



Technická správa

Predprevádzková bezpečnostná správa

Kapitola 04 Ohodnotenie umiestnenia JE MO34 z hľadiska jadrovej bezpečnosti

Stavba: Dostavba 3. a 4. blok JE Mochovce, stavenisko: Jadrová časť
Construction: 3&4 Unit NPP Mochovce Completion, site: Nuclear Island
Stavebník: Slovenské elektrárne, a.s., Bratislava, 3. a 4. blok JE Mochovce
Constructor: Slovenské elektrárne, a.s., Bratislava, 3&4 Unit NPP Mochovce

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| | | LC | | | | | | | |
| SE Rev | Date / Dátum | IS | Supervision Outcome / Stav schválenia | Supervised by / Overil | | Checked by / Kontroloval | Approved by / Schválil | | |
|  | | | | Language / Jazyk | S | Safety Class / Bezpečnostná trieda | N | SEC. INDEX / INDEX utajenia | Company use/P |
| | | | | Submitted to Client to / Predložené odberateľovi na: | | Approval / Schválenie | X | Information Only / Len na informáciu | |
| | | | | <small>The SE a.s. approval refers to the contract clauses only. All design responsibilities are charged to the Contractor / Schválenie SE a.s. sa vzťahuje iba na zmluvné náležitosti. Za vypracovanie projektu nesie dodávateľ plnú zodpovednosť.</small> | | | | | |
| EPS No / Číslo EPS: PNM34365000 | | Revisoin index / Index revízie: 05 | | Size / Veľkosť | Activity Code / Aktivita | Type / Subtype Typ / Podtyp | Discipline / Profesia | Plant Unit / Blok elektrárne | |
| File name / Názov súboru: | SE doc. Code / SE číslo dokumentu: PNM34361007 | | | A4 | 6.01 | RS | Z | 8 | |
|  * P N M 3 4 3 6 1 0 0 7 0 5 * | | | | Sheet / List | Of / z | | Plant System / Systém elektrárne | Component / Komponent | |
| | | | | 1 | 5 | | | | |

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|---------------|--------------|---|--|--|--|
| SE Contract No. / Číslo zmluvy SE: 4600003952 | | | | VUJE Contract No. / číslo zmluvy VUJE: 1719/00/09 | | | |
| Part name / Označenie časti: PNM3436100705_S_C00_V | | | | Issued on / Vydané dňa: 25.07.2019 | | | |
| Name / Meno | Organization / Organizácia | Dept. / Útvar | Date / Dátum | Signature / Podpis | | | |
| Author / Vypracoval: | • VUJE, a.s. | • 0620 | • 25.07.2019 | • [Redacted] | | | |
| Co-author / Spolupracoval: | • | • | • | • | | | |
| Checked by / Kontroloval: | • VUJE, a.s. | • 0230 | • 25.07.2019 | • [Redacted] | | | |
| • | • | • | • | • | | | |
| • | • | • | • | • | | | |
| • | • | • | • | • | | | |
| Verified by / Overil: | • VUJE, a.s. | • 0720 | • 25.07.2019 | • [Redacted] | | | |
| Approved by / Schválil: | • VUJE, a.s. | • 1703 | • 25.07.2019 | • [Redacted] | | | |

Tento dokument je vlastníctvom Slovenských elektrární, a.s.. Tento dokument, ako aj informácie z neho, môžu byť použité, kopírované, rozmnožované alebo zverejňované iba so súhlasom Slovenských elektrární, a.s.. Uvedené riešenie je obchodným tajomstvom VUJE, a.s..

This document is property of Slovenské elektrárne, a.s. This document as well as information it contains can only be used, copied, reproduced or published with consent of Slovenské elektrárne, a.s. The solution presented is trade secret of VUJE, a.s.

Revision record / Záznam o revízii

| Identification / Identifikácia (part/page/chapter/ member/section) (časť/strana/kapitola/ článok/odstavec) | Brief description of modification / Stručná charakteristika úpravy (description of modification and manner of implementation) (popis úpravy a spôsobu zapracovanie) | Reason of modification / Dôvod úpravy (author company, number of comments or other stimulation, name of author, comment document No.) (firma autora a číslo pripomienky, resp. iný podnet, meno autora, č. dokumentu pripomienok) |
|---|--|--|
| • Celý dokument | • Zapracovanie pripomienok ÚJD podľa Aarhuského výboru | • V súlade s dokumentom PNM34482979 |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |

List of document part

Zoznam častí dokumentu

| Por. č. No. | Názov dokumentu Document name | Ev. č. súboru časti dokumentu / File ref. No. of document part | Číslo revízie / Revision No. |
|-------------|---|---|---------------------------------|
| 1. | • Kapitola 4 Ohodnotenie umiestnenia JE MO34 z hľadiska jadrovej bezpečnosti | • PNM3436100705_S_C00_V | • 05 |
| 2. | • Kapitola 4 Ohodnotenie umiestnenia JE MO34 z hľadiska jadrovej bezpečnosti | • PNM3436100705_S_C01_V | • 05 |
| 3. | • | • | • |
| 4. | • | • | • |
| 5. | • | • | • |
| 6. | • | • | • |
| 7. | • | • | • |
| 8. | • | • | • |
| 9. | • | • | • |
| 10. | • | • | • |
| 11. | • | • | • |

4 OHODNOTENIE UMIESTNENIA JE MO34 Z HĽADISKA JADROVEJ BEZPEČNOSTI

Táto technická práva je súčasťou Predprevádzkovej bezpečnostnej správy pre jadrovú elektrárňu MO34 a predstavuje úvod do problematiky riešenej v rámci kapitoly 4 PpBS MO34 - „Ohodnotenie umiestnenia JE MO34 z hľadiska jadrovej bezpečnosti“.

Kapitola PpBS 4 je vypracovaná v súlade s nasledovnou legislatívou:

- a) Zákon NR SR č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (Atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- b) Vyhláška ÚJD SR č. 31/2012 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚJD SR č. 58/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam,
- c) BNS I.1.2/2008 Rozsah a obsah bezpečnostnej správy, ISBN 978-80-88806-73-8, 11/2008 pričom bolo v primeranom rozsahu prihliadnuté k novému platnému návodu BNS I.1.2/2014 vydaným ÚJD SR v 01/2014,
- d) IAEA Safety Standards Series No. GS-G-4.1 - Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants, Vienna, 5/2004,
- e) Vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť,
- f) Vyhláška ÚJD SR č. 431/2011 Z.z. o systéme manažérstva kvality.

Pri vypracovaní kapitoly 4 PpBS boli rešpektované pripomienky uvedené v rozhodnutí ÚJD SR č. 267/2008.

Kapitola 4 PpBS je štruktúrovaná nasledovne:

1. Kapitola 4.1 „Referenčné údaje umiestnenia JE MO34“ predstavuje základné geografické, geologické, geomorfologické, seizmologické, demografické, hydrologické a meteorologické údaje týkajúce sa danej lokality, spolu s informáciami o verejných objektoch, ako sú napríklad letiská, železnice, priemyselné podniky, školy nemocnice, policajné stanice, požiarne stanice, a miestach poskytovania verejných služieb. Poskytuje aj informácie o vymedzení hraníc jadrového zariadenia a súvisiaceho ochranného pásma.
2. Kapitola 4.2 „Hodnotenie rizika špecifických vonkajších udalostí“ sa týka posudzovania konkrétnych rizík pričom popisuje metodiku, základné údaje, potenciálne riziká a súvisiace kritériá. Medzi uvažované riziká patrí pád lietadla, extrémne meteorologické podmienky (extrémna teplota a vlhkosť, blesky, extrémne sucho, dážď, sneh a ľad, záťaž od vetra a víchrice), zemetrasenie, pričom sú uvažované blízke priemyselné, dopravné a vojenské objekty, elektromagnetická interferencia, vonkajšie záplavy a sabotáž.
3. Kapitola 4.3 „Zemetrasenie“ je venovaná seizmickému hodnoteniu lokality MO34, pričom popisuje metodiku, základné údaje, potenciálne riziká a súvisiace kritériá, ako aj postup uvedenia bloku JE do bezpečného stavu po seizmickej udalosti, a tiež komponenty, systémy a konštrukcie, ktoré sú pre tento účel potrebné.
4. Kapitola 4.4 „Blízkosť priemyselných, dopravných a vojenských zariadení“ sa zaoberá hodnotením potenciálnych udalostí súvisiacich so súčasnými a plánovanými priemyselnými podnikmi, dopravou a vojenskou činnosťou v okolí MO34, ako napríklad explózie, oblaky horľavých pár, toxické chemické látky, požiare, porušenie vtokových objektov, zamorenie škodlivými kvapalinami a pád lietadla.
5. Kapitola 4.5 „Aktivity na území JE MO34“ analyzuje akýkoľvek proces, alebo činnosť v elektrárni, ktoré môžu ovplyvniť jej bezpečnú prevádzku, napríklad explózie s tlakovou vlnou a letiacimi časticami,

požiare, záplavy, úniky toxických pár alebo plynov, porušenie vtokových objektov a zamorenie škodlivými kvapalinami a pád lietadla.

6. Kapitola 4.6 „Hydrológia“ sa zaoberá hodnotením hydrologických podmienok lokality jadrovej elektrárne MO34, pričom popisuje metodiku, základné údaje, uvažované podmienky a súvisiace kritériá. Poskytuje údaje o povrchových a podzemných vodách, plaveninách, extrémnych povodniach a suchách.
7. Kapitola 4.7 „Meteorológia“ sa zaoberá hodnotením meteorologických podmienok lokality MO34, pričom popisuje metodiku, základné údaje, uvažované podmienky a súvisiace kritériá. Poskytuje údaje o teplotných a veterných pomeroch, atmosférických zrážkach a stabilite atmosféry, ako aj podklady pre účely analýzy externých udalostí v dôsledku extrémnych meteorologických javov.
8. Kapitola 4.8 „Rádiologické podmienky spôsobené vonkajšími zdrojmi“ popisuje rádiologické podmienky lokality MO34, spolu so zohľadnením rádiologických vplyvov ostatných JZ (dva bloky EMO12, FS KRAO a RÚ RAO) a iných vonkajších zdrojov. Kapitola tiež obsahuje informácie o monitorovaní týchto podmienok.
9. Kapitola 4.9 „Aspekty územia a okolia JE MO34 v havarijnom plánovaní a riadení havárií“ popisuje realizovateľnosť opatrení havarijného plánovania v zmysle prístupu k MO34 z hľadiska dopravy v prípade vážnej nehody alebo havárie.
10. Kapitola 4.10 „Monitorovanie lokálnych parametrov územia a okolia JE MO34“ popisuje stratégiu, podmienky a požiadavky prijaté za účelom monitorovania lokality JE MO34 a využitia jeho výsledkov na ochranu pred vonkajšími udalosťami, predpokladanie ich potenciálneho vplyvu a na zmiernenie vplyvu týchto udalostí na projekt a prevádzku JE.

Jednotlivé kapitoly vo vzájomnej súčinnosti popisujú konkrétne požiadavky týkajúce sa umiestnenia jadrovej elektrárne MO34.