

« راهنمای گردش کار پیمانکاران اجرایی »

هدف : به منظور آگاهی پیمانکاران مجری تاسیسات و شبکه های توزیع از مسیر گردش کار اجرایی پروژه های توزیع و تعاملات اداری ابعاد کلی به اطلاع پیمانکاران محترم می رسد تا براساس آن چهارچوب مسیر کار را مورد توجه قرار دهند .

بدیهی است اطلاعات فنی مربوط به انجام مراحل مختلف کار لازمه دانش فنی پیمانکاران است .

تعاریف :

پروژه نیرورسانی: پروژه تامین برق متقاضیان خارج از محدوده شهر یا روستا یا متقاضیان تامین برق با ولتاژ اولیه که احداث شبکه و تاسیسات برق رسانی به عهده متقاضی و با نظارت شرکت توزیع و از طریق پیمانکاران مورد تایید و به صورت کلید در دست انجام می گردد.

پروژه های سرمایه ای : پروژه های تامین برق (از محل اعتبارات داخلی شرکت توزیع) ، که احداث شبکه و تاسیسات و نظارت به عهده شرکت توزیع است و از طریق پیمانکاران مورد تایید و عمدتاً به صورت عملیاتی انجام می گردد.

پروژه های عمرانی : پروژه های تامین برق (از محل اعتبارات استانی یا ملی) که احداث شبکه و تاسیسات و نظارت به عهده شرکت توزیع است و عمدتاً به صورت کلید در دست واگذار می گردد . پیمانکارانی می توانند این گونه پروژه ها را اجرا نمایند که دارای رتبه از سازمان مدیریت و برنامه ریزی باشند.

کمیسیون فنی فرعی:

کمیسیونی است که در مدیریت برق هر شهرستان تشکیل می گردد و نمونه کالاهای ارائه شده توسط پیمانکاران را بررسی و در صورت استاندارد بودن تایید و مهور می نماید تا پیمانکار مطابق نمونه ، کالاهای مورد نیاز پروژه را تهیه و پس از رؤیت ناظر و مطابقت آنها با نمونه های تایید شده در پروژه مصرف نماید .

نحوه ی واگذاری پروژه ها به پیمانکاران

پروژه های نیرورسانی : پس از ابلاغ طرح به مشترک توسط شرکت توزیع، مشترک از لیست پیمانکاران مورد تأیید پیمانکار مورد نظر خود را انتخاب و پس از عقد قرارداد، پیمانکار توسط متقاضی طی فرم "معرفی پیمانکار پروژه های نیرورسانی توسط مشترک" به مدیریت برق شهرستان مربوطه معرفی می گردد.

روند اجرا و نظارت و تحویل تحول پروژه

نظارت بر پروژه به صورت مرحله ای خواهد بود و در پایان عملیات هر مرحله پیمانکار موظف است "فرم تایید مرحله اجرایی پروژه" را تکمیل و جهت اخذ تایید ناظر مقیم به واحد مهندسی و برنامه ریزی شهرستان ارائه نماید. اجرای هر مرحله از پروژه توسط پیمانکار منوط به تایید مرحله قبل توسط ناظر و تایید کالاهای مورد استفاده پروژه که در "فرم صورتجلسه تطبیق کالای نمونه با دیو شده" درج می گردد خواهد بود.

در صورتیکه پیمانکار نیاز به اخذ کالا از انبار شهرستان داشته باشد لازم است کالای پیش بینی شده در پروژه را در نرم افزار جامع مدیریت منابع و طرحها درخواست و پس از گردش لازم نسبت به اخذ کالا از انبار و مصرف آن در پروژه اقدام نماید.

در صورت تایید ناظر مقیم در آخرین مرحله اجرای پروژه مبنی بر صدور پایان کار پیمانکار موظف است اعلام پایان کار پروژه را در نرم افزار مدیریت منابع و طرحها ثبت و ضمن تکمیل فرمهای ریز کالای مصرفی - جمع آوری - صورت برداری کار انجام شده ی پروژه و نقشه اجرایی همراه "فرم اعلام پایان کار" به برق شهرستان ارائه نماید. پس از ارجاع فرم اعلام پایان کار و ضمائم آن به ناظر مقیم و انجام هماهنگی با گروه تحویل تحول، اعضای گروه در محل پروژه حاضر و پس از بازدید و در صورت نبودن هیچ نقصی "صورت جلسه تحویل تحول موقت" توسط گروه در محل تکمیل و امضاء می گردد.

پس از تحویل تحول موقت پروژه مجری موظف است "فرم گارانتی پروژه" را تکمیل و تحویل ناظر مقیم نماید .

نکاتی که لازم است توسط پیمانکاران مورد توجه قرار گیرد

الف : موارد مشترک در پروژه های توزیع هوایی، زمینی و کابل خود نگهدار

- ۱- دریافت فرم " معرفی ناظر مقیم" و هماهنگی با ناظر معرفی شده توسط برق شهرستان
- ۲- ارائه نمونه کالا و یراق آلات و همچنین مدارک ترانس ها و سایر کالاها به کمیسیون فنی شهرستان یا ستاد و دریافت تاییدیه مکتوب و نمونه مهر شده از کمیسیون فنی
- ۳- دپوی تیرها باید در زمین صاف صورت گیرد(تیرهای سنگین در زیر و تیرهای سبک در بالا)
- ۴- هماهنگی با ناظر جهت تحویل مسیر اجرای کار برابر "فرم تحویل کار به مجری"
- ۶- نصب علائم هشدار دهنده در مسیر انجام کار در هر پروژه .

- ۷- جمع آوری سنگها و خاکهای اضافی پروژه از مجاورت گودها و کانالها و انتقال آن به محل مناسب .
- ۸- نگهداری مناسب از نمونه تایید شده کالا به منظور سهولت تطبیق کالای دیو شده با نمونه توسط ناظر
- ۹- پهن کردن سیم حتماً باید با روش تأیید شده توسط ناظر انجام گردد تا از آسیب به سیم جلوگیری شود .
- ۱۰- سیمها زمانی باید پهن شود که انتقال آن روی شبکه همان روز به آهستگی و روی پولی انجام گیرد .
- ۱۱- سیم ها در مسیری پهن گردد که عبور و مرور خودرو روی آن صورت نگیرد.
- ۱۲- برای کابل کشی کابل خود نگهدار از تجهیزات مناسب از قبیل یدک کش قرقره کابل - وینچ - جوراب کابل - مفصل گردان - قرقره کابل کشی و قورباغه پلیمری استفاده گردد .
- ۱۳- فرم دهی ابتدا و انتهای کابل به شکل استاندارد انجام گردد و از درپوش انتهایی و بست کمربندی مناسب در ابتدا و انتهای کابل استفاده شود .
- ۱۴- محل های حفر چاه اتصال زمین و نیز میزان خاک رس و زغال و نمک مورد نیاز که توسط طراح تعیین می گردد با هماهنگی و نظر ناظر انجام پذیرد و محل دقیق حفر چاه روی نقشه اجرایی درج تا در آینده قابل شناسایی باشد .
- ۱۵- در مسیرهایی که لوله های آب و گازو یا کابل مخابرات وجود دارد حفاری با احتیاط و دقت مضاعف انجام شود .
- ۱۶- پر کردن چاه اتصال زمین فقط در زمان حضور ناظر مجاز می باشد .
- ۱۷- روی کلیه چاهها و گودها جهت جلوگیری از سقوط مردم بایستی پوشیده شود و با نوار زرد خطر دور تا دور آن مسدود گردد . جهت کانال های حفاری شده نیز نصب نوار زرد خطر دورتا دور محل حفاری الزامی است .

ب : موارد مربوط به پروژه های توزیع هوایی

- ۱- حضور نماینده فنی پیمانکار در محل کارگاه تیرسازی و درخواست نامه تأیید تیر که توسط کارگروه تست تیر شرکت های توزیع (خراسان رضوی - خراسان جنوبی - خراسان شمالی - مشهد) مورد آزمایش قرار گرفته ، از مسئول کارگاه و انتخاب تیرهای مناسب و بدون نقص جهت بارگیری .
- ۲- بارگیری تیرها مطابق دستورالعمل (تیرهای سنگین در زیر و تیرهای سبک در بالا)
- ۳- تیرها شاقولی و در جهت مناسب نصب شود .
- ۴- پای تیرها از سنگ کاملاً پر و کوبیده شود .

- ۵- در صورتیکه طراح و یا ناظر تشخیص دهند که باید پای تیر سیمان گردد ، عیار بتن باید با مشخصات فنی پروژه که میزان آن توسط طراح پروژه تعیین می گردد با نظر ناظر مصرف گردد .
- ۶- در زمینهای سولفاته حتماً از سیمان تیپ ۵ یا ضدسولفاته استفاده شود .
- ۷- حفر گود براساس مشخصات فنی تیر صورت گیرد (ابعاد و عمق)
- ۸- برای چک کردن سیم حتماً از پولی استفاده شود .
- ۹- زمان قرار گرفتن سیم روی مقره و اصلی شدن ضمن استفاده از لاین گارد متناسب با نوع سیم حتماً ناظر حضور داشته باشد تا فلش و فاصله فازها رعایت گردد .
- ۱۰- در محل هر گود سنگ لاشه مناسب (آهکی و معدنی نباشد) به اندازه نیاز دپو شود .
- ۱۱- کنترل شود مقره ها آغشته به چربی نباشد .
- ۱۲- فاصله گود مهار در شبکه ۲۰ کیلو ولت تا تیر سه چهارم ارتفاع بیرونی تیر است ولی در داخل شهرها با نظر ناظر امکان استفاده از مهار پیاده رو می باشد که با هماهنگی طراح و ناظر قابل اجرا است.
- ۱۳- دقت شود تیرهای نگهدارنده ترانس با وزن ترانس هماهنگی داشته باشد .
- ۱۴- سکوی ترانس متناسب با وزن ترانس افقی و صحیح نصب شود .
- ۱۵- در صورت نیاز به نصب تابلو زیر ترانس فندانسیون مناسب پیش بینی شود . (بجز تابلوهای یک طرفه)
- ۱۶- قبل از نصب تابلوها و سایر تجهیزات تأیید کمیسیون فنی گرفته شود .
- ۱۷- محل حفر چاه ارت نول و بدنه تابلو خارج از حریم چاه ارت ترانس و برقگیر پیش بینی شود (حداقل ۲۰ متر با اتصال زمین بدنه ترانس و برقگیر فاصله داشته باشد)
- ۱۸- کابل های ارتباط ترانس به تابلو و به شبکه، فرم دهی مطلوب داده شده و از کابلشوی مناسب استفاده گردد.
- ۱۹- کابل رابط و سایر کابلهای بایستی از داخل لوله مناسب عبور داده و لوله مزبور با تسمه مناسب به تیر متصل گردد .
- ۲۰- سکوی تابلوهای توزیع بدون سوراخ زائد و با ارتفاع مناسب از سطح زمین قرار داشته باشد .
- ۲۱- در شبکه های ۲۰ KV سیم شبکه بعد از کلمپ و تنها با یک بوش به ادامه شبکه پرس می گردد . اگر سیم روکش دار نباشد نیاز است عایق ۲۰KV در جامپر مورد استفاده قرار گیرد وکل جامپر و بوش را پوشش دهد .

ج : موارد مربوط به پروژه های توزیع زمینی

- ۱- در محل کانال، خاک نرم و آجر به اندازه نیاز دپو شود .
- ۲- حفر کانال بر اساس مشخصات فنی صورت گیرد (ابعاد و عمق)
- ۳- کابلها زمانی پهن شوند که امکان خواباندن کابل در کانال در همان روز فراهم شود.
- ۴- در داخل کانال، حداقل ۱۰ سانتی متر زیر و روی کابل بایستی ماسه و خاک نرم ریخته و سپس آجرچینی صورت گرفته و در بالای آن نوار هشدار زرد رنگ پهن شود.
- ۵- در مواردی که حریم وجود دارد قبل از حفاری نظر ناظر را جویا شوید .
- ۶- قبل از نصب تابلوها و سایر تجهیزات تأیید کمیسیون فنی گرفته شود .
- ۷- کابل های ارتباط ترانس به تابلو و به شبکه، فرم دهی مطلوب شده و از کابلشوی مناسب استفاده گردد.
- ۸- کابل رابط بایستی از داخل لوله مناسب عبور داده و لوله مزبور با تسمه مناسب به تیر متصل گردد .
- ۹- کابلها بایستی مطابق استاندارد و با رعایت حریم ها دفن شوند.
- ۱۰- در عبور از عرض خیابانها از لوله مناسب استفاده شود.
- ۱۱- زاویه خمش کابلها با توجه به مقطع کابلها مناسب باشد.
- ۱۲- جهت تبادل حرارتی کابلها فاصله مجاز بین کابلها رعایت شود.
- ۱۳- سیستم ارتینگ مناسب در کابلکشی ۲۰ کیلوولت اجرا شود.

د : لوازم اندازه گیری

- ۱- در اتصال کابل مشترک به شبکه حتما از کنکتور یا بست دندان موشی مناسب استفاده گردد . (در بست دندان موشی بایستی به اندازه ای گشتاور وارد شود که پیچ سربر جدا شود)
- ۲- حریم ارتفاعی کابل سرویس حداقل ۵،۵ متر از سطح سواره رو و ۳،۷۵ متر از پیاده روها رعایت گردد .
- ۳- در کابل کوبی دیواری از بست و پیچ و رول پلاک مناسب (هر ۴۰ سانتی متر برای کابل ۶×۶ و هر ۶۰ سانتی متر برای کابل ۴×۶ یک بست) استفاده شود .
- ۴- کابل کوبی روی دیوار کاملاً افقی یا عمودی باشد و ۵ سانتیمتر در طرفین هر زاویه حتما بست کابل نصب شود .

- ۵- در نصب کنتور و لوله سر درب از پیچ و رول پلاک مناسب و کافی استفاده شود .
- ۶- صرفاً در مواردی که حریم ارتفاعی رعایت نمی گردد از لوله سر درب استفاده شود .
- ۷- در مونتاژ کنتور از سیم آبی رنگ برای سیم نول استفاده گردد و دقت گردد حتماً فاز به فیوز وصل گردد .
- ۸- شعاع خمش کابل در همه نقاط رعایت گردد .
- ۹- ارتفاع نصب کنتور (نمراتور) بین ۱،۵ تا ۱،۸۰ باشد .
- ۱۰- در صورت نامناسب بودن جاکنتوری (محل نصب کنتور) از قبیل ارتفاع نامناسب - اندازه نامناسب - مجاورت با کنتور گاز - مسطح نبودن ، از نصب کنتور اجتناب گردد .
- ۱۱- روی درب جعبه شماره ۳ و شماره ۱ قفل مادر نصب گردد .
- ۱۲- پلمپ استاندارد در نقاط تعیین شده نصب و شماره آن در فرم دستور کار نصب درج گردد .
- ۱۳- فیوز منصوبه مطابق قدرت خریداری شده مشترک باشد .
- ۱۴- زیر چینی تابلوی شماره یک (در موارد غیر یکطرفه) با آجر سفال و بندکشی انجام گردد .
- ۱۵- جهت تابلوهای مجموعه ای و شماره یک تاییدیه کمیسیون فنی اخذ شود .
- ۱۶- بدنه تابلو شماره ۳ و شماره ۱ و تابلو مجموعه ای به اتصال زمین وصل گردد .

دفتر نظارت و کنترل برنامه و پروژه

شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی