

Penderfyniad

Asesiad Dyluniad Generig

Cam 1 (Cychwyn) BWRX-300 GE-Hitachi Nuclear Energy: Crynodeb Cyhoeddus

Yn berthnasol i Gymru a Lloegr

Cynnwys

Crynodeb gweithredol

1. Gorsafoedd ynni niwclear newydd – polisi'r llywodraeth
2. Gorsafoedd ynni niwclear newydd – asiantaethau'r amgylchedd
3. Rheoleiddio gorsafoedd ynni niwclear
4. Y BWRX-300
5. Ynglŷn â Cham 1 (cychwyn) a'n penderfyniad
6. Caniatadau a chydsyniadau ar gyfer gorsaf ynni niwclear
7. Ymgysylltu â'r cyhoedd a rhanddeiliaid ar gyfer yr asesiad dyluniad generig hwn
8. Amserlen yr asesiad dyluniad generig a'r camau nesaf
9. Cysylltwch â ni

Crynodeb gweithredol

Mae gorsafoedd ynni niwclear newydd yn rhan bwysig o gynlluniau'r llywodraeth ar gyfer cynhyrchu ynni carbon isel diogel.

Fel rheoleiddwyr y diwydiant niwclear, mae Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) a'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear yn cydweithio i sicrhau bod unrhyw orsafoedd ynni niwclear newydd a gaiff eu hadeiladu yn y Deyrnas Unedig yn bodloni safonau uchel o ran diogelwch, diogeled, diogelu'r amgylchedd a rheoli gwastraff.

Mae proses yr asesiad dyluniad generig yn galluogi rheoleiddwyr niwclear y Deyrnas Unedig i asesu cynlluniau gorsafoedd ynni niwclear newydd yn gynnar yn y broses reoleiddio a rhoi hyder y gellir adeiladu, gweithredu a datgomisiynu'r dyluniadau newydd hyn yn y Deyrnas Unedig. Mae asesiad cynnar o'r dyluniad yn ein galluogi i nodi unrhyw bryderon neu faterion rheoleiddio posibl a gofyn i'r cwmni sy'n dylunio'r adweithydd fynd i'r afael â'r materion hyn. Bydd hyn yn helpu i osgoi newidiadau a allai fod yn gostus ac yn cymryd llawer o amser am resymau rheoleiddio a nodir ar ôl i'r gwaith adeiladu ddechrau.

Cyflwynodd GE-Hitachi Nuclear Energy ddyluniad adweithydd modiwlaid bach BWRX-300 i lywodraeth y Deyrnas Unedig er mwyn cael asesiad dyluniad generig ym mis Rhagfyr 2022. Penderfynodd gweinidogion y llywodraeth fod GE-Hitachi Nuclear Energy yn barod i fod yn rhan o asesiad dyluniad generig, gan ofyn i'r rheoleiddwyr (Asiantaeth yr Amgylchedd, Swyddfa Reoleiddio Niwclear a CNC) ddechrau'r broses asesu. Dechreuodd asesiad dyluniad generig y BWRX-300 ar 25 Ionawr 2024.

GE-Hitachi Nuclear Energy International LLC (Cangen y Deyrnas Unedig) yw'r ymgeisydd ar gyfer yr asesiad dyluniad generig, a nhw fydd yn rheoli proses yr asesiad dylunio generig yn y Deyrnas Unedig. GE Vernova, Inc. yw rhiant-gwmni pennaf GE-Hitachi Nuclear Energy International LLC – nhw sy'n goruchwyllo dyluniad yr adweithydd.

Mae GE-Hitachi yn arbenigo ym meysydd dylunio, peirianneg a gweithgynhyrchu ar gyfer gorsafoedd ynni niwclear. Mae ei adweithydd modiwlaid bach (SMR) BWRX-300 yn cael ei ddylunio yn Unol Daleithiau America. Mae GE-Hitachi ac Ontario Power Generation yn datblygu'r BWRX-300 cyntaf yn Darlington, ger Toronto. Mae GE-Hitachi yn cymryd rhan yn y gystadleuaeth sy'n cael ei chynnal gan Great British Nuclear (GBN) i ddewis adweithydd modiwlaid bach i'w weithredu yn y Deyrnas Unedig. Mae GBN yn gwmni'r llywodraeth sydd â dau safle posibl ar gyfer gweithredu, sef un yn Wylfa ar Ynys Môn yng Nghymru a'r llall yn Oldbury-on-Severn yn Lloegr.

Mae dyluniad y BWRX-300 yn adweithydd modiwlaid bach yn seiliedig ar dechnoleg adweithydd dŵr berw. Mae'n cael ei ddylunio i gynhyrchu 300 megawat o drydan. Byddai hyn yn ddigon i bweru dros 500,000 o gartrefi.

Rydym bellach wedi cwblhau Cam 1 o'r asesiad dyluniad generig (cychwyn) ar gyfer dyluniad BWRX-300 GE-Hitachi. Rydym wedi dod i'r casgliad y gall symud ymlaen i Gam 2 yr asesiad dyluniad generig – 'asesiad sylfaenol'.

Mae GE-Hitachi Nuclear Energy wedi gwneud cais am asesiad dyluniad generig dau gam.

Mae'r ddogfen hon yn crynhoi ein prif adroddiad ac yn rhoi manylion ar gefndir proses yr asesiad dyluniad generig, y cydsyniadau, ein gwaith ymgysylltu â'r cyhoedd, a'r camau nesaf.

1. Gorsafoedd ynni niwclear newydd – polisi'r llywodraeth

Mater i'r llywodraeth yw polisi ynni'r Deyrnas Unedig, gan gynnwys y defnydd o ynni niwclear. Nodwyd polisi'r llywodraeth flaenorol yn y [papurau gwyn ar ynni](#) a gyhoeddwyd ganddi, gan gynnwys 'Powering our Net Zero Future' yn 2020. Roedd hwn yn nodi'r angen am ynni niwclear, ymhlith mesurau eraill, i helpu'r Deyrnas Unedig i gyrraedd targed sero net erbyn 2050.

Yn 2022, cyhoeddodd y llywodraeth ar y pryd [strategaeth diogelwch ynni Prydain](#). Mae'r strategaeth yn gosod nod y bydd hyd at 24 gigawat neu chwarter y trydan a ddefnyddir ym Mhrydain Fawr yn dod o ynni niwclear erbyn 2050. Atgyfnerthwyd yr uchelgais hwn drwy'r [map trywydd ar gyfer niwclear sifil](#) a gyhoeddwyd ym mis Ionawr 2024, sy'n nodi'r weledigaeth ar gyfer y sector a pholisïau galluogi pwysig i gyflawni hyn.

Yn 2024, etholwyd llywodraeth newydd ac, yn ôl yr arfer o dan yr amgylchiadau hyn, mae polisïau presennol yn parhau i fod yn berthnasol hyd nes / oni bai fod polisïau newydd yn cael eu gweithredu.

2. Gorsafoedd ynni niwclear newydd – asiantaethau'r amgylchedd

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd wedi cyhoeddi ei chynllun ei hun, [EA2025: Creating a Better Place](#), i lywio ei gweithgareddau.

Mae'r cynllun gweithredu pum mlynedd (EA2025) yn nodi tri nod:

- cenedl sy'n gallu gwrthsefyll newid yn yr hinsawdd
- aer, tir a dŵr iach
- twf gwyrdd a dyfodol cynaliadwy

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru wedi cyhoeddi [cynllun corfforaethol](#) hyd at 2030, gyda gweledigaeth o fyd natur a phobl yn ffynnu gyda'i gilydd. Cyflawnir hyn drwy weithio ar y cyd tuag at y nodau canlynol:

- adfer byd natur
- datblygu'r gallu i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd
- lleihau llygredd

Fel rheoleiddwyr galluogi, byddwn yn parhau i ymgysylltu â'r llywodraeth, partneriaid rheoleiddio, diwydiant ac eraill ar faterion ynni niwclear, gan gynnwys polisïau, cynigion a phrosiectau. Byddwn yn sicrhau bod pobl a'r amgylchedd yn cael eu hamddiffyn yn briodol. Mae ynni niwclear yn ffynhonnell ynni carbon isel a allai gyfrannu'n sylweddol at nodau sero net ac at weithredu strategaeth diogelwch ynni Prydain.

Mae ein prosesau'n cyd-fynd â'r nodau yn EA2025 oherwydd eu bod yn helpu i sicrhau bod gorsafoedd ynni niwclear newydd yn cael eu dylunio, eu hadeiladu a'u gweithredu mewn ffyrdd a fyddai'n lleihau gwastraff, yn ystyried cynaliadwyedd ac yn diogelu'r amgylchedd.

3. Rheoleiddio gorsafoedd ynni niwclear

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Chyfoeth Naturiol Cymru yn rheoleiddio effeithiau safleoedd niwclear ar bobl a'r amgylchedd yng Nghymru a Lloegr. Gwnawn hyn drwy roi trwyddedau amgylcheddol sy'n cwmpasu gweithgareddau sy'n ofynnol ar gyfer y canlynol:

- paratoi'r safle ac adeiladu'r orsaf ynni
- gweithredu a datgomisiynu'r orsaf ynni

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a CNC hefyd yn rheoleiddio cyfleusterau niwclear newydd a chyfleusterau niwclear cyfredol eraill yng Nghymru a Lloegr. Gall y rhain gynnwys safleoedd gweithgynhyrchu tanwydd, gweithfeydd cyfoethogi wraniwm, a chyfleusterau rheoli a gwaredu gwastraff.

Rydym yn gweithio'n agos gyda'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear, sy'n rheoleiddio diogelwch niwclear, agweddau confensiynol ar iechyd a diogelwch, diogeledd a mesurau diogelu ar safleoedd niwclear trwyddedig.

Gall ein proses ar gyfer asesu a thrwyddedu gorsafoedd ynni niwclear newydd gynnwys dau gam: asesiad dyluniad generig a thrwyddedu amgylcheddol.

3.1 Asesiad dyluniad generig

Asesiad dyluniad generig yw lle rydym yn asesu agweddau amgylcheddol dyluniad gorsaf ynni a fyddai'n berthnasol i unrhyw safle. Mae hyn yn seiliedig ar 'safle generig' gyda nodweddion wedi'u diffinio gan yr ymgeisydd. Yn ddiweddarach, pan fyddwn yn asesu ceisiadau am drwyddedau amgylcheddol, rydym yn defnyddio nodweddion gwirioneddol y safle penodol lle mae'r datblygwr yn bwriadu adeiladu'r orsaf ynni. Gall nodweddion penodol y safle fod yn wahanol i rai safle generig yr asesiad dyluniad generig.

Datblygodd Asiantaeth yr Amgylchedd a'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear broses yr asesiad dyluniad generig. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn cymryd rhan mewn asesiad dyluniad generig pan fydd y cwmni sy'n dylunio gorsaf ynni niwclear newydd yn cynghori y gellid cynnig adeiladu'r dyluniad yng Nghymru.

Nid yw cynnal asesiad dyluniad generig ar gyfer dyluniad newydd yn ofniad gorfodol. Gall datblygwyr gorsafoedd ynni niwclear ddewis gwneud cais i'r llywodraeth i gael asesiad dyluniad generig i gael barn gynnar gan reoleiddwyr ar eu dyluniad. Mae hyn yn helpu i leihau risgiau i'r datblygwr dros brosiect cyfan ac yn galluogi'r rheoleiddwyr i nodi pryderon a materion rheoleiddio yn gynnar fel y gellir datrys y rhain cyn i'r gwaith adeiladu ddechrau. Mae'r llywodraeth yn gofyn i'r rheoleiddwyr ddechrau asesiad dyluniad generig os yw'n penderfynu bod cwmni dylunio'r orsaf ynni niwclear yn barod ar gyfer asesiad dyluniad generig.

Rydym wedi cynllunio'r asesiad dyluniad generig fel proses hyblyg gyda hyd at tri cham. Mae'r asesiad yn fwyfwy manwl gyda phob cam. Ar ddiwedd pob cam, byddwn yn cyhoeddi datganiadau ac adroddiadau am ein canfyddiadau. Os oes gan gwmni dylunio'r adweithydd broblemau sylweddol i'w datrys o hyd ar ôl i ni gwblhau ein hasesiadau arfaethedig, gallwn ychwanegu camau pellach at y broses i ddatrys unrhyw faterion sy'n weddill.

Cam 1: Cychwyn

Dyma'r rhan baratoadol o broses yr asesiad dyluniad pan fyddwn yn gwneud cytundebau gyda chwmni dylunio'r adweithydd ac yn cytuno ar y cwrpas a'r wybodaeth y mae angen iddo ei darparu. Fel rhan o'r cam hwn, rydym yn cynnal adolygiad parodrwydd ac yn cadarnhau bod cwmni dylunio'r adweithydd wedi rhoi'r trefniadau a'r adnoddau sydd eu hangen ar gyfer proses yr asesiad dyluniad generig ar waith.

Dyma'r cam yr ydym newydd ei gwblhau ar gyfer dyluniad adweithydd modiwlaid bach BWRX-300 GE-Hitachi Nuclear Energy.

Cam 2: Asesiad sylfaenol

Dyma pryd mae'r asesiadau technegol cyntaf yn dechrau. Mae'n canolbwyntio ar nodweddion diogelu'r amgylchedd y dyluniad. Bydd y rheoleiddwyr yn cyflwyno datganiad Cam 2 ar ddiwedd y cam. Efallai y bydd ymgeisydd am atal yr asesiad dyluniad generig ar ddiwedd Cam 2 neu symud ymlaen i Gam 3. Mae cyrraedd diwedd Cam 2 fel arfer yn cymryd tua dwy flynedd.

Mae GE-Hitachi Nuclear Energy wedi gwneud cais am asesiad dyluniad generig dau gam a bwriedir i'n hasesiad o'r BWRX-300 ddod i ben ar y pwynt hwn.

Cam 3: Asesiad manwl

Mae hwn yn asesiad manwl o'r achos amgylcheddol. Pan gynhelir asesiad llawn, caiff ymgynghoriad cyhoeddus ei redeg lle byddwn yn gofyn am sylwadau ar ein hasesiadau yng Ngham 3. Rydym yn ystyried yr holl ymatebion perthnasol cyn cwblhau ein hasesiadau a gwneud ein penderfyniad o ran a ddylid cyhoeddi datganiad o dderbynioldeb dyluniad. Os na chaiff Cam 3 llawn ei gynnal, byddwn yn cyhoeddi datganiad Cam 3. Mae cyrraedd diwedd Cam 3 yn cymryd tua pedair blynedd.

Pan fydd Cam 3 llawn yn cael ei gynnal (gan gynnwys ymgynghoriad cyhoeddus), byddwn yn cyhoeddi dogfen benderfyniad sy'n nodi ein penderfyniad ar y dyluniad. Mae canlyniadau posibl yn cynnwys:

Cyhoeddi datganiad o dderbynioldeb dyluniad

Byddwn yn cyflwyno datganiad o dderbynioldeb dyluniad os yw'r dyluniad yn dderbyniol. Mae hyn yn golygu:

- nid ydym wedi dod o hyd i unrhyw faterion yn ymwneud â'r asesiad dyluniad generig
- rydym o'r farn y gellir adeiladu, gweithredu a datgomisiynu'r dyluniad mewn ffordd sy'n cydymffurfio â'n gofynion a disgwyliadau rheoleiddiol
- credwn y bydd pobl a'r amgylchedd yn cael eu hamddiffyn yn gywir

Cyhoeddi datganiad dros dro o dderbynioldeb dyluniad

Byddwn yn cyhoeddi datganiad dros dro o dderbynioldeb dyluniad os ydym yn fodlon ar y cyfan â'r agweddau ar ddiogelu'r amgylchedd, ond mae materion i'w datrys o hyd ac mae'r ymgeisydd wedi darparu cynlluniau credadwy ar gyfer mynd i'r afael â hwy. Fel arfer, unwaith y bydd yn mynd i'r afael â'r materion hyn, byddwn yn cyhoeddi datganiad llawn o dderbynioldeb dyluniad.

Peidio â chyhoeddi datganiad o dderbynioldeb dyluniad neu ddatganiad dros dro o dderbynioldeb dyluniad

Ni fyddwn yn cyhoeddi datganiad o dderbynioldeb dyluniad neu ddatganiad dros dro o dderbynioldeb dyluniad os yw'r dyluniad yn anaddas ac ni fyddai'n darparu'r lefelau cywir o amddiffyniad amgylcheddol. Gallai hyn hefyd fod oherwydd bod yna broblemau o ran yr asesiad dyluniad generig ond dim cynllun credadwy i'w datrys. Byddem yn cyhoeddi datganiad Cam 3 mewn achos fel hyn.

Mae ein [canllawiau asesiad dyluniad generig ar gyfer cwmni dylunio'r adweithydd](#) yn nodi'n fanwl y broses a ddilynwn.

Asesiadau dyluniad generig a gwblhawyd

Rydym eisoes wedi cynnal asesiad dyluniad generig ar gyfer pedwar dyluniad adweithydd gwahanol:

- UK EPR™ EDF-Areva, a gwblhawyd ym mis Rhagfyr 2012, ac mae dau adweithydd yn cael eu hadeiladu ar hyn o bryd yn Hinkley Point C yng Ngwlad yr Haf. Cynigir hefyd ei ddefnyddio yn Sizewell C yn Suffolk
- AP1000 Westinghouse, a gwblhawyd ym mis Mawrth 2017
- Adweithydd Dŵr Berw Uwch (ABWR) Hitachi-GE, a gwblhawyd ym mis Rhagfyr 2017
- UK HPR1000 General Nuclear System Limited, a gwblhawyd ym mis Chwefror 2022

Asesiadau dyluniad generig presennol

Ar hyn o bryd, rydym yn asesu'r cynlluniau adweithydd canlynol:

- Adweithydd modiwlaid bach Rolls-Royce SMR Limited
- Adweithydd modiwlaid bach SMR-300 Holtec International
- Adweithydd modiwlaid bach BWRX-300 GE-Hitachi Nuclear Energy

Mae gweinidogion wedi gofyn i'r rheoleiddwyr gynnal asesiad dyluniad generig o adweithydd modiwlaid bach AP300 Westinghouse.

Mae'r rheoleiddwyr wedi cyflwyno [proses ychwanegol newydd i alluogi ymgysylltiad cynnar](#) â gwerthwyr adweithyddion pan nad yw eu dyluniadau yn barod ar gyfer asesiad dyluniad generig. Rydym bellach yn ymgysylltu â nifer o gwmnïau yn y broses hon.

3.2 Trwyddedau amgylcheddol

Er mwyn adeiladu a gweithredu gorsaf ynni newydd ar safle penodol, rhaid i gwmni wneud cais am [drwyddedau amgylcheddol](#) gan Asiantaeth yr Amgylchedd yn Lloegr, neu Cyfoeth Naturiol Cymru os yw'r safle yng Nghymru.

Mae'r trwyddedau hyn yn ymwneud ag archwilio a pharatoi safle, gwaith adeiladu, a datblygiadau cysylltiedig megis llety gweithwyr, gweithredu a datgomisiynu.

Mae trwyddedau paratoi safle a gwaith adeiladu yn cynnwys gweithgareddau fel:

- drilio tyllau turio
- tynnu dŵr daear (megis wrth ddad-ddyfrio cloddiadau)
- gollwng elifion (gan gynnwys dŵr daear a dŵr gweithfeydd sypynnu concrit)
- defnyddio generaduron trydan diesel symudol
- trwyddedau gweithgaredd perygl llifogydd (ar gyfer gwaith ger afonydd ac asedau amddiffyn rhag llifogydd)

Mae angen trwyddedau gweithredol i wneud y canlynol:

- gwaredu a gollwng gwastraff ymbelydrol
- gweithredu systemau cyflenwad pŵer wrth gefn sy'n defnyddio generaduron diesel
- gollwng dŵr a dynnwyd sydd i'w ddychwelyd (o'r system dŵr oeri a'r system adfer a dychwelyd pysgod) ac elifion masnach hylifol eraill (gan gynnwys elifion carthion wedi'u trin) i'r môr neu gorff dŵr mewndirol

Os byddwn yn derbyn ceisiadau am drwydded, byddwn yn penderfynu a ddylid caniatáu'r trwyddedau ai peidio ac, os felly, pa amodau y dylem eu gosod. Wrth wneud penderfyniadau am geisiadau am drwydded safle-benodol, byddwn yn ystyried materion sy'n berthnasol i'r safle penodol yn ogystal â'r asesiad dyluniad generig ar gyfer y dyluniad a gynnigir ar gyfer y safle.

Ar gyfer rhai ceisiadau am drwydded, byddwn hefyd yn cynnal ymgynghoriad cyhoeddus cyn penderfynu a ddylid rhoi trwyddedau ar gyfer safle penodol. Byddwn yn gwneud ein penderfyniad unwaith y byddwn wedi ystyried y sylwadau a gawn yn

yr ymgynghoriad. Gallwn hefyd dderbyn ceisiadau am newidiadau (amrywiadau) i'r trwyddedau amgylcheddol a, lle bo'n briodol, byddwn yn ymgynghori ar y rhain.

4. Y BWRX-300

Ar hyn o bryd, mae tua 415 o adweithyddion niwclear yn gweithredu ledled y byd. Mae'r adweithydd dŵr berw (BWR) yn fath cyffredin o adweithydd ar waith, gyda 41 yn gweithredu ledled y byd. Mae yna hefyd dau adweithydd dŵr berw yn cael eu hadeiladu, 19 adweithydd dŵr berw sydd heb fod yn cynhyrchu ar hyn o bryd, a 53 adweithydd sydd wedi'u diffodd yn barhaol.

Mae amrywiaeth o feintiau a defnyddiau posibl ar gyfer adweithyddion dŵr berw, ond mae pob adweithydd dŵr berw gweithredol yn cael ei ddefnyddio ar gyfer cynhyrchu ynni.

Mae'r BWRX-300 yn adweithydd dŵr berw sy'n cael ei ddylunio i gynhyrchu 300 megawat o drydan (MWe). Byddai hyn yn ddigon i bweru dros 500,000 o gartrefi.

Mae'r BWRX-300 yn dal i gael ei ddylunio ac, felly, nid yw ar waith eto. Mae'r dyluniad wedi cwblhau proses adolygu dyluniad y gwerthwr gyda Chomisiwn Diogelwch Niwclear Canada (CNSC) ac mae bellach wedi derbyn cais am drwydded adeiladu yng Nghanada. Mae agweddau newydd ar y dyluniad hefyd wedi'u hadolygu gan Gomisiwn Rheoleiddio Niwclear yr Unol Daleithiau (USNRC) fel rhan o weithgareddau cyn-drwyddedu ac mae GE-Hitachi yn disgwyl cyflwyno cais am drwydded adeiladu i'w ffeilio gydag USNRC yn 2024 ar gyfer safle Afon Clinch Awdurdod Dyffryn Tennessee. Mae GE-Hitachi hefyd yn datblygu gweithgareddau rheoleiddio cynnar yng Ngwlad Pwyl a'r Weriniaeth Tsiec.

Sut mae adweithydd dŵr berw (BWR) yn gweithio?

Pan fydd atom wraniwm-235 yn amsugno niwtron, gall hollti'n ddau neu fwy o atomau llai, rhyddhau ynni, ac allyrru sawl niwtron. Dyma'r broses ymholliad. Mewn adweithydd, mae'r ymholliadau hyn yn digwydd mewn proses reoledig a elwir yn adwaith cadwynol, sy'n darparu ffynhonnell wres barhaus.

Mae'r gwres hwn yn cael ei dynnu o graidd yr adweithydd trwy gylchredeg dŵr drwyddo. Mae'r dŵr yn berwi, gan ffurfio ager, sy'n cael ei sychu yn y 'sychwr ager' ar frig cynhwysydd yr adweithydd. Yna mae'r ager yn cael ei ddefnyddio i bweru tyrbin, sy'n gyrru generadur i gynhyrchu trydan. Ar ôl mynd trwy'r tyrbin, caiff yr ager ei gyddwyso yn ôl i ddŵr, gan ddefnyddio cylched dŵr oeri ar wahân. Mae'r system dŵr oeri hon yr un peth ag ar gyfer unrhyw orsaf ynni. Gall y gylched dŵr oeri

ddefnyddio dŵr môr, dŵr croyw neu ddŵr sy'n cylchredeg trwy dyrau oeri. Mae'r dŵr o'r ager cyddwys yn cael ei ddychwelyd i graidd yr adweithydd i ddechrau'r broses tynnu gwres eto.

Mewn adweithydd dŵr berw, mae'r broses tynnu gwres yn digwydd mewn cylched sengl, yn wahanol i adweithyddion dŵr gwasgaddedig (PWRs), lle mae'r dŵr yn cael ei gadw mewn gwedd hylifol o dan wasgedd ac mae gwres yn cael ei gyfnewid i gylched eilaidd trwy eneradur ager cyn pasio trwy dyrbin. Nid oes gan adweithyddion dŵr berw eneraduron ager na gwasgydd fel ar gyfer adweithyddion dŵr gwasgaddedig.

Mae gan BWRX-300 GE-Hitachi nodweddion eraill sy'n gyffredin â'r rhan fwyaf o fathau eraill o orsafoedd ynni niwclear, gan gynnwys:

- pwll storio tanwydd a ddisbyddwyd (wedi'i ddefnyddio)
- storfa gweddillion tanwydd sych (ddim o fewn cwm pas asesiad dyluniad generig)
- systemau trin dŵr ar gyfer cynnal cylchedau dŵr a'u cemeg mewn cyflwr da
- cyfleusterau trin a storio gwastraff ymbelydrol
- systemau wrth gefn ar gyfer darparu pŵer pe bai'r cyflenwad trydan yn cael ei golli o'r grid

Byddai'r BWRX-300 yn cael ei adeiladu a'i gydosod yn bennaf mewn modiwlau a adeiladwyd mewn ffatri. Mae GE-Hitachi wedi cyflwyno'r dyluniad i gystadleuaeth sy'n cael ei chynnal gan Great British Nuclear i ddewis technolegau i'w dwyn ymlaen i ddatblygiadau safle-benodol.

Ceir rhagor o wybodaeth ar wefan [GE-Hitachi Nuclear Energy](#).

5. Ynglŷn â Cham 1 (Cychwyn) a'n penderfyniad

Dechreuon ni asesiad dyluniad generig ar ddyluniad BWRX-300 GE-Hitachi Nuclear Energy ym mis Ionawr 2024. Fe wnaethom gwblhau Cam 1, y cam cychwynol, ym mis Rhagfyr 2024.

Amcanion Cam 1 oedd:

- cytuno ar gwmpas yr asesiad dyluniad generig
- cytuno ar y prosesau a fydd yn cael eu dilyn yn yr asesiad dyluniad generig, gan gynnwys yr wybodaeth achos amgylcheddol y mae angen i GE-Hitachi Nuclear Energy ei darparu ar gyfer yr asesiad
- cadarnhau a yw'r cwmni'n barod i symud ymlaen i Gam 2

Yn ystod Cam 1, fe wnaethom gynnal asesiad ar y cyd â'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear o drefniadau rheoli prosiect yr asesiad dyluniad generig i roi hyder i ni yn

ansawdd y cyflwyniadau asesiad dyluniad generig y byddwn yn eu derbyn yn ystod Cam 2.

Fe wnaethom hefyd ddarparu adborth a chynghor i GE-Hitachi Nuclear Energy ar y canlynol:

- cwmpas yr asesiad dyluniad generig arfaethedig
- yr amserlen arfaethedig ar gyfer cyflwyno gwybodaeth
- strwythur y cyflwyniadau a wneir i reoleiddwyr
- yr wybodaeth yr oeddem yn disgwyl i'r ymgeisydd ei chynnwys yn y rhannau o'r cyflwyniadau sy'n berthnasol i'r achos amgylcheddol
- gwefan a phroses sylwadau'r asesiad dyluniad generig arfaethedig

Cytunwyd hefyd ar drefniadau gwaith manwl gyda GE-Hitachi Nuclear Energy yn ymdrin â materion megis:

- olrhain dogfennau
- sut y bydd y cwmni'n dogfennu ei achos amgylcheddol a'i gyflwyno i'w asesu
- sut y bydd y cwmni'n mynd i'r afael ag unrhyw fylchau o ran bodloni ein gofynion rheoleiddiol
- y trefniadau ar gyfer y broses ar gyfer sylwadau cyhoeddus

Daeth ein hadolygiad Cam 1 i'r casgliad canlynol:

- dylai cwmpas arfaethedig yr asesiad dyluniad generig fod yn ddigon i GE-Hitachi Nuclear Energy anelu at gyhoeddi datganiad Cam 2 ystyrlon ar ôl Cam 2
- mae'r dogfennau a ddarperir yn mynd i'r afael yn ddigonol â'r holl ofynion gwybodaeth a nodir yn ein [canllaw asesiad dyluniad generig ar gyfer ymgeiswyr Cam 1](#) a hefyd y gofynion sy'n berthnasol i Asiantaeth yr Amgylchedd mewn perthynas â chyflawni'r prosiect, fel y manylir yn Atodiad 2 i [ganllawiau'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear i ymgeiswyr](#)

Daeth ein hadolygiad hefyd i'r casgliad bod GE-Hitachi Nuclear Energy wedi cynnal y dadansoddiad o'r bylchau ac adolygiad parodrwydd a oedd eu hangen i ddangos ei fod yn barod i symud ymlaen i Gam 2.

Cynhaliom adolygiad o barodrwydd GE-Hitachi Nuclear Energy i ddechrau Cam 2 ac rydym wedi penderfynu y bydd y trefniadau a'r adnoddau y mae'r cwmni wedi'u rhoi ar waith i gyflawni'r asesiad dyluniad generig yn ddigonol. Rydym hefyd wedi ystyried ein parodrwydd ein hunain i symud ymlaen i Gam 2 ac mae gennym ddigon o adnoddau yn eu lle i asesu'r cyflwyniadau disgwylidig.

Rydym wedi dod i'r casgliad y gallwn symud ymlaen i Gam 2 yr asesiad dyluniad generig. Ceir rhagor o fanylion yn ein hadroddiad llawn ar [ddatganiad o ganfyddiadau Cam 1](#) yr asesiad dyluniad generig ar gyfer BWRX-300 GE-Hitachi Nuclear Energy.

Mae'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear hefyd wedi dod i'r casgliad y gall symud ymlaen i Gam 2 yr asesiad dyluniad generig ac mae ei adroddiad Cam 1 ar gael ar wefan yr Swyddfa Reoleiddio Niwclear.

6. Caniatadau a chydsyniadau ar gyfer gorsaf ynni niwclear

Rhaid i unrhyw gwmni sydd am adeiladu a gweithredu gorsaf ynni niwclear newydd gael sawl caniatâd safle-benodol. Mae'r rhain yn cynnwys:

- trwyddedau amgylcheddol gan Asiantaeth yr Amgylchedd neu Cyfoeth Naturiol Cymru
- trwydded safle niwclear a chydsyniadau perthnasol gan y Swyddfa Reoleiddio Niwclear
- caniatâd cynllunio gan yr Arolygiaeth Gynllunio

Mae GE-Hitachi Nuclear Energy wedi cael ei ddewis gan Great British Nuclear i symud ymlaen i gam nesaf y gystadleuaeth adweithydd modiwlaid bach ar gyfer technolegau niwclear arloesol. Unwaith y bydd Great British Nuclear wedi cwblhau ei broses dewis technoleg, disgwylir iddo gyhoeddi ei bartneriaid technoleg a'r safleoedd datblygu y mae wedi'u dyrannu iddynt.

Ar hyn o bryd, nid oes unrhyw ddatblygwyr wedi nodi safle ac wedi gwneud cais am drwyddedau amgylcheddol i ddefnyddio'r BWRX-300 yn y Deyrnas Unedig.

6.1 Trwyddedau amgylcheddol

Rydym yn darparu gwybodaeth am y rhain yn Adran 3.2.

6.2 Trwydded safle niwclear

Mae'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear yn rheoleiddio diogelwch niwclear, agweddau confensiynol ar iechyd a diogelwch, diogeledd a mesurau diogelu ar safleoedd niwclear. Rhaid i unrhyw sefydliad sydd am gyflawni gweithgareddau niwclear wneud cais i'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear, a chael trwydded safle niwclear. Rhaid iddo wneud hyn cyn iddo ddechrau adeiladu gorsaf ynni niwclear newydd. Mae rhoi trwydded safle niwclear yn gam sylweddol ond, ar ei ben ei hun, nid yw'n rhoi caniatâd i sefydliad ddechrau gwaith adeiladu sy'n gysylltiedig ag adeiladu gorsaf

ygni niwclear. Ar gyfer hynny, rhaid iddo gael caniatâd rheoleiddio pellach gan y Swyddfa Reoleiddio Niwclear.

6.3 Caniatâd cynllunio

Mae angen Gorchymyn Cydsyniad Datblygu ar ddatblygwr sy'n defnyddio'r BWRX-300 gan Ysgrifennydd Gwladol yr Adran Diogelwch Ynni a Sero Net. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn gwneud penderfyniad ar ôl derbyn argymhelliad gan yr Arolygiaeth Gynllunio.

Mae asiantaethau'r amgylchedd yn ymgylgoreion yn y broses hon ac yn darparu cyngor drwy gydol y broses.

6.4 Trwydded cynhyrchu trydan

Byddai angen i weithredwr gael trwydded cynhyrchu trydan gan Ofgem, sef y rheoleidiwr ar gyfer y marchnadoedd nwy a thrydan.

6.5 Cyfiawnhad rheoleiddiol

Mae angen cyfiawnhad rheoleiddiol ar gyfer unrhyw broses sy'n cynnwys dod i gysylltiad ag ymbelydredd. Yn ei hanfod, mae cyfiawnhad rheoleiddiol yn ei gwneud yn ofynnol i fanteision y broses honno fod yn fwy nag unrhyw niwed i iechyd. Nid yw hwn yn ofyniad safle-benodol ond fe'i cyflawnir ar gyfer dyluniadau gorsafoedd ynni niwclear newydd. Yr awdurdod sy'n cyfiawnhau gorsafoedd ynni niwclear newydd yw Ysgrifennydd Gwladol Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (Defra). Nid oes cais am gyfiawnhad rheoleiddiol wedi'i wneud eto ar gyfer y BWRX-300.

6.6 Caniatadau eraill

Bydd gweithredwr hefyd angen cymeradwyaeth gan y llywodraeth ar gyfer cynllun datgomisiynu a rheoli gwastraff a ariennir ar gyfer ei safle. Mae hyn er mwyn sicrhau bod arian ar gael i ddatgomisiynu a chael gwared ar wastraff o safle ar ddiwedd ei oes.

Gall fod angen llawer o ganiatadau rheoleiddiol eraill hefyd yn dibynnu ar leoliad ac amgylchedd lleol safle a chynigion datblygwr. Gallai hyn gynnwys trwyddedau morol gan y Sefydliad Rheoli Morol (Lloegr), trwyddedau rhywogaethau gan Natural

England (Lloegr), a'r caniatadau cyfatebol yng Nghymru gan Cyfoeth Naturiol Cymru.

7. Ymgysylltu â'r cyhoedd a rhanddeiliaid ar gyfer yr asesiad dyluniad generig hwn

Rydym wedi sefydlu proses ar gyfer ein hasesiad dyluniad generig sy'n agored ac yn dryloyw.

Proses sylwadau cyhoeddus

Disgwylir i GE-Hitachi Nuclear Energy gyhoeddi gwybodaeth ddylunio ar ei wefan a'i diweddarw wrth i wybodaeth newydd ddod i'r amlwg. Gall unrhyw un weld yr wybodaeth honno, gwneud sylwadau a gofyn cwestiynau amdani.

Mae'n ofynnol i GE-Hitachi Nuclear Energy ymateb i gwestiynau a sylwadau am ei ddyluniad. Mae'r rheoleiddwyr yn gweld y cwestiynau a'r ymatebion, a, lle bo'n berthnasol, yn defnyddio'r rhain i helpu i lywio ein hasesiadau. Gellir gwneud sylwadau hefyd i swyddfa rhaglen ar y cyd y rheoleiddwyr niwclear.

Lansiwyd proses sylwadau GE-Hitachi Nuclear Energy ar ddechrau Cam 2 (asesiad sylfaenol) ar 12 Rhagfyr 2024, fel y gall y cyhoedd weld a gwneud sylwadau ar yr wybodaeth y mae'r cwmni'n ei chyflwyno ar gyfer asesiad dyluniad generig.

Mae GE-Hitachi Nuclear Energy wedi cyhoeddi'r wybodaeth y mae'n ei chyflwyno ar gyfer asesiad dyluniad generig (ac eithrio unrhyw wybodaeth niwclear sensitif neu wybodaeth fasnachol gyfrinachol) [ar ei wefan](#), gan ganiatáu i bobl wneud sylwadau drwy'r wefan neu drwy'r post.

Mae GE-Hitachi Nuclear Energy yn hyrwyddo cyhoeddi'r wybodaeth hon, y broses sylwadau, a'r wefan newydd.

Mae'r rheoleiddwyr niwclear hefyd yn rhoi cyhoeddusrwydd i ail gam yr asesiad dyluniad generig a'r broses sylwadau drwy'r cyfryngau ac yn uniongyrchol i randdeiliaid.

Bydd y rheoleiddwyr yn ystyried unrhyw sylwadau a dderbyniwyd hyd at 5 Medi 2025, ac ymatebion GE-Hitachi Nuclear Energy i'r sylwadau hynny, yn ystod ein hasesiadau Cam 2.

Mae gwybodaeth hefyd am yr asesiad dyluniad generig a'r broses sylwadau ar y canlynol:

- [tudalen we'r cyd-reoleiddwyr](#)
- [tudalen we cymryd rhan](#)
- [tudalen we Asiantaeth yr Amgylchedd ar asesu cynlluniau adweithyddion ar gyfer gorsafoedd ynni niwclear newydd](#)
- [tudalen we'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear ar adweithyddion newydd](#)
- [tudalen we Cyfoeth Naturiol Cymru ar sut mae'n rheoleiddio'r diwydiant niwclear](#)

Cymerwch ran

Gallwch gymryd rhan yn ein hasesiad dyluniad generig drwy wneud y canlynol:

- adolygu'r wybodaeth a rhoi sylwadau trwy [wefan GE-Hitachi Nuclear Energy](#)
- siarad â ni mewn digwyddiadau i'r cyhoedd, rhanddeiliaid a'r diwydiant

Mae'r rheoleiddwyr wedi cyhoeddi dull ymgysylltu ar gyfer yr asesiad dyluniad generig hwn ar [eu tudalennau gwe ar y cyd](#).

Os oes gennych unrhyw sylwadau am y cynllun, anfonwch neges e-bost i nuclear@environment-agency.gov.uk.

8. Amserlen yr asesiad dyluniad generig a'r camau nesaf

Hyd cynlluniedig asesiad dyluniad generig y BWRX-300 yn gyffredinol yw 24 mis ar hyn o bryd.

Dechreuodd Cam 1 (cychwyn) ym mis Ionawr 2024 a daeth i ben ar 12 Rhagfyr 2024.

Dechreuodd Cam 2 (asesiad sylfaenol) ar 12 Rhagfyr 2024 a disgwylir iddo ddod i ben ym mis Rhagfyr 2025.

Ar ddiwedd Cam 2, byddwn yn cyhoeddi datganiad Cam 2. Dyma fydd diwedd proses yr asesiad dyluniad generig ar gyfer y BWRX-300.

9. Cysylltwch â ni

Gallwch roi adborth ar y ddogfen hon neu ein gwaith ar asesu'r dyluniad hwn.

Anfonwch eich cwestiynau a'ch sylwadau trwy e-bost i nuclear@environment-agency.gov.uk.