بسمه تعالی

**نقطه نظرات در مورد "برنامه حفاظت مردم و محیط زیست هنگام وقوع حادثه در واحد 1 نیروگاه اتمی بوشهر"**

**کد مدرک: 84.BU.1 0.00.GO.PLN.CMC 13549**

**مقدمه:**

در خصوص مدرک با عنوان "برنامه حفاظت مردم و محیط زیست هنگام وقوع حادثه در واحد 1 نیروگاه اتمی بوشهر" که به عنوان برنامه آمادگی و پاسخ به شرایط اضطراری هسته‌ای خارج از ساختگاه نیروگاه اتمی بوشهر تهیه شده است نقطه‌نظرات مشروحه زیر وجود دارد. قابل ذکر است که برنامه مزبور دارای نقائص ساختاری و محتوایی زیادی است و فاقد شاخصه‌های لازم جهت استفاده به عنوان برنامه آمادگی و پاسخ نیروگاه واحد یکم اتمی بوشهر به شرایط اضطراری می‌باشد.

**نقطه‌نظرات کلی:**

مهم‌ترین نقائص برنامه بصورت کلی که در قسمت‌های مختلف آن تکرار شده است به شرح زیر می‌باشد:

* در بخش‌های مختلف برنامه و در تمامی مواردی که نقش‌ها و مسئولیت‌های سازمان و یا ارگانی که در فرآیند آمادگی و پاسخ دخیل هستند توضیح داده می‌شود، توضیحات ارائه شده در حد ذکر عنوان نقش و مسئولیت باقی مانده و اشاره‌ای به چگونگی شناسایی نقش‌ها و مسئولیت‌ها و فرایند محول نمودن آنها به سازمان‌ها و ارگان‌های مورد بحث نمی‌شود.

در هر مورد باید به بند یا تبصره‌ای از قانون مربوطه و یا به موافقت‌‌نامه/تفاهم‌نامه‌ای که به این موضوع اشاره شده و توافقی انجام گرفته است ارجاع داده شده و مشخصات و ‌آدرس دقیق مدارک قانونی و بندهای مربوطه ذکر گردد. برای مثال، در بخش 2-5 تحت عنوان نقش‌ها و مسئولیت‌ها، برای سازمان‌ها و ارگان‌های مختلفی از جمله نیروگاه اتمی بوشهر و نظام ایمنی هسته‌ای کشور و سایر سازمان‌های درگیر وظایف و نقش‌هایی برشمرده که در حد درج عنوان وظیفه باقی می‌مانند و مفهوم این وظایف و چگونگی برآورده شده آنها مشخص نمی‌گردد.

* کارگروه‌های معرفی شده ذیل فرمانده قرارگاه پدافند پرتوی استان به صورت خلاصه و تیتروار معرفی شده‌اند و بدون اینکه جایگاه قانونی هر کارگروه، متولی هر یک، چگونگی تشکیل و ساز و کار انجام وظیفه کارگروه توضیح داده شوند و یا به مدارک و مستندات بیان کننده این موارد اشاره‌ای بشود، مسئولیت‌ها و نقش‌هایی به آنها محول شده است.
* در سراسر برنامه به هنگام توضیح دادن مسئولیت‌ها و نقش‌ها، از عبارات امری استفاده شده و به نوعی، الزام انجام آن وظیفه معرفی گردیده است درحالیکه گزارش مزبور می‌بایست نحوه برآورده شدن الزامات مربوطه (الزامات مرکز نظام ایمنی هسته‌ای و یا مدارک بین‌المللی مورد تایید مانند آژانس یا کشور روسیه) را توضیح دهد و تبیین نماید. در وضعیت فعلی و در بهترین حالت، این مدرک می‌تواند به عنوان راهنمای تهیه برنامه آمادگی و مقابله معرفی شود.
* در بخش 4-4-1 کارگروه‌های معرفی شده در برنامه ملزم شده‌اند که حداکثر تا 3 ماه پس از ابلاغ این برنامه، یک روش اجرایی برای هماهنگی و اجرای عملکردهای تفویض شده آماده نمایند و برای تصویب به قرارگاه پدافند پرتوی استان ارائه کنند. در ادامه و در بخش 4-4-2 عنوان شده است که سازمان‌ها و نهادهای پاسخگو باید دستورالعمل‌ها و ابزارهای آنالیز مورد استفاده خود را پیش از استفاده توسط قرارگاه پدافند پرتوی مورد تائید قرار دهند و از هماهنگ بودن آنها با تمامی سازمان‌های همکار اطمینان حاصل نمایند. لذا، از همین بخش از برنامه نیز مشخص می‌شود که تهیه کننده برنامه به عدم وجود دستورالعمل‌ها و جزئیات انجام وظایف سازمان‌ها و ارگان‌ها واقف بوده و این برنامه به عنوان راهنمای تهیه مستندات مورد نظر توسط سازمان‌ها و ارگان‌های ذیربط تهیه شده است. بنابراین، مدرک حاضر نمی‌تواند به عنوان "برنامه آمادگی و پاسخ به شرایط اضطراری هسته‌ای خارج از ساختگاه نیروگاه اتمی بوشهر" پذیرفته شود.

**نقطه‌نظرات اختصاصی:**

1. پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه مدرکplan محسوب می­شود و در سربرگ صفحات نیز عنوانBNPP-1 Off-Site Emergency Plan درج شده است، عنوان آن از «برنامه حفاظت از مردم و محیط زیست هنگام ...» به «طرح حفاظت از مردم و محیط زیست هنگام ...» تغییر یابد.
2. در صفحه 70 ذکر شده: " از حوادث بررسی شده در بخش­های 15.3.1 الی 15.3.7 بر طبق آنالیز هیدرولیکی گرمایی انجام شده در واحد، مدیریت حوادث ارائه می­شود. به منظور پیشگیری از آسیب قلب راکتور فراتر از مقدار پیش­بینی در طرح، برای حوادث، مدیریت حادثه عبارت است از سازماندهی تزریق آب به مدار اول در زمانی کمتر از 5/1 الی 5 ساعت پس از شروع حادثه" لازم است مرجع آنالیزهای صورت گرفته مشخص شود. چنانچه حوادث فصل 15 مدرک FSAR مرجع باشند این قبیل حوادث در طبقه حوادث سخت یا (severe accident) تعریف نشده‌اند. لذا، فاقد اعتبار لازم برای اقدامات مدیریت حوادث سخت (SAM) خواهند بود. ضمناً، به محاسبات و مبانی مقدار زمان داده شده برای تزریق آب (کمتر از آب 5/1 الی 5 ساعت) ارجاع دقیق داده شود.
3. در صفحه 70 ذکر شده: " از نظر سنگینی عواقب پرتوی، بدترین حادثه در حین کار واحد در زمان تولید انرژی چنین به نظر می­رسد: حادثه­ای با از دست دادن آب مدار اول، نشتی وسیع، بدون عمل کردن سیستم خنک­کننده اضطراری قلب رآکتور." معیار انتخاب چنین حادثه­ای به عنوان بدترین حادثه بایستی از لحاظ فنی و با محاسبات توجیه شود و یا مرجع آن ذکر گردد.
4. در سناریوی انتخابی در صفحه 71 به عنوان بدترین حادثه، امکان شکست پوشش ایمنی (کانتینمنت) وجود ندارد. حال آنکه شکست کانتینمنت شدت و وخامت حادثه و ابعاد پاسخ مورد نیاز به شرایط اضطراری را بسیار متاثر خواهد ساخت. تجارب آموخته شده از حوادث فوکوشیما و چرنوبیل نشان می‌دهد که وقوع انفجار و شکست کانتینمنت بایستی در طرح برنامه مقابله با شرایط اضطراری لحاظ گردد. بنابراین لازم است سناریویی محافظه­کارانه‌تر که در آن از دست رفتن یکپارچگی پوشش ایمنی و نشت وسیع از کانتینمنت رخ می­دهد با حادثه انتخاب شده مقایسه شده و در صورت وخیم‌تر شدن ابعاد آلودگی پرتوی off-site، سناریوی انتخابی تغیر یابد.
5. در تکمیل نقطه‌نظر فوق، انفجار بخار و هیدروژن نیز در سناریوی حادثه انتخابی لحاظ نشده است.
6. بطور کلی سناریوی شرایط اضطراری با منشاء تهدیدات امنیتی، سایبری و اقدامات خصمانه (حملات نظامی) در این برنامه کمرنگ دیده شده است. باید مشخص گردد که آیا به آمادگی و پاسخ به چنین تهدیداتی در برنامه دیگری پرداخته شده است یا خیر.
7. در سناریوی انتخابی در صفحه 73، میانگین سرعت باد 8/1 متر بر ثانیه لحاظ شده است در حالیکه براساس جدول 1-3-2 میانگین سرعت باد همواره بیشتر از 5/3 متر بر ثانیه می­باشد. لازم است مقدار لحاظ شده برای سرعت باد اصلاح گردد.
8. در سناریوی انتخابی در صفحه 73، بارندگی لحاظ نشده است. لازم است میانگین مقدار و دفعات بارش بر اساس داده‌های هواشناسی مشخص شده و برای موارد مختلف شرایط جوی، بارندگی، دمای هوا و سرعت باد شبیه­سازی صورت گرفته و محافظه‌کارانه‌ترین مورد به لحاظ مقدار دز دریافتی مردم و گروه‌های حساس انتخاب گردد.
9. در صفحه 73، نتایج محاسبه دز پرتوگیری مردم به جدول­های فصل 15 FSAR ارجاع داده شده است. لازم است کلیه مقادیر در برنامه/ طرح بصورت جدول ارائه شود.
10. ارتباط این مدرک با مدرک راهنمای مدیریت حوادث سخت (SAMG) مشخص نشده است.
11. لازم است توضیحاتی در مورد روش و کد محاسباتی بکار رفته برای تعیین مقادیر داده شده در جداول 2-2-5-1، 2-2-5-2 ، 2-2-5-3 ، 2-2-5-4 ، 2-2-5-5، راستی­آزمایی و صحت سنجی و گواهی اعتبار آنها ارائه شود.
12. به نظر می‌رسد معیارهای معرفی شده برای تخلیه در صفحه 82 مدرک برگرفته از استانداردهای روسی باشد، در صورتیکه می­بایست از معیارها و الزامات مرکز نظام ایمنی استفاده شود. همچنین، برخی از اصطلاحات نظیر ЗПМОЭН ، سطح б و ناحیه تدابیر حفاظتی МЗПЗ روسی می­باشند که بایستی براساس تعاریف آژانس برای نواحی اضطراری و اقدامات مربوطه بازنویسی شوند. همچنین، بایستی شعاع نواحی اضطراری بر اساس الزامات مرکز نظام ایمنی محاسبه شده و براساس بدترین سناریوی ممکن مجدداً محاسبه گردند.
13. در صفحه 13، عبارت مربوط به مقاوم بودن تاسیسات راکتور و قلب در برابر زلزله 8 ریشتر و اینکه هیچ صدمه­ای به آن وارد نمی­شود محل سئوال است. چنین جمله­ای که علمی نیز نمی‌باشد (استفاده از مقیاس ریشتر) یا باید از لحاظ علمی توجیه شود و یا تصحیح گردد. همچنین مقاومت ساختمان راکتور در مقابل برخورد مستقیم هواپیمای غول پیکر بوینگ 747 باید بر اساس مدارک ایمنی واحد یکم نیروگاه بوشهر تصحیح شده و یا به آنها بطور دقیق آدرس‌دهی شود.
14. لازم است تعریف نواحی اضطراری PAZ و UPZ در قسمت اصطلاحات اضافه شوند.
15. جمله زیر در بند 2-4-1 (صفحه 19) ذیل وظایف ستاد فرماندهی آمده که نامفهوم است:

" شناسایی آسیب پذیری های استان در حوادث هسته­ای و کاهش پیگیری آن از مراجع ذیربط"

1. در صفحه 19 بند 2-4-1، تدوین طرح آماده باش و فراخوانی دستگاه­های استان در حوادث هسته­ای در ذیل وظایف ستاد فرماندهی استان آمده است. لازم است ارتباط طرح آماده­باش با برنامه حاضر مشخص گردد.
2. در حوادث با منشاء طبیعی، سازمان مدیریت بحران متولی سازماندهی مقابله و ایجاد هماهنگی بین دستگاه­های پاسخ است. ساز و کار ارتباط و تعامل با سازمان مدیریت بحران در مورد حوادث نیروگاه با منشاء طبیعی (نظیر زلزله)، مشخص نشده است. لازم است مشخص گردد که نحوه هماهنگی و ارتباط بین ستاد فرماندهی قرارگاه پدافند پرتوی و مدیریت بحران استانی بوشهر و همچنین، کارگروه­های 9 گانه عملیاتی و کارگروه­های مدیریت بحران، در مورد این قبیل حوادث به چه صورت خواهد بود.
3. در بند 2-4-1 مورد زیر در ذیل وظایف ستاد فرماندهی آمده است:

" هماهنگی فعالیت­ تیم­های پاسخ در مراحل مختلف حوادث هسته­ای"

از طرفی در ذیل بند 2-4-3 (صفحه 20) بیان شده: " کلیه تیم­های عملیاتی دستگاه­ها و سازمان­های درگیر در پاسخ به حوادث هسته­ای در سطح استان تحت فرماندهی تاکتیکی قرارگاه استان سازماندهی می­گردند." همچنین، در همان بند بیان شده سازمان‌ها و دستگاه­ها موظف به همکاری با مدیریت صحنه عملیات در بحران‌های هسته­ای می­باشند.

با عنایت به سطور فوق، بطور شفاف مشخص نیست که چگونه سازماندهی تیم­های پاسخ فارغ از ایجاد هماهنگی بین آنها (که به ستاد فرماندهی سپرده شده) تحت نظر فرماندهی تاکتیکی صورت می­گیرد. جدا بودن دو کارکرد « هماهنگ سازی میان تیم­های عملیاتی » و « سازماندهی » آن­ها تحت دو واحد مجزا نافی اصل وحدت فرماندهی است.

1. در تکمیل نقطه‌نظر فوق، لازم به ذکر است که تفکیک وظایف و مسئولیت‌­های « فرماندهی تاکتیکی » و « ستاد فرماندهی» به روشنی بیان نشده است. مشخص نیست آیا فرماندهی تاکتیکی مجری تصمیمات ستاد فرماندهی خواهد بود یا تصمیم­گیری اصلی با ایشان است؟ در صورت اختلاف نظر این دو مقام، با توجه به اینکه بیان شده دستگاه­ها موظف به همکاری با مدیریت صحنه عملیات هستند ملاک تصمیم نهایی کدامیک خواهد بود؟
2. در شرح وظایف ستاد فرماندهی، همزمان هماهنگی بین تیم­ها و اجرای آموزش و تمرین به همراه وظایف نظارتی آمده است که مغایر با اصل تفکیک نظارت از اجراست.
3. در چارت ساختار قرارگاه پدافند پرتوی استان، جایگاه ستاد فرماندهی مشخص نشده است. همچنین، سطح اشتراک و مرز کاری مرکز واکنش سریع (پایش، رفع آلودگی، اورژانس) با کارگروه­های رصد و پایش پرتوی، رفع آلودگی سطحی، جستجو، نجات و درمان مشخص نیست.
4. در چارت ساختار قرارگاه پدافند پرتوی استان به نظر می­رسد IMS (ستاد) و ICS (صف) با هم ترکیب شده‌اند که در این صورت، ضمن اختلال در روابط سلسله مراتبی، برخی عملکردهای اساسی نظیر رابط هماهنگی بین صف و ستاد حذف شده است.
5. برخی مسئولیت­های تعیین شده برای نظام ایمنی در فاز آمادگی و مقابله (صفحه 21) مورد تائید نظام ایمنی هسته­ای کشور نمی­باشد. برای مثال، ذیل بند مقابله بیان شده: " انجام هرگونه ارزیابی که توسط مقامات منطقه­ای، محلی یا سازمان­های ملی درخواست شود"

نظر به اهمیت و حساسیت موضوع مدیریت شرایط اضطراری هسته­ای و نقش و مسئولیت نظام ایمنی هسته­ای کشور در آن شرایط، لازم است برای کسب تکلیف به صورت جداگانه، رسمی و مستقیم از طریق دفتر ریاست مرکز نظام ایمنی مکاتبه و استعلام انجام شود. همچنین، مواردی در صفحه 39 ذکر شده که اساساً دخالت در مسئولیت­ها و کارکردهای مرکز نظام ایمنی هسته­ای کشور محسوب می­شود.

1. در صفحه 22 ذیل بند مقابله (وظایف حین) مورد زیر آمده است که به نظر می­رسد جزو مسئولیت­ها در فاز آمادگی باشد: " برنامه­ریزی جهت تامین نیروهای انسانی آموزش دیده و مجرب جهت انجام پایش افراد و وسایل نقلیه در منطقه میانی تخلیه"

به نظر می‌رسد نیروی انسانی بایستی قبلاً برای این امر تامین شده و آموزش‌های لازم را کسب نموده باشند.

1. در برنامه، موقعیت مکانی اماکن مورد نیاز برای اجرای عملیات پاسخ مشخص نشده است. در قسمت 2-6 صرفاً موارد مرتبط با آمادگی برای ایجاد و استقرار اماکن آورده شده ­است. در قسمت 2-6-1 نیز مراحل 10 گانه برپایی این مراکز ذکر شده که به نظر می رسد از مدرک EPR 2003 اقتباس شده است. با این حال، اگر قرار باشد پس از بروز شرایط اضطراری تمامی این اقدامات صورت بگیرند، به نظر می­رسد زمان صرف شده از آنچه اقدامات فوری حفاظتی می­طلبد عدول کرده و اهداف جدول زمانبندی پیوست 8 تحقق نمی­یابد. لذا، توصیه می­شود برای مواردی که در حین شرایط اضطراری استقرار می­یابند (شامل محل تجمع، مراکز کمک رسانی به مردم، مراکز جابجایی و اسکان افراد، ناحیه تریاژ، ناحیه استقرار، مراکز رفع آلودگی و خدمات اورژانس) موقعیت جغرافیایی نقاط مورد نظر از قبل تعیین شده باشد. لازم به ذکر است در طرح آمادگی و مقابله با شرایط اضطراری محلی، برای تاسیسات هسته­ای در کشورهای مختلف بویژه کشورهای اروپایی، عمدتاً محل قرارگیری بیشتر اماکن کلیدی مقابله از قبل در برنامه مشخص شده­اند. در این رویکرد برای مثال برای اسکان موقت جمعیت تخلیه شده، بسته به سناریوهای مختلف (شدت حادثه، جهت و میزان گسترش آلاینده­ها و مواد پرتوزا و ... ) چند نقطه‌ی کاندید مشخص می‌گردد که در شرایط حادثه تعدادی از میان آن­ها انتخاب می­شود.
2. براساس مدرک EPR Method 2003، در برنامه محلی بایستی نهادها و سازمان­هایی که در شرایط اضطراری امکانات و اماکن را فراهم می­کنند مشخص شوند. این موضوع در پیوست 5 و 6 مشخص نشده و صرفاً یک چک لیست خام درج شده است.
3. براساس ضمیمه 14 مدرکEPR Method 2003 ، مراکز عملیات اضطراری EOC دستگاه­ها و نهادهای پاسخ بایستی در ذیل اماکن مورد نیاز برای مقابله آورده شود. این مورد در جدول پیوست 5 ارائه نشده است.
4. با وجود تعریف نقش و مسئولیت برای نظام ایمنی هسته­ای کشور، مسیر ارتباطی با آن در حین شرایط اضطراری در بند 2- 7 ( ارتباطات تعریف نشده است ) تعریف نشده است. همچنین ساز و کار ارتباطی با سایر دستگاه­ها و نهادهای پاسخ از جمله هلال احمر، اورژانس پزشکی، آتش­نشانی، و غیره نیز مشخص نشده است.
5. بخش چشم­انداز عملیات بسیار کلی و خلاصه بیان شده و در آن هیچ اشاره­ای به ترتیب زمانی و نحوه فعالسازی تیم­های عملیاتی برای انجام اقدامات حفاظتی فوری اعم از توزیع قرص ید، پناه‌گیری، پایش و رفع آلودگی افراد، فراهم سازی اقدامات پزشکی، تخلیه و اسکان اضطراری نشده است. بر اساس مدرک EPR Method 2003، اعلام شرایط اضطراری، اطلاع­رسانی عمومی، هشدار به جمعیت ساکن در نواحی اضطراری و کلیه اقدامات حفاظتی کلیدی یاد شده بایستی به صورت خلاصه و با رعایت ترتیبات زمانی در طرح/ برنامه off site ارائه شود.
6. در صفحه 35 بند 3-1-2، سطح بندی حادثه به سه سطح alert، site وgeneral emergency انجام شده است. رویکرد مورد پذیرش مرکز نظام ایمنی هسته­ای رویکرد 4 سطحی آژانس می­باشد که در الزامات مربوطه مرکز نظام ایمنی نیز ذکر شده و با توجه به در دست ساخت بودن واحدهای جدید نیروگاه بوشهر، رعایت آن ضرورت بیشتری یافته است. بر این اساس، لازم است علاوه بر سطوح یاد شده سطحfacility هم لحاظ گردد.
7. تعاریف سطوح یاد شده در بند 3-1-2 ارائه نشده ­است. لازم است این سطوح تعریف شده و یا در صورت وجود تعاریف مورد نظر در برنامه به آن ارجاع داده شود.
8. در جدول پیوست 8، زمان لازم در مورد اطلاع رسانی به مردم ساکن PAZ و UPZ، در سطح استان کمتر از 2 ساعت در نظر گرفته شده که مقدار متناظر آن بر اساسEPR Method 2003 بایستی کمتر از 1 ساعت باشد. همچنین، زمان‌بندی ارائه شده در مورد اقدامات حفاظتی در سطح ملی، خارج از دامنه کاربرد برنامهoffsite می­باشد.
9. در پیوست 8، مبدا زمانی برای هریک از اقدامات درج شده در جدول مشخص نشده است. ضروری است مشخص گردد ملاک شروع برای مهلت تعیین شده چه زمانی است. ( از لحظه اعلام شرایط اضطراری یا به محض دریافت notification).
10. لازم است نیروگاه پس از وقوع هرگونه حادثه­ای در سطح alert و فراتر از آن، شرح مختصر حادثه را در اسرع وقت و مطابق دستورالعمل ثبت رویدادها به مرکز نظام ایمنی هسته­ای کشور اطلاع­رسانی نماید. این موضوع در برنامه حاضر بیان نشده است.
11. در پیوست 7 اقدامات مقابله، سازمان­های پاسخ هر کارگروه در قالب یک جدول خام آورده شده‌اند و هیچ اقدام عملیاتی در آن درج نشده ­است.
12. اندازه شعاع ناحیه UPZ، 5 تا 10 کیلومتر در نظر گرفته شده است. براساس مدرک EPR Method 2003شعاع این ناحیه بایستی حدوداً بیشتر از 25 کیلومتر باشد. اندازه شعاع ناحیهICPD نیز ظاهراً 80 کیلومتر در نظر گرفته شده است که مقدار آن برای راکتورهای با قدرت 1000 مگاوات بر اساس مدرک یاد شده حداقل 300 کیلومتر است. لازم است اندازه شعاع و محدود­ه­ در نظر گرفته شده برای نواحی اضطراری PAZ، UPZ وICPD ( آنچه که در نقشه­های این نواحی در پیوست 11، 12 و 13 آورده شده است ) از لحاظ فنی توجیه شده و به مبنای محاسبه آنها ارجاع گردد.
13. نقشه­های ارائه شده در پیوست 11، 12 و 13 از وضوح و کیفیت پایینی برخوردار بوده و در آن توپوگرافی منطقه، عوارض جغرافیایی، تاسیسات و زیرساخت­های حیاتی، نقشه­‌ی راه­ها، دسترسی­ها و موقعیت شهرها و روستاها و مناطق مسکونی لحاظ نشده است. لازم است نقشه­ها اصلاح شده و کلیه موارد یاد شده در آنها درج گردد.
14. اندازه ناحیه EPD مشخص نشده­ است. در صورتیکه این ناحیه حین شرایط اضطراری تعیین می­گردد بایستی نسبت به این موضوع و همچنین چگونگی اجرای آن در برنامه توضیحاتی ارائه شود.
15. در صفحه 39 ذیل بند 4-3-2 آمده: " سطوح کلی مداخلات(GILs) براساس استانداردهای بین­المللی برای شرایط مطلوب حمل و نقل در مواقع تخلیه یا پناه دادن مردم در محل زندگی خود اجرا می­گردد. قرارگاه پدافند پرتویی استان با در نظر گرفتن شرایط محلی و ملی مانند خطرات غیررادیولوژیک و سود و زیان اقتصادی و اجتماعی مرتبط با اجرای اقدامات حفاظت کننده می­تواند دز آستانه را مورد بازبینی قرار داده و در دزهای پایین تر از سطح آستانه برای اقدامات حفاظتی فوری ذکر شده، تصمیم بر انتخاب نوع اقدامات حفاظت کننده فوری بگیرد"

در خصوص مطالب فوق، لازم به ذکر است تنها مرجع قانونی و حقوقی ذیصلاح برای تعیین و یا تغییر سطوح مداخله (GIL) ، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای می­باشد. لازم است قرارگاه پدافند پرتوی و مرکز نظام ایمنی هسته­ای در این شرایط با هم تماس و تعامل داشته و درخصوص مواردی از قبیل تغییر سطوح مداخله یا اقدامات حفاظتی، مشاوره لازم از طرف مرکز نظام ایمنی به نهاد مزبور داده شود. البته به این موضوع به نحوی در بند 3-4-2-2 اشاره شده است ولیکن بند 4-3-2 نیاز به بازنویسی و اصلاح دارد.

1. نقش و جایگاه مرکز نظام ایمنی هسته­ای کشور در ارزیابی تمرین‌ها و مانور­ها جهت شناخت نقاط ضعف احتمالی در فرآیند پاسخ و محافظت از مردم و محیط زیست، از جنبه نظارت قانونی دیده نشده است.
2. در صفحه 158 برنامه، پایش‌های مربوط به شرایط حادثه برای نقاط مشخص شده در نقشه‌ی مربوط به پایش میدانی شهر بوشهر و در صفحه 169، نمونه‌برداری از منطقه (شرایط بعد از حادثه) در هوا، آب، خاک، رسوبات، شیر و محصولات غذایی به صورت کلی بیان شده است. لازم است در برنامه پایش، " ایستگاه‌های پایش"، " انتخاب پارامترهای مورد نظر" و " تعیین تناوب زمانی" برای نمونه‌برداری دقیقاً مشخص شود. (تناوب زمانی برای نمونه‌برداری در شرایط عادی و در شرایط حادثه متفاوت می‌باشد). لازم به ذکر است پایش ‌محیط زیستی شامل محیط‌های فیزیکی (آب، هوا و خاک)، بیولوژیکی (رویشگاه‌ها و پوشش‌گیاهی، حیات جانوری و زیستگاه‌های آنان)، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (جابجایی جمعیت، مسائل اقتصادی و مسائل بهداشتی) می‌باشد.
3. یکی از اهداف برنامه پایش، سنجش صحت و سقم پیش‌بینی اثرات و پیامدها می‌باشد تا براساس آن روش‌های تقلیل اثرات نامطلوب، مورد ارزیابی قرار گیرد. از این‌رو لازم است استراتژی و خط‌مشی‌های مناسب برای کنترل و اجرا و نیز اقدامات اصلاحی برای کاهش اثرات زیان‌بار ناشی از حادثه، بطور دقیق و تفکیک شده با پیش‌بینی پیامدهای حادثه بر منابع محیط زیستی (محیط‌های فیزیکی، بیولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی) تعیین و تدوین شوند تا در زمان حادثه بتوان آنها را اجرا نمود.
4. لازم است کلیه برنامه‌های آمادگی و مقابله با شرایط اضطراری درون و بیرون از سایت تاسیسات هسته‌ای و پرتوی با "طرح ملی مقابله و پاسخ در شرایط اضطراری هسته­ای و پرتوی" که در دست تدوین بودن و در شُرف نهایی شدن و تصویب است در هماهنگی کامل باشند. بنابراین، پیش‌بینی می‌شود پس از ابلاغ طرح مزبور، برنامه حاضر نیاز به بازنگری کلی داشته باشد.