسناد پیدا کند یا درخواست تغییرات در نقشه ها را داشته باشد بایستی موضوع را بلافاصله قبل از ادامه عملیات کتبا" به دستگاه نظارت اطلاع داده و دستورالعمل مربوطه را کسب نماید . در مورد درخواست تغییر نقشه ، پیمانکار موظف است راساً" به هزینه خود کلیه نقشه های اجرائی را تهیه و پس از تصویب مهندسین مشاور اجرا نماید و چنانچه در اجرای کار بنا به دلائل مختلف مانند تداخل با طرح های دیگر یا بروز مسائل فنی جدید ، کارفرما و یا مهندسین مشاور دستوراتی مبنی بر تغییر بعضی از نقشه ها و مشخصات را ابلاغ نمایند پیمانکار موظف به اجرای آن خواهد بود و از این بابت حقی برای پیمانکار ایجاد نمیگردد .

۳-۴- وظائف پیمانکار در رابطه با اسناد پیمان

پیمانکار تعهد می نماید که هر یک از اسناد و مدارک پیمان را به دقت مطالعه و بررسی نموده و محل کار را بازدید کند و از امکانات و اشکالات احتمالی مربوطه به عملیات اجرائی اطلاع دقیق حاصل نماید . مسئولیت هر گونه مخارج اضافی که از عدم رعایت نکات فوق ایجاد می گردد بعهد پیمانکار خواهد بود .

۳-۵- نقشه اجرا شده

پیمانکار موظف است مدارک و پرونده اختلاف بین نقشه های پیمان و عملیات اجرا شده را مرتب و محفوظ نگه دارد و نقشه های اجرا شده را پس از تأیید و تصویب دستگاه نظارت ، بصورت یک لوح فشرده رایانه ای و دو نسخه چاپ شده تهیه و تسلیم نماید . در غیر اینصورت دستگاه نظارت نقشه های اجرا شده را رأساً تهیه خواهد کرد و هزینه آن از مبلغی که پیمانکار در صورت کارکرد قطعی طلبکار می باشد کسر خواهد شد .

۳-۶- نقاط و نشانه ها

پیمانکار قبل از شروع کار تعدادی نقاط نشانه و میخهایی را که ممکن است توسط کارفرما نصب شده باشد از دستگاه نظارت تحویل می گیرد . پیمانکار موظف است قبل از شروع کار ، نقاط نشانه و میخها را بازدید و هر گونه اشتباه یا تغییر مسیر احتمالی را که در این بازدید مشاهده گردید به اطلاع مشاور رسانده و اصلاح آن را درخواست نماید . پس از کنترل و انجام اصلاحات پیمانکار باید قبول این نقاط نشانه و میخها را کتباً اعلام دارد و پس از آن تنها پیمانکار مسئول نگهداری و حفاظت از میخها و نقاط نشانه خواهد بود .

۳-۷- مالکیت کارگاه و زمین مورد نظر پروژه

کارفرما با توجه به شرایط مندرج در قرارداد ، اختیار تصرف محوطه هایی از کارگاه که ترتیب انجام عملیات اجرایی در آنها بایستی داده شود را در مواقع لزوم به پیمانکار تفویض خواهد کرد تا پیمانکار برای بدست آوردن هر گونه زمین اضافی دیگر که ممکن است برای اجرای عملیات به آن احتیاج پیدا کند شخصا ترتیب لازم را بدهند و بتواند عملیات اجرایی را به ترتیبی صحیح و بر طبق برنامه کار مصوب شروع و به انجام رساند .

پیمانکار باید مجوز اجاره و تحصیل زمین برای کارگاههای موقت ، دپو ، منازل مسکونی و دفاتر و ... را شخصا و به هزینه خود اخذ نماید . پیمانکار موظف است قبل از قطعی شدن ترتیبات مورد نظر نقشه حاوی موقعیت منطقه یا مناطقی را که برای استفاده از کارگاه جهت تسهیلات مندرج در این بند در نظر گرفته است ، تهیه و برای تصویب به کارفرما تسلیم نماید . پیمانکار پس از تکمیل پروژه مطابق قسمت (برچیدن کارگاه) در فصل تجهیز و برچیدن کارگاه اقدام لازم را برای برگرداندن زمین به حال اول می نماید .

فصل چهارم

منابع و معادن مصالح

معادن و منابع پیشنهادی می تواند بعنوان راهنما برای شروع کارهای راهسازی در نظر گرفته شود ، ولی پیمانکار موظف است پس از دریافت ابلاغ شروع بکار ، برای پیدا کردن محل های مناسب تر احتمالی تأمین مصالح مصرفی عملیات راهسازی ، تلاش کند و در صورت یافتن دسترسی به چنین محل هایی ، آنها را به دستگاه نظارت معرفی نماید ، تا بدنبال انجام آزمایشات تعیین مرغوبیت و انطباق با مشخصات بر روی نمونه های مصالح و تأیید قابل قبول بودن نتایج آزمایشات مزبور توسط دستگاه نظارت ، بعنوان منابع جدید تأمین مصالح مورد نیاز عملیات راهسازی ، مورد بهره برداری قرار گیرد . و قیمت حمل در آیتم های تجمیعی دیده شده است.

۴-۱- معادن شن و ماسه

با توجه به غنی بودن منطقه از نظر مصالح **کوهی** ، معادن متعددی در محدوده های قبل و بعد از محور که در حال بهره برداری است وجود دارد که قابلیت تأمین مصالح مورد نیاز برای اجرای عملیات بتنی ، زیراساس ، اساس و مصالح آسفالتی و بنائی را دارا می باشد .
در مورد استفاده از معدن فوق رعایت نکات زیر ضروری است :

۴-۱-۱- در صورتی که پیمانکار با تأیید کارفرما ، بخواهد از معادن رودخانه ای جهت تهیه مصالح مورد نیاز استفاده نماید پیمانکار موظف است قبل از استخراج از معادن شن و ماسه به منظور تهیه مصالح آسفالتی و بتن مصالح معدن را تحت آزمایش مرغوبیت و کیفیت مشتمل بر دانه بندی ، LL (حد روانی) ، PI (ضریب پلاستیسیته) ، SE (ارزش ماسه ای) ، سختی به روش لس آنجلس ، درصد افت وزنی در مقابل سولفاتها ، وزن مخصوص و جذب آب قرار داده و در صورت تطبیق نتایج حاصله با معیارهای مذکور در مشخصات فنی و عمومی راه و نشریه ۲۳۴ سازمان برنامه و بودجه کشور ، با دستور دستگاه نظارت عملیات استخراج را انجام دهد .

۴-۱-۲- در صورتیکه پیمانکار منابع و معادن دیگری را برای مصارف در عملیات مورد پیمان شناسایی و انتخاب نماید . بایستی قبل از هرگونه اقدامی ، محل و محدوده این معادن را به دستگاه نظارت کتبا "اعلام تا در صورت کافی بودن حجم مصالح نسبت به مرغوبیت و کیفیت مصالح بررسی های آزمایشگاهی صورت پذیرد . بدیهی است دستگاه نظارت در صورت مناسب بودن مصالح معدن و مقرون به صرفه بودن ، بهره برداری از معدن پیشنهادی را ابلاغ خواهد نمود .

۴-۱-۳- پیمانکار برای استخراج مصالح کوهی برای تولید مصالح آسفالتی و یا انجام عملیات خاکی در سنگ مصرف مواد سوزا را در برنامه خود داشته ، موظف است مقررات مربوط به ذخیره و انبار کردن و مصرف مواد سوزا را به دقت مورد توجه و اجرا قرار دهد .

پیمانکار باید به هنگام استفاده از مواد منفجره مقامات صلاحیت دار انتظامی را مطلع و میزان مصرف در هر نوبت را صورت مجلس نموده و به امضاء مقامات مذکور برساند . پیمانکار مسئولیت کامل مراقبت در حمل ، نگهداری و مصرف مواد سوزا را عهده دار بوده و موظف به رعایت کلیه بخشنامه های مربوط به مواد سوزا است .

۴-۱-۴- مصالح سنگی استخراج شده در سنگ شکن فکی و دوار (کوبیت) و ماسه ساز ، شکسته شده و بلافاصله پس از شکسته شدن با سرند نمودن دانه بندی شده و در قسمت های مجزا از هم بصورت مصالح دانه درشت از ۱۲/۵ میلیمتر تا ۳۷/۵ میلیمتر ، دانه متوسط از ۴/۷۵ تا ۱۲/۵ میلیمتر ، دانه ریز از ۰ تا ۴/۷۵ میلیمتر و فیلر انبار گردد .

۴-۱-۵- مصالح سنگی تولیدی برای بتن آسفالتی باید سخت و محکم و بادوام ، تمیز ، مکعبی شکل و عاری از هرگونه مواد آلی ، رسی ، شیبستی ، پوشش خاکی و دانه های سست باشد .

۴-۲- معادن تهیه خاک

مصالح لازم و مناسب از نظر کمی و کیفی برای انجام عملیات خاکریزی را می توان از محل قرضه های با فاصله حمل متوسط در حدود ۱۵ کیلومتر تهیه نمود و قیمت آن در آیتم های تجمیعی دیده شده است.

۴-۳- منابع تامین آب

آب مورد نیاز برای عملیات بنایی و بتن ریزی را بایستی از طریق حفر چاه و با فاصله حمل متوسط حدود ۱۰ کیلومتر استحصال نمود. بدیهی است صدور مجوز مصرف آبهای مزبور، پس از تایید نتایج آزمایشات شیمیایی مورد نیاز و تشخیص مرغوبیت آنها صورت خواهد گرفت، در هر صورت تامین آب بعهدہ پیمانکار بوده و چنانچه پیمانکار آب را از مالکین خصوصی دیگر تهیه نماید، بابت خرید آن هیچگونه بهایی پرداخت نخواهد شد. و قیمت آن در آیتم های تجمیعی دیده شده است.

فقط

۴-۴- معدن سنگ

حدود فاصله حمل متوسط ۱۰ کیلومتری از مرکز قطعه استفاده نمود. لازم به یادآوری است آزمایشات لازم جهت استفاده از سنگ مورد نیاز طبق دستور دستگاه نظارت انجام خواهد پذیرفت. و قیمت آن در آیتم های تجمیعی دیده شده است.

فصل پنجم

تمهیدات مربوط به شروع و حین انجام کار

۱-۵- ارائه برنامه زمان بندی و گزارشات ماهانه

پیمانکار موظف است هم زمان با مبادله قرارداد و حداکثر ۱۵ روز بعد از تحویل مسیرها نسبت به تهیه و ارسال برنامه تفصیلی اجرائی و زمان بندی با جزئیات لازم جهت انجام عملیات برای کل عملیات ساختمانی موضوع پروژه تا تکمیل و تحویل آنها با توجه به مصالح مورد نیاز و ماشین آلاتی که در کارگاه برای اجرای عملیات مربوطه در دسترس خواهد داشت اقدام نماید و برنامه را برای مطالعه و اظهار نظر به مهندس مشاور ارسال دارد. مهندس مشاور پس از اظهار نظر، برنامه تفصیلی اجرائی را جهت تصویب به کارفرما تسلیم و پس از تصویب به پیمانکار ابلاغ خواهد نمود.

این برنامه بایستی با استفاده از نرم افزارهای مرسوم کنترل پروژه تهیه شود و نحوه گردش کار در کارگاه را شامل بوده و برنامه جامع رسیدن مصالح مورد نیاز به کارگاه را در برگیرد. برنامه زمانبندی جز لاینفک قرارداد محسوب و تلقی خواهد شد.

پیمانکار همچنین موظف است گزارش منظم پیشرفت روزانه، هفتگی، ماهیانه و گزارشات فوری را در نسخ مورد نیاز، همراه با عکس های پیشرفت کار با ذکر تاریخ و زیرنویس که باید براساس برنامه تفصیلی اجرائی مصوب و روش ابلاغی دستگاه نظارت به مرحله اجرا گذارده شود تهیه و در اختیار کارفرما و مشاور قرار دهد. عکس های پیشرفت کار با زیرنویس و ذکر تاریخ ارائه گردند و در صورت وجود تاخیر با ذکر دلائل موجه در سه نسخه جهت اطلاع کارفرما و مهندسین مشاور ارسال نماید.

پیمانکار موظف است گزارش های دوره ای از اقدامات انجام شده و پیشرفت های حاصله و مشکلات و کمبودهای احتمالی و اقدامات انجام شده برای رفع آنها و پیشنهادهای اصلاح شده را در چهار چوب برنامه زمان بندی تهیه و جهت تأیید به دستگاه نظارت ارائه نماید.

۲-۵- تدارکات و سفارشات

با توجه به مصالح مورد نیاز جهت اجرای عملیات موضوع این قرارداد، پیمانکار موظف است به موقع نسبت به سفارش مصالح مزبور اقدام نماید به طوری که هیچگونه وقفه ای در کارهای ساختمانی بر اساس برنامه تفصیلی اجرائی به وجود نیاید.

همچنین پیمانکار موظف است نمونه های اجناس مصرفی و یا کاتالوگها و مشخصات آنها را قبل از انجام سفارش تهیه و برای اظهار نظر و تصویب به مهندس مشاور ارسال دارد. در صورت عدم تصویب برخی از نمونه های مصالح پیشنهادی، پیمانکار حق ندارد از آنها در کارهای مورد بحث این دفترچه مشخصات استفاده نماید و در صورت ذخیره سازی هر گونه مصالح معیوب در کارگاه و به محض صدور دستور مهندس مشاور باید تمام آنها را از محوطه خارج کند.

اگر در خارج ساختن مصالح غیر قابل قبول از کارگاه تاخیر پیش آید، مهندس مشاور مراتب را به کارفرما اطلاع خواهد داد تا او راساً و به هزینه پیمانکار بهر طریقی که مصلحت میداند مصالح مذکور را از کارگاه خارج نماید، در اینصورت پیمانکار حق هیچگونه ادعائی بابت خسارت و غیره نخواهد داشت.

در مورد لوازم و یا مصالح انحصاری، پیمانکار موظف است نمونه های لازم و همچنین مشخصات و طریق کاربرد آنها را قبل از سفارش به مهندس مشاور ارائه دهد و پس از تصویب نسبت به سفارش آنها اقدام نماید.

۳-۵- استحصال اراضی بستر گذرگاه مسیر

در صورت عبور بخش هایی از گذرگاه مسیر قطعه مورد پیمان این دفترچه از محدوده اراضی مزروعی املاک خصوصی و دولتی، اماکن عمومی از قبیل گورستان ها، پارک های جنگلی، پایه های انتقال برق، تلفن، لوله های زیر زمینی انتقال گاز، آب و فاضلاب و تلاقی با کانال های آبیاری و زهکشی جهت اجرای عملیات طبق زمان بندی، پیمانکار موظف است به موقع نسبت

به درخواست هماهنگی با مسئولین ذیربط جهت اخذ مجوز ادامه عملیات و جابجایی پایه های انتقال انرژی و رفع معارضین از طرف کارفرما ، اقدامات لازم را بعمل آورد ، بطوریکه هیچگونه وقفه ای در کارهای اجرایی بر اساس برنامه تفصیلی بوجود نیاید . درخواست پیمانکار برای رفع موانع یاد شده بایستی بلافاصله پس از پیاده کردن مسیر و مشخص شدن موانع همراه با پلان موقعیت محل ، مساحت مورد بحث و ذکر جزئیات کامل اعلام گردد . پیمانکار بایستی در این رابطه همکاری کامل با دستگاه نظارت و کارفرما داشته باشد و دستورات نظارت و کارفرما را برای اقدام بهنگام از قبیل اعزام اکیپ های اجرایی و ماشین آلات در هر زمان که کارفرما صلاح بداند به اجرا در آورد و همچنین در صورت نیاز به حضور در جلسات با مسئولین ذیربط و مالکین و پی گیری موارد در ادارات و رجوع به صاحبان املاک خصوصی ، با نظر کارفرما اقدامات لازم را انجام دهد . هر گونه قصور در موارد یاد شده که به تشخیص کارفرما و مشاور ، از جانب پیمانکار بعمل آید به منزله تاخیر غیر مجاز در اجرای عملیات به حساب می آید .

۴-۵- راههای دستیابی به کارگاه

پیمانکار باید راههای دستیابی مناسبی طبق تصویب دستگاه نظارت احداث نماید . اینگونه راهها باید با عرض و استحکام کافی ایجاد گردد تا حرکت وسایل نقلیه و ماشین آلات به کارگاهها تسهیل شود . راههای مذکور باید در طول مدت اجرای پروژه به طرز صحیح و مناسبی نگهداری شود . پیمانکار نمی تواند از راههای عمومی و پیاده رو و سواره رو جهت انبار کردن ماشین آلات و تجهیزات و اسباب و ابزار خود استفاده نماید و یا اینکه وسایل خود را بطرزی در مسیر قرار دهد که مزاحمتی برای عبور و مرور در راهها ایجاد نماید و بایستی آن قسمت از راهها را که موقتاً برای امر عملیات اجرائی اشغال شده است در همه اوقات تمیز و امن و راحت برای عبور و مرور نگاه دارد .

۵-۵- آزمایشگاه مصالح

یک واحد آزمایشگاه کنترل کیفیت در کارگاه از طرف کارفرما جهت انجام آزمایشهای مصالح و آسفالت و در صد تراکم خاکریزیهای مقرر در اسناد و مدارک پیمان و یا در خواست شده از طرف دستگاه نظارت معرفی میگردد پیمانکار موظف است تعداد کارگر اضافی با مهارت کافی در کار آزمایش ، وسائل ، اسباب و ابزار و سایر تجهیزات برای انجام آزمایشات مقرر در آزمایشگاه بکار گمارد . کارگران و کارمندان استخدام شده از طرف پیمانکار برای کمک به تکنسین آزمایشگاه باید تحت نظر دستگاه نظارت و نمایندگان وی باشند . دستگاه نظارت تنها مرجع ذیصلاح است که می تواند آزمایشات و مصالح را تأیید و تصویب کند .

۶-۵- حفاظت تاسیسات موجود

پیمانکار موظف است تاسیسات موجود در محل کار خود از قبیل : شبکه های آبرسانی ، خطوط لوله رو زمینی و زیر زمینی نفت و گاز ، کابل های زمینی و هوایی ، سیم کشی های برق و تلفن و تلگراف ابنیه فنی موجود و کانالها و ... را با دقت لازم مراقبت نماید . در صورتیکه قسمتی از تاسیسات از جمله مواردی که اشاره گردید نیاز به جابجائی و یا تغییر محل داشته باشند ، این تغییرات پس از انجام تشریفات قانونی مربوطه و کسب اجازه از سازمانهای ذیربط ، طبق مقررات و بر اساس دستورات دستگاه نظارت اعمال خواهند شد . ضمناً در حین اجرای عملیات پیمانکار باید نهایت دقت را برای جلوگیری از وارد شدن هر نوع آسیبی به نهرهای زراعتی موجود ، چاهها ، قنوات و سایر تاسیسات آبیاری معمول دارد و قبل از تخریب آنها ، با ایجاد تاسیسات لازم و یا انحراف مسیرشان ، از قطع جریان آب جلوگیری بعمل آورد . در غیر این صورت مسئولیت کلیه خسارت وارده مستقیماً و تماماً "بعهده پیمانکار خواهد بود .

۵-۷- تابلوهای راهنمای پروژه

پیمانکار باید به هزینه خود به تعداد کافی، تابلوهای راهنمای پروژه را تهیه و با نظر دستگاه نظارت و کارفرما، آنها را در محل‌های مناسب، از جمله ورودی کارگاه و ابتدا و انتهای پروژه نصب نماید. ضمناً فهرست تابلوهایی که ضمن اجرای عملیات لازم است خصوصاً در محل تقاطعات راههای آسفالتی موجود نصب گردد، ضمن کار مشخص و توسط دستگاه نظارت جهت تهیه و نصب به پیمانکار ابلاغ خواهد شد. بر روی آنها در دو سمت، جملات زیر به ترتیب نوشته خواهند شد.

نام پروژه: عملیات آماده سازی شهرک صنعتی شهر شهباز

کارفرما: اداره کل اوقاف و امور خیریه استان مرکزی

دستگاه نظارت: -

کنترل کیفیت: -

پیمانکار: شرکت

سال بهره برداری:

۵-۸- انبارها، ساختمان ها

پیمانکار باید ساختمانها و تاسیسات فنی مورد نیاز خود را در کارگاه شامل دفاتر کار، منازل مسکونی، انبارها، با تسهیلات لازم از مصالح مناسب احداث و به خوبی حفظ و نگهداری نماید، نقشه های این قبیل ساختمانها باید به تأیید دستگاه نظارت برسد. هزینه احداث موارد فوق الذکر بعهده پیمانکار بوده و بدون آنکه تنها به این موارد محدود شوند شامل موارد ذیل می باشد:

- احداث ساختمان برای مصارف گوناگون.
- تسطیح محوطه کارگاه، زهکشی، محوطه سازی و ایجاد فضای سبز حصار کشی و سایر اقداماتی که شرایط کارگاه را بهبود می بخشد.
- تامین آب و برق و ارتباطات و ایجاد شبکه های توزیع مربوطه در محدوده کارگاه.
- تسهیلات حفاظت و ایمنی کارگاه از جمله حفاظت در مقابل آتش سوزی.

پیمانکار موظف است موقعیت و محل پیشنهادی و نقشه جانمایی کارگاه را به تأیید دستگاه نظارت برساند. این ساختمانهای موقت و تسهیلات و تاسیسات مربوطه در مالکیت پیمانکار باقی خواهد ماند و باید در پایان کار تحویل کارفرما و یا حسب مورد به هزینه پیمانکار جمع آوری و برچیده گردد.

۵-۹- تسهیلات بهداشتی

پیمانکار موظف است تسهیلات بهداشتی محیط کار برای خود و کارکنان و کارگران مربوطه و همچنین برای مهندس ناظر مقیم و کارکنان او تهیه و آنها را به نحو مطلوب نگهداری نماید. جزئیات اینگونه تسهیلات باید مطابق مقررات قانونی بوده و به تصویب دستگاه نظارت برسند.

۵-۱۰- اختلاف ، اشتباهات و محذوفات

کوشش گردیده است که مشخصات مکمل یکدیگر باشند ، اما هر گاه اختلاف یا سوء تفاهمی در معنای محتوی هر یک از آنها پیش آید ، اظهار نظر و تصمیم قطعی و نهائی با دستگاه نظارت خواهد بود .

۵-۱۱- امانت وجوه و اسناد پیمانکار

هیچگونه سود بانکی به مطالبات پیمانکار ، وجوه تضمینی سپرده ، و سایر کسور نامبرده تا مادامی که نزد کارفرما به امانت است تعلق نمی گیرد و پیمانکار در این مورد حق هیچگونه ادعایی نخواهد داشت .

۵-۱۲- تامین مصالح و سایر تسهیلات مورد نیاز

نحوه تامین مصالح و تسهیلات مورد نیاز بدین شرح می باشد :

۵-۱۲-۱- تامین آب و برق مصرفی جهت انجام کلیه عملیات موضوع پیمان ، بعهده پیمانکار می باشد ، کارفرما در زمینه معرفی پیمانکار به ارگانها و نهادها و شرکتهائی که بتوانند در جهت تامین موارد ذکر شده موثر باشند ، همکاری خواهد نمود و بدیهی است این همکاری هیچ تعهدی برای کارفرما ایجاد نمی نماید .

۵-۱۲-۲- تامین کلیه مصالح بعهده پیمانکار می باشد .

۵-۱۲-۳- پیمانکار موظف است پیش بینی های لازم برای تهیه به موقع مصالح ، ماشین آلات و کالاهای مورد نیاز اجرائی پیمان را بعمل آورد . تاخیرات ناشی از عدم تأمین به موقع مصالح بعهده پیمانکار خواهد بود .

۵-۱۲-۴- کارفرما می تواند بخشهایی از مصالح مورد نیاز پروژه را "تهیه و تحویل پیمانکار نماید در اینصورت هزینه آن را طبق قیمتتهای مندرج در پیوست ۱- مصالح پایکار فهرست بهای مقادیر منضم به پیمان و یا در صورت نبودن آیتم طبق فاکتورهای خریداری شده از صورت وضعیت پیمانکار کسر می نماید . در صورتیکه نیاز به تهیه اقلامی باشد که قیمت آن در فهرست بها وجود ندارد ، قیمت آن بصورت قیمت ستاره دار در فصل مربوط به خود در فهرست بهای مقادیر درج می گردد . در مورد مصالحی که اساساً "پرداخت قطعی آن ، براساس فاکتور می باشد با توجه به فاکتور ارائه شده مورد تایید دستگاه نظارت و کارفرما به اضافه ۱۵٪ بابت حمل و نصب در وجه پیمانکار ، پرداخت صورت خواهد گرفت . به قیمتتهای فوق چون مطابق قیمت روز پرداخت می شود تعدیل قیمت نیز تعلق نمی گیرد .

۵-۱۳- دستور تغییر کار

دستگاه نظارت یا ناظر مقیم ممکن است در هر زمان که لازم باشد دستوری کتبی برای تغییر کارهای کارگاهی در چهار چوب مفاد قرارداد به پیمانکار تسلیم نماید که در آن صورت پیمانکار می بایستی بلافاصله به اجرای آن اقدام نماید . تغییرات کار مورد بحث به هیچ وجه موجب بطلان و یا بی اعتباری هیچ یک از موارد و شرایط پیمان نخواهد بود . در عین حال پیمانکار حق انجام هیچگونه تغییری را بدون دریافت کتبی دستور تغییر کار از سوی دستگاه نظارت نخواهد داشت . چنانچه پیمانکار تشخیص دهد که مهندس ناظر از حدود اختیاراتش تجاوز نموده ، مراتب را بایستی ظرف حداکثر ۱۵ روز از تاریخ دریافت دستور ، اعلام نموده تا در جلسات کارفرما و دستگاه نظارت بررسی شده و اخذ تصمیم نهایی بعمل آید .

چنانچه اجرای دستورات دستگاه نظارت بار مالی برای کارفرما ایجاد نماید باید به صورت کتبی و همراه با دستور کار یا صورت مجلس با امضای مجاز باشد . ضمناً "چنانچه در حین انجام کار بنا به دلایل مختلف کارفرما دستوراتی مبنی بر تغییر بعضی از نقشه ها و مشخصات و یا احجام را ابلاغ نماید ، پیمانکار موظف است تغییرات را بدون هیچ گونه ادعا و اعتراضی بر اساس قیمتتهای قرارداد ، زیر نظر دستگاه نظارت اجرا نماید .

۱۴-۵- دستورالعملهای حفاظت و ایمنی و مقررات محیط کار و مقررات طرح

۱-۱۴-۵- پیمانکار موظف است کلیه قوانین و مقررات مربوط به حفاظت فنی و سایر دستورالعملهای مربوطه مشروحه زیر را رعایت نماید .

- آئین نامه و مقررات حفاظتی کارگاههای ساختمان .
- مقررات مربوط به حفظ محیط زیست و بهداشت محیط کار .
- مقررات ملی مصالح و فرآورده های ساختمانی وزارت مسکن و شهرسازی مبحث پنجم ، مجموعه مقررات ملی ساختمانی ایران .
- مقررات ایمنی و حفاظت کار موضوع مبحث دوازدهم مجموعه مقررات ملی ساختمانی ایران .
- مقررات ایمنی طرح .
- مقررات و مجوزات اداره حراست طرح .

۲-۱۴-۵- در مواقعی که به تشخیص کارفرما و یا دستگاه نظارت اجرای عملیات باعث خطر یا زیان برای کارکنان و سایر اشخاصی که در اطراف و یا داخل کارگاه هستند شود ، دستگاه نظارت می تواند به نحوی که صلاح می داند دستورات مقتضی برای اجرای اقدامات ایمنی و حفاظت صادر نماید و پیمانکار موظف است فوراً " دستورات مزبور را به هزینه خود اجرا نماید .

۳-۱۴-۵- پیمانکار الزاماً می بایست کلیه قوانین کار جمهوری اسلامی ایران و جاری طرح را رعایت نماید . ضمناً " کلیه ورود و خروج (تردد) نفرات و ماشین آلات پیمانکار به کارگاه جهت اجرای موضوع پیمان به درخواست پیمانکار و با مجوز حراست کارفرما و منطبق با قوانین جاری طرح انجام خواهد شد .

۴-۱۴-۵- مسئولیت ایمنی کارگران و سایر افرادی که در محل کار مشغول انجام وظیفه می باشند بعهده پیمانکار بوده و پیمانکار بایستی کلیه اصول ایمنی من جمله اصول ایمنی زیر را رعایت نماید و کارکنان و کارگران شاغل ، مقررات مذکور و روشهای نجات اضطراری را به خوبی به مورد اجرا می گذارند .

- تهیه دستگاههای لازم جهت مداوای زخمهای ناشی از سوختگی ، گاز ، شوک برق و غیره .
- تهیه کلاههای ایمنی ، کفش و لباسهای محافظ در محلهای مورد لزوم برای کلیه پرسنل ، کارکنان دستگاه نظارت و بازدید کنندگان مجاز ، پیمانکار موظف به رعایت کلیه آئین نامه های کشوری ، محل و غیره برای رعایت اصول ایمنی می باشد .
- تهیه و نصب علائم راهنمایی و رانندگی در نقاط مورد لزوم .

۱۵-۵- جریمه تاخیر

۱-۱۵-۵- در صورتیکه پیمانکار نقشه ها و سایر تسهیلات مورد نیاز در تعهد کارفرما را برای انجام کار که طبق برنامه زمان بندی بایستی انجام دهد به موقع دریافت ندارد لازم است مراتب را طی نامه با عنوان قابل توجه خیلی فوری ، حداقل یک ماه قبل از تاریخ تعیین شده برای انجام هر یک از اقلام کار در برنامه زمان بندی به دستگاه نظارت اعلام نماید .

۲-۱۵-۵- میزان پیشرفت پروژه برای محاسبه جریمه ، تاخیر ناشی از پیشرفتی است که پس از تامین تعهدات کارفرما در رابطه با نقشه ها یا مصالح قابل استحصال می باشد .

۵-۳-۱۵- جزئیات روش محاسبه تاخیرات در روش هماهنگی موضوع شرایط خصوصی حاضر خواهد آمد .

۵-۱۶- تعهدات پیمانکار

به منظور اتخاذ روند مناسبی برای اجرای عملیات در محدوده کارگاه پیمانکار بایستی اقدامات ذیل را در دستور کار خود قرار دهد :

۵-۱۶-۱- پیمانکار موظف است در جریان انجام و پیشبرد امور مربوط به کلیه پیمانکاران که به نحوی از انحا در ارتباط کاری دور یا نزدیک با پروژه می باشد نهایت همکاری و همراهی و هماهنگی را در کلیه زمینه های کاری و جاری داشته باشد ، از این بابت کارفرما هیچگونه هزینه اضافی پرداخت نخواهد کرد .

۵-۱۶-۲- پیمانکار بایستی موافقت کتبی دستگاه نظارت را در خصوص انتصاب کلیه سرپرستان خود کسب نموده و هیچگونه تغییری بدون کسب اجازه و تصویب دستگاه نظارت در سرپرستان مذکور ندهد ، کسب اجازه دستگاه نظارت در این مورد باعث کاهش میزان مسئولیت های پیمانکار نخواهد شد . بطور کلی پیمانکار مسئول کلیه کارکنان خود می باشد .

۵-۱۶-۳- پیمانکار نمی تواند ماشین آلاتی را که برای انجام عملیات موضوع پیمان لازم باشد بدون اجازه دستگاه نظارت از کارگاه خارج نماید و در مورد بیرون بردن ماشین آلات و تجهیزاتی که در کارگاه مورد نیاز نباشد پیمانکار پیشنهاد خود را به دستگاه نظارت می دهد و مشارالیه پیشنهاد پیمانکار را مورد بررسی قرار داده و در صورت موجه بودن اجازه خروج خواهد داد .

۵-۱۶-۴- هر گاه در حین اجرای عملیات ، دستگاه نظارت تشخیص دهد که تجهیزات پیمانکار و کارگران موجود برای کار در مدت پیمان کافی نمی باشد مراتب را به پیمانکار ابلاغ خواهند نمود ، پیمانکار مکلف است تجهیزات خود را طبق نظر دستگاه نظارت و در مدت معین ، تکمیل و نسبت به ازدیاد کارگران و ماشین آلات خود اقدام نماید .

۵-۱۶-۵- از آنجائیکه کارگاه پیمانکار در نزدیک محل پروژه مستقر می باشد ، پیمانکار موظف است پس از خاتمه عملیات موضوع پیمان کلیه اشیاء زائد و زباله را از کارگاه خارج نموده و به محلی که کتبا" توسط دستگاه نظارت به وی اعلام می گردد ، حداکثر شعاع ۱۰ کیلومتری طرح منتقل نماید و کارگاه را به وضع تمیز و قابل استفاده به نحوی که مورد قبول دستگاه نظارت باشد در آورده و تحویل دهد . همچنین پیمانکار موظف است پس از خاتمه عملیات کلیه ابنیه و تاسیسات موقت را در صورتیکه مورد احتیاج خریدار نباشد خراب کرده و از محوطه خارج سازد .

۵-۱۶-۶- پیمانکار بایستی پیش بینی های لازم را برای انجام کارهای اجرائی و حفاظت کارهای انجام شده در شرایط متفاوت جوی کارگاه بعمل آورده و تجهیزات و تاسیسات لازم را از قبل فراهم آورد . اقدامات پیمانکار باید به طریق و میزان مورد تایید دستگاه نظارت انجام شود ، از این بابت هیچگونه پرداخت اضافی صورت نخواهد گرفت .

۵-۱۷- ساعات کار

ساعات کار و ایام تعطیل در کارگاه با هماهنگی با کارفرما تعیین خواهد شد و پیمانکار مکلف به رعایت کلیه ضوابط و مقررات کاری کارفرما در طرح خواهد بود ، پیمانکار از این ضوابط و مقررات آگاهی کامل دارد . در صورت ضرورت انجام کار در تعطیلات و یا در ساعات غیر معمول (بصورت شبکاری یا نوبت کاری و) پیمانکار با تایید کارفرما مجاز به انجام کار خواهد بود ولی در این رابطه ادعایی برای پرداخت مالی نخواهد داشت .

۵-۱۸- زبان قرارداد

کلیه مکاتبات در مورد مسائل قراردادی بین کارفرما یا دستگاه نظارت و پیمانکار ، مکاتبات مربوط به مسائل فنی ، نقشه ها و مشخصات فنی به زبان فارسی انجام خواهد گرفت .

۱۹-۵- تضمین کیفیت ، آزمایشات

پیمانکار موظف به رعایت کیفیت کار طبق مشخصات به شرح ذیل می باشد :

۱-۱۹-۵- سوابق کیفیت کلیه فعالیتهای پیمانکار باید بطور مدون حفظ شده و همیشه قابل ارائه برای بررسی کارفرما و دستگاه نظارت باشد .

۲-۱۹-۵- چنانچه هر قسمت از کارها پس از انجام آزمایشات مورد قبول واقع نشود ، پیمانکار مکلف به اصلاح عملیات مربوط به آن قسمت از کارها بوده ، و بایستی مجدداً "آزمایشات لازم را در زمان موجه و تحت شرایطی مشابه درخواست تا به هزینه وی انجام گیرد .

۳-۱۹-۵- کارفرما راساً و یا توسط دستگاه نظارت همواره میتواند از عملیات و قسمت های مختلف کار بازدید و آزمایش کند .

۴-۱۹-۵- بازدیدها و آزمایشات کارفرما و یا دستگاه نظارت اگر چه مکرر باشد موجب سلب مسئولیتهایی که به موجب پیمان بر عهده پیمانکار است نخواهد شد .

۵-۲۰- نقشه های طبق ساخت (As Built Drawings)

در صورت وجود قسمتهایی از عملیات اجرایی قرارداد که اطلاعات آن در دوره بهره برداری از طرح مورد نیاز کارفرما باشد ، بایستی پیمانکار به روش ذیل عمل نماید .

۱-۲۰-۵- پیمانکار موظف است پس از اجرای هر کار و اخذ تائیدیه های مربوطه یک کپی از نقشه های مورد استفاده نهایی را بصورت ، طبق ساخت (As Built) علامتگذاری کرده و به تائید دستگاه نظارت برساند .

۲-۲۰-۵- نقشه طبق ساخت تهیه شده باید دارای کلیه تغییراتی باشد که ممکن است در هنگام اجرا پیش آمده باشد .

۵-۲۰-۳- تائید نهایی هر بخش از کار توسط دستگاه نظارت منوط به ارائه نقشه های طبق ساخت از سوی پیمانکار می باشد .

۵-۲۱- واگذاری پیمان

پیمانکار حق واگذاری موضوع این پیمان را به پیمانکاران دیگر نخواهد داشت ولی با توجه به شرایط ذیل پیمانکار می تواند قسمتی از عملیات اجرایی کار را به متخصصین دیگر واگذار نماید .

۱-۲۱-۵- قرارداد واگذاری به پیمانکار دست دوم در صورت تصویب کارفرما ، باید مقررات شرایط این پیمان را نیز در برداشته باشد .

۲-۲۱-۵- هر گونه تصویب واگذاری بخشی از کار به دیگران موجب آزادی پیمانکار از مسئولیت یا تعهد پیمانکار بر طبق این پیمان نخواهد شد و پیمانکار مسئول مراعات کلیه مقررات این پیمان از طرف پیمانکار دست دوم و مسئول اعمال ، تقصیرات و مسامحه هر پیمانکار دست دوم و نمایندگان وی و مامورین یا کارگران وی به همان اندازه خواهد بود که گویی ناشی از اعمال و تقصیرات یا مسامحه های خود پیمانکار و نمایندگان و مامورین یا کارگران خود او بوده است .

هر اقدامی که از طرف دستگاه نظارت یا کارفرما بر طبق این شرایط صورت گیرد پیمانکار را از مسئولیت یا تعهد بر طبق این پیمان آزاد ننموده و موجب ایجاد حق و جبران خسارت و تمدید مدت پیمان نخواهد شد بدیهی است تدارک نیروی کار و ماشین آلات بر مبنای مقاطعه کاری در حکم واگذاری به پیمانکار دست دوم بر طبق این بند خواهد بود .

فصل ششم

نوع کارها

عملیات موضوع قرارداد به شرح ذیل می باشد .

۶-۱- کارهای اصلی

ایجاد بدنه معابر ، نیازمند انجام عملیاتی است که بدین صورت خلاصه می شوند .

۶-۱-۱- عملیات زیرسازی شامل :

- کارهای خاکی جسم راه و ملحقاتش ، مانند نهرهای هدایت آب ، توقف گاهها و اتصالی ها .
- عملیات مربوط به ابنیه فنی عادی که عبارت از آبروها و پل ها .

فصل هفتم

عملیات خاکی

عملیات خاکی به مجموعه کارهایی اطلاق می گردد که نتیجه انجامشان ایجاد بستری مطمئن برای روسازی مسیر است . بستر مورد اشاره ، که معمولاً " (SUBGRADE) نامیده می شود ، باید برای بدست آمدن تراکم ۱۰۰٪ به روش اصلاح شده آشتو کوبیده شود تا ضریب باربری اش به مقدار پیش بینی شده در طرح روسازی برسد . مراحل انجام عملیات خاکی را می توان بدین صورت برشمرد .

۷-۱- تخریب مستحذات و تصرف اراضی

مقدمه پاکسازی مسیر تهیه نقشه های ارزیابی و کروکی های مربوط به مستحذات اند ، لذا نقشه های مزبور باید توسط دستگاه نظارت و با کمک پیمانکار تهیه و برای کارفرما ارسال شوند . کارفرما براساس نقشه های ارزیابی دریافتی ، نسبت به جلب رضایت مالکین زمینهای کشاورزی ، باغات و سایر مستحذات واقع در حریم یاد شده به منظور تصرف و تخریب آنها اقدام و مراتب را به دستگاه نظارت اعلام می نماید . پس از ابلاغ دستگاه نظارت ، پیمانکار باید تمامی کارهای مربوط به تصرف و تخریب مستحذات نامبرده را بصورتی انجام دهد که تا پایان مراحل مختلف کارهای راهسازی و به هنگام بهره برداری از مسیر ، هیچگاه معارضی برای احداث و بهره برداری آن در رابطه با تصرف و تخریب مستحذات پیش نیاید .

۷-۲- علف کنی و برداشت خاک نباتی

در قسمتهایی که مسیر از میان زمینهای کشاورزی و باغات می گذرد ، علف کنی و برداشت حداقل ۱۵ سانتیمتر از مصالح بستر راه که حاوی ریشه های گیاهی و مواد آلی و نباتی اند ، ضرورت دارد . در سایر قسمتها ، که جسم راه شامل خاکریزی می باشد ، برداشت مصالح بستر تا عمق ۱۵ سانتیمتر مجاز خواهد بود . در صورتیکه بنا به تشخیص دستگاه نظارت ، برداشت خاکریز و مواد نا مناسب بستر خاکریزی مسیر با ضخامت هایی بیش از مقادیر بالا مورد نیاز باشد ، مراتب ضمن تنظیم صورتجلسه بین دستگاه نظارت و پیمانکار به کارفرما اعلام می شوند و هنگامی قابل اجرا خواهند بود که به تصویب کارفرما برسند . کف قسمتهای برداشت شده بستر راه ، برحسب تراکم ۹۰ ، ۹۵ یا ۱۰۰ درصد مورد نیاز لایه های خاکریزی که بعداً روی آنها اجرا خواهند شد ، باید تا بدست آمدن همین تراکم ها ، به روش اصلاح شده آشتو کوبیده شوند .

۷-۳- کندن و ریشه کن کردن درختان

در قسمتهایی از حریم مسیر مورد بحث ، ممکن است به درختانی با قطرهای متفاوت ساقه برخورد شود که باید کنده و ریشه کن گردند . اگر درختان مورد اشاره تحت مالکیت اشخاص هستند ، کندن آنها باید پس از جلب رضایت مالکین شان صورت گیرد . رضایت مالکین ، بر مبنای نقشه های ارزیابی ذکر شده توسط کارفرما بدست خواهد آمد و مجوز قطع و ریشه کن کردن درختان از جانب کارفرما به دستگاه نظارت و پیمانکار ابلاغ خواهد شد . پیمانکار با در دست داشتن مجوز یاد شده ، باید طوری درختان را قطع و سپس ریشه کن کند که هرگز امکان دوباره روئیدن آنها فراهم نشود . در غیر اینصورت ، خطر تغییر شکل جسم راه بر اثر رویش مجدد ریشه درخت و فشار ناشی از رشد آن در آینده وجود خواهد داشت . بهای کندن و ریشه کن کردن درختان براساس صورت مجالس تنظیمی و تصویب شده در این رابطه و با استفاده از ردیف های موجود در فهرست بهای پایه منضم به قرارداد ، پرداخت خواهد گردید .

۴-۷- خاکبرداری ها

برای شیروانی ترانشه ها ، شیب معادل ۱ : ۱ تا ۳ : ۱ پیش بینی و در نیمرخهای عرضی منضم به قرارداد منعکس شده اند . اما در حین اجرای عملیات ، تغییر شیب شیروانی ترانشه ها نسبت به مقدار فوق طبق تشخیص دستگاه نظارت و تصویب کارفرما قابل اعمال خواهند بود .

خاک نباتی و مواد نامرغوب حاصل از خاکبرداری قسمتهای سطحی بعضی از ترانشه ها ، و همچنین مقادیر مازاد بر مصرف سایر قسمتهای آنها ، پس از تأیید مهندس ناظر و تنظیم صورتجلسه لازم ، در محلهای مناسبی که توسط مهندس ناظر تعیین می گردند ، انبار خواهند شد . بقیه مصالح حاصل از ترانشه ها ، باید در نزدیکترین خاکریزی به مصرف برسد .

خاکبرداری ترانشه ها با توجه به مقاطع عرضی منضم به قرارداد و با در نظر گرفتن ضخامت کلی روسازی و آسفالت باید تا تراز زیر بستر روسازی انجام و در صورت نیاز و تایید دستگاه نظارت سطح بدست آمده نیز با اجرای دو لایه سابگرید با مصالح منتخب بضامت ۳۰ سانتیمتر تا رسیدن به تراکم ۱۰۰٪ به روش اصلاح شده آشتو کوبیده شود . علاوه بر خاکبرداری ترانشه ها ، در محل هایی که مسیر موجود تعریض می شود ، به منظور ایجاد پیوستگی لازم بین بخش های جدید و قدیم بدنه راه ، لازم است قسمتی از بدنه راه بصورت پلکانی برداشته شده تا با پر کردن مجدد از مصالح مورد نیاز و کوبیدن آن ، پوشش مناسبی بوجود آید . هزینه اینگونه عملیات از ردیف های خاکبرداری مندرج در فهرست بهای منضم به پیمان پرداخت می شود

۷-۵- خاکریزی ها

اجرای خاکریزی ها با توجه به مراتب مشروح زیر ، صورت می پذیرد :

۷-۵-۱- انواع خاکریزی

خاکریزی مورد نیاز جسم مسیر مورد نظر ، بطور کلی در سه مرحله به اجرا در می آید .

۷-۱-۱-۵- خاکریزی بستر : پس از برداشت خاک نامناسب بستر خاکریزی با مشخصاتی که قبلاً بیان گردید و کوبیدن کف طبیعی قسمت برداشت شده تا رسیدن به تراکم مورد نیاز ، اختلاف سطحی که بین کف نامبرده و زمین طبیعی اطراف بوجود می آید ، با یک یا دو لایه خاکریزی بر حسب ضخامت مواد نامناسب برداشت شده پر ، و لایه ها به حد کفایت متراکم می گردند . با انجام این خاکریزی ، تراز زیر جسم خاکریزی راه به حدود تراز زمین طبیعی اولیه خواهد رسید .

۷-۱-۲-۵- خاکریزی بدنه مسیر : حجمی که در پروفیلهای عرضی مسیر بصورت خاکریزی نشان داده می شود تا رسیدن به تراز بستر روسازی یا (SUBGRADE) در لایه هائی که ضخامتشان پس از کوبیده شدن نباید بیش از ۱۵ سانتیمتر باشد ، متراکم می گردد .

۷-۱-۳-۵- آماده کردن بستر روسازی : سطح نهایی خاکریزی راه که به (SUBGRADE) موسوم است باید ضمن تنظیم اندازه ها و رقوم مورد نیاز ، به حدی کوبیده شود که قابلیت تحمل بار وارد از روسازی را داشته باشد . چنین شرایطی با متراکم ساختن آخرین لایه خاکریزی با تراکم صد در صد فراهم خواهد شد .

۷-۲-۵- مشخصات کار

کلیه عملیات خاکی مورد نیاز بشرح فوق و یا هرگونه عملیات دیگری که به دستور دستگاه نظارت اجرای آن به پیمانکار ابلاغ شود باید منطبق با فصل دوم مشخصات فنی و عمومی راه بوده و علاوه بر آن نکات و مشخصات ذیل نیز درباره آنها رعایت شود :

۷-۲-۱-۵- کلیه مصالح خاکریزی باید از محلهای قرضه و یا برش های خاکی مناسب و یا معادن و مصالح دارای مشخصات ، تأمین گردد . خاکهایی که حداکثر وزن مخصوص خشک آنها بروش T_{180} آشتو کمتر از ۱/۵۵ باشد و یا خاک هایی که توسط دستگاه نظارت نامناسب تشخیص داده شود ، نباید در عملیات مصرف شود .

۷-۲-۲-۵- بطور کلی خاکهای مصرفی در عملیات می تواند شامل گروههای از A-۱ تا A-۵ باشد ، به استثنای دو لایه نهائی که بایستی از گروههای A-۱ تا A-۳ آشتو انتخاب گردد . ولی در هیچ موردی نمی توان بدون تأیید دستگاه نظارت و انجام آزمایشات لازم خاکی را در عملیات مصرف کرد .

۷-۲-۳-۵- میزان رطوبت خاکهای درشت دانه در حین کوبیدن باید یک الی دو درصد کمتر از رطوبت مناسب آزمایشگاهی و برای خاکهای ریزدانه حداکثر تا ۳ درصد بیش از رطوبت بهینه باشد . مقدار رطوبت خاک به منظور حصول تراکم مطلوب و سریع توسط آزمایشگاه کنترل خواهد شد .

۷-۲-۴-۵- غلطک های مصرفی در عملیات باید با توجه به نوع خاک مصرفی انتخاب شود تا تأمین تراکم نسبی لازم در زمان معقول و مناسب مقدور باشد .

۷-۳-۵- تراکم نسبی بستر و لایه های خاکریز

۷-۳-۱-۵- میزان تراکم نسبی لایه های خاکریزی که از سطح نهائی خاکریز پائین تر از ۱۰۵ سانتیمتر باشد حداقل ۹۰ درصد ، و برای لایه های بین ۳۰ تا ۱۰۵ سانتیمتر زیر بستر نهائی حداقل ۹۵ درصد و در دو لایه نهائی حداقل ۱۰۰ درصد بطریقه آشتو اصلاح شده می باشد .

۷-۳-۲-۵- میزان تراکم بستر راه که از سطح نهائی خاکریز پائین تر از ۱۰۵ سانتیمتر باشد حداقل ۹۰ درصد و برای بستر راه که از سطح نهائی خاکریز بالاتر از ۳۰ تا ۱۰۵ سانتیمتر باشد حداقل ۹۵ درصد و تا ۳۰ سانتی متر و همچنین در بستر خاکبرداری ها مساوی ۱۰۰ درصد است .

۷-۵-۴- شیب شیروانی خاکریزها و شانه ها

شیب شیروانی خاکریزها بطور کلی برای خاکریزی های تا ارتفاع ۱/۵ متر ۱ : ۶ و تا ارتفاع ۳ متر ، ۴ : ۱ و برای ارتفاع خاکریزی های بیشتر ، ۳ : ۱ تعیین می گردد . لکن در این پروژه شیب خاکریزی ها تا ارتفاع ۳ متر ۳ : ۱ و برای ارتفاع بیشتر ۲ : ۱ لحاظ میگردد .

در مواردیکه اصلاح شیب شیروانی خاکریزها و شانه ها مورد نیاز باشد ، جزئیات مربوط به پیمانکار ابلاغ خواهد گردید و پیمانکار مکلف است نسبت به اجرای موارد ابلاغی اقدام نماید . موقعیت این نقاط توسط دستگاه نظارت در حین اجرای کار مشخص خواهد شد .

۷-۵-۵- تأمین مصالح خاکریزی

چون رسیدن به تراکم های ۱۰۰٪ و ۹۵٪ به ترتیب ذکر شده بالا ، نیازمند مصرف مصالح خاکی مرغوب و منتخب می باشد ، لذا برای اجرای خاکریزی در دو لایه بالائی آن ، باید از مصالح رودخانه ای استفاده شود .

۷-۶- تمیز کردن آبروهای کنار راه و احداث کانالهای جدید

تمیز کردن آبروهای کنار راه بویژه در برش ها طبق نیمرخ عرضی انجام می شود . ملاک محاسبه عملیات در این کار ، و نیز در مواردیکه به احداث آبروهای جدید نیاز باشد نیمرخ های عرضی خواهد بود که از وضع موجود تهیه شده و صورت مجلس می گردد .

۷-۷- کنترل سطح تمام شده

سطح تمام شده قشر نهائی خاکریزها و یا برش ها باید بطریقی انجام گیرد که تراکم لازم را داشته و از هر حیث منظم و همگن بوده و چنانچه با شمشه ۳ متری کنترل شود ناهمواریهای آن از ۲۰ میلیمتر کمتر باشد و با شیب های طولی و نقشه تیپ عرضی و مشخصات فنی مطابقت داشته و اختلاف رقوم هیچ یک از اندازه گیری ها با رقوم مندرج در مشخصات ابلاغی از ۲۵ میلیمتر تجاوز ننماید .

۷-۸- احداث نهادهای هدایت آب

علاوه بر کارهای موضوع ردیفهای (۷-۱) الی (۷-۸) بالا که داخل یا مجاور جسم مسیر به اجرا در خواهند آمد ، احداث نهادهای هدایت آب به بیرون از بدنه راه ولی در امتداد و کم و بیش به موازات آن ، به منظور برقرار سازی جریان تنظیم شده برای آبهای سطحی سرگردان به سوی محلهای مناسب تخلیه از داخل جسم راه نیز بعنوان یکی از عملیات موضوع پیمان بایستی اجرا گردد .

فصل هشتم

ابنیه فنی

حفاظت جسم راه در مقابل جریان آبهای سطحی و برخی دیگر از عوامل تهدید کننده پایداری آن ، با احداث ابنیه فنی مناسب و یا تعریض ابنیه فنی موجود تکمیل می شود که با توجه به لیست پل های پیوست اقدام خواهد گردید .

۸-۱- تعداد و اندازه های کلی

اطلاعات کلی مربوط به ابنیه فنی پیش بینی شده در پلان و نیمرخ طولی منضم به قرارداد درج گردیده اند . اگر به هنگام اجرای عملیات راهسازی برحسب مورد و بنا بر مقتضیات پروژه ، اعمال تغییراتی بر خصوصیات مندرج بر پلان و نیمرخ طولی مسیر برای ابنیه فنی مورد بحث ضروری تشخیص داده شود ، دستگاه نظارت می تواند تغییرات مزبور و مشخصات مورد نظر خود را به پیمانکار ابلاغ کند و پیمانکار موظف است رعایت دستور کار صادره از جانب دستگاه نظارت را مورد اقدام قرار دهد .

۸-۲- چگونگی ساخت

با ابلاغ نقشه های اجرائی ابنیه فنی که توسط دستگاه نظارت و مطابق با اندازه های داده شده در نشریه شماره ۸۳ سازمان برنامه و بودجه کشور و همچنین نشریه ۱-۲۹۲ تهیه خواهند شد ، پیمانکار باید ضمن رعایت مفاد بندهای زیر ، نسبت به اجرای آنها اقدام نماید .

۸-۲-۱- پی کنی

به اندازه های داده شده در نقشه های اجرائی ابلاغی از سوی دستگاه نظارت برای پی ابنیه فنی ، ابعاد مربوط به تامین فضای مورد نیاز قالب بندی اطراف پی ها افزوده و با رعایت مفاد فصل سوم دفترچه مشخصات فنی عمومی راه ، نشریه شماره ۱۰۱ سازمان برنامه و بودجه کشور (تجدید نظر دوم) ، پی کنی ابنیه فنی به اجرا در می آید .

۸-۲-۲- پی سازی

پی تمامی ابنیه فنی کوچک با مصالح بنائی و یا پس از قالب بندی ، با بتن ساده به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب اجرا خواهد شد . برای قالب بندی و بتن ریزی پی ها به ترتیب باید مفاد بخشهای ذیربط از فصلهای چهارم و هفتم و برای بنائی مفاد فصل پنجم دفترچه مشخصات فنی راه رعایت گردند .

۸-۲-۳- پایه ها و دیوارها

چون بدنه پایه های پلها و دیوارهای برگشت یا بالی آنها و نیز دیوارهای حائل مستقل از آبروها و پلها ، بسته به مورد با بتن و یا با بنائی سنگی و ملات ماسه سیمان ۳ : ۱ احداث و با سنگ بادبر مرتب نماسازی خواهد شد ، لذا مندرجات فصل چهارم و هفتم و نیز پنجم دفترچه مشخصات فنی عمومی راه برای بنائی و نماسازی سنگی ، باید کاملاً رعایت گردند .

۸-۲-۴- عرشه پلهای تخت

عرشه و ملحقات آن نظیر تکیه گاه (شناژها) و قرنیزها در پلها و آبروهای تخت همسطح یا زیر خاکی پس از قالب بندی ، با بتن مسلح به عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب ساخته خواهند شد . بدین ترتیب در اجرای عرشه پلهای تخت که

شامل قالب بندی ، کارگذاری میله گرد و بتن ریزی است ، بکار بستن توصیه های ارائه شده طی فصل های چهارم و هفتم و دهم دفترچه مشخصات فنی عمومی راه ، ضرورت دارد .

۳-۸- تعریض آبروهای موجود

به منظور تعریض آبروهای موجود ، ابتدا قرنیز و محدوده مورد نیاز از دیوار برگشتی موجود را تخریب نموده و سپس عملیات تعریضی به میزان طول لازم مطابق بندهای قبل انجام خواهد گرفت .

۴-۸- احداث سایر ابنیه لازم

در اجرای عملیات احداث پل و تقاطع های غیر همسطح ابنیه لازم براساس نقشه های تیپ سازمان برنامه و بودجه کشور در محل اقدام میگردد .

۸-۵- عملیات اجرایی

۸-۵-۱- عملیات گود برداری و پی کنی

پی کنی کوله ها و پایه ها مطابق رقوم مندرج در نقشه های اجرایی توسط بیل مکانیکی و لودر در محلهای استثنائی با دست و بر حسب دستور دستگاه نظارت ، انجام می گیرد . پی کنی ها در سطوح قائم محدود به فضای ۱/۵ متری پیرامون خارجی پی ها و در سطوح افقی محدود به رقوم زیرین بستر و رقوم زمین طبیعی و یا زمین تسطیح شده نهائی می باشد .

در پی کنی ها برای اجرای قالب بندی پی از هر طرف ۵۰ سانتیمتر در طول و عرض پی ، اضافه پی کنی در نظر گرفته خواهد شد . این اضافه عرض بعد از اتمام عملیات باید با مصالح مورد قبول دستگاه نظارت پر و کوبیده شود .

پی کنی باید به ترتیبی انجام شود که بستر زیرین پی ، روی لایه دست نخورده و طبیعی قرار گیرد چنانچه پی کنی در برش خاکی سبب شود که استحکام و مقاومت طبیعی بستر زیرین به علت بهم خوردگی تقلیل یابد . لایه دست خورده خاکی باید تا رقوم مندرج در نقشه با بتن ضعیف (طبقه ۶) و به هزینه پیمانکار تعویض گردد .

در مورد پی کنی و گود برداری انواع زمینها به شرح زیر طبقه بندی می شوند .

۱- زمینهای لجنی ۲- زمینهای خاکی نرم ۳- زمینهای خاکی سخت ۴- زمینهای سنگی شامل انواع مختلف سنگ های رسوبی ، آذری و دگرگون که شرح آن در فهرست بهای راه و باند داده شده است .

تعیین درصد طبقه بندی پی کنی با تائید دستگاه نظارت و کارفرما انجام می شود و درصدهای منظور شده در فهرست بهاء برای موارد فوق جنبه تخمین اولیه را دارد .

محل های پی کنی شده باید از تجمع آب و برف و یخ و یا پر شدن با هر گونه مصالح و ضایعات مصون بماند در صورت لزوم بمنظور جلوگیری از جمع شدن آب باید اقدام به حائل بندی و پمپاژ نمود .

با توجه به اینکه خاکهای حاصله از پی کنی مازاد بر مصرف خواهند بود کلیه این خاکها به خارج از محوطه دپو و به محل تخلیه طبق دستور دستگاه نظارت حمل و تخلیه میگردد .

تأسیسات شهری در مجاورت پلها مدفون میباشد پیمانکار موظف است قبل از اجرای عملیات پی کنی در هر قسمت اطلاعات مربوط به این تأسیسات را کسب و سپس با رعایت احتیاط های لازم و دقت در عدم صدمه زدن این تأسیسات اقدام به گود برداری نماید .

۸-۵-۲- خاکریزی و پرکردن اطراف محل پی ها و زهکشی

هر گاه بعد از اجرای پی سازی ، فاصله بین پی و جدار محل پی ایجاد شود باید آن را با خاک مناسب و یا مصالح دانه بندی شده پر و متراکم نمود . با توجه به اینکه دیوارهای احداثی به عنوان دیوار حائل و نگهدارنده خاک پشت آن میباشد ، پر کردن فضای خالی در مواردیکه پیمانکار نتواند لایه های خاکریز پشت ابنیه را به خوبی اجراء نماید با موافقت دستگاه نظارت می توان از شفته آهکی و یا شفته آهک همراه با سنگ لاشه ، ماکادام کوبیده شده ، استفاده نمود تا تراکم لازم بدست آید ، ولی به هر صورت اجرای هر مورد دیگر از خاکریزی برای پشت ابنیه بایستی با موافقت دستگاه نظارت بوده و بهای آن مطابق بهای خاکریز پرداخت و از بابت تغییر نوع مصالح برای اجرای آن هیچگونه اضافه بهائی به پیمانکار تعلق نخواهد گرفت .

برای تخلیه فشار آب منفذی و زهکشی آن بایستی پشت دیوارهای حائل و کوله ها زهکش در نظر گرفته شود . مشخصات این زهکشها بایستی براساس ضوابط قابل قبول دستگاه نظارت انجام شود . فواصل این زهکشها در جهت افقی حداکثر ۴ متر و در جهت عمودی حداکثر ۱/۵ متر می باشد و پشت آنها بایستی حداقل ۵۰ سانتیمتر بلوکاز انجام یابد .

برای زهکشی تابلیه نیز بایستی جزئیات داده شده توسط دستگاه نظارت اجرا گردد . این زهکشها بصورت طولی و عرضی صورت می گیرد تا اینکه آب های سطحی از محلهای پیش بینی شده تخلیه شوند .

خاکریزی پشت دیوار و همتراز نمودن آن تا سطح راه در مجاورت جاده بعهد پیمانکار پروژه میباشد . انجام عملیات خاکی فوق در فضای خالی پیرامون پی و دیوار بایستی طبق مشخصات فصل دوم نشریه ۱۰۱ سازمان برنامه و بودجه کشور با اجازه و نظارت دستگاه نظارت اجرا گردد . بهای عملیات انجام شده براساس ردیفهای فهرست بهاء راه و باند سال مربوط با شرائط و ضرائب قرارداد پرداخت خواهد گردید .

خاکریزی پشت دیوارهای حائل و کوله ها بایستی در لایه های حداکثر ۱۵ سانتیمتر انجام یابد . این خاکریزها بایستی پس از اتمام کامل تابلیه صورت گیرد .

خاکریزی فوق الذکر بایستی با دانه بندی منتخب و با استفاده از خاک دانه ای با مشخصات بالا ($\Phi > 32, C < 0.1 \text{KG/cm}^3$) انجام شود .

با توجه به کوچکی فضای پشت ابنیه و عدم امکان عبور غلطکهای ویبره قوی برای کوبیدن لایه های خاکریز پشت ابنیه در صورتیکه دستگاه نظارت موافقت نماید می توان از غلطکهای ویبره مکانیکی کوچک استفاده نمود ولی به هر صورت درصد کوبیدگی ضخامت لایه های اجرا شده پشت ابنیه بایستی دقیقاً طبق مشخصات باشد در غیر اینصورت طبق دستور مهندس ناظر بایستی کلیه خاکریزها برداشته شده و مجدداً در لایه های تعیین شده مطابق مشخصات ، ریخته و آبپاشی و کوبیده شود . در صورت استفاده از دستگاههای دیگر جهت بدست آوردن تراکم لازم خاکریز پشت ابنیه هیچگونه اضافه بهائی به پیمانکار پرداخت نخواهد گردید .

۸-۵-۳- کارهای بتنی

بطور کلی اجرای عملیات پی سازی بایستی به مجرد اتمام پی کنی ها شروع گردد و پی کنی های آماده و تحویل شده نبایستی مدت زیادی باقی بماند چون هم خطر سقوط افراد و هم خرابی دیوارها و امکان پر شدن پی در اثر نزولات و نفوذ آب را در بر خواهد داشت . ولی به هر صورت قبل از اجرای پی ریزی پیمانکار بایستی ابعاد دقیق پی کنی را به دستگاه نظارت تحویل و صورتمجلس نماید .

کلیه عملیات بتنی بایستی زیر نظر دقیق دستگاه نظارت صورت گیرد و در هر مرحله تحویل گردد و در مورد اجرای عملیات قالب بندی و چوب بست و کارهای فلزی و بتنی نیز اجرای دقیق مشخصات فنی که در دفترچه مشخصات عمومی و فهرست بهاء مقادیر آمده است ، الزامی بوده و تحویل هر مرحله از کار بایستی با تهیه صورتمجلس انجام گردد . در مواردیکه انجام آزمایش برای تشخیص مرغوبیت مصالح و یا انجام دقیق کار لازم بوده و آزمایش صورت نگیرد بهای آن قابل پرداخت نخواهد بود .

۸-۵-۴- طرح بتن

برای بتن های با مقاومت ۲۵۰ و به بالا با توجه به حجم بتن لازم است طرح مخلوط بتن که به تأیید دستگاه نظارت رسیده باشد توسط پیمانکار تهیه شود. مقادیر نسبتهای وزنی یا حجمی مصالح سنگی، آب و سیمان باید آنچنان طرح و تعیین گردد که بتن حاصله دارای کلیه ارزشهای مندرج در نقشه های اجرایی و مشخصات فنی خصوصی و خواص بند ۴-۳ نشریه ۱۰۱ سازمان برنامه و بودجه کشور باشد. هزینه تهیه طرح اختلاط بتن در هر مورد بعهد پیمانکار میباشد.

۸-۵-۵- تهیه بتن

جهت حصول اطمینان از کیفیت و یکنواختی بتن مصرفی در عملیات پل، اختلاط و تهیه آن بایستی در مرکز بتن انجام گیرد. بنابراین توصیه می شود یک واحد تأسیسات مرکز تهیه بتن توسط پیمانکار در کارگاه مستقر گردد. در صورتیکه پیمانکار امکانات مرکز بتن را در اختیار نداشته باشد بایستی قبل از شروع عملیات تدابیر لازم را جهت تهیه بتن از نزدیکترین مراکز بتن اطراف محل پروژه بعمل آورد.

بطور کلی بتن مورد مصرف در عملیات پروژه بایستی با کلیه مشخصات فنی از لحاظ مصالح و از لحاظ کیفیت بتن مطابقت داشته باشد و مسئولیت آن بعهد پیمانکار میباشد، ضمناً ملاک پرداخت قیمت بتن با قیمت های فهرست بهاء قرارداد بوده و هیچ گونه اضافه پرداخت دیگری صورت نخواهد گرفت.

۸-۵-۷- حمل و ریختن بتن

در جریان انتقال بتن از محل ساخت تا پای کار و پس از ریختن در قالبها، دانه های مخلوط نباید از هم جدا شود، مخلوط باید کاملاً همگن و روان باقی بماند و درجه حرارت آن در حد مجاز حفظ شود. حمل بتن توسط تراک میکسر باید انجام گیرد و حداکثر فاصله زمانی بین تهیه بتن و ریختن در قالب نباید از ۹۰ دقیقه تجاوز نماید. ریختن بتن در قالب ها باید به نحوی انجام شود که دانه از هم جدا نشود. برای بتن ریزی قالب های بلندتر از ارتفاع شوت تراک میکسر بایستی از پمپ استفاده گردد. بتنی که پمپ می شود باید ترکیب اختلاط و روانی مناسب برای این کار را داشته باشد.

۸-۵-۸- تراکم بتن

بتن باید تا حد امکان متراکم گردد تا هوای محبوس در آن به حداقل برسد. لرزاندن بتن توسط ویبراتورهاى مختلف مقدور بوده و در هنگام تراکم بتن باید دقت شود که دور میله های فولادی پوشش بتنی کافی ایجاد شود.

۸-۵-۹- قطع بتن

بهتر است بتن ریزی هر بلوک بطور پیوسته انجام شود و در صورت اجبار به قطع بتن در حد فاصل پی و دیوار، در محل قطع بایستی سطح بتن روی پی ناصاف اجرا شود. در مقاطع غیرمسلح، یک شیار طولی جهت قفل و بست شدن بتن بالا با بتن پی در روی پی ایجاد گردد.

جهت جلوگیری از دو تکه شدن و معیوب شدن نمای بتنی سعی گردد حتی الامکان از قطع بتن در قسمت بالاتر از پی اجتناب گردد. در هر صورت رعایت پیش بینی های قطع بتن و اجرای صحیح نمای بتن بعهد پیمانکار می باشد.

۸-۵-۱۰- عمل آوردن و محافظت بتن

تا زمانی که بتن به اندازه کافی سخت نشده است بایستی آن را در برابر اثرات نامطلوب محیطی محافظت نمود .

- خشک شدن زودرس که بخصوص در اثر تابش آفتاب و وزش باد پیش می آید .
- شسته شدن بتن تازه توسط باران یا آب جاری
- کاهش سریع درجه حرارت بتن در روزهای اول

۸-۵-۱۱- بتن ریزی در هوای سرد

بطور کلی بایستی تا ۴۸ ساعت بعد از بتن ریزی درجه حرارت محیط بالاتر از صفر درجه سانتیگراد باشد . در مواردی که از مواد ضد یخ استفاده شود حد فوق ۳ درجه کاهش می یابد . در صورت اجبار به بتن ریزی در درجه حرارت های پائین تر ، با تائید دستگاه نظارت پیمانکار بایستی تدابیری اتخاذ نماید که درجه حرارت تمام توده بتن در تمام مدت بتن ریزی و گرفتن و سخت شدن از صفر درجه سانتیگراد بیشتر باشد .

فصل نهم

لایه های زیر اساس و اساس

پی راه عبارت از مجموعه قشرهای زیراساس و اساس است که بر روی سطح سابگیرد اجرا می گردند و شانه ها آخرین قشر روسازی مستقر بر قسمتهای خارج از سواره روهای مسپرنند .

جزئیات بیشتر مربوط به مجموعه یاد شده بالا را نمونه تیپ مقطع عرضی ، طبق نقشه ضمیمه پیوست ارائه می دهد . با کمک این نقشه ، به همراه دستور کارهای دستگاه نظارت که به تائید کارفرما خواهند رسید ، و با در نظر گرفتن توصیه های بشرح ردیف های زیر ، باید نسبت به اجرای پی راه و شانه ها اقدام نمود .

۹-۱- قشر زیراساس

این قشر در تمام طول یک باند بصورت تمام عرض و یا عرض مورد نیاز در بخش های تعریضی در **دو** لایه به گونه ای اجرا می شود که ضخامت حداکثر آن پس از کوبیده شدن در هر لایه **۱۵** سانتیمتر و تراکم نسبی اش ۱۰۰٪ وزن مخصوص خشک حداکثر به روش اصلاح شده آشتو باشد . دانه بندی مصالح زیر اساس کوهی باید منطبق بر دانه بندی مندرج در جدول (۹-۱) دفترچه حاضر باشد .

جدول (۹-۱) دانه بندی مصالح قشر زیراساس

اندازه الک چهار گوش استاندارد	درصد وزنی رد شده از الک
۲ اینچ یا ۵۰ میلیمتر	۱۰۰
۱ اینچ یا ۲۵ میلیمتر	۷۵ تا ۹۰
۳/۸ اینچ یا ۹/۵ میلیمتر	۴۰ تا ۷۵
شماره ۴ یا ۴/۷۵ میلیمتر	۳۰ تا ۶۰
شماره ۱۰ یا ۲ میلیمتر	۲۰ تا ۴۵
شماره ۴۰ یا ۰/۴۲۵ میلیمتر	۱۵ تا ۳۰
شماره ۲۰۰ یا ۰/۰۷۵ میلیمتر	۵ تا ۱۲

سایر مشخصات مربوط به مصالح قشر زیراساس که نتیجه انجام آزمایشات مکانیک خاک بر روی نمونه های آن هستند ، باید به ترتیب از موارد مشروح زیر پیروی کنند :

۹-۱-۱- حد روانی (L.L) و ضریب خمیری (P.I) دانه های رد شده از الک شماره ۴۰ به ترتیب بیشتر از ۲۵٪ و ۶٪ نباشد .

۹-۱-۲- ارزش ماسه ای (S.E) دانه های رد شده از الک شماره ۴ ، کمتر از ۲۵٪ نباشد .

مصالح زیراساس در کلیه موارد باید تا حداقل ۱۰۰٪ وزن مخصوص آزمایشگاهی که به روش T۱۸۰ اندازه گیری می شود متراکم گردد .

۹-۱-۳- ضریب سایش با روش لوس آنجلس برای درشت دانه ها ، بیش از ۵۰٪ نباشد .

۹-۱-۴- CBR مصالح زیراساس نباید در شرایط آزمایشگاهی T۱۸۰ آشتو ، کمتر از ۳۰٪ باشد .

۹-۱-۵- در اجرای قشر زیراساس بسبب عدم صدور مجوز بهره برداری از رودخانه ها که با مصالح شکسته کوهی صورت خواهد گرفت ، رعایت مفاد فصل یازدهم دفترچه مشخصات فنی عمومی راه و فصل سوم نشریه ۲۳۴ ضرورت دارد . ضمناً در صورت لزوم دستگاه نظارت می تواند دانه بندی مشخصات را تغییر داده و دانه بندی جدیدی را به پیمانکار ابلاغ نماید .

تجهیز و برچیدن کارگاه

۱- بطور خلاصه پیمانکار می بایستی نسبت به انجام کلیه عملیات و اقدامات لازم برای فراهم کردن امکانات کار و زندگی و رفع نیازهای مربوطه عوامل نظارت و آزمایشگاه در کارگاه اقدام نماید و کلیه هزینه های ردیف های مربوطه در هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه پیش بینی شده است .

۲- هزینه تامین و تجهیز ساختمان اداری و دفاتر کار مهندس مشاور دو دستگاه ساختمان با تامین کلیه لوازم و امکانات رفاهی از قبیل کولر گازی ، بخاری ، یخچال ، میز و صندلی و همچنین کلیه ملزومات و مایحتاج خوابگاهی و وسائل دفتری و ابزار آلات مساحی و تامین و تجهیزات آبدارخانه با گماردن آبدارچی برای هر کدام از ساختمان ها .

۳- هزینه تامین سه وعده غذای مناسب برای کارمندان مهندس مشاور و آزمایشگاه به تعداد مورد لزوم در طول مدت قرارداد .

تبصره ۱- ساختمان دفاتر کار دستگاه نظارت و آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک باید در محوطه کارگاه و در زمین مناسبی که توسط پیمانکار تهیه و یا خریداری می شود با موافقت دستگاه نظارت و کارفرما احداث گردد .

تبصره ۲- تمامی وسائل و امکانات رفاهی لازم برای محل دفتر کار و خوابگاه کارکنان دستگاه نظارت و آزمایشگاه که با نظر و دستور کارفرما و مهندس مشاور تعیین می شود توسط پیمانکار خریداری و در تمام دوران ساختمان راه تا زمان تحویل موقت و رفع نقص تماما" تحویل نمایندگان مذکور می گردد و پس از اتمام کار وسائل و لوازم مربوطه کلاً" به پیمانکار تعلق خواهد داشت .

ضمناً" جایگزین نمودن تجهیزات جدید بجای لوازم و تجهیزات صدمه دیده و یا مصرف شده نیز بعهده پیمانکار است .

۴- روشنائی مسیر

در قسمت هائی از مسیر ، خصوصاً" در محل تقاطع ها جهت تامین ایمنی عبور اقدام به نصب روشنائی در صورت نیاز خواهد شد که جزئیات اجرایی آن در حین انجام کار تهیه و ابلاغ میگردد .

فصل دوازدهم

برنامه زمانی انجام کارها

با توجه به مقادیر تقریبی احجام عملیات ، شرایط محل کار ، و در نظر گیری حدود مدتهای لازم برای اجرای گروه های مختلف عملیات راهسازی مسیر مورد بحث ، جدول پیوست ، زمان بندی ایجاد بخشهای گوناگون و نهایتاً "مجموعه ساختمانی مسیر یاد شده را به منظور راهنمایی و صرفاً" پیش بینی کلیه مدت زمان احداث آن ارائه می دهد .

آنگونه که فوقاً" نیز اشاره گردید ، مقادیر عملیات مندرج در جدول زمان بندی تقریبی اند و نباید مورد استناد پیمانکار برای طرح ادعاهای آتی مربوط به سرعت عملی پیشرفت کار و ارائه دلیل برای توجیه تاخیرات احتمالی آینده قرار گیرند . با این حال ، پیمانکار موظف است برنامه عملی پیشرفت کارهای در دست اجرا را در محدوده زمانی که ذیلاً" تعیین شده است ، تهیه نماید و به تصویب دستگاه نظارت و کارفرما برساند .

برمبنای پیش بینی های صورت گرفته در برنامه زمانی موضوع جدول پیوست مدت زمان کلی مورد نیاز اجرا ، تکمیل و تحویل مسیر فوق ۶ ماه شمسی است .