



Modiwl Ynni Dŵr

Strwythur y Pecyn Cymorth

Bwriedir i Becyn Cymorth Ynni Lleol gael ei ddefnyddio fel ffynhonnell gyfeirio gan grwpiau cymunedol o bob math. Mae'r modiwl hwn yn un rhan o gyfres o ddogfennau sy'n ffurfio Pecyn Cymorth Ynni Lleol a bwriedir iddo gwmpasu prosiectau o bob maint, er y gall graddau a chymhlethdod prosiectau aml-MW ofyn am waith gwerthuso manylach na phrosiectau llai.

Ymhlith y modiwlau eraill a all fod o ddiddordeb arbennig i'r rheini sy'n darllen y modiwl hwn mae'r canlynol:

- Sefydlu Grŵp Cymunedol
- Cyllid Prosiect
- Caffael
- Diogelu'r Safle
- Cynllunio
- Cysylltu â'r Grid
- Tariff Cyflenwi Trydan

Mae'r pecyn cymorth hwn yn adeiladu ar y gwaith a gwblhawyd ar gyfer Cynllun Ynni Adnewyddadwy a Chymunedol Llywodraeth yr Alban (CARES) gan Local Energy Scotland a Ricardo-AEA.

Strwythur y Modiwl

Mae'r modiwl hwn wedi'i strwythuro'n bedair rhan gan weithredu fel canllaw a dogfen gyfeirio i Grwpiau Cymunedol wrth ddatblygu prosiect ynni dŵr yng Nghymru.

Cyd-destun ynni dŵr

Ystadegau datblygu ynni dŵr yng Nghymru.

Trosolwg o'r Prosiect

Cyflwyniad byr i'r ffyrdd nodweddiadol o ddatblygu prosiect ynni dŵr a chrynodeb cam wrth gam.

Camau, Cyfnodau a Thorbwyntiau Prosiect

Golwg fanylach ar bob cam mewn prosiect, gan ddangos cynnydd rhesymegol gyda thorbwyntiau amlwg.

Rhagor o Wybodaeth

Dolenni, diffiniadau a chyfeiriadau priodol at wybodaeth arall, wedi'u dwyn ynghyd er hwylustod.

Datblygiadau ynni dŵr yng Nghymru

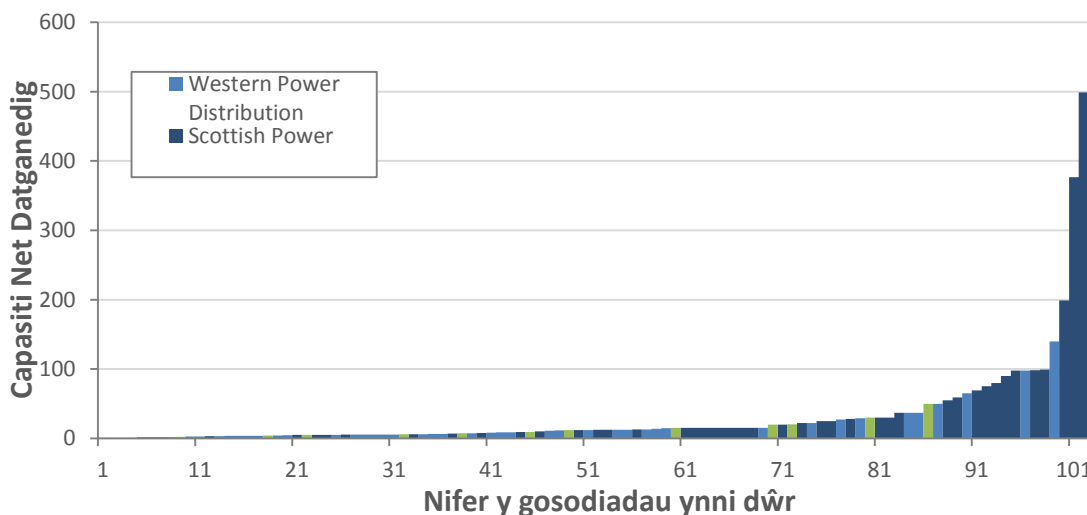
Caiff trydan a gynhyrchir gan ynni dŵr ei werthu yn rhannol neu'n gyfan gwbl i'r grid cenedlaethol. Bydd opsiynau eraill ar gyfer prosiectau nad ydynt wedi'u cysylltu â'r grid fel arfer yn benodol i leoliadau sy'n bell oddi wrth y grid, neu mewn ardaloedd lle cyfyngir ar y grid, ac maent yn debygol o gynnwys rhyw fath o gyfleuster storio ynni.

O ystyried y cefndir hwn, nid yw'n debygol y bydd unrhyw ddatblygiad ynni dŵr diweddar wedi mynd rhagddo heb wneud cais am gymorth gan y Tariff Cyflenwi Trydan ar gyfer y trydan a gynhyrchir (am ragor o wybodaeth am y Tariff hwn gweler y modiwl penodol ar gyfer y Tariff). Drwy ddadansoddi ceisiadau diweddar am y Tariff Cyflenwi Trydan, ceir darlun cywir o weithgarwch y farchnad. Mae prosiectau cymunedol hyd at 5MW mewn capasiti yn gymwys i gael cymorth o dan y Tariff. Pan fyddwch wedi darllen y modiwl hwn, rhestrir rhagor o wybodaeth am y Tariff yn yr atodiad.

Mae cronfa ddata Tariff Cyflenwi Trydan Ofgem o osodiadau yn cynnwys data ar y gweithredwr rhwydwaith dosbarthu (DNO) sydd wedi cysylltu'r gosodiad ynni dŵr â'u rhwydweithiau. Drwy echdynnu'r data ar gynlluniau sydd wedi'u cysylltu â DNO, ceir amcangyfrif o gyfanswm nifer y gosodiadau yng Nghymru. Yng Nghymru, Western Power Distribution yw'r DNO ar gyfer y de a'r canolbarth a Scottish Power Energy Networks yw'r DNO ar gyfer rhan o'r gogledd.

Hefyd, ceir nifer fach o DNOs annibynnol (DNOa) a nodir fel 'Arall' yma. Nid yw'r rhain yn cwmpasu lleoliad daearyddol penodol yng Nghymru. Os hoffech gael rhagor o wybodaeth am y DNOs amrywiol a'u cyrhaeddiad daearyddol, fe'i rhoddir ym modiwl Cysylltu â'r Grid Pecyn Cymorth Ynni Lleol.

Dengys Ffigur 1 broffil maint y 103 o osodiadau dŵr a oedd wedi'u cysylltu â'r grid dosbarthu yng Nghymru rhwng 1 Ebrill 2010 a 31 Rhagfyr 2014, gan ddefnyddio data o gofnodion Ofgem o gofrestrïadau'r Tariff Cyflenwi Trydan.



Ffigur 1: Gosodiadau ynni dŵr a gofrestrwyd ar gyfer y Tariff Cyflenwi Trydan yng Nghymru ar 31 Rhagfyr 2014 yn ôl DNO

Mae'r data hyn yn dangos y canlynol:

- Nid oes unrhyw brosiectau sy'n fwy na 500kW sy'n hawlio'r Tariff Cyflenwi Trydan yng Nghymru;
- Mae cyfanswm capasiti wedi'i osod holl osodiadau achrededig y Tariff Cyflenwi Trydan ychydig o dan 3,680kW;
- Rhennir y prosiectau yn gyfartal fwy neu lai rhwng Western Power Distribution a Scottish Power, sydd â 45% a 42% o osodiadau yn y drefn honno;
- O ran capasiti, Scottish Power sydd â'r gosodiadau mwyaf, gyda 75% o'r cyfanswm capasiti wedi'i osod.

Mae'n ddefnyddiol deall hyn lle mae prosiectau llwyddiannus wedi'u datblygu hyd yn hyn a maint y prosiectau hynny.

Trosolwg o'r Prosiect

Opsiynau datblygu ynni dŵr

Mae lleoliadau amrywiol llawer o osodiadau ynni dŵr, eu cymhlethdod posibl a'r angen i gynnwys y gymuned er mwyn cael caniatâd cynllunio wedi arwain at nifer o fodelau datblygu gwahanol. Mae llawer o'r rhain yn seiliedig ar ryw fath o bartneriaeth rhwng datblygwr a'r gymuned, o bosibl ar sail Cydfenter.

Prif nodweddion y prosiectau hyn sy'n seiliedig ar bartneriaeth yw eu bod fel arfer yn cael eu harwain gan ddatblygwr a bod budd ariannol yn dilyn risg. Felly, er bod gadael i ddatblygwr ynni dŵr arwain y prosiect a'i lywio tan y diwedd yn peri llai o risg, heb unrhyw gost a bod angen fawr ddim gwaith ar ran y grŵp cymunedol, mae'r budd ariannol yn wael o gymharu â gwerth y prosiect gweithredu. Hefyd, fel rheol, byddai gan y grŵp cymunedol/sefydliad lai o reolaeth dros ganlyniad cyffredinol y prosiect.

Datblygwyd nifer sylweddol o brosiectau ynni dŵr gan gymunedau eu hunain, sy'n cynyddu'r risg ond yn sicrhau'r budd mwyaf i'r gymuned drwy fod yn berchen ar brosiectau yn gyfan gwbl.

Mae Community Energy England yn rheoli porth cofrestru lle gall grwpiau cymunedol sy'n barod i ymuno â phrosiectau perchenogaeth a rennir a datblygwyr ynni adnewyddadwy masnachol sy'n ceisio partneriaid perchenogaeth a rennir gysylltu â'i gilydd. Os yw perchenogaeth a rennir yn ymddangos yn briodol, rhoddir rhagor o wybodaeth yn 'Rhagor o Wybodaeth'.

Mae Tabl 1 isod yn amlinellu'r prif opsiynau sydd ar gael i grŵp cymunedol sydd am ymwneud â phrosiect ynni dŵr. Mae'n nodi rolau'r partïon dan sylw, y prif risgiau a'r buddiannau posibl.

Tabl 1: Opsiynau datblygu ynni dŵr. Rhydd y Tabl isod ddisgrifiadau cyffredinol o wahanol ddulliau o ddatblygu prosiect sydd ar gael o bosibl i Grwpiau Cymunedol.

Modiwl	Opsiwn	Disgrifiad	Rôl y Grŵp Cymunedol	Rôl trydydd partneriaid	Risg i'r Grŵp Cymunedol	Buddiannau i'r Grŵp Cymunedol	Sylwadau
1	Grŵp Cymunedol fel datblygwr prosiect	Mae'r Grŵp Cymunedol yn cymryd cyfrifoldeb llawn am nodi, datblygu a gweithredu'r prosiect ynni dŵr	Fel datblygwr	Dim	Y Grŵp Cymunedol sy'n ysgwyddo'r holl risgiau technegol, masnachol ac ariannol	Y Grŵp Cymunedol a gaiff holl incwm y prosiect a bydd yn parhau i reoli'r broses a'r canlyniad yn llawn	Er mwyn i'r Grŵp Cymunedol gadw'r holl fuddiannau ariannol ac ati, rhaid iddo weithredu fel datblygwr a chymryd cyfrifoldeb am holl risgiau'r prosiect. Gall y Grŵp Cymunedol hefyd ddod yn gyfrifol am wneud taliadau budd cymunedol i eraill
2	Partneriaeth â datblygwr arall (e.e. 'Cydfenter')	Fel yr uchod, ond mae'r Grŵp Cymunedol yn rhannu costau a risgiau datblygu prosiect	Cyflawni tasgau cytûn wrth ddatblygu'r prosiect	Cyflawni tasgau cytûn wrth ddatblygu'r prosiect	Gan y bydd y gwaith datblygu yn debygol o ddigwydd drwy endid cyfreithiol ar wahân, gall y rhain fod yn gyfyngedig i gostau prosiect	Bydd yn cyfateb i'r gwaith a wneir, y buddsoddiad a wneir ac felly'r risgiau a gymerir	Yn dibynnu ar y manylion a'r opsiynau cyfreithiol a ddewisir, gall hyn roi rheolaeth o'r prosiect i'r Grŵp Cymunedol a gwneud y broses ddatblygu'n haws. Nid yw'n trosglwyddo holl fuddiannau'r prosiect o hyd
3	Grŵp Cymunedol yn cychwyn y broses cyn trosglwyddo'r awenau i ddatblygwr	Grŵp Cymunedol yn dod o hyd i safle neu safleoedd, yn asesu hyfywedd cychwynnol ac yna'n chwilio am bartner datblygu i fynd â'r prosiect yn ei flaen	Dewis safle a chynnal asesiad cychwynnol o hyfywedd, yn enwedig o ran cymeradwyaeth gynllunio debygol	Cadarnhau hyfywedd a symud y prosiect yn ei flaen i'r cam gweithredu	Mae'r gwaith o nodi/cymhwyso safle yn gofyn am amser nid arian yn bennaf - sy'n lleihau'r risg	Fel 'perchennog' y safle, gall y Grŵp Cymunedol negodi canlyniadau mwy ffafriol o ran perchennogaeth o'r prosiect terfynol	Gall y Grŵp Cymunedol reoli'r safle datblygu ynni dŵr a chynhyrchu mwy o fuddiannau, ond bydd y prif fudd yn dal i ddilyn risg ddatblygu/buddsoddiad cyfalaf a'r datblygwr fydd â hynny
4	Datblygwr ynni dŵr yn arwain y prosiect ac yna'n ei werthu i'r gymuned	Datblygwr yn gyfrifol am yr holl gostau datblygu ac yn wynebu'r holl risgiau. Pan fydd ar waith bydd y Grŵp Cymunedol yn prynu'r datblygwr allan yn araf bach	Cefnogaeth gychwynnol i'r prosiect er mwyn iddo lwyddo ac yna codi arian mewn rhyw ffordd er mwyn prynu'r datblygwr allan	Yn darparu sgiliau a chyllid datblygu	Isel oherwydd bydd yn cymryd perchennogaeth o ased gweithredu y mae ei berfformiad yn hysbys	Llwybr risg isel i berchennogaeth o'r prosiect yn yr hirdymor yn dwyn budd lleol	Yn opsiwn deniadol o bosibl ond yn un sy'n cynyddu'r gost fuddsoddi i'r gymuned ac, o bosibl, yn lleihau'r cyfnod y bydd y gymuned yn berchen ar yr ased gweithredu. Os yw Grŵp Cymunedol yn ystyried yr opsiwn hwn, bydd angen iddo gael cymorth cyfreithiol ac ariannol ar gyfer ei fuddsoddiad

5	Datblygwr ynni dŵr yn arwain y prosiect ac yn berchen arno	Datblygwr yn dod o hyd i'r safle ac yn gyfrifol am yr holl gostau datblygu ac yn wynebu'r holl risgiau datblygu a'r Grŵp Cymunedol yn cael taliad	Cefnogi cais cynllunio'r datblygwr	Pob gwaith arall	Dim	Taliadau o hyd at £5,000/MW/blwyddyn	Risg isel ond budd isel. Bydd unrhyw daliadau i'r Grŵp Cymunedol bob amser yn ffracsiwn bach o'r elw sydd ar gael
---	---	---	------------------------------------	------------------	-----	--------------------------------------	---

Trosolwg o weithgareddau

O'r adran hon ymlaen, tybiwyd bod y grŵp cymunedol yn arwain y gwaith o ddatblygu'r prosiect ynni dŵr. Efallai y bydd modelau eraill a drafodir uchod yn dal i ofyn i chi gyflawni rhai elfennau o waith datblygu prosiect. Yn yr achos hwn bydd yn rhaid i chi ddewis yr elfennau hynny o'r modiwl i'w defnyddio.

Mae sawl rhwystr o ran datblygu prosiect ynni dŵr cymunedol ond drwy baratoi a chynllunio'n ofalus ceir y siawns orau o'u goresgyn. Gall y rhain gynnwys y canlynol:

- Cael caniatâd nifer fawr o dirfeddianwyr o bosibl i gael mynediad i'r adnodd dŵr;
- Nodi a lliniaru pryderon amgylcheddol;
- Cael caniatâd cynllunio mewn lleoliadau sensitif;
- Cael trwydded tynnu dŵr gan Cyfoeth Naturiol Cymru;
- Cysylltu â'r grid mewn ffordd addas a fforddiadwy.

Yn eu tro, mae'r rhain yn ychwanegu at gostau datblygu. Yn olaf, mae safleoedd rhediad afon yn aml yn anghysbell ac iddynt fynediad cyfyngedig. Gall hyn achosi heriau ychwanegol yn ystod y cyfnod adeiladu, a fydd unwaith eto yn ychwanegu at y gost. Mae hyn oll yn golygu ei bod yn bwysig datblygu eich prosiect ynni dŵr yn ofalus ac yn graff iawn.

Gall Ynni Lleol helpu Grwpiau Cymunedol i oresgyn yr heriau hyn drwy gynnig cymorth uniongyrchol a chyflwyniad i wasanaethau sydd ar gael mewn mannau eraill. Gall cymorth ariannol i ddatblygu prosiect fod ar gael drwy gronfeydd fel y grant cyfnod paratoi neu grant cyfalaf.

Mae Tabl 2 **Error! Not a valid bookmark self-reference.** isod yn amlinellu'r camau a gymerir wrth ddatblygu prosiect ynni dŵr waeth beth fo'i faint na phwy sy'n arwain y datblygiad.

Tabl 2: Trosolwg o weithgareddau. Mae'r tabl isod yn crynhoi datblygiad rhesymegol ar gyfer datblygu prosiect ynni dŵr

Cyfnod 1		Datblygu'r syniad	
Cam 1 Datblygu'r Weledigaeth	Cam cychwynnol allweddol ar ddatblygu ynni dŵr yw diffinio pam eich bod am gynnal y prosiect		1-4 mis
Cam 2 Ceisio Cyngor	Mae datblygiadau ynni dŵr eisoes wedi cael eu cyflawni gan grwpiau fel chi		
Cam 3 Cyfathrebu	Gall ynni dŵr beri dadlau felly mae'n bwysig cynnal ymgynghoriad cynnar â thrigolion lleol a'r gymuned ehangach		
Cam 4 Dod o hyd i Safle	Gall safleoedd gael eu hasesu yn erbyn ffactorau allweddol er mwyn nodi a oes potensial am brosiect ynni dŵr hyfyw. Mae'n fuddiol sicrhau defnydd am hyd at 40 mlynedd		
Cam 5 Cwmpasu Cychwynnol	Potensial safle lefel uchel. Mae nifer o adnoddau ar y we sy'n eich galluogi i adolygu hyfywedd posibl safle penodol yn gyflym		
Torbwynt 1		A oes rheswm dros ddatblygu?	
Cyfnod 2		Asesu safleoedd posibl	1-4 mis
Cam 6 Sefydlu Endid	Efallai y bydd angen i gymuned gael ei sefydlu'n gorff sydd wedi'i gyfansoddi'n ffurfiol neu'n endid cyfreithiol.		

Cam 7 Sicrhau Arian Cychwynnol	Nodi opsiynau cyllido er mwyn cefnogi'r gwaith rhag-ddichonoldeb. Gall Grwpiau Cymunedol sydd wedi'u cyfansoddi'n briodol wneud cais am grantiau drwy Ynni Lleol	
Cam 8 Astudiaeth Rhag-ddichonoldeb	Astudiaeth gwmpasu fanylach, gan ymgynghorydd a delir fel arfer, er mwyn asesu'r safle(oedd) a nodwyd a'r opsiynau addas o ran technoleg. Cyflwyno ymholiad cyn gwneud cais i CNC am drwyddedau tynnu dŵr a chronni dŵr	
Cam 9 Archwilio Hyfywedd Ariannol	Dylid cyfrifyddu gwariant ac incwm amcangyfrifedig yn fanylach. Gellir defnyddio Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol at y diben hwn	
Torbwynt 2		A oes gan y prosiect botensial?
Cyfnod 3		Gwerthuso'r prosiect
Cam 10 Diogelu'r Safle	Y safle sy'n allweddol i hyfywedd felly mae'n bwysig ei sicrhau drwy gytundeb cyfreithiol-rwymol (cytundeb opsiynau) cyn mynd i ragor o gostau datblygu	6-12 mis
Cam 11 Astudiaeth Dichonoldeb Lawn	Gan adeiladu ar yr astudiaeth gwmpasu, cynhelir yr astudiaeth fanylach hon er mwyn nodi'r holl gyfyngiadau sy'n ymwneud â'r safle a chadarnhau modelau gosod ynni dŵr posibl sy'n briodol i'r safle	
Cam 12 Cadarnhau Argaeledd Grid	Yn seiliedig ar wybodaeth o'r astudiaeth dichonoldeb, cadarnhau argaeledd grid yn y dewis leoliadau. Gall Ynni Lleol helpu gydag ymholiadau i'r DNO	
Cam 13 Ymgynghoriad Rhag-gynllunio	Cwrdd â'r cynrychiolwyr cynllunio lleol a thrafod eich prosiect, eu polisiau perthnasol ac unrhyw ofynion y gallant eu rhoi ar gais	
Cam 14 Hysbysu Cymdogion	Mae arfer da yn cynnwys hysbysu pob eiddo a defnyddiwr tir y bydd y datblygiad yn debygol o effeithio arno am y prosiect arfaethedig a, lle bo modd, ofyn am sylwadau ac adborth	
Torbwynt 3		A ellir goresgyn yr heriau?
Cyfnod 4		Datblygu'r prosiect
Cam 15 Pennu Maint y Prosiect	Dylai fod gennych syniad o faint y datblygiad erbyn hyn a dylai'r astudiaeth dichonoldeb, ymgynghoriad cynllunio ac ymholiad grid fod wedi helpu i bennu hyn	6-18 mis
Cam 16 Archwilio Hyfywedd Ariannol	Cadarnhau bod y prosiect yn hyfw yn ariannol o hyd. Gall Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol gael ei ddefnyddio gan brofi ffigurau manylach a gwahanol senarios.	
Cam 17 Sicrhau Cyllid Rhag-gynllunio	Nodi opsiynau cyllido er mwyn cefnogi'r gwaith parhaus o ddatblygu'r prosiect hyd at y penderfyniad cynllunio. Gall Grwpiau Cymunedol wneud cais am arian drwy Ynni Lleol	
Cam 18 Cais Cynllunio	Drwy ymgynghorwyr a delir fel arfer, a chan gynnwys amrywiaeth o adroddiadau, arolygon a delweddau, paratoi a chyflwyno Cais Cynllunio ar gyfer y prosiect	
Cam 19 Cais am Drwydded Defnyddio Dŵr	Gwneud cais ffurfiol am drwydded tynnu dŵr i Cyfoeth Naturiol Cymru - ar y cyd â'r cais cynllunio fwy na thebyg	
Cam 20 Cais Grid	Gwneud cais grid ffurfiol i'r Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu priodol	
Cam 21 Nodi Ffynonellau Cyllid	Ymchwilio i ffyrdd o gael cyllid cyfalaf. Dylid dewis y rhai mwyaf priodol ar y cam hwn, oherwydd bydd hyn yn dylanwadu ar y gweithgareddau yn y dyfodol	
Cam 22 Datblygu Model Ariannol Llawn	Cwblhau cynllun busnes ac arfarniad ariannol manwl gyda chostau prosiect llawn a rhagamcan o'r incwm dros oes prosiect i'w cyflwyno i ddarpar gyllidwyr	
Torbwynt 4		Cadarnhau cydsyniadau, grid a hyfywedd ariannol

Cyfnod 5		Cwblhau'r Agweddau Ariannol	
Cam 23 Nodi Cyflenwyr a Chysylltu â Hwyl	Gyda chydysniadau a chytundebau ar waith, gall y contractau ar gyfer cyflenwi'r tyrbîn ynni dŵr, ei adeiladu, ei weithredu a'i gynnal a'i gadw gael eu ffurfioli a'u rhaglennu		
Cam 24 Sicrhau Ariannol	Nodi a oes angen rhagor o gyllid (fel arfer ar gyfer blaendaliadau) cyn Cwblhau'r Agweddau Ariannol		1-4 mis
Cam 25 Rhag-achrediad Tariff	Bydd amseru rhag-achrediad Tariff yn hanfodol er mwyn cael y tariff gorau posibl ar gyfer prosiect drwy gydbwyso amseroedd adeiladu disgwylidig â gostyngiad yn y tariff		
Cam 26 Cwblhau'r Agweddau Ariannol	Dyma'r pwynt lle bydd y cyllidwr yn asesu'r prosiect drwy broses diwydrwydd dyladwy ac, os caiff ei dderbyn, bydd yn cytuno i ryddhau arian ar gyfer y cam adeiladu		
Torbwynt 5		A ellir ariannu'r prosiect?	
Cyfnod 6		Cwblhau'r Prosiect	
Cam 27 Cyfrif am Gronfeydd Eraill	Sicrhau unrhyw gyllid cyfalaf ychwanegol ac ad-dalu benthyciadau datblygu pan fydd angen. Dylid talu benthyciadau datblygu yn llawn pan Gwblheir yr Agweddau Ariannol		1-12 mis
Cam 28 Gwaith adeiladu	Ar ôl Cwblhau'r Agweddau Ariannol, cadarnhau pob archeb a contract a gall y broses o ddsbarthu'r tyrbîn ynni dŵr, ei adeiladu a'i gysylltu ddigwydd		
Cam 29 Budd Cymunedol	Lle bo'n briodol, llunio cytundeb budd cymunedol er mwyn sicrhau taliadau budd cymunedol sy'n gysylltiedig â mynegai am oes y prosiect		20-40 mlynedd
Cam 30 Gweithrediad	Sicrhau bod system reoli ar waith ar gyfer oes y prosiect ar gyfer casglu a dosbarthu incwm a chyflawni rhwymedigaethau gweithredu, ariannol a rhwymedigaethau eraill		
Cam 31 Dadgomiynu	Mae'n rhaid i brosiectau ynni dŵr gynllunio ar gyfer tynnu'r adeiladwaith ar ddiwedd ei oes gynhyrciol (a all fod hyd at 40 mlynedd)		

Datblygu'r Syniad

Datblygu'r Weledigaeth

Cam cychwynnol allweddol ar ddatblygu ynni dŵr yw diffinio pam eich bod am gynnal y prosiect. Gall fod er mwyn defnyddio Tariff Cyflenwi Trydan Llywodraeth y DU i gefnogi'r gwaith o ddatblygu'r broses osod yn y gymuned a'r incwm a wnaiff ddeillio o'r prosiect. Gall rhesymau eraill ymwneud â dod yn fwy hunangynhaliol o ran ynni er mwyn gwrthbwyso prisiau ynni cynyddol neu sbardunau amgylcheddol i ddod yn niwtral o ran carbon. Mae'n bwysig eich bod yn deall y ffactorau hyn yn llwyr fel y gellir profi hyfywedd a chanlyniadau prosiectau yn erbyn eich amcanion.

I gymunedau, un ffordd ardderchog bosibl o nodi anghenion yw datblygu 'Cynllun Gweithredu Cymunedol'. Bydd y gwaith hwnnw yn eich galluogi i lunio cynllun strategol a bydd modd i ddemocratiaeth leol ddiffinio amcanion a chyfluoedd cymunedol lleol ac ymateb iddynt. Hefyd, rhydd ffordd cadarn i ddsbarthu cronfeydd pan fydd menter gymunedol yn dechrau cynhyrchu refeniw. Bydd cynllun strategol yn cynnig cyfeiriad cyffredinol ar y llwybr hir o'r sefyllfa bresennol i'r hyn a ddymunir yn y dyfodol. Gall gwaith cymunedol gael ei wella'n sylweddol drwy weledigaeth glir, datganiad cenhadaeth, amcanion, strategaethau a chynllun gweithredu.

Y prif bwyntiau i'w hystyried mewn cynllun gweithredu yw:

- Beth yw anghenion eich cymuned/busnes a pha dystiolaeth sydd o'r anghenion hyn?

- Pa newidiadau realistig, posibl y gallwch eu rhagweld?
- Pa gamau gweithredu a gweithgareddau y mae angen eu cyflawni er mwyn diwallu'r anghenion a gweithredu'r newidiadau?
- Beth yw cost y camau gweithredu?
- Beth yw'r blaenoriaethau byrdymor a hirdymor?

Gall Grwpiau Cymunedol cymwys gael cymorth drwy Ynni Lleol i ddatblygu cynllun gweithredu cymunedol. Rhestrir nifer o enghreifftiau o gynlluniau gweithredu a luniwyd gan Grwpiau Cymunedol yn yr adran 'Rhagor o Wybodaeth'.

Ceisio Cyngor

Mae'n synhwyrol i geisio cyngor a phrofiad y rhai sydd wedi dechrau o fan tebyg ac sydd mewn sefyllfa dda i gynnig help ac arweiniad. Drwy geisio'r mewnbwn hwn o'r cychwyn byddwch yn gallu adeiladu ar lwyddiant (a methiannau) eraill wrth ddatblygu eich prosiect. Gall ymwneud yn gynnar â sefydliadau fel Ynni Lleol dynnu sylw at gyfleoedd i drosglwyddo gwybodaeth rhwng sefydliadau a chyfarfodydd neu ymweliadau prosiect posibl.

Mae Ynni Lleol a sefydliadau eraill fel Cymdeithas Ymddiriedolaethau Datblygu Cymru a'r Ymddiriedolaeth Arbed Ynni hefyd yn cynnal astudiaethau achos i hwyluso'r gwaith o nodi prosiectau addas i gysylltu â hwy a meithrin dealltwriaeth ohonynt.

Ystyriwch gwblhau asesiad o sgiliau'r sawl a all gymryd rhan yn y prosiect ar y camau datblygu oherwydd bydd yr angen i dalu am ymgynghorydd yn amlwg yn ychwanegu at gost y prosiect. Mae modiwl Sefydlu Grŵp Cymunedol Pecyn Cymorth Ynni Lleol yn disgrifio amrywiaeth o sgiliau a allai fod o fudd wrth gwblhau'r cam hwn.

Yn bwysig, chwiliwch am gyngor ar brosiect ynni dŵr o faint priodol sy'n gweddu i amcanion y prosiect.

Cyfathrebu

Dengys profiad fod yn rhaid i'r fath gyfathrebu fod yn agored ac yn onest o ran yr hyn sydd yn yr arfaeth, a rhaid iddo gynnwys cyfleoedd da i gael adborth ac ymateb iddo. Mae hyn hefyd yn osgoi unrhyw gamwybodaeth ac yn fodd i weledigaeth y prosiect a'i fuddiannau gael eu hegluro'n llawn.

Os bydd gwrthwynebiad cryf o hyd ar ôl y broses hon, gall olygu ei bod yn anos ac yn fwy costus i chi gael caniatâd cynllunio a gall gael effaith gymdeithasol barhaol ar eich cymuned.

Mae'n bwysig i Grwpiau Cymunedol sy'n cynllunio prosiectau ynni dŵr sicrhau bod ganddynt gefnogaeth leol i'w cynlluniau. Mae amrywiaeth o ddogfennau canllaw ar gael ar gyfer cynnwys y gymuned, a nodir yn hwyrach yn y modiwl hwn.

Dod o hyd i Safle

Fel rhan o'r broses hon, mae'n bwysig deall effeithiau posibl adeiladu cynllun ynni dŵr a gofynion trwyddedu oherwydd gall y materion hyn effeithio ar y dewis o safle. Mae chwe phwynt pwysig i'w hystyried wrth nodi safle addas:

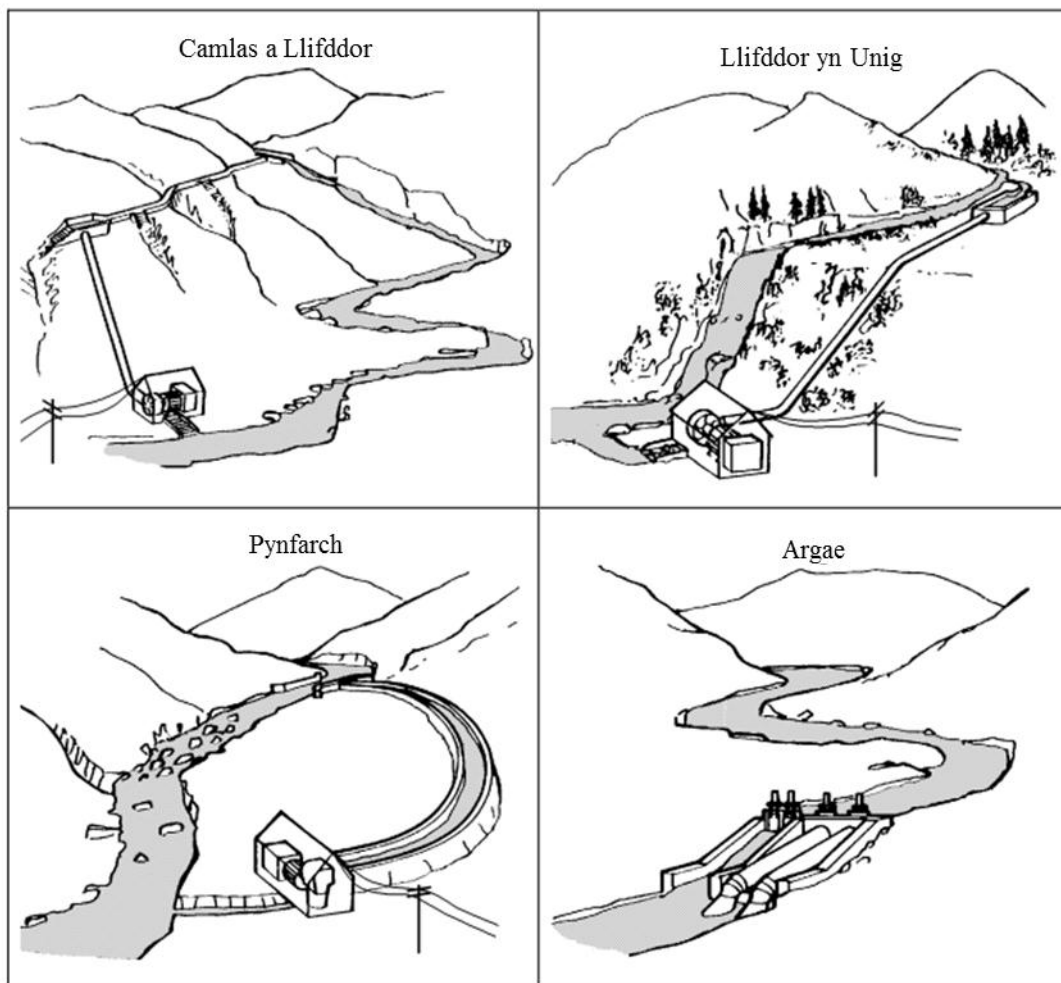
- Adnodd ynni dŵr;
- Cyfyngiadau cynllunio;
- Cysylltu â'r grid;
- Cytundeb lesddaliad;
- Materion trwyddedu gweithgareddau tynnu dŵr a chronni dŵr;
- Mynediad i'r safle.

Adnodd ynni dŵr

Byddwch am nodi lleoliadau posibl ar gyfer safleoedd sy'n cynnig y cynnyrch ynni gorau. Bydd hyn yn cynnwys deall y pen sydd ar gael (h.y. y gwahaniaeth mewn uchder rhwng y mewnlif o ddŵr a'r tyrbîn) ar eich safle arfaethedig a hefyd yr adnodd dŵr sydd ar gael - y llif. Gall prosiectau dŵr gael eu dosbarthu'n fras yn dri chategori yn ôl y pen sydd ar gael, sef:

- Pen uchel - dros 50m
- Pen canolig - 10-50m
- Pen isel - hyd at 10m

Dangosir rhai o'r trefniadau posibl o raddfa fach wahanol yn Ffigur 2. Mae'r trefniant Camlas a Llifddor, neu Llifddor yn unig, yn nodweddiadol ar gyfer prosiectau pen uchel/canolig. Defnyddir y trefniadau Pynfarch neu Argae ar gyfer prosiectau pen isel fwyaf.



Ffigur 2: Enghreifftiau o gyfluniadau cynllun ynni dŵr pen uchel/canolig a phen isel (Ffynhonnell: Cymdeithas Ynni Dŵr Prydain)

Goblygiadau a manteision ac anfanteision yr opsiynau pen uchel/canolig a phen isel yw:

- Bydd angen i safle pen uchel gael seilwaith ychwanegol er mwyn cludo'r dŵr o'r mewnlif i'r pwerdy/safle tyrbîn ynni dŵr; gall fod gryn bellter ar wahân a chroesi tir sawl tîrffeddiannwr;
- Fel arfer, bydd safle pen isel yn fwy cryno a gallai ddefnyddio seilwaith sy'n bodoli eisoes fel cored neu hen felin, ond oherwydd y pen is bydd angen mwy o ddŵr o gymharu â system pen uchel er mwyn cynhyrchu'r un allbwn ynni. Yn gyffredinol,

bydd y cyfarpar dŵr a'r gwaith peirianeg sifil yn fwy o faint fel bod modd dargyfeirio mwy o ddŵr drwy'r tyrbîn.

Mae gan y Ganolfan Ecoleg a Hydroleg ddata ar lif a dalgylch detholiad o afonydd mwy. Un dull cyffredin a ddefnyddir i amcangyfrif yr adnodd dŵr sydd ar gael ar unrhyw bwynt penodol mewn cwrs dŵr yw "LowFlows", sef meddalwedd sy'n amcangyfrif o ddadansoddi'r dalgylch.

Mae Llywodraeth y DU wedi cyhoeddi asesiad adnodd dŵr ar gyfer Cymru a Lloegr. Er, o 2010, rhydd syniad o'r potensial am osodiad ynni dŵr newydd ar fwy na 320 o safleoedd gwahanol ledled Cymru, â photensial cyfunol o hyd at 63MW.

Rhaid bod gan y safle arfaethedig y cynnyrch ynni uchaf posibl am gymaint o'r flwyddyn â phosibl a rhaid ei fod yn gallu ymdrin ag unrhyw amrywiadau neu gyfyngiadau o ran argaeledd dŵr a all ddeillio o'r broses o drwyddedu gweithgareddau tynnu dŵr.

Cyfyngiadau cynllunio

Mae llawer o awdurdodau cynllunio wedi cyhoeddi Canllawiau Polisi Cynllunio sy'n cwmpasu prosiectau ynni dŵr a dylid edrych ar y rhain gyntaf am wybodaeth gefndirol. Hefyd, mae llawer o adrannau cynllunio yn croesawu trafodaethau anffurfiol cynnar â datblygwyr ynni dŵr ynglŷn â'u cynlluniau. Gall hyn roi arwydd cynnar o'r tebygolrwydd y caiff caniatâd cynllunio ei roi i leoliad penodol. Os bydd gosodiadau ynni dŵr wedi cael eu cynnig, neu eu hadeiladu yn yr ardal, bydd gwefan yr Awdurdod Lleol yn cynnwys manylion y cais cynllunio, unrhyw wrthwynebiad ac unrhyw gyfyngiadau ar y gwaith o ddatblygu ynni dŵr. Gall hyn fod yn ffynhonnell werthfawr o wybodaeth leol. Er na all canlyniadau o'r ymchwil gefndirol hon byth gwarantu bod caniatâd cynllunio yn bosibl, gall helpu i nodi unrhyw rwystrau difrifol i gael caniatâd cynllunio a'r sail dros hyn. Rhydd modiwl Cynllunio Pecyn Cymorth Ynni Lleol ganllawiau ychwanegol a dylid cyfeirio ato.

Yn amlwg, bydd cyfyngiadau cynllunio helaeth yn gysylltiedig ag ardaloedd dynodedig fel Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGAau), Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol (AHNE) a Pharciau Cenedlaethol a bydd angen ymgynghori ymhellach arnynt. Mae'n fwy tebygol y bydd angen cynnal Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol ar gyfer datblygiad ynni dŵr yn yr ardaloedd dynodedig hyn na mewn lleoliadau eraill.

Cysylltu â'r grid

Bydd angen cysylltu â'r grid yn achos y rhan fwyaf o brosiectau, oni ragwelir cyflenwad a defnydd ynysig. Gall fod yn anodd cysylltu â'r grid mewn rhannau o Gymru, yn enwedig os caiff symiau mawr o drydan eu cynhyrchu yn yr ardal gyfagos ac nad oes digon o gapasiti ar gael ar y grid. Fel rheol, po fwyaf pell y bydd cysylltiad o'r tyrbîn, yr uchaf y bydd y gost gysylltu (oherwydd costau cebl uwch, y gall fod angen eu claddu). Gall trafodaeth gynnar â'r Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu (DNO) roi syniad bras o'r gost cysylltu, yn amodol ar astudiaethau cysylltu manwl. Trafodir hyn yn fanylach ym modiwl Cysylltu â'r Grid Pecyn Cymorth Ynni Lleol.

Cytundeb Lesddaliad

Er mwyn gosod tyrbîn ynni dŵr ar safle, bydd angen les am o leiaf 20 mlynedd, oes y cyfarpar a hyd y contract Tariff Cyflenwi Trydan. Yn dibynnu ar eich dyluniad, gall hyd at 40 mlynedd fod yn briodol. Nodwch berchenogion y safle drwy'r Gofrestrfa Tir a chysylltwch â hwy er mwyn cadarnhau eu parodrwydd cyffredinol i ddarparu'r safle. Rhydd modiwl "Diogelu eich Safle" Pecyn Cymorth Ynni Lleol ragor o ganllawiau.

Trwyddedu

Mae pob cynllun ynni dŵr yn gofyn am drwydded tynnu dŵr gan Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) a dylech gysylltu â'ch swyddfa CNC agosaf am gyngor ac arweiniad mewn da bryd cyn gwneud cais. Mae gan CNC broses cyn gwneud cais sydd am ddim a all gael ei defnyddio i gyflwyno eich manylion rhagarweiniol i'w hystyried. Gweler 'Rhagor o Wybodaeth' am restr o adnoddau.

Mae canllaw CNC yn defnyddio rhestr wirio i asesu effaith cynllun dŵr ar y cwrs dŵr. Ceir sawl categori gwahanol o gynllun a wnaiff fodloni'r meini prawf a nodwyd e.e. ar gyrsiau dŵr y mae gweithgareddau artiffisial yn effeithio arnynt yn sylweddol eisoes neu nentydd serth lle na wnaiff y swm o ddŵr a dynnir effeithio ar y cynefinoedd.

Mae pob cynllun ynni dŵr yn gyfaddawd rhwng yr angen i gynhyrchu ynni adnewyddadwy a'r effaith a gaiff y cynllun dŵr ar yr amgylchedd lleol. Wrth asesu ceisiadau am drwyddedau, nod CNC yw sicrhau cydbwysedd priodol rhwng hyrwyddo ynni dŵr a diogelu'r amgylchedd dŵr a defnyddwyr dŵr eraill. Bydd y penderfyniad cydbwyso hwn yn unol â'r Strategaeth Ynni Cymunedol a gyhoeddwyd gan Lywodraeth y DU ym mis Ionawr 2014.

Yn amlwg, mae'n bwysig bod y cynllun wedi'i leoli mewn cwrs dŵr sydd i ffwrdd oddi wrth gynefinoedd sensitif ac yn cael cyn lleied o effaith amgylcheddol ar y cam adeiladu a'r cam gweithredu â phosibl. Mae hefyd yn bwysig cynnwys mesurau megis ffordd i bysgod osgoi'r gored. Mae canllawiau CNC yn amlinellu'r safonau amgylcheddol mae'n disgwyl eu gweld mewn prosiect.

Fel rhan o drwyddedu cynllun, gall CNC ei gwneud yn ofynnol i fonitro'r safle am flwyddyn, y byddai angen ei gynnwys yn eich cynllun i ddatblygu'r prosiect.

Mynediad i'r safle

Ymhlith y materion lleoliadol eraill mae mynediad ffisegol i'r safle er mwyn dosbarthu, adeiladu a chynnal a chadw'r gosodiad ynni dŵr, y pwerdy a'r cyfarpar cysylltiedig. Gallai hyn fod yn broblem o ran mewnfia cynlluniau ynni dŵr, a allai fod yn anghysbell ac i ffwrdd o ffyrdd, a'r llifddor a all groesi ardaloedd heb draciau na ffyrdd. Rhaid ystyried sut i ddsbarthu i'r safle. Os yw hyn yn broblem rhaid ei nodi, yn enwedig os oes angen cynnwys cost creu llwybr dros dro yng nghost datblygu'r prosiect. Ymhlith y ffynonellau gwybodaeth o ran mynediad mae swyddogion trafndiaeth cynghorau lleol a chontractwyr trafndiaeth lleol. Cwblheir arolygon mynediad llawn fel rhan o'r gwaith datblygu prosiect manwl yn hwyrach yn y broses.

Cwmpasu Cychwynnol

Ar ôl nodi safle (neu safleoedd) posibl, dylid dechrau ystyried hyfywedd masnachol y prosiect. Yn y lle cyntaf, gellir defnyddio adnoddau ar y we i ddarparu asesiad cychwynnol o hyfywedd. Mae sawl adnodd gwahanol ar gael i wneud hyn a chyfeirir at rai ohonynt yn yr adran Rhagor o Wybodaeth yn ddiweddarach yn y modiwl hwn.

Fel rheol, ar y cam hwn o ddatblygu'r prosiect, mae gan safle ag ad-daliad amcangyfrifedig o chwe blynedd neu lai y potensial i fod yn hyfyw. Gall Ynni Lleol gynnig cymorth ar y cam hwn er mwyn helpu i bennu a yw'r prosiect yn ymddangos yn hyfyw.

Torbwynt 1 - A oes rheswm dros ddatblygu?

Bwriedir i'r broses ddatblygu yng Nghyfnod 1 nodi'r angen am brosiect, mae'n helpu i bennu cefnogaeth leol ac mae'n ceisio dod o hyd i safleoedd posibl. Os oes buddiannau clir i ddatblygu prosiect a gellir dod o hyd i safle sydd:

- Ar gael i'w brynu, neu lle gellir cael mynediad ar les hir (20 mlynedd o leiaf);

- Yn hygyrch i adeiladu a chynnal a chadw'r prosiect;
- Yn agos at bwynt cysylltu â'r grid;
- Yn debygol o fod â chynnyrch ynni blynyddol da (yn amodol ar gadarnhad) a digon o adnodd dŵr;
- Yn annhebygol o gael effeithiau annerbyniol ar gynefin a/neu fywyd gwylt, yn enwedig pysgod;
- Â'r potensial i gael caniatâd cynllunio, trwydded defnyddio dŵr a'r cydsyniadau gofynnol eraill.

Os na ellir diogelu safle sy'n bodloni'r meini prawf hyn yna dylid rhoi'r gorau i'r prosiect ar y cam hwn. Fodd bynnag, os oes safle ar gael mae hwn yn bwynt da i fynd â'r prosiect ymlaen. Bydd hyn yn ei gwneud yn ofynnol i'r Grwpiau Cymunedol sefydlu corff neu endid cyfreithiol priodol sydd wedi'i gyfansoddi'n ffurfiol er mwyn hwyluso'r gwaith o ddiogelu'r safle a chymryd y camau datblygu nesaf.

Mae dau gam gweithredu sy'n ddefnyddiol drwy gydol y broses o ddatblygu'r prosiect, y gallech ddewis eu dechrau nawr.

- 1) Paratoi ar gyfer Buddsoddi - Wrth i chi ddatblygu eich prosiect, mae'n bwysig storio'r holl ddogfennau ategol mewn fformat diogel a threfnus i'w diweddarau a'u hadolygu'n rheolaidd. Wrth i agweddau ariannol y prosiect gael eu cwblhau, bydd darpar fenthycwyr yn craffu ar y wybodaeth hon.**
- 2) Cynllun Datblygu Prosiect - gall cynllun datblygu prosiect sy'n nodi tasgau allweddol, cyfrifoldebau ac amserlen ar gyfer cwblhau eich helpu i gyrraedd y terfynau amser pwysig sy'n dylanwadu ar lwyddiant eich prosiect. Mae Ynni Lleol wedi llunio templed o gynllun y gellir ei lawrlwytho.**

Asesu safleoedd posibl

Sefydlu Endid Cyfreithiol

Er mwyn gwneud ceisiadau am arian, sefydlu cyfleusterau bancio, diogelu safle, a llunio contractau neu drefniadau cydfenter, talu biliau a chael incwm, dylai fod endid cyfreithiol cydnabyddedig i ddatblygu'r prosiect.

Yn achos Grwpiau Cymunedol nad ydynt bob amser wedi'u cyfansoddi, mae hyn yn golygu corff priodol sydd wedi'i gyfansoddi'n ffurfiol neu fframwaith cyfreithiol, fel arfer lle mae'r cyfansoddiad yn cynnig peth diogelwch rhag rhwymedigaethau personol ac o bosibl yn cynnwys yswiriant priodol. Mae modiwl Sefydlu Grŵp Cymunedol Pecyn Cymorth Ynni Lleol yn cynnwys rhagor o wybodaeth am sefydlu endid cyfreithiol.

Gall y math o endid cyfreithiol sy'n arwain y prosiect ddylanwadu ar yr amrywiaeth o opsiynau cyllid sydd ar gael a gallai fod yn hanfodol i sicrhau'r un sydd fwyaf addas i amcanion y prosiect. Ceir rhagor o wybodaeth am opsiynau cyllid ym Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol. Mae'n bwysig ceisio cyngor cyfreithiol gan gyfreithiwr sydd â phrofiad o gwblhau'r math hwn o waith ar y cam hwn.

Sicrhau Arian Cychwynnol

Os na nodwyd cyllid prosiect yn barod, bydd bron yn sicr ei angen o'r cam hwn ymlaen.

Mae sawl ffordd o gael gafaél ar gyllid. Fodd bynnag, gall grwpiau cymunedol, sefydliadau trydydd sector ac elusennau fod yn gymwys i wneud cais am grant Ynni Lleol. Gall costau datblygu cynlluniau ynni dŵr hyd at 250kW gostio mwy na £50,000 - a gall y swm hwn

gynyddu os bydd y cynllun yn gymhleth - yn enwedig os bydd angen Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol.

Astudiaeth Rhag-ddichonoldeb

Hyd yma ni fu angen llawer o fuddsoddiad ariannol er mwyn datblygu'r prosiect, os o gwbl, gan mai amser gwirfoddol yr oedd angen ei roi yn bennaf. O'r pwynt hwn ymlaen eir i gostau cyn cael unrhyw fuddsoddiad cyfalaf gan ddarparwr cyllid.

Astudiaeth gwmpasu yw hon y bwriedir iddi nodi safleoedd datblygu addas ac fe'i rhoddir ar gontract allanol i weithiwr proffesiynol yn fynych. Ar gyfer datblygiadau bach (<50kW), gall cyflenwr tyrbinau ynni dŵr ddarparu rhyw lefel o'r cymorth proffesiynol hwn am gost isel neu lai o gost.

Gall yr astudiaeth edrych ar sawl safle ac, ar gyfer pob un, ymchwilio i faint a chost bosibl y datblygiad. Bydd hefyd yn edrych ar bob un o'r cyfyngiadau allweddol a nodi pa rai a fyddai'n hanfodol er mwyn galluogi'r prosiect i gael ei ddatblygu ar y safle hwnnw.

Dylai'r adroddiad dilynol ar ddiwedd yr astudiaeth nodi'r canlynol ar gyfer pob safle:

- a. Cynnyrch ynni blynyddol a'r incwm amcangyfrifedig.
- b. Cyfyngiadau amgylcheddol a thechnegol.
- c. Amcangyfrifon cychwynnol o gostau cyfalaf, gweithrediadau a gwaith cynnal a chadw.
- d. Sgrinio a barn gwmpasu'r awdurdod cynllunio lleol a fydd yn manylu ar gyfyngiadau allweddol y mae angen ymdrin â hwy.

Bydd caffael yr astudiaeth hon drwy broses gystadleuol yn sicrhau gwerth am arian ac mae'n fodd i adolygu profiad a sgiliau'r ymgynghorwr cyn ymgysylltu. Rhoddir rhagor o wybodaeth am gaffael y gwasanaethau hyn ym modiwl Caffael Pecyn Cymorth Ynni Lleol.

Hefyd, ar y cam hwn o'r broses, argymhellir trafod unrhyw ganfyddiadau rhagarweiniol ar gyfer y prosiect arfaethedig gyda Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC). Fel arfer, pennir trwyddedau tynnu dŵr o fewn pedwar mis i wneud cais. Am y rheswm hwn, dylid cysylltu â CNC cyn gynted â phosibl, naill ai drwy ymholiad anffurfiol neu drwy ffurflen ymholi ragarweiniol sydd ar gael gan CNC.

Archwilio Hyfywedd Ariannol

Fel arfer, darperir rhywfaint o wybodaeth ariannol fel rhan o'r astudiaeth rhag-ddichonoldeb, ond argymhellir cynnal adolygiad ychydig yn fwy manwl o hyfywedd prosiect. Ceir adnoddau ynni dŵr y gellir eu defnyddio i gymharu'r cynhyrchiant posibl ac, felly, helpu i ddilysu'r incwm posibl. Gall Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol gael ei boblogeiddio â gwybodaeth gychwynnol am safleoedd posibl er mwyn cymharu budd cyffredinol. Rhydd dogfen ganllaw Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol gostau dangosol a ddaw o nifer o astudiaethau gwahanol o'r farchnad.

Dylai'r prawf hyfywedd hwn gael ei ystyried ynghyd ag unrhyw gyfyngiadau allweddol eraill a nodir yn yr astudiaeth rhag-ddichonoldeb.

Torbwynt 2 - A oes gan y prosiect botensial?

Os credir ei bod yn bosibl goresgyn y cyfyngiadau a nodwyd a bod y prosiect yn dal i ymddangos yn hyfyw yn ariannol ar un neu fwy o safleoedd, gall y prosiect gamu ymlaen i Gyfnod 3.

Gan fod y gwaith o edrych ar fwy nag un safle yn gallu bod yn gostus, argymhellir adolygu perchenogaeth safle a dewis un safle i ganolbwyntio arno yn y lle cyntaf.

Gwerthuso'r Prosiect

Diogelu'r Safle

Er mwyn diogelu'r safle, bydd angen i chi lunio cytundeb cyfreithiol â pherchennog y safle sy'n gwarantu deiliadaeth dros oes lawn y prosiect - 20-40 mlynedd fel arfer. Mae'n debygol y bydd hyn yn cynnwys gwneud rhyw fath o daliad. Er nad yw'r cam hwn yn hanfodol cyn mynd ati i ddatblygu'r safle, mae costau yr eir iddynt cyn llunio cytundeb yn wynebu risg.

Gweler modiwl Diogelu'r Safle Pecyn Cymorth Ynni Lleol am ragor o fanylion. Os na fydd partiön am ymrwymo i gytundeb opsiynau ar y cam hwn, dylid ystyried cytundeb cyfyngol. Ar gyfer prosiect ynni dŵr, gallai hyn gynnwys negodi a dod i gytundeb cyfreithiol â nifer o dirfeddianwyr yn dibynnu ar drefniant y cynllun.

Efallai y bydd mewnfa ac allfa'r prosiect gryn bellter ar wahân ac mae nentydd yn aml yn ffurfio'r ffin rhwng eiddo cyfagos - felly gall trafodaethau fod yn gymhleth. At hynny, rhaid bod yn hyderus nad oes unrhyw newidiadau yn debygol o ddigwydd yn y dyfodol i fyny'r afon o'r fewnfa a allai effeithio ar lif y dŵr.

Astudiaeth Dichonoldeb Lawn

Gan adeiladu ar y gwaith rhag-dichonoldeb, bydd angen cynnal astudiaeth dichonoldeb fanwl nawr er mwyn asesu nifer o ffactorau wrth ddatblygu prosiect ynni dŵr ar y dewis safle, gan gynnwys:

- Hydroleg, gan gynnwys dadansoddi'r pen, y gyfradd llif a'r dalgylch
- Y gyfundrefn tyngu dŵr sy'n debygol o gael ei thrwyddedu gan CNC
- Amcangyfrif o nodweddion y cynllun - pen, cyfradd llif y dyluniad, allbwn ynni'r dyluniad, cynnyrch ynni blyneddol
- Ystyried opsiynau ar gyfer trefniadau gwahanol o ran y cynllun ar gyfer system ynni dŵr (mewnlif amrywiol a lleoliadau'r pwerdy tyrbîn)
- Dyluniad rhagarweiniol a dewis cyfarpar allweddol (ar gyfer y dewis opsiwn fel arfer)
- Cost gyfalaf y cynllun (gan gynnwys dyfynbrisiau ar gyfer cyfarpar allweddol a gwaith sifil)
- Costau gweithredu a chynnal a chadw
- Asesiad ariannol o'r trefniant ynni dŵr, gan gynnwys incwm o reffeniw'r Tariff Cyflenwi Trydan
- Ymgynghori â'r awdurdod cynllunio lleol, CNC a'r DNO
- Pwynt cysylltu â'r grid trydan lleol i'r rhwydwaith 11kV/33kV
- Cyfyngiadau posibl o ran cysylltu â'r grid trydan
- Safleoedd dynodedig (e.e. SoDdGAau), rhywogaethau a warchodir ac unrhyw gynefinoedd a rhywogaethau a werthfawrogi yn lleol
- Pryderon archeolegol
- Effaith weledol, gan gynnwys effaith gronol, a'r effaith ar y dirwedd
- Asesu materion adeiladu
- Cofrestru risgiau i ddatblygu cynllun mewn lleoliad penodol

Bydd darpar fenthycwyr am weld asesiad manwl o bob un o'r ffactorau hyn. Mae'n arferol ymgysylltu ag ymgynghorwyr arbenigol er mwyn cwblhau'r astudiaethau angenrheidiol.

Er enghraifft, un astudiaeth allweddol yw'r asesiad o gynnyrch ynni. Bydd hyn yn trosi cynnyrch yn incwm posibl, ond gall amrywio. Allbwn asesiad ynni fydd y cynnyrch ynni hirdymor a ragfynegir, a elwir hefyd yn amcangyfrif canolog neu amcangyfrif P50. Gelwir yr

amcangyfrif olaf yn hyn am fod tebygolrwydd o 50% y bydd y canlyniad yn uwch na'r cynnyrch ynni hirdymor a ragfynegir. Gall dadansoddiad pellach manwl o gynnyrch ynni ddarparu amcangyfrif P90 (tebygolrwydd o 90% y rhagorir ar y cynnyrch ynni) a'r amcangyfrif hwn y mae'n well gan gyllidwyr ei ddefnyddio.

Barn Gwmpasu

Nod ymarfer cwmpasu yw helpu'r datblygwr i nodi'r prif faterion amgylcheddol sy'n gysylltiedig â'i gynnig. Er mwyn cael yr ymatebion mwyaf perthnasol a gwerthfawr i adroddiad cwmpasu, argymhellir bod datblygwyr yn ymgysylltu â'r ymgylchoreion a'r gymuned leol cyn gynted â phosibl. Gall yr Uned Cydsynio a Defnyddio Ynni (ECDU) wneud argymhellion ar gyfer ymgynghoriadau cwmpasu.

Cadarnhau Argaeledd Grid

Gwnewch yn siŵr bod y wybodaeth am gysylltu â'r grid yn gyfredol. Gall astudiaethau dichonoldeb gymryd gryn dipyn o amser a gall unrhyw wybodaeth am y grid a gesglir ar ddechrau'r broses newid. Mae angen cofio bod capasiti'r grid hefyd yn fater, yn ogystal â dichonoldeb a chost cysylltiad lleol. Mae sawl rhan o'r grid yng Nghymru yn gyfyngedig, sy'n ei gwneud yn anodd cysylltu unrhyw beth ond y generaduron lleiaf.

Gellir ymchwilio i ffyrdd o oresgyn cyfyngiadau o ran y grid, fel arfer drwy baru llwyth lleol â'r hyn a gynhyrchir yn lleol ac, mewn rhai achosion, gellir gwneud cais am gyllid arall i gefnogi hyn.

Fodd bynnag, yn gyffredinol, trefnu capasiti digonol o ran y grid a dyddiad cysylltu addas a fydd yn gweddu i'r hyn a ddisgwylir o ran adeiladu'r prosiect ynni dŵr yw'r amodau mwyaf ffafriol o hyd i ddatblygu ynddynt.

Ymgynghoriad Rhag-gynllunio

Mae'n hanfodol eich bod yn ymgysylltu ar gam cynnar â'r adran gynllunio leol er mwyn lleihau'r risg gynllunio a'r costau a gaiff eu gwastraffu. Os na fydd cyfarfod wedi'i gynnal eisoes drwy'r gwaith dichonoldeb i drafod maint a natur y prosiect, ar y dewis safle, yna rhaid gwneud hyn nawr. Dylai'r astudiaeth dichonoldeb fod wedi nodi'r prif faterion o ran y safle, ond bydd trafodaeth agored â'r awdurdod cynllunio yn rhoi darlun cliriach o'r potensial i gael caniatâd. Er nad oes unrhyw ffordd o gael sicrwydd llwyr, dylai prosiectau sy'n datblygu i'r cam datblygu nesaf fod yn gymharol hyderus bod siawns o gael caniatâd cynllunio ar gyfer y prosiect, ar y raddfa a fwriadwyd.

Hysbysu Cymdogion

Fel hysbysiad ar wahân i'r hyn sydd ei angen pan wneir cais cynllunio, mae arfer da yn ei gwneud yn ofynnol i gysylltu â phawb y mae'r safle arfaethedig yn debygol o effeithio arnynt a rhoddir cyfle iddynt roi adborth.

Torbwynt 3 - A oes unrhyw gyfyngiadau a allai atal datblygiad?

Dylid cynnal asesiad gonest a diduedd o'r prosiect yn erbyn y prif heriau:

- A yw deiliadaeth y safle yn ddiogel?
- A yw'r astudiaeth dichonoldeb yn dangos prosiect hyfyw?
- Faint o gefnogaeth a gwrthwynebiad sydd i'r prosiect yn lleol?
- A oes posibilrwydd o gael caniatâd cynllunio ar y raddfa a ragwelwyd?
- A yw'n debygol y gellir cysylltu â'r grid yn addas?

Os oes posibilrwydd o hyd, yna gellir datblygu'r prosiect i Gyfnod 4.

Datblygu'r prosiect

Pennu Maint y Prosiect

Nawr, dylid pennu maint a chapasiti'r prosiect ar gyfer y broses ddilydol o'i arfarnu'n derfynol. Bydd yr astudiaeth rhag-ddichonoldeb wedi nodi sawl opsiwn. Bydd yr astudiaeth dichonoldeb fanwl wedi gwerthuso pob opsiwn ac wedi nodi'r mwyaf priodol. Byddwch yn gallu gwneud penderfyniad hyddysg o ran maint mwyaf priodol y prosiect yn unol â chyfyngiadau polisi cynllunio, canllawiau ar osodiad ynni dŵr addas i weddu i'r adnodd ynni dŵr ac ymgynghoriad lleol.

Gallwch ddefnyddio Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol i werthuso'r gwahanol opsiynau. Drwy redeg senarios gwahanol drwy'r model, efallai y gwelwch fod cynllun llai yn well am ei fod mewn band Tariff Cyflenwi Trydan uwch neu fod costau cyfalaf cynyddol cynllun mwy o faint yn cael eu gwrthbwysu gan y cynnyrch ynni uwch.

Gall ystyriaethau cynllunio olygu bod cynlluniau mwy o faint yn peri mwy o risg, ond nid cymaint ar gyfer cynlluniau llai. Neu, gall y cyfraddau llif ddangos bod cynllun mwy o faint yn hyfyw. Bydd hyn wedi'i nodi yn eich astudiaeth dichonoldeb.

Dylai'r astudiaeth dichonoldeb fod wedi rhoi rhestr o opsiynau i chi a hyfywedd ariannol pob opsiwn, risgiau cysylltiedig pob un a'u sensitifrwydd i ffactorau allweddol fel cost gyfalaf neu gynnyrch ynni.

Archwilio Hyfywedd Ariannol

Cynnal ymarfer modelu ariannol pellach ar sail yr astudiaeth dichonoldeb. Gall Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol gael ei boblogeiddio â'r ffigurau manylach hyn a gellir profi gwahanol senarios. Gall profi yn erbyn newidiadau mewn incwm neu wariant, yn erbyn cyfraddau a thelerau benthyca, gefnogi hyfywedd o dan amgylchiadau gwahanol.

Sicrhau Cyllid Rhag-gynllunio

Bydd angen ceisio cyllid nawr ar gyfer datblygu'r prosiect drwy'r camau datblygu nesaf. Dylid nodi y gall datblygu prosiect drwy'r cam hwn gydag arian grant beryglu incwm o fentrau'r llywodraeth. Mae'r rhan fwyaf o ddatblygwyr yn sicrhau cyllid drwy fenthyciadau neu gyllid preifat er mwyn sicrhau y cynhelir y potensial incwm o'r broses o ddatblygu ynni dŵr. Gall cymunedau cymwys wneud cais am grantiau cam paratoi drwy Ynni Lleol.

Cais Cynllunio

Mae nifer o geisiadau y mae'n rhaid i chi eu gwneud er mwyn datblygu eich prosiect ac (mewn rhai achosion) gadarnhau costau datblygu'r prosiect. O ystyried yr amser sydd dan sylw (rhwng 6 a 12 mis), mae gwneud cais cynllunio a gwneud cais am drwydded tynnu dŵr yn gam cyntaf pwysig oherwydd ni wnaiff yr un prosiect Gwblhau'r Agweddau Ariannol heb y fath ganiatadau.

Mae rhai awdurdodau cynllunio wedi datblygu Canllawiau Polisi Cynllunio Lleol sy'n disgrifio'r hyn maent yn ei ddisgwyl gan ddatblygwyr prosiectau ynni dŵr fel rhan o'r broses gynllunio. Bydd hyn yn nodi'r hyn sy'n ofynnol fel rhan o'r cais cynllunio a chostau cyflwyno cais cynllunio. Gall y Grŵp Cymunedol ei hun gyflwyno'r cais cynllunio hwn, neu ar gyfer geisiadau mwy cymhleth drwy ddefnyddio ymgynghorydd cynllunio. Mae rhagor o wybodaeth ar gael ym Modiwl Cynllunio Pecyn Cymorth Ynni Lleol.

Trwyddedu Adnoddau Dŵr

Mae pob cynllun ynni dŵr yn gofyn am drwyddedu Adnoddau Dŵr fel trwyddedau tynnu dŵr a chronni dŵr. Gall hefyd fod yn ofynnol cael Cydsyniad Amddiffyn rhag Llifogydd ar gyfer unrhyw waith a strwythurau arfaethedig er mwyn asesu'r perygl o lifogydd yn sgil y

gweithrediadau hynny. Yng Nghymru, rheolir hyn gan Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC). Gall y wybodaeth ategol sydd ei hangen wrth wneud cais am drwydded ofyn am gymorth arbenigwyr i'w datblygu.

Nid yw'n debygol y sicrhair cyllid prosiect nes bod yr holl gydsyniadau cynllunio, trwyddedau a chytundebau cysylltu â'r grid ar waith (oherwydd y risg na chaiff y rhain eu rhoi). Felly, unwaith y byddwch wedi cwblhau'r hyfywedd ariannol manwl, dylai'r gwaith o gysylltu â'r grid, cael trwydded defnyddio dŵr a chyflwyno'r cais cynllunio ddechrau cyn gynted â phosibl.

Cais Grid

Bydd angen rhoi blaendal i'ch DNO er mwyn cysylltu â'r grid. Rhydd modiwl Cysylltu â'r Grid Pecyn Cymorth Ynni Lleol ganllawiau ar sut i gysylltu â'r grid.

Gall rhai cynlluniau ynni dŵr fod gryn bellter i ffwrdd o'r rhwydwaith trydan a bydd angen cryn fuddsoddiad mewn llinellau dros ben newydd neu geblau trydan dan ddaear. Fodd bynnag, mae llawer o safleoedd yn dewis lleoli pwerdai yn agos at ffyrdd a llinellau trydan presennol, sydd o bosibl yn lleihau'r gost debygol. Er ei bod yn dda cael gwifrau rhwydwaith dosbarthu yn agos at y safle, bydd 'defnyddio'r' rhwydwaith hwn o bosibl yn gofyn am fuddsoddiad sylweddol mewn newyddion addas. Y cysylltiad delfrydol yw lle mae'r math hwn o gyfarpar i'w gael eisoes, i mewn i bwynt terfynu neu bwynt 'off-take'/galw presennol. O ganlyniad, gall fod angen rhedeg ceblau hir a gall fod angen iddynt fod dan ddaear.

Pan fydd gennych gysylltiad â'r grid, trwydded tynnu dŵr a chaniatâd cynllunio a'r hawl i ddatblygu, gallwch wneud cais am achrediad (neu rag-achrediad) Tariff Cyflenwi Trydan drwy broses ROO-FIT fel yr amlinellir ym modiwl Tariff Cyflenwi Trydan Pecyn Cymorth Ynni Lleol.

Nodi Ffynonellau Cyllid

Nawr, dylid gwneud rhywfaint o waith i ddod o hyd i lwybr a chyllidwr addas i gefnogi costau cyfalaf y prosiect. Mae gan Ynni Lleol restr o ddarparwyr cyllid a all gyllido prosiectau ynni adnewyddadwy cymunedol.

Mae sawl opsiwn cyllid ar gael, gan gynnwys benthyciad traddodiadol, partneriaeth â datblygwr, sefydlu cwmni cydweithredol (drwy'r gwaith o werthu cyfrandaliadau) a mwy. Mae gan bob un o'r rhain wahanol nodweddion a gofynion (cyfraddau llog, mathau o fuddsoddiad a dargedir, amodau benthycia).

Rhydd Modiwl Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol ganllawiau ar y mathau o gyllid, p'un a yw ar gyfer gwaith datblygu, adeiladu neu fenthyciadau pontio a all fod ar gael i brosiect a ffynonellau posibl o'r cyllid hwnnw.

Rhaid ceisio cyngor gan Gyngorydd Ariannol Annibynnol er mwyn sicrhau bod yr holl opsiynau yn cael eu gwerthuso, gan fod sawl ffynhonnell bosibl o gyllid sydd â'u manteision a'u hanfanteision.

Fel gyda phob proses fasnachol, bydd dwyn ynghyd nifer o ddyfynbrisiau gwahanol am wasanaethau yn fodd i wneud cymhariaeth a dewis y darparwr mwyaf priodol i ddiwallu anghenion y gymuned.

Datblygu Model Ariannol Llawn

Bydd hyfywedd ariannol unrhyw brosiect yn dibynnu ar gost benthycia'r arian sydd ei angen i brynu'r gosodiad ynni dŵr, gwaith sifil, cydbwyso'r cyfarpar a'r gost gosod o gymharu â'r incwm a gynhyrchir ar ôl costau gweithredu. Mae'r rhestr o'r costau yr eir iddynt a faint o amser sydd ei angen i osod a chomisiynu'r prosiect i gyd yn dylanwadu ar hyfywedd ariannol

y prosiect. Mae Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol ar gael i'w lawrlwytho a'i ddefnyddio i gwblhau arfarniad ariannol manwl o'ch prosiect.

Er mwyn cwblhau'r arfarniad ariannol mor gywir â phosibl, dylai costau cyfalaf y gosodiad ynni dŵr, y gwaith cysylltu a gwaith cyfalaf arall fel cysylltu â'r grid, gwaith sifil a gosod gael eu diffinio mor gywir â phosibl. Dylai'r astudiaeth dichonoldeb fanwl amlinellu'r holl gostau posibl sy'n gysylltiedig â'ch prosiect a rhoi syniad o raddau'r costau hyn. Fodd bynnag, bydd angen cael dyfynbrisiau er mwyn cadarnhau'r costau terfynol. Rhaid pennu costau gweithredol fel costau cynnal a chadw, rhent daear ac yswiriant a rhaid ystyried gwariant parhaus arall fel taliadau budd cymunedol.

Bydd benthyciwr posibl hefyd am weld cynllun busnes llawn ar gyfer hyd gweithrediad y gosodiad ynni dŵr gyda llif arian parod manwl a mantolen sy'n cynnwys ad-dalu benthyciadau a ddarperir. Mae Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol yn darparu'r cyfleuster hwn a chaiff rhagor o fanylion am hyn eu cynnwys yn y modiwl Cyllid Prosiect a chanllawiau Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol.

Torbwynt 4 - Cadarnhau cydsyniadau, grid a hyfywedd ariannol

Dylai canlyniad Cyfnod 4 y broses ddatblygu ddangos bod y canlynol wedi'u cyflawni:

- Caniatâd cynllunio wedi'i roi;
- Trwydded tynnu dŵr wedi'i rhoi;
- Cysylltiad â'r grid wedi'i sicrhau;
- Cynnyrch ynni wedi'i ragfynegi;
- Incwm wedi'i ragfynegi;
- Hyfywedd ariannol wedi'i gadarnhau;
- Opsiynau cyllido wedi'u hymchwilio.

Os oes cydsyniadau ar waith a bod y prosiect yn ymddangos yn hyfyw yn ariannol, yna gall y prosiect ddatblygu i Gyfnod 5. Os nad yw'r cynllun yn edrych yn hyfyw ar y cam hwn, dylid rhoi'r gorau iddo, neu ei ailgynllunio.

Cwblhau'r Agweddau Ariannol

Nodi Cyflenwyr a Chysylltu â Hwyr

Bydd angen cwblhau'r broses o gadarnhau cyflenwyr cyfarpar a gwasanaethau. Mae'n arfer da ceisio tendrau cystadleuol ar gyfer yr holl wasanaethau, ac argymhellir y dylid penodi rheolwr prosiect cam adeiladu yn yr yn ffordd os nad oes un yn bodoli eisoes.

Bydd angen cytuno ar nifer o gontractau gyda chyflenwyr:

- Rheoli prosiect ar y cam adeiladu
- Gosod tyrbîn ynni dŵr (Caffael a Chomisiynu Gwaith Peirianyddol)
- Gweithredu a chynnal a chadw
- Cytundebau Prynu Ynni
- Cyngor ariannol a chyfreithiol (cyngor ariannol, cyngor ar les a chontractau)

Sicrhau Arian Pontio

Bydd y gostyngiad mewn cyfalaf a fydd yn ei dro yn gysylltiedig â'r modd y caiff y prosiect ei ariannu yn effeithio ar amseriad, proses ac adeg cwblhau'r broses gaffael. Efallai y bydd angen i gyflenwyr darnau allweddol o gyfarpar fel newidyddion a thyrbînau ynni dŵr gael

blaendal cyn dosbarthu'r eitemau hyn. Mae angen ystyried yr amser aros hir ar yr eitemau hyn, ac yn aml bydd angen sicrhau rhagor o gyllid cyn Cwblhau'r Agweddau Ariannol. Mae'n bwysig datblygu rhaglen, â llif arian parod, er mwyn rhagweld yr angen am gyllid ymlaen llaw. Mae Cynllun Prosiect Pecyn Cymorth Ynni Lleol yn fan cychwyn da.

Rhag-achrediad Tariff

Mae'r broses rag-achredu yn fodd i chi wneud y Tariff Cyflenwi Trydan a gewch am eich prosiect yn sefydlog cyn i chi orffen y gwaith adeiladu. Rhydd hyn rywfaint o sicrwydd o ran y referniw y gallwch ei ddisgwyl ar gyfer eich prosiect. Un o ragofynion rhag-achredu yw eich bod wedi cadarnhau cysylltiad â'r grid (blaendal wedi'i dalu) ac wedi cael caniatâd cynllunio. Unwaith y byddwch wedi rhag-achredu bydd gennych gyfnod cyfyngedig o amser i osod a chomisiynu eich gosodiad ynni dŵr. Rhydd modiwl Tariff Cyflenwi Trydan Pecyn Cymorth Ynni Lleol ragor o wybodaeth am y broses hon.

Cwblhau'r Agweddau Ariannol

Gan ddefnyddio'r arfarniad ariannol manwl a gwblhawyd yn flaenorol gyda Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol, neu fodel cyllid arall, a ddilyswyd gan gyfrifydd, dylai fod modd sicrhau cyllid drwy eich dewis lwybr.

Gall y cyfnod rhwng caffael a Chwblhau'r Agweddau Ariannol fod yn broses hir o ddiwydrwydd dyladwy gan fenthyciwr, weithiau 3-5 mis sy'n cynnwys dadansoddiad manwl o berfformiad posibl y prosiect, yr holl gostau cysylltiedig, gwarantau a rhwymedigaethau. Erbyn y pwynt hwn, byddwch wedi dwyn ynghyd gryn dipyn o'r wybodaeth sydd ei hangen ar y benthyciwr ac wedi nodi unrhyw fylchau yn y wybodaeth y gall fod ei hangen ar y benthyciwr. Efallai y bydd y benthyciwr hefyd yn ei gwneud yn ofynnol i sefydlu bond cyfnewidiol ariannol sylweddol er mwyn talu costau'r banc ni waeth beth fo'r canlyniad, yn gadarnhaol ai peidio o'r broses diwydrwydd dyladwy.

Cwblheir yr agweddau ariannol pan fydd yr holl contractau wedi'u harwyddo a bod yr arian wedi'i drosglwyddo rhwng eich benthyciwr a'ch holl gyflenwyr. Cyn y pwynt hwn, mae'n debygol y bydd eich cyflenwyr wedi gofyn am flaendal am yr holl ddeunyddiau a gwasanaethau. Pan Gwblheir yr Agweddau Ariannol, gwneir y taliad.

Gall hwn fod yn gyfnod prysur, felly mae'n bwysig sicrhau bod y bobl berthnasol sydd â chyfrifoldeb dirprwyedig ar gael i arwyddo unrhyw gytundebau cyfreithiol. Dylai hyn gynnwys y rheolwr prosiect rydych wedi'i benodi i ddatblygu'r prosiect.

Torbwynt 5 - A yw'r prosiect yn barod i'w adeiladu?

Ar yr amod bod yr holl gydsyniadau, cysylltiad grid, contractau, rhag-achrediad Tariff Cyflenwi Trydan a chyllid yn eu lle, dylai'r prosiect fod yn barod i'w adeiladu.

Dylai tîm proffesiynol o reolwyr a chyflenwyr fod yn gyfrifol am ddatblygu'r prosiect i'r cam comisiynu. Os nad oes unrhyw aelod o'r tîm hwn wedi'i benodi eto, dylid ei benodi cyn symud i gyfnod 6.

Cwblhau'r prosiect

Ad-dalu Cronfeydd Eraill

Dylid ad-dalu unrhyw ddyled (gyda llog) ar y cam hwn. Caiff benthyciadau datblygu (lle y bo'n gymwys) eu trefnu i gael eu had-dalu ar adeg Cwblhau'r Agweddau Ariannol. Dylai'r ddyled a ddarparwyd gan y cyllidwyr gynnwys darpariaeth ar gyfer yr ad-daliad hwn.

Gwaith Adeiladu

Unwaith y bydd yr holl drwyddedau a chaniatadau ar waith yna gellir Cwblhau'r Agweddau Ariannol. Ar y cam hwn, gellir cytuno ar yr holl contractau terfynol gyda'r prif contractwr, gall y gwaith dylunio ac adeiladu manwl ddechrau a gall y cyfarpar cynhyrchu gael ei osod a'i gysylltu. Mae'n arfer da penodi person cymwysedig annibynnol priodol i oruchwylio'r gwaith adeiladu a chomisiynu er mwyn sicrhau bod y prosiect yn perfformio yn unol â'r fanyleb (y cyfeirir ato'n aml fel Peiriannydd y Perchennog). Mae hyn yn arbennig o bwysig ar gyfer prosiectau mwy.

Cymhwyso CDM

Os yw eich prosiect yn para mwy na 30 o ddiwrnodau neu'n cynnwys mwy na 500 o ddiwrnodau o waith adeiladu, bydd yn rhaid hysbysu'r Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch.

Gall eich rheolwr prosiect, contractwr sifil neu gyflenwr tyrbîn ynni dŵr reoli hyn ar eich cyfer, ond fel y cleient, mae angen i chi wneud y canlynol:

- Sicrhau cymhwysedd ac adnoddau pawb a gaiff eu penodi;
- Sicrhau bod trefniadau rheoli addas ar gyfer cyfleusterau lles y prosiect;
- Sicrhau digon o amser ac adnoddau ar gyfer pob cam;
- Darparu gwybodaeth cyn adeiladu i gynllunwyr a chontractwyr.

Yn y pen draw, eich cyfrifoldeb chi yw hyn o dan y rheoliadau CDM.

Budd Cymunedol

Dylai Grwpiau Cymunedol sy'n darparu neu'n derbyn budd cymunedol lunio cytundeb cyfrwymol â'r parti priodol, gan nodi telerau ac amodau taliadau.

Mae modiwl Sefydli Grŵp Cymunedol Pecyn Cymorth Ynni Lleol yn rhoi rhagor o ganllawiau ar ddsbarthu unrhyw incwm a gaiff ei greu ar gyfer y Grŵp Cymunedol.

Gweithrediad

Bydd angen rheoli'r incwm o'r prosiect yn ofalus. Bydd y cyllidwr yn disgwyl bod arian parod ar gael i dalu costau sefydlog fel llog, contractau Gweithredu a Chynnal a Chadw a rhentu tir ac i ad-dalu benthyciadau. Hefyd, bydd y cyllidwr yn disgwyl bod arian parod ar gael ar gyfer talu benthyciadau ar adegau pan na fydd y gosodiad ynni dŵr wedi cynhyrchu cymaint o drydan â'r disgwyl, er enghraifft os bydd nam ar y gosodiad ynni dŵr neu fod yr ynni a gynhyrchir yn is na'r cyfartaledd.

Dim ond ar ôl bodloni'r costau hyn y gall y prosiect ddsbarthu'r incwm sy'n weddill.

Bydd angen cymryd camau rheoli priodol drwy gydol oes y prosiect er mwyn goruchwylio'r broses o gasglu a ddsbarthu incwm a rheoli rhwymedigaethau. Mae hefyd yn bwysig y caiff perfformiad y gosodiad ynni dŵr ei fonitro'n rheolaidd oherwydd gall newidiadau mewn perfformiad ddynodi problemau technegol a fydd yn lleihau'r incwm a bydd hyn, yn ei dro, yn lleihau'r elw ariannol.

Dadgomisiynu

Gall y caniatâd cynllunio gynnwys amod sy'n nodi'r gofynion ar gyfer dadgomisiynu'r gosodiad ynni dŵr. Mae angen i gostau gwaredu'r gosodiad ynni dŵr a'r gofynion i waredu sylfeini neu gyfarpar arall gael eu hamcangyfrif, neu gellir adnewyddu'r cynllun ynni dŵr; efallai y bydd angen cael cydsyniadau newydd er mwyn gwneud hyn.

Gall fod rhywfaint o werth sgrap yn y cyfarpar, ond nid yw hyn yn debygol o gwmpasu'r holl gost dadgomisiynu. Felly, dylai'r prosiect roi incwm i'r naill ochr er mwyn creu cronfa i gwmpasu costau dadgomisiynu.

Rhagor o Wybodaeth

Pecyn Cymorth Ynni Lleol

Bydd y modiwl hwn, a modiwlau eraill Pecyn Cymorth Ynni Lleol y cyfeirir atynt, ar gael ar y wefan.

Cyd-destun Ynni Dŵr

- Rhydd Undeb Cenedlaethol yr Amaethwyr (NFU) ganllawiau penodol i ffermwyr sydd â diddordeb mewn cynhyrchu ynni dŵr - gweler <http://www.nfuonline.com/membership/farmer-grower/member-services/farm-energy-service/business-guides/>
- Mae canllaw ar ddatblygu ynni dŵr micro ar gael gan Gymdeithas Ynni Dŵr Prydain – gweler http://www.british-hydro.org/Useful_Information/A%20Guide%20to%20UK%20mini-hydro%20development%20v3.pdf
- Mae Cydberchenogaeth Gymunedol Systemau Ynni Adnewyddadwy yn darparu gwybodaeth i gefnogi cymunedau lleol drwy'r broses budd cymunedol. Mae'n cyhoeddi'r buddiannau y mae cymunedau lleol wedi'u cael drwy brosiectau ynni adnewyddadwy - gweler <http://sco-res.uk/index.html>
- Mae cronfa ddata Tariff Cyflenwi Trydan Ofgem yn cynnwys data ar y gweithredwyr rhwydwaith dosbarthu (DNO) sydd wedi cysylltu'r datblygiadau ynni dŵr â'u system - gweler <https://www.ofgem.gov.uk/environmental-programmes/feed-tariff-fit-scheme/feed-tariff-reports/fit-update-reports>
- Mae Renewable UK wedi llunio adroddiad ar berchenogaeth a rennir - gweler <http://www.renewableuk.com/en/utilities/document-summary.cfm?docid=CB5A9C2C-FA70-46CE-83757D293D992E3E>
- Mae'r Ymddiriedolaeth Arbed Ynni hefyd wedi llunio canllaw ar gyfer Cydfentrau - gweler <http://localenergyscotland.org/resources-advice/joint-ventures/>
- Am enghraifft a gyhoeddwyd gan Carbon Free ar Gydfentrau - gweler <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/917/0116428.pdf>

Trosolwg o'r Prosiect

Datblygu'r Weledigaeth

Ceir cynlluniau gweithredu cymunedol enghreifftiol ar wefannau'r sefydliadau canlynol:

- <http://www.planed.org.uk/community-action-plans.html>
- http://www.gavowales.org.uk/file/CoCo_WG_Getting_on_Together_Action_Plan.pdf

Ceisio Cyngor

Mae Ynni Lleol a sefydliadau eraill yn cynnal astudiaethau achos er mwyn hwyluso'r gwaith o nodi grwpiau addas i gysylltu â hwy i gael eu barn:

- Ynni Lleol – gweler <http://www.energysavingtrust.org.uk/organisations/content/ynnir-fro-community-programme>
- Community Energy England – gweler <http://communityenergyengland.org/publications/>
- Cymdeithas Ymddiriedolaethau Datblygu Cymru – gweler <http://www.dtawales.org.uk/cym/>

- North Wales Hydropower – gweler <http://www.northwaleshydropower.co.uk/case-studies>

Cyfathrebu

Mae amrywiaeth o ddogfennau canllaw ar gael ar gyfer ymgysylltu â'r gymuned yn cynnwys:

- Mae Planning Aid wedi datblygu canllaw defnyddiol ar gefnogi gwaith datblygu a chyfathrebu cymunedol - gweler <http://www.rtpi.org.uk/media/6312/Good-Practice-Guide-to-Public-Engagement-in-Development-Scheme-High-Res.pdf>
- Mae'r Asiantaeth Cartrefi a Chymunedau hefyd wedi datblygu Pecyn Cymorth Ymgysylltu â'r Gymuned – gweler http://www.homesandcommunities.co.uk/community-engagement-toolkit?page_id=&page=1

Dod o hyd i Safle

Nodir adnoddau ychwanegol a all helpu i bennu'r adnodd ac unrhyw gyfyngiadau a all fod yn gymwys isod:

- Canllawiau Cyfoeth Naturiol Cymru ar wneud cais am drwydded tynnu dŵr ar gyfer cynlluniau ynni dŵr - gweler <http://naturalresourceswales.gov.uk/apply-and-buy/water-licences-discharges/water-abstraction-and-impoundment-licensing/hydropower/?lang=en>
- Mae gan y Ganolfan Ecoleg a Hydroleg ddata ar lif afonydd a dalgylchoedd ar gyfer detholiad o afonydd mwy - gweler <http://www.ceh.ac.uk/data/nrfa/>
- Aseiad o adnoddau dŵr Cymru a Lloegr Llywodraeth y DU - gweler https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/47950/753-england-wales-hydropower-resource-assess.pdf
- Strategaeth Ynni Cymunedol Llywodraeth y DU (Ionawr 2014) - gweler <https://www.gov.uk/government/publications/community-energy-strategy>
- Adnodd hyfywedd dŵr – gweler <http://www.hydroxpert.com/calculators/hydropower-production>

Cwmpasu Cychwynnol

Mae nifer o adnoddau ar gael ar y we er mwyn pennu hyfywedd prosiect y byddai'n briodol eu defnyddio ar y cam hwn o ddatblygu'r prosiect.

Mae adnoddau gwahanol yn defnyddio ffynonellau data gwahanol ar gyfer data ar gyrsiau dŵr a chynnyrch ynni amcangyfrifedig. Mae un adnodd amlwg a gynhyrchwyd gan Wallingford HydroSolutions yn helpu i bennu'r cynnyrch ar gyfer aseiad cychwynnol o hyfywedd - gweler <http://www.hydrosolutions.co.uk/consultancy-3-1.asp>

Sefydlu Endid Cyfreithiol

Mae modiwl Sefydlu Grŵp Cymunedol Pecyn Cymorth Ynni Lleol yn cynnwys rhagor o wybodaeth am sefydlu'r endid cyfreithiol. Mae'n bwysig ceisio cyngor cyfreithiol gan gyfreithiwr sydd â phrofiad o gwblhau'r gwaith hwn ar y cam hwn. Bydd angen y cyfreithiwr hwn ar gamau amrywiol drwy gydol y prosiect i gynorthwyo gyda'r holl weithgareddau cyfreithiol a chytundebol niferus.

Astudiaeth Rhag-ddichonoldeb

Bydd Astudiaeth Rhag-ddichonoldeb yn helpu i nodi safleoedd a allai fod yn hyfyw. Mae gan Ynni Lleol grant cam paratoi sy'n helpu tuag at gostau cychwynnol astudiaethau dichonoldeb, ymgynghori cymunedol a chostau paratoi eraill. Mae hyd at £30,000 ar gael ar

gyfer Grwpiau Cymunedol er mwyn ariannu agweddau ar brosiect nad ydynt yn rhai cyfalaf - gweler <http://www.energysavingtrust.org.uk/organisations/content/yinnir-fro-community-programme>

Gellir defnyddio nifer o wahanol ffynonellau i gael costau prosiect dangosol. Ymhlith y rhain mae:

- Rhydd dogfen ganllaw Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Lleol gostau dangosol a ddaw o nifer o astudiaethau gwahanol o'r farchnad
- <http://www.renewablesfirst.co.uk/hydro-learning-centre/how-much-do-hydropower-systems-cost-to-build/>
- http://www.hydromatch.com/resources/hydropower_cost_estimator

Diogelu'r Safle

Gweler modiwl Diogelu'r Safle Pecyn Cymorth Ynni Lleol am ragor o fanylion a set o gytundebau drafft enghreifftiol. Os na fydd partiön am ymrwymo i gytundeb opsiynau ar y cam hwn, dylid ystyried cytundeb cyfyngol.

Astudiaeth Dichonoldeb Lawn

Pan fydd yn glir bod prosiect hyfyw, gall fod yn ddoeth cyflogi rheolwr prosiect i ddatblygu'r prosiect yn benodol.

Ar gyfer safleoedd mwy, dylai'r astudiaeth dichonoldeb fanwl gynnwys astudiaeth gwmpasu er mwyn pennu a oes angen Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol. Mae gan Lywodraeth y DU restr o ddisgwyliadau sy'n gysylltiedig â'r broses gwmpasu. Mae'r manylion yn ymwneud â Cheisiadau Ffurfiol o dan Adran 36 o Ddeddf Trydan 1989 - gweler https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/252014/DECC_varying_consent.pdf

Cadarnhau Argaeledd Grid

Gweler modiwl Cysylltu â'r Grid Pecyn Cymorth Ynni Lleol am ragor o wybodaeth am argaeledd grid a sut i weld a ydych mewn ardal gyfyngedig.

Ymgynghoriad Rhag-gynllunio

Gweler modiwl Cynllunio Pecyn Cymorth Ynni Lleol am ragor o fanylion ac ystyriaethau cynllunio.

- Canllaw Llywodraeth Cymru ar gynllunio cynhyrchu ynni dŵr - gweler <http://gov.wales/docs/desh/publications/111121energy2dcy.pdf>

Pennu Maint y Prosiect

Bydd allbynnau eich Astudiaeth Fanwl o Ddichonoldeb a Dyluniad wedi nodi maint mwyaf priodol y prosiect. Bydd hyn yn gyson â'r cais cynllunio a'r ceisiadau a gyflwynwyd ar gyfer cysylltu â'r grid.

Cais Cynllunio

Y prif geisiadau i'w cwblhau wrth ddatblygu eich prosiect yw:

- Cynllunio - gweler Modiwl Cynllunio Pecyn Cymorth Ynni Lleol
- Cysylltu â'r Grid - gweler Modiwl Cysylltu â'r Grid Pecyn Cymorth Ynni Lleol
- Rhag-achredu Tariff Cyflenwi Trydan - gweler modiwl Tariff Cyflenwi Trydan Pecyn Cymorth Ynni Lleol

Os byddwch wedi cyflogi rheolwr prosiect gallant gwblhau hyn i chi.

Cais am Drwydded Defnyddio Dŵr

Cais am gynllun ynni dŵr Cyfoeth Naturiol Cymru - gweler

<http://naturalresourceswales.gov.uk/apply-and-buy/water-licences-discharges/water-abstraction-and-impoundment-licensing/hydropower/hydropower-how-to-apply-for-your-hydropower-scheme/?lang=en>

Cais Grid

Gweler Modiwl Cysylltu â'r Grid Pecyn Cymorth Ynni Lleol am ragor o fanylion a gwybodaeth i'w hystyried wrth wneud cais i gysylltu â'r grid.

Nodi Ffynonellau Cyllid

Gall rhaglen Ynni Lleol helpu gyda ffynonellau cyllid ar gyfer prosiectau cymunedol:

- <http://gov.wales/topics/environmentcountryside/energy/renewable/communitygeneration/?skip=1&lang=cy>
- <http://www.energysavingtrust.org.uk/organisations/content/finding-funding-wales>

Datblygu Model Ariannol Llawn

Wrth bennu costau ac incwm terfynol y prosiect, mae'n bwysig sicrhau eu bod yn gwbl gywir â digon o fanylion i fanc wneud penderfyniad ynghylch benthyciad. Ni fydd costau dangosol yn ddigon cywir mwyach. Gall hyn ofyn am gymorth ariannol proffesiynol.

Nodi Cyflenwyr a Chysylltu â Hwyr

Ar gyfer cynlluniau ynni dŵr, rhestrir cyflenwyr ar lawer o wefannau gan gynnwys:

- <http://www.therenewableenergycentre.co.uk/hydroelectric-power/small-scale-hydroelectric-system-suppliers/>
- http://www.british-hydro.org/hydro_in_the_uk/hydro_companies

Rhag-achrediad Tariff

Gweler modiwl Tariff Cyflenwi Trydan Pecyn Cymorth Ynni Lleol am wybodaeth ynghylch pryd a sut mae angen gwneud cais rhagarweiniol.

Gwaith Adeiladu

Rheoliadau adeiladu, dylunio a rheoli. Rhoddir rhagor o ganllawiau ar wefan yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch - gweler <http://www.hse.gov.uk/construction/cdm.htm>

Comisiynwyd gan yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni yng Nghymru

Lluniwyd gan Ricardo-AEA Ltd gan adeiladu ar waith a gwblhawyd ar gyfer Cynllun Ynni Adnewyddadwy a Chymunedol Llywodraeth yr Alban

© Argraffydd y Frenhines ar gyfer yr Alban 2009, 2010, 2011, 2012

Diweddarwyd y ddogfen hon ddiwethaf ym mis Mawrth 2015

