

شماره: ۱۴۰۵/۱۲۶۳/۱۰۰

تاریخ: ۱۴۰۵/۰۱/۱۰

پوست:



وزیر

بسمه تعالی

جناب آقای رجبی مشهدی

سرپرست معاونت برق و انرژی

جناب آقای اله داد

سرپرست شرکت مادر تخصصی توانیر

موضوع: ابلاغ ضوابط فنی حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق

با سلام،

نظر به اختیارات حاصل از تبصره بندهای (۱) و (۲) ماده (۲) تصویب نامه شماره ۱۲۷۲۷/ت ۵۰۷۳۲ هـ مورخ ۱۳۹۴/۲/۶ هیأت وزیران، با موضوع حریم خطوط هوایی انتقال و توزیع نیروی برق، به پیوست «ضوابط فنی حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق» ممهور به مهر معاونت برق و انرژی، جهت اجراء ابلاغ می گردد.

عباس علی آبادی

رونوشت:

- جناب آقای دکتر مؤمنی - وزیر محترم کشور - جهت استحضار

دبیرخانه وزارت کشور

تاریخ: ۱۴۰۵/۰۱/۱۱

شماره ثبت: ۷۹۴

شماره: ۱۴۰۵/۱۲۶۳/۱۰۰

تاریخ: ۱۴۰۵/۰۱/۱۰

پیوست:



وزیر

بسمه تعالی

جناب آقای رجبی مشهدی

سرپرست معاونت برق و انرژی

جناب آقای اله داد

سرپرست شرکت مادر تخصصی توانیر

موضوع: ابلاغ ضوابط فنی حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق

با سلام،

نظر به اختیارات حاصل از تبصره بندهای (۱) و (۲) ماده (۲) تصویب نامه شماره ۱۲۷۲۷/ت ۵۰۷۳۲ هـ مورخ ۱۳۹۴/۲/۶ هیأت وزیران، با موضوع حریم خطوط هوایی انتقال و توزیع نیروی برق، به پیوست «ضوابط فنی حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق» ممهور به مهر معاونت برق و انرژی، جهت اجراء ابلاغ می گردد.

عباس علی آبادی

رونوشت:

- سرکار خانم دکتر صادق مالواجرد- وزیر محترم راه و شهرسازی- جهت استحضار

۱۴۰۵/۱۲۶۳/۱۰۰

۱۴۰۵/۰۱/۱۰

شماره:

تاریخ:

پیوست:



جمهوری اسلامی ایران

وزارت نیرو

وزیر

بسمه تعالی

جناب آقای رجبی مشهدی

سرپرست معاونت برق و انرژی

جناب آقای اله داد

سرپرست شرکت مادر تخصصی توانیر

موضوع: ابلاغ ضوابط فنی حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق

با سلام،

نظر به اختیارات حاصل از تبصره بندهای (۱) و (۲) ماده (۲) تصویب نامه شماره ۱۲۷۲۷/ت/۵۰۷۳۲ هـ مورخ ۱۳۹۴/۲/۶ هیأت وزیران، با موضوع حریم خطوط هوایی انتقال و توزیع نیروی برق، به پیوست «ضوابط فنی حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق» ممهور به مهر معاونت برق و انرژی، جهت اجراء ابلاغ می گردد.

عباس علی آبادی

رونوشت:

- جناب آقای دکتر مؤمنی- وزیر محترم کشور- جهت استحضار
- سرکار خانم دکتر صادق مالواجرد- وزیر محترم راه و شهرسازی- جهت استحضار
- سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)
- معاونت مالی، حقوقی و مجلس
- معاونت برنامه ریزی و اقتصادی
- معاونت سرمایه انسانی، تحقیقات و فناوری اطلاعات
- معاون آب و آبفا و مدیر عامل شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران
- شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
- شرکت سهامی مدیریت شبکه برق ایران
- معاونت امور پیگیری و نظارت دفتر وزارتی جهت آگاهی و درج در سوابق



جمهوری اسلامی ایران

وزارت نیرو

ضوابط فنی

حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق

مستندات صدور مصوبه :

تصویب نامه حریم خطوط هوایی انتقال و توزیع نیروی برق شماره ۱۲۷۲۷/ت ۵۰۷۳۲

ه مورخ ۹۴/۲/۶ هیأت محترم وزیران

تاریخ صدور: اسفندماه ۱۴۰۴



شماره سند: تاریخ صدور: ۱۴۰۴/۱۲/۰۴ شماره تجدید نظر: تاریخ تجدید نظر:	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو ضوابط فنی حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق	
مستندات صدور مصوبه: تصویب نامه حریم خطوط هوایی انتقال و توزیع نیروی برق شماره ۱۲۷۲۷/ت/۵۰۷۳۲ ه مورخ ۹۴/۲/۶ هیات محترم وزیران		

بیش از (۲/۵) متر و از پایین ترین نقطه حریم عمودی کابل خودنگهدار (۰/۵) متر فاصله داشته باشند رعایت این بند الزامی نیست. (مطابق شکل های پیوست ۱)

۲. مواردی مانند پنجره و بالکن های روبروی محدوده حریم هوایی هادی روکشدار و فاصله دار باید فاصله لبه ی انتهایی آنها از پایین ترین نقطه حریم هوایی عمودی شبکه کمتر از ۲/۵ متر نباشد. حد فوق برای شبکه خودنگهدار ۰/۵ متر می باشد. (مطابق شکل های پیوست ۲)

۳. در پل های عابر پیاده رعایت حریم های هوایی مندرج در جداول برای عبور شبکه از کنار و زیر آن الزامی است. در صورت عبور شبکه از روی پل عابر پیاده، ملاک سنجش حریم هوایی عمودی از سطح تردد عابر پیاده (پله ها و عرشه) می باشد و حداقل فاصله قائم شبکه از سطح به شرح جدول زیر است.

نوع و سطح ولتاژ شبکه	پل عابر رو باز	پل عابر مسقف
شبکه فشار متوسط با کابل خود نگهدار	حریم هوایی عمودی شبکه + ۱/۵ متر از سطح تردد عابر پیاده	۰/۵ متر از سطح پشت بام پل
شبکه فشار متوسط با هادی روکشدار یا کابل فاصله دار	حریم هوایی عمودی شبکه + ۲/۵ متر از سطح تردد عابر پیاده	حریم هوایی عمودی شبکه + یک متر از سطح پشت بام پل

۴. احداث قفس، نرده، پرچین دور املاک و باغات و نصب مبلمان شهری شامل علائم راهنما، آتنت، کیوسک روزنامه فروشی، کیوسک تلفن، ایستگاه اتوبوس، چراغ روشنایی خیابان، تابلوی تبلیغاتی و پایه پرچم و نظایر آنها در داخل مسیر و حریم زمینی آزاد شده خط به شرط رعایت حریم های هوایی و حفظ حق دسترسی و کمال انتفاع به آن مجاز می باشد.

ماده ۴. ملاک تعیین نقطه مبنای محاسبه حریم عمودی هادی در هر نقطه از خط، بیشینه افتادگی هادی در آن نقطه با در نظر گرفتن الزامات طراحی خط می باشد. حداقل ارتفاع نصب انواع کابل خودنگهدار بصورت دیوارکوب نباید کمتر از ۳/۵ متر باشد.

ماده ۵. شرایط آن بخش از شبکه ای که حریم هوایی در آن اعمال می شود بدین شرح است:

۱. هادی روکشدار، فاصله دار و خودنگهدار استفاده شده در شبکه از کلیه جهات از جمله جنس و ضخامت روکش و شرایط عایقی باید گواهی مطابقت با استانداردهای تولید توانیر و همچنین گواهی تست پیرشدگی متناسب با شرایط محل نصب و بهره برداری را داشته باشد و شرکت برق مکلف است این گواهی ها را به همراه تضمین (گارانتی) گرفته شده از فروشنده ضمن مستند سازی حریم، نگهداری نماید.

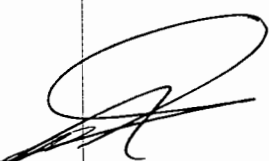
۲. علاوه بر خود هادی سایر بخش های خط از قبیل کلمپ ها، کانکتورها، ترمینال ها و بخش های برقرار مربوط به تجهیزات منصوبه روی خط (ترانسفورماتورها، کلیدها، جداکننده ها و ...)، دارای روکش پایدار مناسب با خواص مندرج در بند فوق باشند.

۳. شرکت برق مکلف است در مراحل نصب و طول مدت بهره برداری از عایق بودن شبکه اطمینان حاصل نموده و در صورت آسیب دیدگی، آن را ترمیم نماید.

۴. در صورتی که هادی روکشدار و فاصله دار شرایط بندهای ۱ و ۲ و ۳ این ماده را نداشته باشند در حکم سیم لخت است.

۵. در صورتی که کابل خودنگهدار لایه محافظ (شیلد) زمین شده نداشته باشد، در حکم هادی فاصله دار است.

ماده ۶. شرکت برق، درمورد خطوطی که در مجاورت سایر خطوط برق احداث می نماید و نیز تأسیسات و تجهیزات که روی پایه ها یا در مجاورت خطوط برق خود نصب می نماید، به شرط رعایت استانداردها و ضوابط فنی ابلاغی، ملزم به رعایت حریم متقابل (حریم خط برق نسبت به خطوط یا تأسیسات و تجهیزات خطوط برق مجاور) نمی باشد.

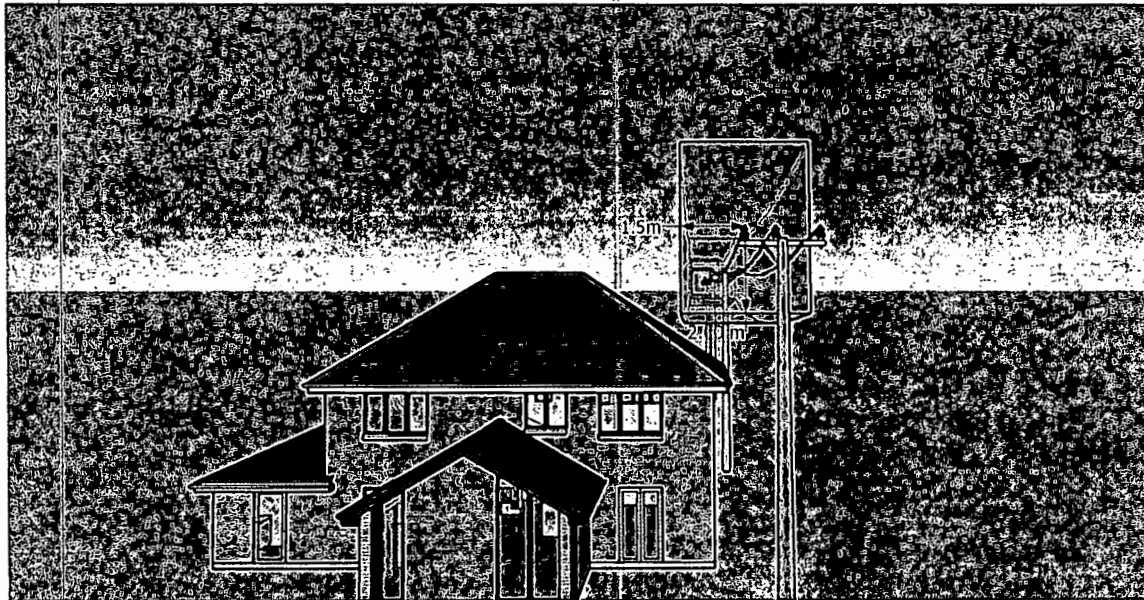




پیوست ۱

شکل های مربوط به بند (۱) ماده (۳)

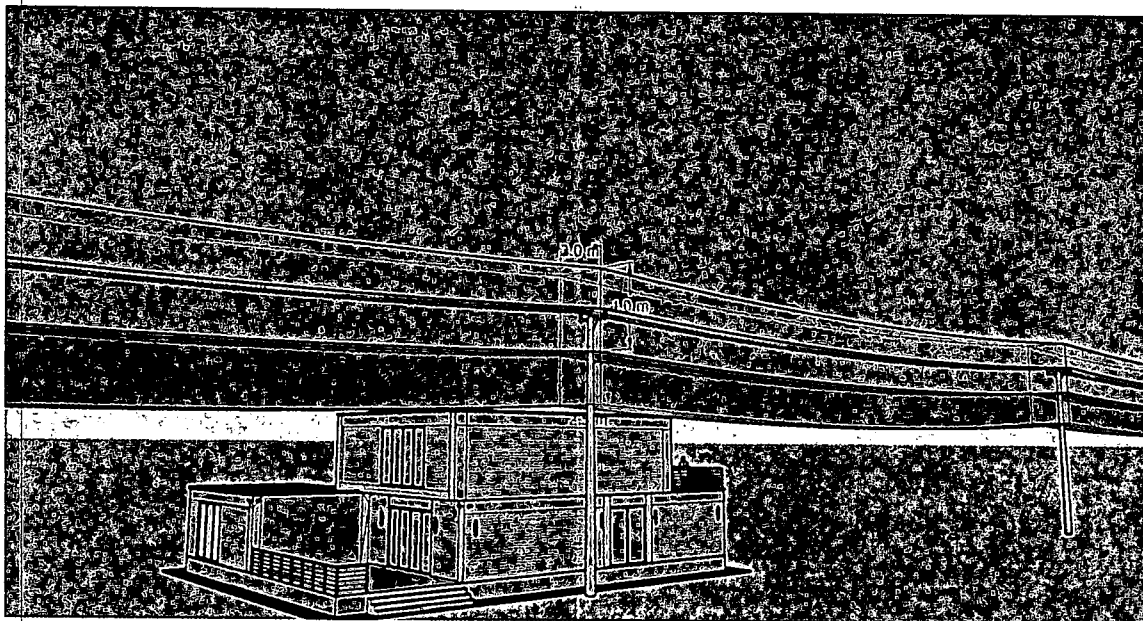
در مستحدثاتی که پشت بام آنها دارای شیب ۴۵ درجه و بیشتر می باشند، رعایت حریم هوایی شبکه کفایت می کند. تصاویر ۱ تا ۳ این موضوع را نشان می دهند.



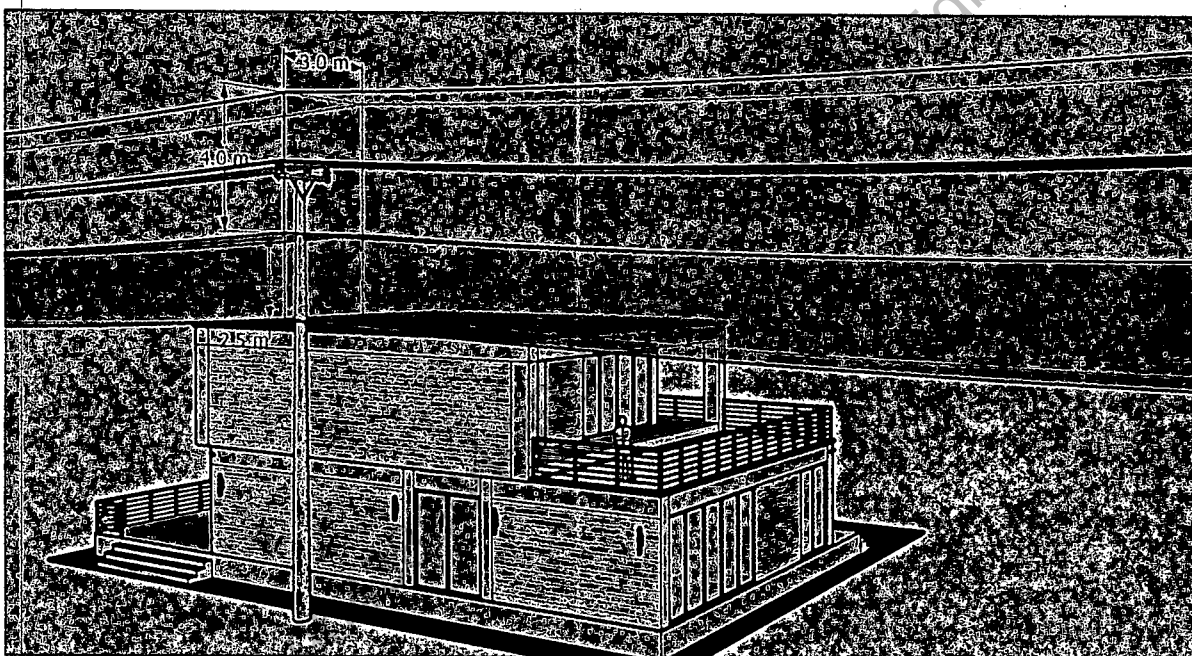
تصویر (۱): مسیر هادی در فاز کناری خارج از مستحدثه (با شیب بام ۴۵ درجه) است و حریم هوایی آن بصورت ۱.۵ متر افقی و ۲ متر عمودی مشخص شده است.



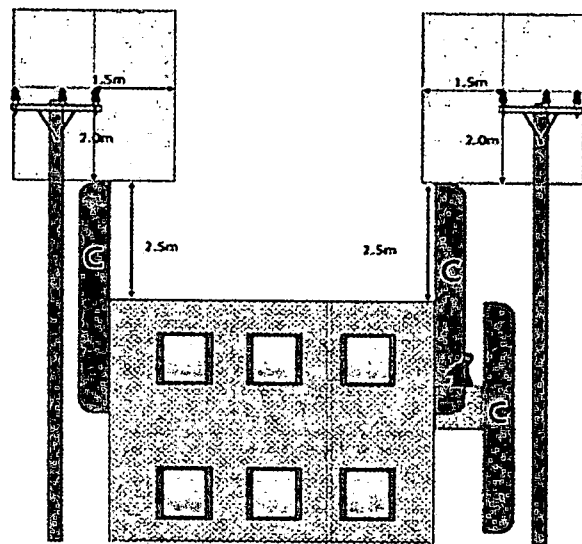
تصویر (۲): بعلت شیب بام مستحدثه (۴۵ درجه) رعایت فاصله ۲.۵ متر ایمنی از پایین ترین نقطه حریم هوایی نیاز نمی باشد.



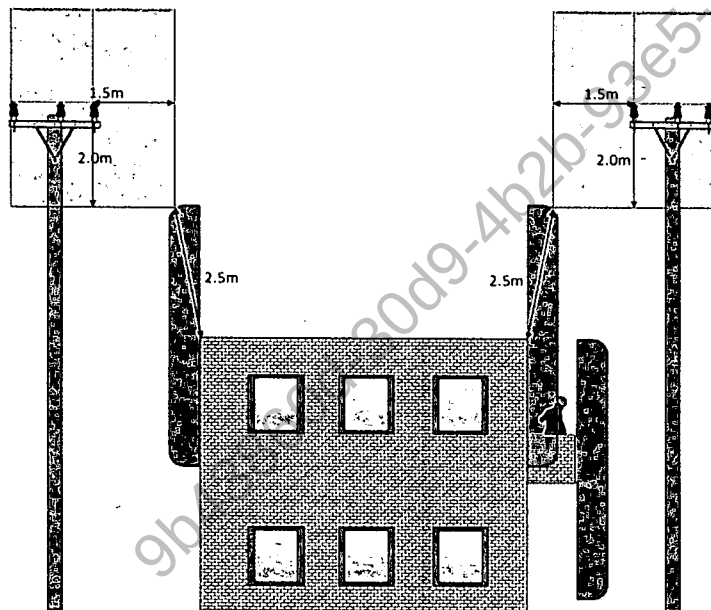
تصویر (۵): نمایش رعایت فاصله ایمن از پایین ترین نقطه حریم هوایی.



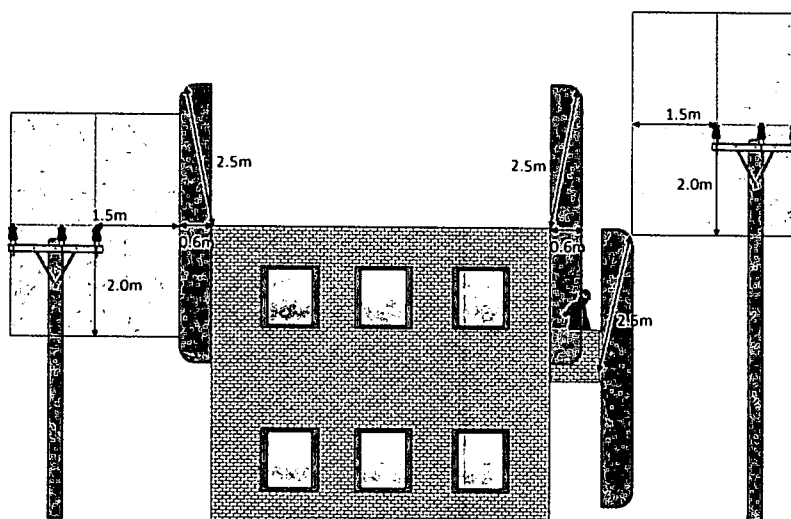
تصویر (۶): نمایش رعایت فاصله ایمن از پایین ترین نقطه حریم هوایی.



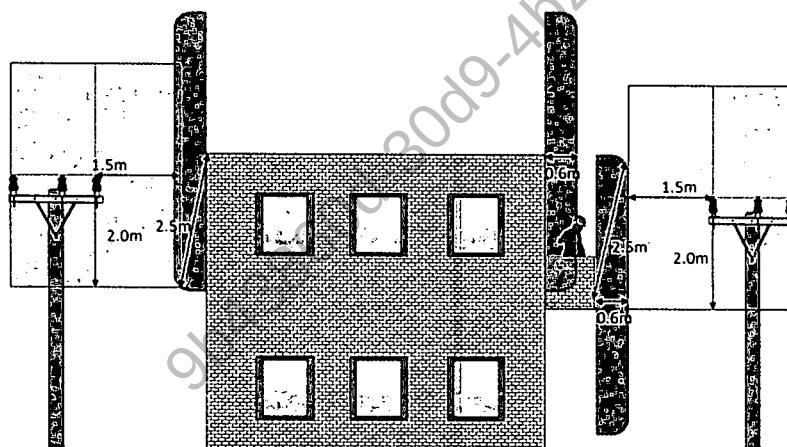
تصویر (۸): نمایش فضای فرضی (کادر C) که محیط بیرونی آن به سمت شبکه، مسیر حرکت نزدیک ترین گوشه پایینی کادر مستطیلی حریم هوایی به مستحذات می باشد.



تصویر (۹): با کاهش ارتفاع شبکه در مجاورت ساختمان ها به منظور رعایت فاصله ایمن ۲.۵ متر، لازم است شبکه از ساختمان فاصله بگیرد. در تصویر فوق فاصله لبه پایینی حریم هوایی از لبه پشت بام به میزان ۲.۵ متر رعایت شده است.



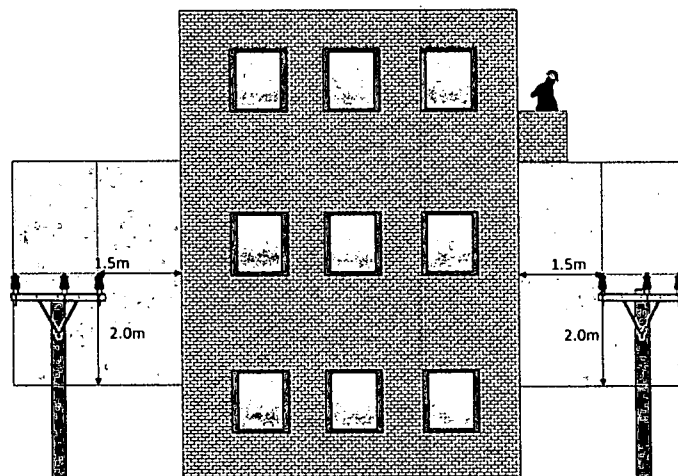
تصویر (۱۲): به منظور کاهش ارتفاع شبکه در سمت راست تصویر، مجدداً رعایت ارتفاع ایمن از لبه کف بالکن کنترل می گردد. در این حالت مسیر حرکت نزدیک ترین گوشه پایینی کادر مستطیلی حریم هوایی به مستحدثات کادر C بالکن می باشد.



تصویر (۱۳): میزان جابجایی حریم هوایی شبکه با کاهش بیشتر ارتفاع آن در مجاورت ساختمان فرضی در سمت راست تصویر به میزان ۰.۶ متر می باشد. ولی در سمت چپ تصویر با رعایت فاصله لبه پشت بام از پایین ترین نقطه حریم هوایی به میزان ۲.۵ متر، مجدداً جابجایی افقی شبکه به سمت ساختمان امکان پذیر شده است.

Handwritten signature and stamp.





تصویر (۱۶): در صورت قرار نگرفتن شبکه در مقابل بالکن ها، پنجره ها و لبه پشت، فقط رعایت حریم هوایی و خارج بودن مستحذات از مسیر شبکه و حریم هوایی آن کنترل می گردد.

Handwritten signatures and marks at the bottom left of the page.



شماره سند: تاریخ صدور: ۱۴۰۴/۱۲/۰۴ شماره تجدید نظر: تاریخ تجدید نظر:	 ضوابط فنی حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو
مستندات صدور مصوبه : تصویب نامه حریم خطوط هوایی انتقال و توزیع نیروی برق شماره ۱۲۷۲۷/ت/۵۰۷۳۲ ه مورخ ۹۴/۲/۶ هیأت محترم وزیران		

نظر به اختیارات حاصل از تبصره بندهای ۱ و ۲ ماده ۲ تصویب نامه حریم خطوط هوایی انتقال و توزیع نیروی برق شماره ۱۲۷۲۷/ت/۵۰۷۳۲ ه مصوب ۹۴/۲/۶ هیأت محترم وزیران، میزان حریم زمینی و حداقل حریم هوایی خطوط توزیع فشار متوسط به شرح زیر ابلاغ می شود:

ماده ۱. حداقل حریم خطوط فشار متوسط به شرح زیر می باشد:

الف- حریم خطوط فشار متوسط با هادی بدون روکش به صورت زمینی بوده و در سطوح ولتاژی یک هزار ولت تا بیست هزار ولت (شامل ۲۰ هزار ولت) ۲/۱ متر و در سطوح ولتاژی بیش از ۲۰ هزار ولت تا ۳۳ هزار ولت (شامل ۳۳ هزار ولت) ۳/۵ متر می باشد و رعایت آن الزامی است.

ب- حداقل حریم شبکه هوایی فشار متوسط با کابل خودنگهدار و هادی روکشدار و کابل فاصله دار با حفظ حق دسترسی به خط و کمال انتفاع از آن و با رعایت مسائل ایمنی و استانداردها و ضوابط فنی ابلاغی، بشرح جدول ذیل تعیین می گردد:

ردیف	نوع هادی	موقعیت محلی	حداقل حریم هوایی (متر)			
			افقی	عمودی	از ۱ هزار ولت تا ۲۰ هزار ولت (شامل ۲۰ هزار ولت)	بیش از ۲۰ هزار ولت تا ۳۳ هزار ولت (شامل ۳۳ هزار ولت)
۱	هادی روکشدار و کابل فاصله دار	خطوط برق با هادی روکشدار و کابل فاصله دار در کلیه حالات	۱/۵	۲/۵	۲/۵	۲/۵
۲	کابل خودنگهدار	خطوط برق در کلیه موارد بجز ردیف زیر	۰/۷	۲	۰/۷	۲/۵
		خطوط برق در مجاورت، علائم راهنما، آنتن، کیوسک تلفن، چراغ روشنایی خیابان، تابلوی تبلیغاتی و پایه پرچم و نظایر آنها با ویژگی غیر موقت	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
		خطوط برق که در معابر یا تونل های عمومی بصورت دیوارکوب، آویز یا داخل سینی کابل اجرا می گردند.	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱

ماده ۲. منظور از حق دسترسی و کمال انتفاع از خط، انجام کلیه اقدامات و عملیاتی است که برای بهره برداری، تعمیر، نگهداری، اصلاح و بهینه سازی و بازسازی خط و عبور ماشین آلات سنگین و تجهیزات لازم است.

ماده ۳. ایجاد اعیان و مستحذات در حریم زمینی که پس از اعمال حریم هوایی آزاد می شود، تابع احکام و شرایط زیر است:

۱. آن قسمت از بام مستحذات (اعم از دائم یا موقت) که در محدوده زیر حریم هوایی در خارج از مسیر و حریم هوایی قرار دارد باید با شیب بیش از (۴۵) درجه باشد و در هر حال سطوح بالایی مواردی همچون پشت بام و بالکن قابلیت ورود و ایستادن نداشته باشند در صورتی که سقف مستحذات موضوع این بند از پایین ترین نقطه حریم عمودی هادی روکشدار و فاصله دار



شماره سند: تاریخ صدور: ۱۴۰۴/۱۲/۰۴ شماره تجدید نظر: تاریخ تجدید نظر:	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو ضوابط فنی حداقل میزان حریم خطوط فشار متوسط برق	
	مستندات صدور مصوبه : تصویب نامه حریم خطوط هوایی انتقال و توزیع نیروی برق شماره ۱۲۷۲۷/ت/۵۰۷۳۲ ه مورخ ۹۴/۲/۶ هیات محترم وزیران	

ماده ۷. در مواردی که اشخاص درخواست اعمال حریم هوایی دارند و حاضر به پرداخت کلیه هزینه‌ها اعم از هزینه‌های طراحی و اجرا هستند در صورت وجود امکان فنی و اجرایی انجام درخواست توسط شرکت برق ذیربط، اعمال حریم هوایی با رعایت مفاد این مصوبه و سایر قوانین و مقررات انجام می‌شود.

ماده ۸. در هر موردی که به سبب عبور خط شرکت برق مطابق قوانین مکلف به پرداخت وجوهی به مالک باشد و مالک درخواست اعمال حریم هوایی به منظور استفاده از حریم زمینی آزاد شده را داشته باشد با موافقت مالک می‌توان هزینه‌های موضوع ماده قبل را با مطالبات آن تهاتر نمود.

ماده ۹. برای ایجاد مستحده، بل عابر و غیره در حریم زمینی آزاد شده، متقاضی باید در قبال شرکت برق، متعهد گردد و این تعهد را به ابادی بعدی انتقال دهد که شرایط ذکر شده در این مصوبه را رعایت نموده و در صورت اطلاع از آسیب دیدگی عایق مراتب را به شرکت برق مربوطه اطلاع دهد. حفظ و تدوام شرایط مستحده بر عهده متقاضی یا قائم مقام قانونی یا قراردادی آن بوده و مسئول جبران کلیه خسارات جانی و مالی ناشی از عدم رعایت تکالیف خود خواهد بود.

تبصره: شرکت برق باید تعهد نامه متقاضی را به مراجع صدور پروانه ساخت جهت لحاظ در صدور پروانه ساختمانی و گواهی پایان کار و به مراجع نظارتی برای اعمال آن در نظارت‌های ساختمانی و تأسیساتی اعلام نماید.

ماده ۱۰. در مواردی که شرکت برق حریم زمینی آزاد شده را قبلاً تملک کرده است حقوق مالکانه آن باید رعایت شود.

ماده ۱۱. تأسیسات و تجهیزات موقت جهت کار در مجاورت خطوط برق شامل داربست، بالابر و نظایر آن مشمول این مصوبه نبوده و در این خصوص کسب مجوز موردی و قبلی از شرکت برق ضروری است.

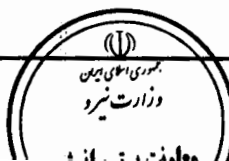
ماده ۱۲. شرکت برق مکلف است حریم‌های زمینی و هوایی خطوط برق مربوط به خود و تعهدنامه موضوع ماده ۹ این مصوبه را مستند سازی و نگهداری نموده و جهت حفظ حقوق قانونی اعم از حقوق ملکی و ارتفاقی و حسن انجام وظایف قانونی محول شده اعم از بازدید و حریم بانی، به روز رسانی نماید.

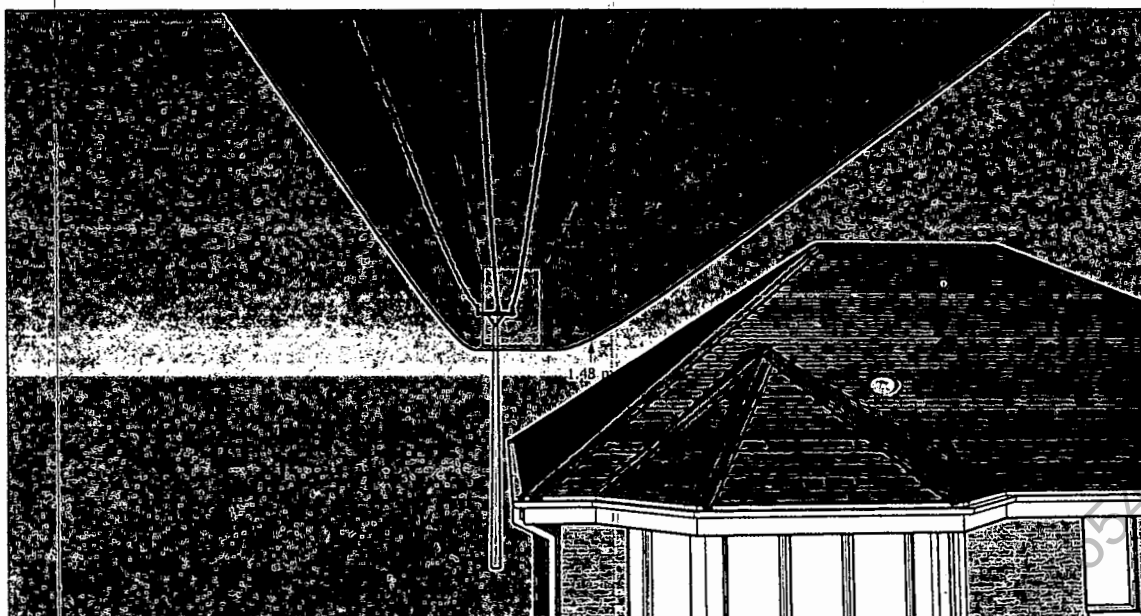
ماده ۱۳. اشخاصی که بر خلاف مقررات تصویب‌نامه حریم و ضوابط فنی ابلاغی این مصوبه در مسیر و حریم‌های زمینی و هوایی و در زیر حریم هوایی و در قسمت تخفیف خورده حریم خطوط برق اقدام به عملیات و تصرفاتی نمایند، مکلفند به محض اعلام وزارت نیرو و یا شرکت‌های برق، عملیات و تصرفات را متوقف و به هزینه خود نسبت به رفع آثار عملیات و تصرفات مبادرت نمایند. در غیر این صورت مشمول ضمانت اجرای ماده ۷ تصویب نامه حریم مصوب ۱۳۹۴ می‌باشند.

ماده ۱۴. این مصوبه به استناد تصویب نامه هیأت وزیران، ناظر به اختیارات وزیر نیرو برای تخفیف حریم و اعمال حریم هوایی است و حق برای اشخاص جهت ملزم نمودن شرکت‌های برق جهت تخفیف حریم و اعمال حریم هوایی ایجاد نمی‌کند.

ماده ۱۵. مسئولیت اجرای این مصوبه بر عهده مدیرعامل شرکت برق ذیربط می‌باشد.

ماده ۱۶. نظارت بر حسن اجرای این مصوبه بر عهده مدیرعامل شرکت توانیر می‌باشد.



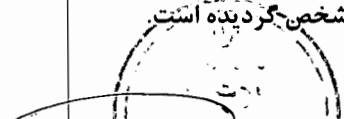


تصویر (۳): بعلت شیب بام مستحده (۴۵ درجه) رعایت فاصله ۲.۵ متر ایمنی از پایین ترین نقطه حریم هوایی نیاز نمی باشد.

در سایر مستحدهات که امکان قرار گرفتن افراد بدون ابزار و وسایل خاص در بخش پشت بام آنها وجود دارد، فاصله ایمنی به میزان ۲.۵ متر به پایین ترین قسمت حریم هوایی اضافه می شود. در تصاویر ۴ تا ۶ کادر سبز رنگ (کادر B) نمایش دهنده فاصله ایمن اضافه شده به حریم هوایی شبکه (کادر A) است. در این حالت رعایت فاصله پشت بام مستحدهات از شبکه شامل مجموع مقادیر حریم هوایی عمودی و فاصله ایمن ۲.۵ الزامی است.



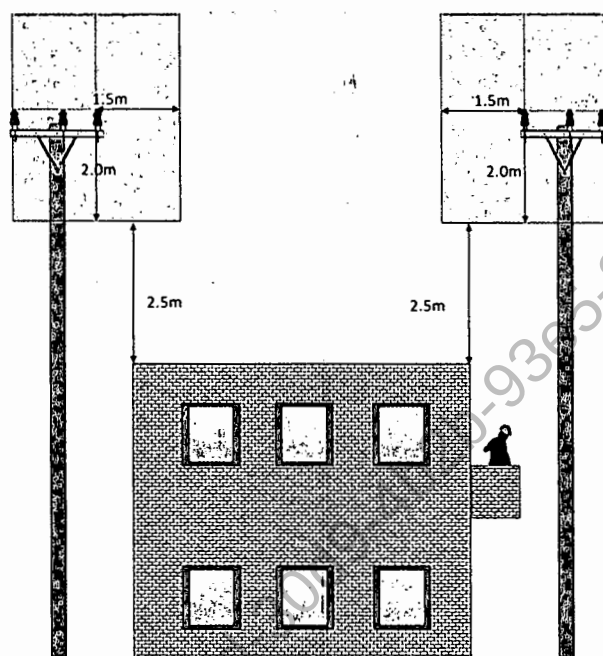
تصویر (۴): مسیر هادی در فاز کناری از مستحده است و حریم هوایی آن بصورت ۱.۵ متر افقی و ۲ متر عمودی و فاصله ایمنی از پایین ترین بخش حریم هوایی به میزان ۲.۵ متر مشخص گردیده است.



پیوست ۲

شکل های مربوط به بند (۲) ماده (۳)

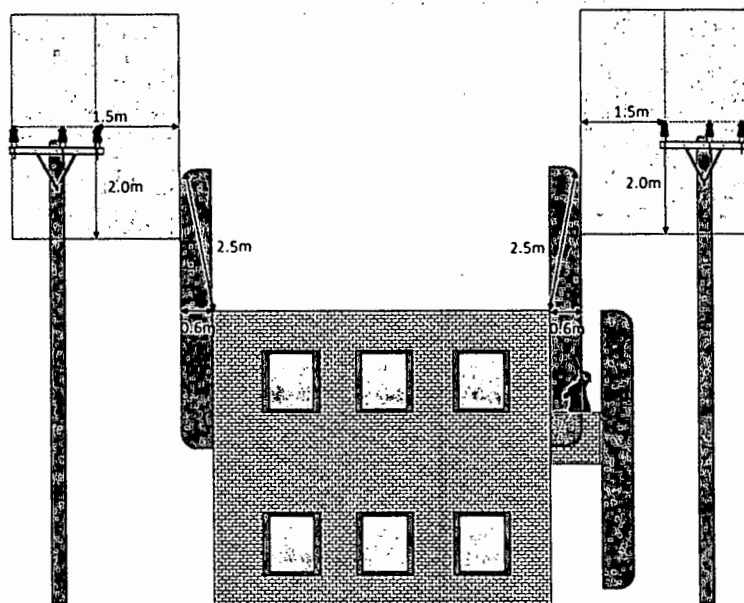
با توجه به محل قرارگیری شبکه در مقابل محل تردد اشخاص (بالکن، پنجره، درب باز شو، پشت بام با شیب کمتر از ۴۵ درجه و...)، رعایت فاصله ایمن از بخش زیرین حریم هوایی در تصاویر ۷ تا ۱۶ نشان داده شده است. در تصاویر ۷ تا ۱۶، شبکه ۲۰ کیلوولت با هادی روکشدار مشاهده می شود که حریم هوایی آن ۱.۵ متر بصورت افقی و ۲ متر بصورت عمودی می باشد. در تصویر ۷ ارتفاع شبکه در دو سمت یک ساختمان فرضی بیشتر از مستحذات بوده و فاصله پایین ترین نقطه حریم هوایی از کف پست بام به اندازه فاصله ایمن ۲.۵ متر رعایت شده است. همچنین اجزاء ساختمان در مسیر خط قرار ندارد.



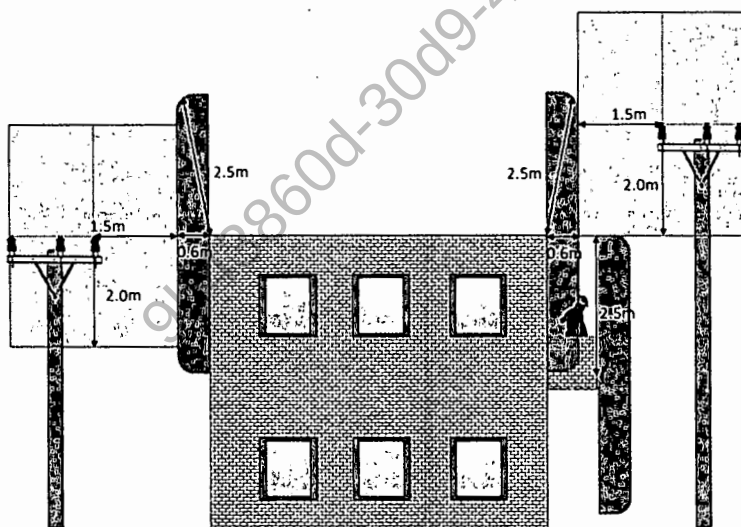
تصویر (۷): نمایش شبکه ۲۰ کیلوولت در دو سمت یک ساختمان فرضی

در صورتی که ارتفاع شبکه نسبت به مستحذات کاهش یابد، در این حالت به منظور رعایت فاصله ایمن از شبکه، مسیر حرکت نزدیک ترین گوشه پایینی کادر مستطیلی حریم هوایی نسبت به مستحذات شبیه حرف D لاتین خواهد بود. در تصویر ۸ محیط کادر سبز رنگ (کادر C) مسیر فرضی D شکل را نشان می دهد. ارتفاع کادر نمایش داده شده از لبه کف قرار گیری افراد در بالکن ها، پنجره ها و لبه پشت بام ۲.۵ متر و حداقل میزان جابجایی افقی حریم هوایی در مجاورت موارد مذکور بصورت افقی ۶۰ سانتیمتر (که با اضافه شدن به حریم هوایی افقی ۱.۵ متری شبکه، فاصله افقی هادی یا تصویر آن از مستحذات ۲.۱ متر خواهد شد) می باشد. بدیهی است حداقل میزان جابجایی افقی حریم هوایی در مجاورت موارد مذکور در شبکه ۳۳ کیلوولت بصورت افقی ۱۰۰ سانتیمتر (که با اضافه شدن به حریم هوایی افقی ۲.۵ متری شبکه، فاصله افقی هادی یا تصویر آن از مستحذات ۳.۵ متر خواهد شد) می باشد.

در تصاویر ۹ تا ۱۶ ارتفاع شبکه در مجاورت ساختمان در هر مرحله کاهش می یابد و محل قرارگیری شبکه و حریم هوایی آن در مجاورت مستحذات نمایش داده شده است.



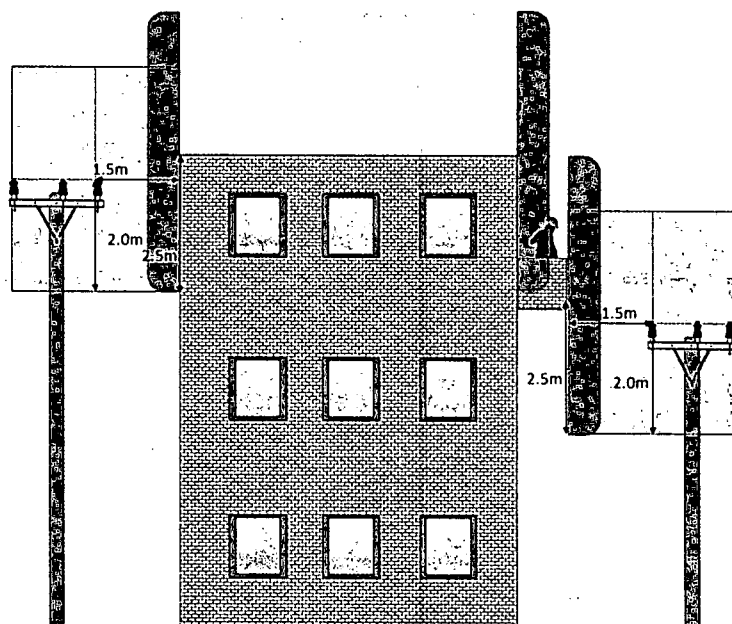
تصویر (۱۰): با کاهش بیشتر ارتفاع شبکه در مجاورت ساختمان ها امکان رعایت فاصله ایمن ۲.۵ متر از پایین ترین نقطه حریم هوایی میسر نمی باشد. در این شرایط حداقل جابجایی افقی شبکه و حریم هوایی به میزان ۰.۶ متر خواهد بود.



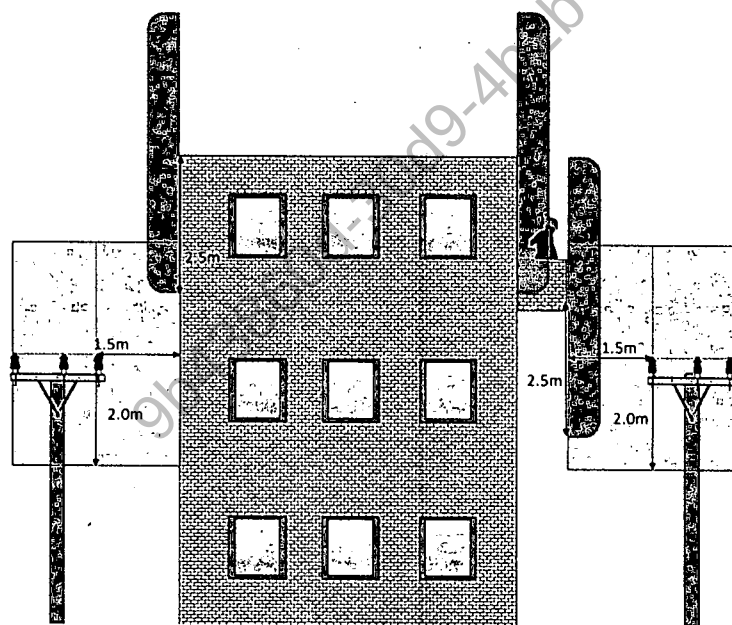
تصویر (۱۱): با کاهش بیشتر ارتفاع شبکه در صورتی که بالکن یا پنجره دیگری در مقابل شبکه قرار گیرد، رعایت فاصله ایمن از پایین ترین نقطه حریم هوایی شبکه برای بالکن یا پنجره هم باید لحاظ شود. در تصویر فوق کاهش ارتفاع شبکه سمت راست باعث وجود بالکن محدود شده است.

Handwritten signature and stamp.

Handwritten signature and stamp.



تصویر (۱۴): در تصویر ارتفاع شبکه در دو سمت ساختمان بصورتی است که پایین ترین نقطه حریم هوایی شبکه از لبه بالکن و پشت بام (محل استقرار اشخاص) به میزان ۲.۵ متر بصورت قائم رعایت شده است. لذا فاصله افقی هادی از ساختمان به میزان حریم هوایی افقی (۱.۵ متر) می باشد.



تصویر (۱۵): با کاهش بیشتر ارتفاع شبکه بعلت خارج شدت شبکه از شرایط ذکر شده در بند ۲ ماده ۳ بخشنامه، کنترل فاصله ایمن ۲.۵ متری ضروری نمی باشد.

