



شرکت مدیریت تولید، انتقال و توزیع نیروی برق ایران (توانیر)

دستورالعمل مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

مقام تصویب کننده: معاونت هماهنگی توزیع شرکت توانیر
دریافت کنندگان سند:



- شرکت های توزیع نیروی برق

تهیه کننده: معاونت هماهنگی توزیع — دفتر فنی و مهندسی توزیع

ویرایش: 00

فروردین 1396

سایت دفتر فنی و مهندسی توزیع: www.tavanir.org.ir/de

تصویب کننده: امضاء	تایید کننده: امضاء	تهیه کننده: امضاء
-----------------------	-----------------------	----------------------

فهرست مطالب

- 1- هدف و دامنه کاربرد 1
- 2- محدوده اجرا 2
- 3- شرایط لازم تعریف پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های فرسوده 2
- 1-3- استفاده از خدمات مشاور و انجام مطالعات مهندسی 2
- 2-3- استفاده از خدمات دستگاه نظارت مقیم 2
- 3-3- استفاده از سیستم اطلاعات مکانی 2
- 4-3- رفع حریم و اصلاح انشعابات 3
- 4- دستور انجام کار 3
- 1-4- تعریف نقاط کاندید 3
- 2-4- نکات اجرایی 3
- 1-2-4- تنظیم صورت وضعیت موقت 3
- 2-2-4- مستندات لازم در تنظیم صورت وضعیت های موقت 4
- 1-2-2-4- گزارش تفکیکی حاوی موقعیت مکانی و توصیفی نقاط اجرایی 4
- 3-2-4- تنظیم صورت وضعیت نهایی 4
- 1-3-2-4- مستندات لازم در تنظیم صورت وضعیت های نهایی 5
- 1-1-3-2-4- گزارش تفکیکی حاوی موقعیت مکانی و توصیفی مجموع نقاط اجرایی 5
- 2-1-3-2-4- فایل های اطلاعات مکانی و توصیفی مجموع نقاط اجرایی 5
- 3-1-3-2-4- فهرست دستور کارهای مندرج در صورت وضعیت ها 6
- 4-2-4- پرونده فیزیکی پروژه ها 6
- 3-4- روند انجام نظارت عالی و وظایف ناظر عالی 7
- 1- فرم جدول پیوست تفاهم نامه 8
- 2- فرم اعلام نقاط کاندید پروژه 9
- 3- فرم تفکیکی و جزئیات نقاط اجرای کار 10
- 4- فهرست دستورکارهای صورت وضعیت 11
- 5- فرم صورت وضعیت موقت 12
- 6- فرم صورت وضعیت نهایی 13
- 7- کنترل موقعیت مکانی در محل با استفاده از دستگاه «جی پی اس» و نرم افزار گوگل ارت 14



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 1 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

مقدمه

شبکه های توزیع برق کشور با توجه به جمیع ملاحظات فنی و اقتصادی و البته امکان سنجی های لازم، در شرایط فعلی عمدتاً بصورت هوایی می باشند و با توجه به اینکه نقطه اتکای شبکه های هوایی در حقیقت پایه های نیرورسانی می باشند توجه ویژه به این تجهیزات از اهمیت بالایی برخوردار است.

با توجه با اقلیم کشور و ظرفیت های تولیدی موجود و البته نظر به سابقه تولید انواع پایه های نیرورسانی در کشور، پایه های بتنی سهمی قابل ملاحظه را نسبت به انواع دیگر این تجهیزات در شبکه های توزیع کشور به خود اختصاص داده اند. در این میان نظر به سهولت در روند تولید پایه های بتنی چهارگوش مسلح و هزینه تجهیز کارگاه و تولید به مراتب کمتر نسبت به پایه های گرد پیش تنیده، نوع چهارگوش پایه های بتنی بیشتر مورد استقبال تولید کنندگان قرار گرفته و از این رو می توان میزان استفاده از پایه های گرد را نسبت به پایه های چهارگوش عددی بسیار ناچیز دانست. شایان ذکر است پایه های بتنی چهارگوش مسلح علیرغم برخورداری از برخی تسهیلات در روند تولید، در طول بهره برداری نسبت به پایه های بتنی گرد پیش تنیده دارای معایبی نیز می باشند که از مهمترین آنها می توان به طول نامناسب آنها اشاره کرد. این نقطه ضعف که ناشی از فرآیند تولید پایه های مذکور می باشد خصوصاً در نواحی خاصی از کشور با خاک شوره زار بسیار آشکار است.

امروزه با توجه به پیشرفت صنایع داخلی و وجود بسترهای تولید پایه های بتنی گرد پیش تنیده در کشور، هزینه تولید آنها به مراتب پایین آمده و بر این اساس، استقبال از تولید و خرید پایه های گرد رو به افزایش است. دلیل این امر را می توان هزینه های بهره برداری به مراتب پایتتر و طول عمر بالاتر نسبت به پایه های بتنی چهارگوش دانست. با توجه به موارد فوق میتوان گفت نقاط اتکای شبکه های توزیع هوایی وضعیت مناسبی نداشته و روز به روز بر فرسودگی آنها افزوده می گردد و لذا با توجه وجود پایه های بتنی فرسوده که ضعف شاخص های قابلیت اطمینان شبکه برق را باعث می گردد، ضرورت دارد قبل از وقوع حوادث و بروز خاموشی های گسترده در بسیاری از مناطق کشور خصوصاً شوره زارها و مناطق بادخیز و نقاط مستعد برای سیل و زلزله، پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی در دستور کار قرار گیرد که در این صورت با صرف حداقل هزینه، پایداری شبکه خصوصاً در مواجهه با بلایای طبیعی بصورت قابل توجهی افزایش خواهد یافت.

1- هدف و دامنه کاربرد

این سند با هدف ایجاد وحدت رویه در مستند سازی و انجام نظارت عالی بر اجرای پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی تنظیم شده است.

شایان ذکر است ناظر عالی تنها به نظارت کمی درخصوص پروژه های مزبور اقدام نموده و مسئولیت کیفیت اجرای پروژه ها با مجری و دستگاه نظارت مقیم شرکت های توزیع مربوطه خواهد بود. از این رو لازم است شرکت



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 2 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

های توزیع با نظارت مستمر بر اجرای پروژه های مزبور و کنترل عملکرد دستگاه نظارت مقیم، کیفیت اجرایی طرح های موضوع این دستورالعمل را تضمین نمایند.

بدیهی است جهت پایش کمی پروژه ها و تطبیق موارد مندرج در صورت وضعیت های اعلامی از سوی شرکت های توزیع، بازدیدهایی توسط دستگاه نظارت عالی پیش بینی شده است.

2- محدوده اجرا

محدوده اجرای این دستورالعمل، شرکت های توزیع نیروی برق کشور و ناظرین عالی شرکت توانیر می باشند.

3- شرایط لازم تعریف پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های فرسوده

3-1- استفاده از خدمات مشاور و انجام مطالعات مهندسی

با توجه به تعداد قابل توجه پایه های بتنی فرسوده در برخی شرکت های توزیع، وجود تنوع در روش های مقاوم سازی و در نهایت، محدودیت منابع قابل تخصیص در این بخش لازم است در ابتدا طرح پیشنهادی شرکت های توزیع در قالب خروجی پروژه مطالعات مهندسی توسط شرکت های مهندسین مشاور ذیصلاح تدوین گردد. لذا ارایه یک نسخه تصویر قرارداد شرکت مشاور مربوطه به همراه یک نسخه تصویر آخرین ویرایش گزارشات مطالعاتی در این خصوص، همزمان با تنظیم تفاهم نامه ضروری است و شرکت های فاقد نتایج مطالعاتی مشاور ذیصلاح، از اعتبارات مرتبط با موضوع این دستورالعمل بهره مند نخواهند گشت.

3-2- استفاده از خدمات دستگاه نظارت مقیم

استفاده از خدمات شرکت های مهندسی ذیصلاح در راستای نظارت مستمر بر اجرای پروژه ها و بهبود کیفیت اجرا و همچنین تنظیم صورت وضعیت ها و مستندات مربوطه در پروژه های موضوع این دستورالعمل الزامی است. لذا ارایه یک نسخه تصویر قرارداد دستگاه نظارت مقیم همزمان با تنظیم تفاهم نامه مربوطه ضروری است و شرکت های فاقد دستگاه نظارت مقیم از اعتبارات مرتبط با موضوع این دستورالعمل بهره مند نمی باشند.

3-3- استفاده از سیستم اطلاعات مکانی

با توجه به اینکه نظارت بر طرح های اجرا شده در خصوص مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده تنها از طریق پایش و استفاده از سیستم اطلاعات مکانی شرکت های توزیع نیروی برق امکان پذیر می باشد، وجود سیستم اطلاعات مکانی (GIS) در هر دو سطح فشار ضعیف و فشار متوسط در شرکت توزیع ذیربط جهت تعریف پروژه های موضوع این دستورالعمل الزامی است.

لذا جهت هرگونه تنظیم تفاهم نامه در این خصوص، اخذ استعلام از دفتر فنی و مهندسی توانیر برای مشخص شدن وضعیت سیستم اطلاعات مکانی شرکت های توزیع درخواست کننده اعتبارات موضوع این دستورالعمل ضروری



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 3 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

است و شرکت های فاقد سیستم اطلاعات مکانی کامل در دو سطح فشار متوسط و فشار ضعیف، شامل اعتبارات مرتبط با موضوع مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده نخواهند شد.

3-4- رفع حریم و اصلاح انشعابات

جهت بهبود قابلیت اطمینان شبکه های توزیع فرسوده، اقدام به رفع حریم و نیز استفاده از جعبه انشعاب برای ساماندهی سیم سرویس ها در نقاط پرانشعاب، همزمان با تقویت یا تعویض پایه های فرسوده الزامی است. در این خصوص استفاده از جلوبر مشروط بر حصول اطمینان دستگاه نظارت مقیم از عدم ایجاد تاثیرات منفی مکانیکی در پایه های مذکور بلامانع است.

4- دستور انجام کار

4-1- تعریف نقاط کاندید

با توجه به تعداد قابل توجه پایه های بتنی فرسوده در برخی شرکت های توزیع و محدودیت منابع قابل تخصیص در این بخش، در ابتدا لازم است طرح پیشنهادی در قالب گزارشات توجیهی تهیه گردد که طبیعتاً گزارشات خروجی مطالعات مهندسی می باشد که توسط شرکت های مهندسی مشاور ذیصلاح تدوین خواهد گردید. دستگاه نظارت مقیم با توجه به شاخص های تجربی و علمی لازم، اقدام به معین کردن نقاط کاندید جهت تقویت و یا تعویض پایه های نیرورسانی در دو سطح فشار ضعیف و فشار متوسط و همزمان اصلاح انشعابات و رفع حریم پایه های مذکور می نماید. این نقاط می بایست به تفکیک مدیریت های برق وابسته به شرکت توزیع ذیربط در قالب فرم مندرج در پیوست شماره (2) تهیه و در پیوست تفاهم نامه های مربوطه درج گردد. لازم به تاکید است تفاهم نامه های این بخش می بایست مطابق فرم مندرج در پیوست شماره (2) تنظیم گردد. همچنین لازم به تاکید است هرگونه مقاوم سازی یا تعویض پایه های بتنی در اجرای تفاهم نامه، تنها در صورتی قابل درج در صورت وضعیت های مربوطه می باشد که قبلاً در فرم مذکور پیشنهاد شده باشد و از این رو در تهیه این فرم می بایست دقت کافی مبذول گردد.

4-2- نکات اجرایی

4-2-1- تنظیم صورت وضعیت موقت

پس از دریافت پیش پرداخت جهت شروع عملیات اجرای پروژه های موضوع این دستورالعمل، شرکت های توزیع می توانند متناسب با حجم عملیات اجرایی، نسبت به صدور صورت وضعیت های موقت مطابق فرم مندرج در پیوست شماره (5) جهت پرداخت مبالغی بصورت علی الحساب از محل تفاهم نامه اقدام نمایند.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالیه بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 4 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

شایان ذکر است مجموع پرداخت های علی الحساب نمیتواند از 50% کل مبلغ تفاهم نامه تجاوز نماید. بدیهی است در صورت احراز عدم انجام کار متناسب با مبالغ پرداختی به شرکت های توزیع دریافت کننده اعتبارات این بخش، شرکت توانیر مجاز به کسر از حساب آن شرکت ها، متناسب با مبالغ علی الحساب پرداختی به آنها می باشد. در بررسی صورت وضعیت موقت شرکت های توزیع تنها ملاک بررسی، حجم کار و تطابق نقاط اجرایی با نقاط کاندید می باشد و شرکت های توزیع مجاز می باشند صرف نظر از مبالغ پرداختی به پیمانکار، متناسب با حجم عملیات اجرایی، اقدام به تنظیم صورت وضعیت های مربوطه نمایند. بدیهی است در تنظیم مقادیر ریالی صورت وضعیت های موقت، رعایت نسبت حجم کار به اعتبار مربوطه که قبلاً در تفاهم نامه مربوطه تنظیم شده است ضروری می باشد

4-2-2-2- مستندات لازم در تنظیم صورت وضعیت های موقت

4-2-2-1- گزارش تفکیکی حاوی موقعیت مکانی و توصیفی نقاط اجرایی

جهت بررسی جزئیات حجم عملیات اجرایی در صورت وضعیت موقت لازم است شرکت های توزیع نسبت به ارائه فرم مندرج در پیوست شماره (3) که حاوی شماره دستور کار، موقعیت مکانی اجرای کار، آدرس محلی و نوع عملیات اجرایی می باشد، به همراه صورت وضعیت موقت اقدام نمایند. این فرم باید پس از تهیه در نرم افزار اکسل، مهر و امضاء می گردد و در قالب زونکن، به همراه صورت وضعیت مربوطه ارائه به ناظر عالی خواهد گردید. لازم به ذکر است در خصوص پایه های پست هوایی که مختصات آنها تقریباً مشابه می باشد، درج عبارت «پست هوایی» در ادامه آدرس محل مورد نظر، ضروری خواهد بود.

4-2-3- تنظیم صورت وضعیت نهایی

پس از ارائه صورت وضعیت های موقت، شرکت های توزیع می بایست نسبت به تنظیم و ارسال صورت وضعیت نهایی مطابق فرم مندرج در پیوست شماره (6) جهت پرداخت مبالغی قطعی از محل تفاهم نامه مربوطه اقدام نمایند. شایان ذکر است مبلغ صورت وضعیت نهایی می تواند حداکثر تا موارد مندرج در تفاهم نامه منظور گردد و هیچگونه تغییر در نقاط اجرایی، خارج از فرم تعریف نقاط کاندید منضم به تفاهم نامه و یا هرگونه جابجایی اعتبار بین شهرستان ها، مدیریت های برق یا مناطق شرکت توزیع قابل پذیرش نمی باشد. در بررسی صورت وضعیت نهایی شرکت های توزیع تنها ملاک بررسی، حجم کار و تطابق نقاط اجرایی با نقاط کاندید می باشد و شرکت های توزیع مجاز می باشند صرف نظر از مبالغ پرداختی به پیمانکار، متناسب با حجم عملیات اجرایی، اقدام به تنظیم صورت وضعیت های مربوطه نمایند. بدیهی است در تنظیم مقادیر ریالی صورت وضعیت های نهایی نیز رعایت نسبت حجم کار به اعتبار مربوطه که قبلاً در تفاهم نامه مربوطه تنظیم شده است ضروری می باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 5 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

4-2-3-1- مستندات لازم در تنظیم صورت وضعیت های نهایی

4-2-3-1-1- گزارش تفکیکی حاوی موقعیت مکانی و توصیفی مجموع نقاط اجرایی

در پایان کار جهت ارایه حجم عملیات اجرایی لازم است شرکت های توزیع نسبت به تنظیم جزئیات کلیه نقاط اجرایی پروژه های مرتبط با صورت وضعیت های موقت و آخرین صورت وضعیت در قالب فرم مندرج در پیوست شماره (3) اقدام نمایند.

بدیهی است کلیه نقاط گزارش عملکرد منضم به صورت وضعیت نهایی عیناً باید در فرم مندرج در پیوست شماره (2) یا عبارتی فرم تعریف نقاط کاندید جهت اجرای پروژه های موضوع این دستورالعمل وجود داشته باشد. این فرم باید پس از تهیه در نرم افزار اکسل، مهر و امضاء گردد و در قالب زونکن به همراه صورت وضعیت ارایه گردد.

4-2-3-1-2- فایل های اطلاعات مکانی و توصیفی مجموع نقاط اجرایی

جهت پیمایش و بررسی نقاط اجرایی و صحت سنجی در روند نظارت عالی لازم است شرکت های توزیع همزمان با ارایه صورت وضعیت نهایی، نسبت به تهیه و ارایه فایل های توصیف کننده موقعیت مکانی و توصیفی پروژه ها به تفکیک مدیریت های برق، با فرمت «KMZ» اقدام نمایند.

بدیهی است در این خصوص کلیه دستورالعمل ها و ضوابط امنیتی از سوی شرکت توزیع ذیربط لازم الرعایه می باشد. اطلاعات مکانی باید بر مبنای سیستم مختصات «UTM» باشد و اطلاعات توصیفی این بخش نیز باید حداقل شامل موارد ذیل باشد:

1. مدیریت برق / امور برق / منطقه برق
2. نام و نام خانوادگی ناظر مقیم در محل اجرای کار
3. نوع عملیات اجرایی
4. تاریخ شروع عملیات اجرایی
5. تاریخ خاتمه عملیات اجرایی
6. شماره ردیف فرم ثبت نقاط کاندید
7. شماره ردیف گزارش تفکیکی
8. شماره دستور کار
9. آدرس و موقعیت مکانی مندرج در گزارش تفکیکی



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 6 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

4-2-3-1-3- فهرست دستور کارهای مندرج در صورت وضعیت ها

جهت بررسی صورت وضعیت نهایی و گزارشات تفکیکی مربوطه لازم است فهرست دستور کارهای مندرج در صورت وضعیت های ارایه شده از سوی شرکت توزیع نیز مطابق فرم مندرج در پیوست شماره (4) به همراه صورت وضعیت ها ارایه گردد.

بدیهی است کلیه دستورکارهای مندرج در «گزارش تفکیکی» و «فهرست دستورکارهای هر صورت وضعیت» باید منطبق بریکدیگر بوده و هیچگونه عدم تطابق یا مغایرت در این زمینه مشاهده نگردد.

4-2-4- پرونده فیزیکی پروژه ها

هر پروژه با شماره دستورکار منحصر به فردی مشخص می گردد و دارای پرونده فیزیکی مجزایی است که در هر مرحله از عملیات اجرایی تکمیل و در پایان کار با تنظیم صورت وضعیت و ثبت در سیستم اطلاعات مکانی مختومه خواهد شد. این پرونده حداقل باید شامل موارد ذیل باشد که در هنگام بازدید ناظر عالی می بایست با حضور ناظر مقیم منطقه تحت بازدید ارایه گردد.

بدیهی است هریک از موارد زیر در مراحل مختلف اجرای پروژه ها تکمیل گردیده و لذا تکمیل کلیه موارد زیر تنها در بعد از پایان کار و بروزرسانی در سیستم اطلاعات مکانی شرکت های توزیع و یا در زمان ارایه صورت وضعیت نهایی مورد انتظار است.

1. فرم تحویل محل به پیمانکار (تحویل پروژه به مجری)
2. فهرست مختصات نقاط اجرای کار با درج نوع عملیات اجرایی مورد تایید دستگاه نظارت مقیم
3. موقعیت مکانی نقاط اجرای کار با درج مختصات روی نقشه «گوگل ارت» مورد تایید دستگاه نظارت مقیم
4. فرم نظارت مرحله ای که الزاماً در بازدید های مرحله ای توسط ناظر مقیم تکمیل و مهیور می گردد
5. فرم دستور کار، نشان دهنده حجم و نوع عملیات اجرایی
6. فرم صورت برداری عینی پروژه
7. فرم خاتمه طرح
8. فرم تحویل و تحول پروژه (تکمیل شده در محل اجرای کار)
9. صورت وضعیت (برگه مالی) و فرم تایید نهایی صورت وضعیت نهایی
10. فرم بروز رسانی و ثبت پروژه در سیستم اطلاعات مکانی



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

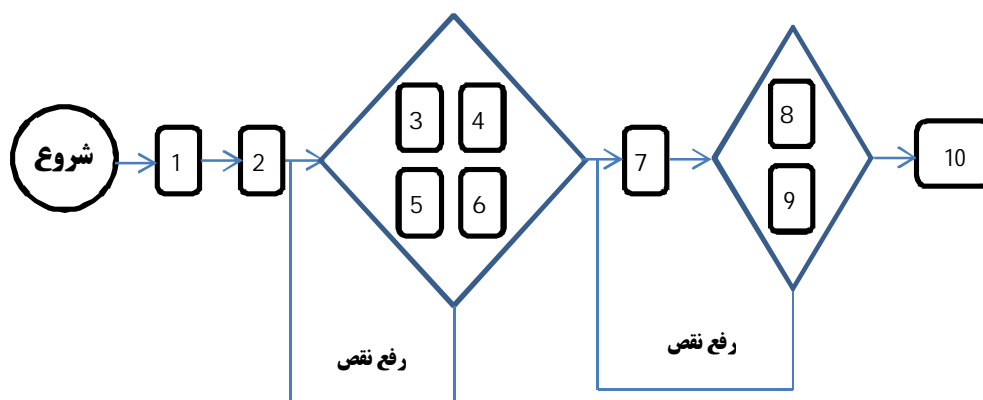
صفحه 7 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

3-4- روند انجام نظارت عالی و وظایف ناظر عالی

1. دریافت ابلاغیه از سوی معاونت هماهنگی توزیع
2. دریافت یک نسخه از تفاهم نامه و کلیه ضوابط مربوطه نظیر قالب فرم نقاط بازدید
3. دریافت تصویر قرارداد مشاور و گزارش خروجی مطالعات مهندسی و بررسی رویکرد اجرایی پیشنهادی
4. دریافت و بررسی تصویر قرارداد دستگاه نظارت مقیم و تطبیق شرح وظایف با موضوع تفاهم نامه
5. دریافت و بررسی نمونه قرارداد پیمانکاران اجرایی در این بخش
6. بازدید میدانی و مذاکره با نماینده مشاور، ناظر مقیم و پیمانکاران و بررسی موارد مطالعاتی و اجرایی پروژه
7. دریافت و بررسی صورت وضعیت به همراه اسناد لازم نظیر گزارش تفکیکی و فهرست دستورکارها و ...
8. بازدید میدانی و انتخاب چند دستور کار و جهت کنترل مستندات پرونده و کنترل موقعیت مکانی
9. مطابقت موقعیت محلی با موقعیت مندرج در فرم نقاط بازدید و گزارش تفکیکی با خطای حداکثر 10 متری
10. تنظیم مکاتبات لازم جهت اعلام نتایج بازدید و اظهار نظر در خصوص صورت وضعیت های ارسالی



« فلوچارت روند انجام نظارت عالی و وظایف ناظر عالی »



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالیه بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 8 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

پیوست شماره 1-1- فرم جدول پیوست تفاهم نامه

ردیف	مدیریت برق	شبکه موجود			حجم فرسودگی			حجم فرسودگی			تعداد پایه های مقاوم سازی		جانب	اعتبار مورد نیاز به تفکیک	مجموع اعتبار (میلیون ریال)
		فشار متوسط	فشار ضعیف	مجموع	فشار متوسط	فشار ضعیف	مجموع	فشار متوسط	فشار ضعیف	مجموع	مقاوم سازی	توضیح			
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
مجموع															
.....															
امضا کنندگان شرکت مادر تخصصی توانیر															
مدیر عامل															
معاون هماهنگی توزیع															
.....															
امضا کنندگان مجری: شرکت توزیع نیروی برق															
مدیر عامل															
معاون مهندسی و برنامه ریزی															

جدول پیوست تفاهم نامه مقاوم سازی و تعویض پایه های فرسوده شبکه توزیع نیروی برق



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 10 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

پیوست شماره 3- فرم تفکیکی و جزئیات نقاط اجرای کار

ردیف	مدیریت برق	شهر	روستا	شماره دستورکار	نوع عملیات			نام و نشانی مدیر	نام و نشانی مدیر و مجهر شرکت	تایید مدیر دفتر مهندسی	مجری: شرکت توزیع نیروی برق	نام و نشانی مدیر و مجهر شرکت
					تعویض پایه	تقویت پایه	چاپور					
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												

فرم شماره 2- گزارش تفکیکی عملکرد اجرای تقاضای نامنه مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده شرکت توزیع نیروی برق این گزارش باید به ترتیب مدیریت های برق شرکت توزیع نیروی برق و آرایه گردد

مجموع مقادیر به تفکیک عملیات

تعویض پایه

تقویت پایه

چاپور

جمعیه اشغال

دستگاه نظارت مقیم: شرکت مهندسی مشاور

تایید مدیر برق شهرستان

نام و نشانی مدیر

تایید مدیر دفتر مهندسی

نام و نشانی مدیر و مجهر شرکت

تایید اجرای کار توسط نماینده دستگاه نظارت

نام و نشانی نماینده مجهر شرکت

تایید مدیر برق شهرستان

نام و نشانی مدیر

تایید مدیر دفتر مهندسی

نام و نشانی مدیر و مجهر شرکت

اطلاعات مکانی نقطه انجام کار

آدرس



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 11 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

پیوست شماره 4- فهرست دستورکارهای صورت وضعیت

فرم شماره 3- لیست دستورکارهای صورت وضعیت مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده شرکت توزیع نیروی برق							
نوع صورت وضعیت (موقت/ نهایی)		شماره صورت وضعیت	تاریخ صورت وضعیت				
مجموع تفکیکی کار انجام شده در این صورت وضعیت				تعویض پایه	تقویت پایه	جلو بر	جعبه انشعاب
نام و امضا و مهر شرکت		مدیر دفتر مهندسی		نام و امضا			
ردیف	مدیریت برق	شماره دستورکار	پیشرفت (درصد)	مجموع تعداد انجام شده در این صورت وضعیت به تفکیک نوع عملیات			
				تعویض پایه	تقویت پایه	جلو بر	جعبه انشعاب
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 12 از 16

شماره تهیه/ بازنگری: 00

تاریخ تهیه/ بازنگری: فروردین 1395

پیوست شماره 5- فرم صورت وضعیت موقت

صورت وضعیت موقت اجرای تقاضای نامه مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده شرکت توزیع نیروی برق ارقام به میلیون ریال																
درصد مجموع پیشرفت		درصد پیشرفت		مجموع مقادیر درصد پیشرفت تاکنون		مجموع مقادیر درصد پیشرفت تاکنون		مقادیر درصد پیشرفت این گزارش		مقادیر مطابق تقاضای نامه (میلیون ریال)		هزینه مطابق تقاضای نامه		مقادیر مطابق تقاضای نامه		
درصد پیشرفت	مبلغ تاکنون	درصد پیشرفت	مبلغ تاکنون	درصد پیشرفت	مبلغ تاکنون	درصد پیشرفت	مبلغ تاکنون	درصد پیشرفت	مبلغ تاکنون	درصد پیشرفت	مبلغ تاکنون	درصد پیشرفت	مبلغ تاکنون	درصد پیشرفت	مبلغ تاکنون	
مجموع	این گزارش	مجموع	این گزارش	مجموع	این گزارش	مجموع	این گزارش	مجموع	این گزارش	مجموع	این گزارش	مجموع	این گزارش	مجموع	این گزارش	
پایه	تعمیر	پایه	تعمیر	پایه	تعمیر	پایه	تعمیر	پایه	تعمیر	پایه	تعمیر	پایه	تعمیر	پایه	تعمیر	
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
مجموع																
* تا زمان ارائه صورت وضعیت نهایی، کلیه پرداخت ها به صورت علی الحساب می باشد																
دستگاه نظارت مقیم (شرکت مهندسی مشاور)																
نام و نشانی مدیر عامل و مهر شرکت																
نام و نشانی نماینده																
نام و نشانی مدیر																
آقای مهندس																
مدیر دفتر مهندسی																
نام و نشانی مدیر																
آقای مهندس																
مدیر عامل شرکت توزیع																



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 13 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

پیوست شماره 6- فرم صورت وضعیت نهایی

صورت وضعیت نهایی اجرای تقاضا نامه مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده شرکت توزیع نیروی برق رقم به میلیون ریال																															
ردیف		محدودات بوق		مقادیر مطابق تقاضا نامه			هزینه مطابق تقاضا نامه (میلیون ریال)			مقادیر و درصد پیشرفت این کارها			مجموع مقادیر و درصد پیشرفت تاکنون			مجموع هزینه به نسبت پیشرفت		درصد مجموع پیشرفت													
محدودات بوق		مقادیر مطابق تقاضا نامه			هزینه مطابق تقاضا نامه (میلیون ریال)			مقادیر و درصد پیشرفت این کارها			مجموع مقادیر و درصد پیشرفت تاکنون			مجموع هزینه به نسبت پیشرفت		درصد مجموع پیشرفت															
ردیف	محدودات بوق	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه	تعمیر پایه														
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															
11																															
12																															
13																															
14																															
15																															
مجموع																															
دستگاه نظارت مقیم (شرکت مهندسی مشاور.....)															نام و آدرس مدیر عامل و مهر شرکت			نام و آدرس مسئول گروه و مهر روزنامه		آقای مدیر		آقای مهندس		معاون مهندسی و بر نامه روی		نام کسب		آقای مهندس		مدیر عامل شرکت توزیع	
مجموع															نام و آدرس مدیر عامل و مهر شرکت			نام و آدرس مسئول گروه و مهر روزنامه		آقای مدیر		آقای مهندس		معاون مهندسی و بر نامه روی		نام کسب		آقای مهندس		مدیر عامل شرکت توزیع	



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 14 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395

پیوست شماره 7- کنترل موقعیت مکانی در محل با استفاده از دستگاه «جی پی اس» و نرم افزار گوگل ارت





وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالی بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 15 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395



کوہبنان

FID	11
ردیف	35
پروژه	9522125
برق	کوہبنان
y	3472977
x	433249
آدرس	کوہبنان-فیدر خرمداشت جاده راوری



وزارت نیرو
شرکت توانیر

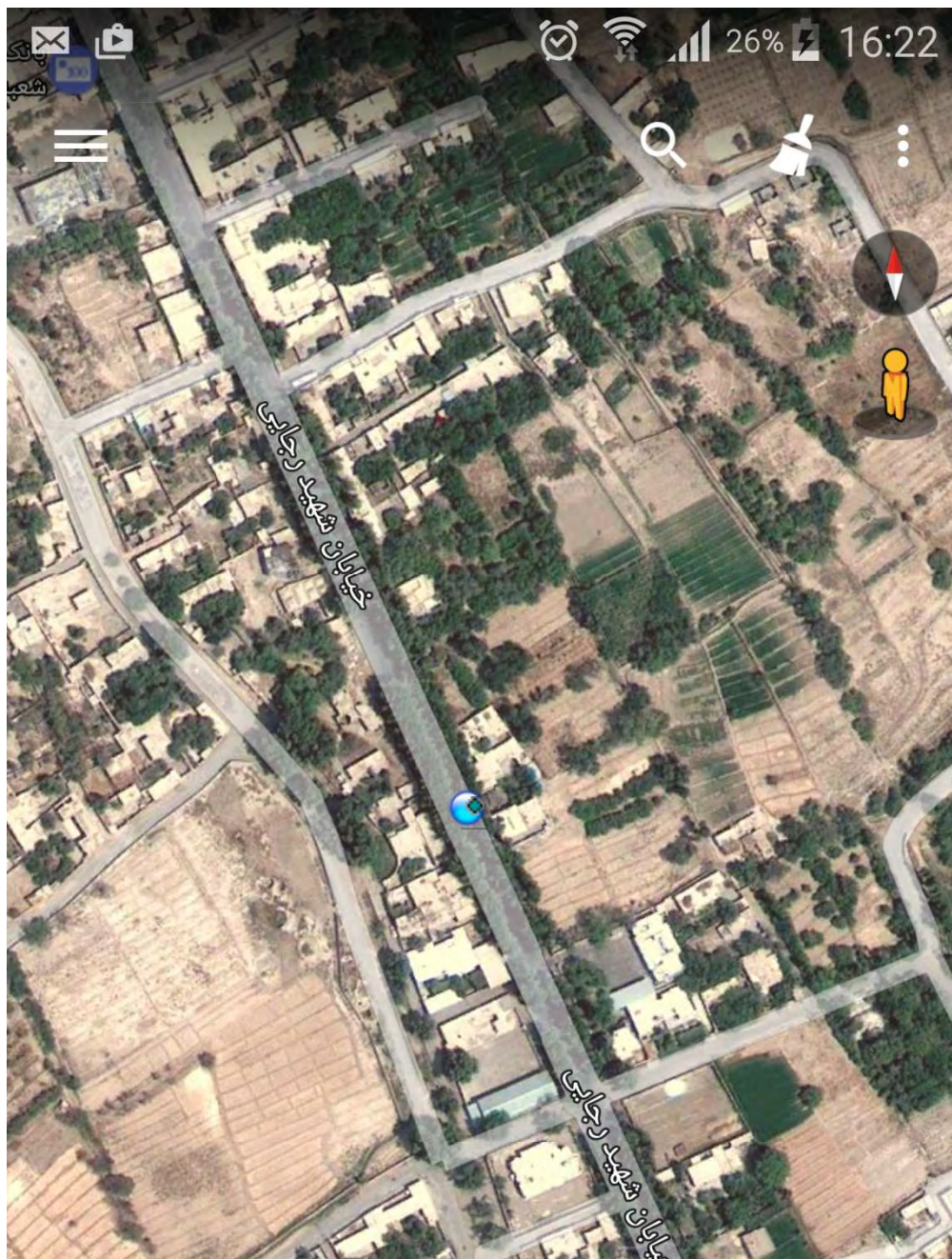
عنوان دستورالعمل:

مستندسازی و نظارت عالیه بر پروژه های مقاوم سازی و تعویض پایه های بتنی فرسوده

صفحه 16 از 16

شماره تهیه/بازنگری: 00

تاریخ تهیه/بازنگری: فروردین 1395



گلباف

FID	28
ردیف	29
پروژه	9520091
برق	گلباف
y	3305591
x	570903
آدرس	جنب صندوق تعاون اسلامی گلباف