



Asesiad Dyluniad Generig

Datganiad Cam 2

ar gyfer y BWRX-300

Mae'r Swyddfa Rheoleiddio Niwclear (ONR), yn unol â'r ddogfen 'New Nuclear Power Plants: Generic Design Assessment Guidance to Requesting Parties', ONR-GDA-GD-006 Rhifyn 1, Awst 2024, drwy hyn yn rhoi Datganiad Cam 2 Asesiad Dylunio Generig (GDA) i GE Vernova Hitachi Nuclear Energy International LLC, UK Branch ar gyfer dyluniad generig BWRX-300.

Yn seiliedig ar asesiad hyd yma, nid yw ONR wedi nodi unrhyw faterion arwyddocaol sydd: a allai atal ONR rhag cyhoeddi Cadarnhad Asesu Dylunio (DAC), a allai atal ONR rhag rhoi caniatâd ar gyfer adeiladu gorsaf bŵer niwclear yn seiliedig ar y dyluniad hwnnw, neu a allai fod yn groes i bolisi perthnasol y llywodraeth.

Mae'r dyfarniad hwn:

1. yn seiliedig ar yr asesiad a ddisgrifir yn yr Atodiad. Mae'r canfyddiadau rheoleiddiol a wnaed yn ystod Cam 2 yn seiliedig ar y cwmpas a'r aeddfedrwydd dylunio a ddisgrifir yn yr Atodiad;
2. nid yw'n gwarantu y bydd ONR yn rhoi caniatâd ar gyfer adeiladu gorsaf bŵer yn seiliedig ar ddyluniad BWRX-300 ar safle penodol ym Mhrydain Fawr. Rhaid i unrhyw sefydliad sy'n bwriadu adeiladu a gweithredu BWRX-300 ym Mhrydain Fawr gael trwydded safle niwclear gan ONR yn gyntaf, fel sy'n ofynnol o dan Ddeddf Gosodiadau Niwclear 1965; a
3. yn ddilys am gyfnod o ddeng mlynedd gan ddechrau ar y dyddiad y caiff ei gyhoeddi.

Bydd y casgliad hwn yn cael ei ystyried gan ONR mewn unrhyw waith dilynol fel rhan o GDA neu i roi caniatâd yn y dyfodol. Lle bynnag y bo'n bosibl, ni fydd ONR yn ceisio ailasesu'r agweddau hynny a ystyrir yn ddigonol yn y Datganiad GDA. Fodd bynnag, o ystyried natur yr asesiad Cam 2, y tebygolrwydd o ddatblygu dylunio parhaus, a chwmpas ehangach a mwy manwl unrhyw asesiadau dilynol, efallai y bydd angen ailarchwilio rhai agweddau i sicrhau bod y casgliad yn parhau i fod yn ddilys.

Llofnodwyd

Dyddiad Cyhoeddi

Paul Dicks

Rhagfyr 11 2025

Cyfarwyddwr Rheoleiddio – Adweithyddion Niwclear Newydd

Atodiad

Cyflwyniad

Mae'r BWRX-300 yn uned sengl, cylch uniongyrchol, cylchrediad naturiol, adweithydd dŵr berwedig gyda chynhwysedd cynhyrchu o ~ 300 MW (trydanol) ac mae wedi'i gynllunio i gael bywyd gweithredol o 60 mlynedd. GE Vernova Hitachi Nuclear Energy International LLC, Cangen y DU yw'r Parti Gofynnol (RP) ar gyfer GDA. Dylunydd y BWRX-300 yw GE Vernova Hitachi Nuclear Energy Americas LLC (GVHA), darparwr sefydledig o dechnolegau adweithydd, tanwydd a gwasanaethau niwclear.

Amcan Cam 2 oedd cynnal asesiad o'r dyluniad generig yn erbyn disgwyliadau rheoleiddiol i nodi unrhyw ddiffygion diogelwch, diogelwch neu ddiogelwch sylfaenol a allai atal ONR rhag rhoi caniatâd ar gyfer adeiladu gorsaf bŵer yn seiliedig ar y dyluniad (cyf. [1]). Mae ein hasesiad o ddyluniad BWRX-300 yn erbyn ein 21 maes pwnc yn cael ei grynhoi mewn adroddiad cryno Cam 2 (cyf. [2]).

Cyflwyniadau

Mae'r cyflwyniadau a oedd yn sail i asesiad ONR wedi'u cofnodi yn y Rhestr Cyflwyno Prif Ddogfennau (MDSL) (cyf. [3]). Mae'r dyfarniadau rheoleiddiol a gyrhaeddwyd yng Ngham 2 yn berthnasol i'r fersiynau terfynol o achosion Diogelwch, Diogelwch, Diogelu a'r Amgylchedd (SSSE) yr RP a ddarparwyd i ONR ym mis Gorffennaf 2025. Mae'r rhain yn crynhoi'r wybodaeth sydd wedi'i chyflwyno i'r ONR i'w hasesu.

Aeddfedrwydd dylunio

Mae'r dyluniad BWRX-300 a aseswyd yn GDA wedi'i ddiffinio yn yr adroddiad Cyfeirio Dylunio (DRR) (cyf. [4]). Mae'n seiliedig yn bennaf ar ddyluniad BWRX-300 'safonol' sy'n cael ei ddatblygu gan GVHA fel yr oedd ym mis Mawrth 2024. Er bod y dyluniad wedi'i osod at ddibenion GDA, mae GVHA wedi parhau i ddatblygu'r dyluniad i gefnogi ei brojectau rhyngwladol eraill.

Mae'r RP yn nodi bod y dyluniad a gyflwynwyd ar gyfer GDA ar gam datblygu cysyniad datblygedig. Dywedir bod y strwythurau, y systemau a'r cydrannau (SSCs) yn y bloc pŵer (sy'n cynnwys adeilad yr adweithydd, adeilad tyrbinau, adeilad rheoli, adeilad radwaste, a'r adeilad cynnal a chadw tyrbinau) yn Baseline (BL) 1. Dyma lle mae rhyngwynebau system wedi'u sefydlu, disgrifiadau system wedi'u datblygu ar gyfer y systemau cynradd ac mae dadansoddiad penderfynol a thebygolrwydd wedi'i gynnal.

Mae'r cydbwysedd o blanhigion yn parhau i fod yn BL0 y mae gofynion planhigion yn unig wedi'u sefydlu ar ei gyfer, ac mae dyluniad SSC yn parhau i fod ar lefel cysyniad uchel.

Cwmpas

Mae'r SSCs sydd wedi'u cynnwys yng Ngham 2, ynghyd â dyfnder ac ehangder y SSSE ategol, wedi'u nodi yn yr adroddiad Scope of Generic Design Assessment (cyf. [5]), DRR (cyf. [4]), ac MDSL (cyf. [3]).

Mae'r RP wedi dewis atal GDA ar ddiwedd Cam 2, gyda thybair bod unrhyw asesiad rheoleiddiol o ddyluniad BWRX-300 yn y dyfodol yn cael ei gynnal fel rhan o broiect safle-benodol.

Cynhyrchwyd y SSSE gyda'r bwriad o ddarparu digon o wybodaeth i gefnogi amcanion Cam 2. Felly, roedd ganddo rai cyfyngiadau o ran y manylion dylunio, y dadansoddiad a'r sail a fyddai'n ofynnol ar gyfer DAC, neu i ganiatáu i weithgareddau ar safle trwyddedig niwclear ddechrau. Er bod ymwybyddiaeth yn cael ei ddangos o ofynion tebygol sy'n benodol i wlad a disgwyliadau rheoleiddiol ONR, mae'r SSSE a gyflwynwyd yn gyffredinol yn gohirio'r arddangosiad o'r gofynion hyn i broiect safle-benodol yn y dyfodol.

O ystyried hyn, nid oedd gwybodaeth fanwl ar gael ar gyfer pob agwedd o fewn cwmpas y GDA. Mae agweddau pwysig lle mae gan SSSE Cam 2 gyfyngiadau yn cynnwys:

- Mae dadansoddiadau diogelwch penderfynedig yn bennaf ar gyfer dilyniannau damweiniau sy'n gysylltiedig â'r adweithydd ar bŵer, nid oedd dadansoddiadau ar gyfer pob dull gweithredu a digwyddiadau i ffwrdd o'r adweithydd ar gael;
- Mae gwybodaeth am ddylunio a gofynion ar wahanol lefelau aeddfedrwydd ar gyfer SSCs sydd wedi'u cynnwys yn y GDA Cwmpas a chyfeirnod dylunio; a
- Mae cymhwyso dull arfaethedig yr RP o gategoreiddio, swyddogaethau diogelwch a dosbarthu SSCs yn rhannol.

Canlyniadau asesu

Nid yw ein hasesiad Cam 2 wedi nodi unrhyw ddiffygion diogelwch, diogelwch neu ddiogelwch sylfaenol a allai atal ONR rhag cyhoeddi DAC (pe bai'r RP yn dychwelyd i gwblhau Cam 3) neu roi caniatâd ar gyfer adeiladu gorsaf bŵer yn seiliedig ar ddyluniad generig BWRX-300. Mae hyn yn seiliedig ar ein hasesiad o'r cyflwyniadau a ddarperir yng Ngham 2 ac mae'n amodol ar ddarparu ac asesu tystiolaeth ategol addas a digonol fel rhan o unrhyw ryngweithiadau rheoleiddiol GDA neu BWRX-300 safle-benodol yn y dyfodol.

Nid ydym wedi nodi unrhyw wrthdaro posibl â pholisi perthnasol y llywodraeth ar hyn o bryd.

Roedd yr SSSE a gyflwynwyd ar gyfer GDA o ansawdd uchel ac yn darparu sylfaen gadarn i ni ddod i'n casgliadau rheoleiddiol ar ddyluniad generig BWRX-300 gan gynnwys ei nodweddion diogelwch goddefol. Mae glynu at safonau'r Asiantaeth Ynni

Atomig Ryngwladol (IAEA) wedi helpu ein gallu i ffurfio barn ar sut mae canlyniadau diogelwch, diogelwch a diogelwch yn cael eu cyflawni. Canfuwyd bod integreiddio ei drefniadau ar gyfer GDA gan yr RP â phrosesau a gweithdrefnau sefydledig GVHA ar gyfer rheoli dyluniad BWRX-300 ac ymrwymïadau SSSE yn y dyfodol yn gadarn.

Mae tri Arsylwadau Rheoleiddiol (RO) agored o hyd o'n hasesiad Cam 2 o'r BWRX-300 y mae gennym gynlluniau datrys credadwy wedi'u cytuno â'r RP. Disgrifir y rhain yn ein Adroddiad Cryno Cam 2 (cyf. [2]) ac maen nhw wedi'u rhestru ar ein gwefan (cyf. [6]). Mae ROs yn feysydd lle rydym wedi nodi diffyg rheoleiddio posibl sy'n gofyn am weithredu a gwaith newydd gan yr RP er mwyn iddo gael ei ddatrys. Os yw'r RP yn ymgymryd â'r gwaith y mae wedi'i nodi yn ei gynlluniau datrys a'i ymgorffori mewn dyluniad a SSSE yn y dyfodol, ni ddylai'r bylchau a nodwyd yn y cyflwyniadau GDA a ysgogodd y ROs fod yn rhwystr i'r ONR roi caniatâd ar gyfer adeiladu BWRX-300.

Rydym wedi nodi yn ein hadroddiad cryno Cam 2 (cyf. [2]) nifer o feysydd lle bydd angen cadarnhaol, dadansoddiad neu fodelu ychwanegol mewn SSSE yn y dyfodol os cychwynnir project yn y DU. Mae'r rhain yn agweddau y gellid mynd i'r afael â nhw trwy ddatblygu parhaus y dyluniad neu ryngweithiadau rheoleiddiol mewn gwledydd eraill.

Os yw'r RP eisiau gwneud y mwyaf o werth GDA i gyflawni ei nod o ddyluniad safonol a dderbynnir yn eang wedi'i gefnogi gan ddogfennaeth gyffredin lle bo hynny'n bosibl, dylai ystyried y materion sy'n deillio o'n hasesiad, fel y nodwyd yn ein hadroddiad cryno Cam 2 (cyf. [2]) gan ei fod yn bwrw ymlaen â phrojectau eraill mewn mannau eraill.

Cyfeirnodau

- [1] ONR, New Nuclear Power Plants: Generic Design Assessment Guidance to Requesting Parties, ONR-GDA-GD-006, Rhifyn 1, Awst 2024, <https://www.onr.org.uk/media/iexmextu/onr-gda-gd-006.docx>.
- [2] ONR, Generic Design Assessment of the BWRX-300 Step 2 Summary Report, Rhifyn 1, Rhagfyr 2025, ONRW-2019369590-21328.
- [3] GE-Hitachi, NEDO-34089, BWRX-300 UK Generic Design Assessment Master Document Submission List (MDSL), Revision 19, Tachwedd 2025, ONRW-2019369590-25137.
- [4] GE-Hitachi, NEDC-34154P BWRX-300 UK GDA Design Reference Report, Revision 3, Ebrill 2025, ONRW-2019369590-20194.
- [5] GE-Hitachi, NEDC-34148P, Scope of Generic Design Assessment, Revision 2, Medi 2024, ONRW-2019369590-13525.



- [6] ONR, GE-Hitachi BWRX-300 - Regulatory observations and resolution plans, Tachwedd 2025, <https://www.onr.org.uk/publications/regulatory-reports/generic-design-assessment/ge-hitachi-bwrx-300-regulatory-observations-and-resolution-plans>.