Ynni Lleol | Local Energy

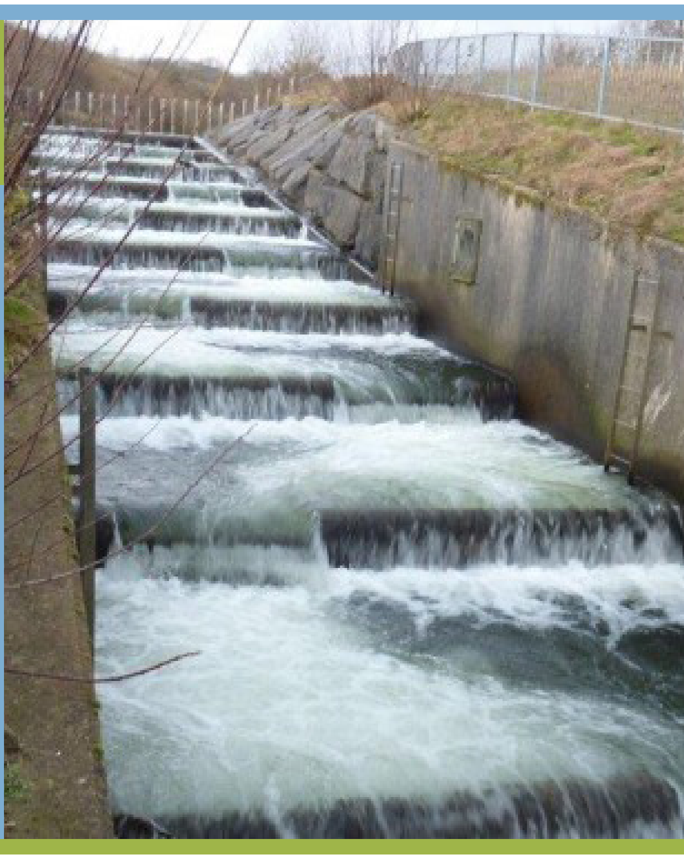
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Cyfeillion Taf Bargoed

Math o brosiect: Ynni Dŵr Pen Uchel 100kW

Lleoliad: Parc Taf Bargoed, Treharris, Merthyr Tudful

Nod: Adeiladu a gweithredu datblygiad Ynni Dŵr 100kW yn llwyddiannus yn rhaeadrau Afon Taf Bargoed a defnyddio'r elw i gyflawni budd cymunedol drwy wella cyfleusterau, adnoddau a chymorth i glybiau lleol ym Mharc Taf Bargoed.



Y cynllun

Gosodwyd a chomisiynwyd y tyrbin dŵr Crossflow pen uchel yn llwyddiannus ym mis Mai 2016 ar ôl chwe blynedd o ddatblygu o'r cam dichonoldeb cychwynnol, y gwaith trwyddedu, adeiladu hyd at y gwaith comisiynu.

Mae gan y datblygiad ynni dŵr gapasiti o 100kW a rhagamcenir y bydd yn cynhyrchu 480MWh y flwyddyn, sy'n cyfateb i anghenion trydan cyffredin 128 o gartrefi yng Nghymru.

Caiff yr ynni ei allforio i'r grid lleol a bydd yn cynhyrchu incwm drwy'r Tariff Cyflenwi Trydan.

Partneriaid

Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru: rhoddodd yr asiantaeth gymorth ariannol er mwyn caniatáu i Gyfeillion Taf Bargoed gomisiynu'r astudiaeth dichonoldeb gychwynnol.

Cronfa Bancio Cymunedol Robert Owen: rhoddodd y gronfa gymorth ariannol er mwyn sicrhau'r cysylltiad â'r grid ar y safle.

Llywodraeth Cymru: rhoddodd y llywodraeth gymorth swyddog datblygu a chymorth ariannol ar ffurf grantiau datblygu a benthyciad cyfalaf drwy Ynni'r Fro ac Ynni Lleol.

Hydromatch Consulting Ltd: peirianwyr ynni dŵr a wnaeth ymrwymo i'r prosiect a gweithio tuag ato yn rhagorol, o'r cam dichonoldeb i'r cam gosod a chymorth gweithredol.

Calibre Contracting Ltd: contractwyr sifil a ddewiswyd a wnaeth gyflawni'r agweddau peirianneg sifil ar y safle.

Beth oedd y canlyniad?

Ar ôl chwe blynedd o ddatblygu a oedd yn cynnwys dichonoldeb cychwynnol, cynllunio'r safle, trwyddedu (gan gynnwys cynllunio, Cyfoeth Naturiol Cymru a chytundebau tir), ymgynghori, ymchwiliad ar y safle, tendro, cyllid cyfalaf a chyn-achredu ar gyfer y Tariff Cyflenwi Trydan, cafodd y gwaith adeiladu ar y safle ei gomisiynu.

Cafodd y gwaith adeiladu ei gwblhau o fewn wyth mis a chomisiynwyd y system ynni dŵr 100kW ym mis Mai 2016.

Roedd y flwyddyn weithredu gyntaf yn flwyddyn arbennig o sych lle roedd y glawiad blynyddol yn is na'r cyfartaledd. Yn ystod y flwyddyn hon cynhyrchodd y safle 330MWh, 70% o'r ynni yr oedd disgwyl iddo gael ei gynhyrchu.

Mae'r incwm o'r datblygiad ynni dŵr wedi bod yn ddigonol i gwmpasu'r costau gweithredol a chynnal a chadw ar gyfer y safle, ond nid oes unrhyw fudd cymunedol wedi bod yn y flwyddyn weithredu gyntaf.

Mae'r cyfarwyddwyr wedi dewis adeiladu'r warchodfa gweithredu er mwyn sicrhau y caiff dibynadwyedd ariannol y datblygiad ei gynnal ac y gellir mynd i'r afael ag unrhyw broblemau sy'n codi wrth i'r gwaith ddatblygu.

Mae'r safle wedi gweithredu'n dda yn ystod y flwyddyn gyntaf o ganlyniad i'r cynllun a'r gwaith gosod rhagorol. Mae'r tyrbin ei hun yn ddarn cadarn o gyfarpar a fydd yn parhau i weithredu am sawl blwyddyn i ddod.

Beth a ddysgwyd?

Mae capasiti'r grŵp yn hanfodol er mwyn cyflawni'r prosiect yn llwyddiannus

Roedd gan un o gyfarwyddwyr Cyfeillion Taf Bargoed gefndir technegol mewn datblygiadau ynni adnewyddadwy a bu hyn o gymorth wrth gyflawni'r prosiect. Roedd yr arbenigedd mewnol hwn yn golygu y gallai problemau a oedd yn codi yn gyflym gael eu nodi a'u datrys yn effeithiol. Mae profiad ym maes cyfrifyddiaeth a gwaith sefydliad cymunedol cyfarwyddwyr eraill Cyfeillion Taf Bargoed hefyd wedi bod yn ddefnyddiol wrth redeg y cynllun hwn yn llwyddiannus. Roedd cymorth Swyddog Datblygu o Raglen Ynni Adnewyddadwy Llywodraeth Cymru (Dan McCallum yn benodol) yn hollbwysig i lwyddiant y prosiect.

Peidiwch â thanamcangyfrif yr amser y mae'n ei gymryd i fynd o syniad hyd at y gwaith gosod

Mae'r safle ei hun yn syml iawn yn dechnegol gan fod y datblygiad ar dir adferedig â gwerth ecolegol cyfyngedig ac mae'r parc wedi cael ei adfer a'i adfywio er budd y gymuned leol. Mae'r cwrs dŵr o waith dyn felly mae ganddo werth ecolegol cyfyngedig. Roedd cael cymorth y cyngor yn syml a rhoddwyd trwydded yn ôl y disgwyl. Prin oedd rhwystrau o ran y datblygiad ond roedd yr amser yr oedd ei angen i ymgysylltu, negodi ac ariannu'r datblygiad yn hirach na'r disgwyl.

Gall negodi cytundebau tir fod yn broses hir

Gall proses gwneud penderfyniadau'r awdurdod lleol gymryd amser hir er gwaethaf y ffaith y gall cynllun posibl greu buddiannau ychwanegol sylweddol i'r cyngor a'r gymuned leol a'r awdurdod lleol.

Ar safle Cyfeillion Taf Bargoed mae dau berchennog tir; yr Awdurdod Lleol a pherchennog tir preifat. Er bod y cytundeb tir ar waith gyda'r perchennog tir preifat o fewn dau fis i ddechrau'r broses negodi, cymerodd dair blynedd a hanner i'r awdurdod lleol gytuno ar opsiwn a lesddaliad. Roedd yr awdurdod lleol a'r gymuned am gyflawni'r un canlyniad. Fodd bynnag, roedd yn anodd troi hyn yn gytundeb cyfreithiol a oedd yn addas ar gyfer ariannu'r datblygiad ac yn gwarantu incwm i'r parc.

Mae defnyddio cynrychiolwyr cyfreithiol sydd â phrofiad digonol o'r math o ddatblygiad a'r ffordd y mae mentrau cymdeithasol yn gweithio yn bwysig oherwydd gall agweddau ar y lesddaliad effeithio ar y ffordd y gallwch ariannu'r datblygiad.

Gall fod oediad amser rhwng dechrau cynhyrchu a derbyn y taliad cyntaf

Yn ôl y disgwyl, gwnaeth gymryd tua chwe mis i brosesu'r Tariff Cyflenwi Trydan cyn derbyn unrhyw daliad am gynhyrchu ar y safle. Gallai hyn fod wedi achosi anawsterau ariannol i'r sefydliad cymunedol pe na bai ei waith ariannol wedi rhoi cyfrif am y cyfnod estynedig hwn rhwng y gwaith adeiladu a'r incwm cychwynnol.

Gwnewch yn siŵr eich bod yn deall yr hyn y mae darparwyr Cytundeb Prynu Ynni yn ei gynnig i chi

Ni wnaeth y darparwr Cytundeb Prynu Ynni a ddewiswyd roi gwybod i'r sefydliad cymunedol yn ystod eu trafodaethau cychwynnol nad oedd yn darparu Cytundebau Prynu Ynni ar gyfer datblygiadau dros 50kW. Ni ddaeth hyn i'r amlwg nes i'r datblygiad gael ei osod. Gwnaeth y gymuned droi'r dŵr i'w melin ei hun oherwydd, o ganlyniad i waith ymchwil a thrafodaethau pellach â darparwyr Cytundeb Prynu Ynni, gwnaethant ddewis Good Energy; cwmni sydd â phortffolio ffotofoltäig sylweddol a oedd yn hapus i gytuno ar gyfradd iach ar gyfer yr ynni a gynhyrchir i ychwanegu'r system ynni dŵr hon at ei bortffolio.

Dewiswch gontractwyr yn ofalus

Unwaith roedd y datblygiad wedi'i gomisiynu, nodwyd gollyngiad bach yn ardal mewnfa'r system. Nodwyd hyn yn gyflym gan y sefydliad cymunedol a thynnwyd sylw'r contractwyr sifil ato. Unionwyd y broblem gan y contractwyr sifil mewn modd amserol. I ddatrys y broblem gwnaeth y contractwyr dynnu'r fewnbibell, a wnaeth ganiatáu iddynt nodi seliau diffygiol ar y bibell. Collwyd mis o gynhyrchiant wrth i'r broblem ar y safle gael ei datrys. Fodd bynnag, gallai hyn fod wedi bod yn fwy costus pe na bai'r contractwyr wedi gweithredu neu pe bai problemau ymrwymo neu gyfnod paratoi wedi codi.

Roedd sicrhau bod gwirfoddolwyr yn monitro'r datblygiad yn ofalus yn golygu bod y broblem hon wedi'i nodi'n gyflym. Roedd proses dendro drwyadl yn golygu bod hyder llwyr yn y contractwyr a ddewiswyd i ddelio ag unrhyw broblemau mewn modd effeithlon ac amserol.

Bydd angen i chi gynllunio amser gwirfoddolwyr yn barhaus unwaith y bydd y prosiect wedi dechrau.

Mae'n bwysig monitro'r datblygiad unwaith y bydd yn weithredol, p'un a yw hynny drwy hyfforddi a gwerthfawrogi'r gwirfoddolwyr ymrwymedig neu gynnwys costau gweithgarwch gwirfoddolwyr yn y gyllideb weithredol.

Gall y sgrin coanda, er ei bod wedi'i chynllunio i hunanlanhau mewn llif afon arferol, gael ei flocio gan yr algâu llinynnog hir sy'n bresennol mewn afonydd sy'n cael dŵr o lynnoedd, gan arwain at golled sylweddol o ran cynhyrchiant o gymharu â'r llif sydd ar gael.

Mae'n rhaid monitro hyn yn barhaus a thynnu'r algâu â llaw bob tro mae'n digwydd, sydd fel arfer ar ôl cyfnod llif isel. Unwaith y bydd yr algâu wedi'u tynnu mae'n iawn ar gyfer y llif uchel sy'n dilyn ond byddant yn dychwelyd gyda'r amodau gweithredu llif isel nesaf.

Mae'r cyfarwyddwyr bellach yn deall pryd mae'r sgrin yn debygol o flocio a phryd fydd angen ei glanhau diolch i'r gwirfoddolwyr sy'n monitro'r amodau tywydd lleol yn ddyddiol, yn benodol patrwm glawiad, yr amodau llif, yr allbwn cynhyrchu drwy'r system fonitro o bell ac archwiliadau gweledol ar y safle. Mae'r cyfraniad hwn gan y gwirfoddolwyr yn caniatáu i'r cyfarwyddwyr leddfu'r broblem hon a sicrhau bod y system yn gweithredu'n effeithlon. Yn ystod llif isel, gallai fod angen clirio'r sgrin yn ddyddiol.

Cymorth gwasanaeth Ynni Lleol Llywodraeth Cymru

Rhoddwyd cymorth drwy'r gwasanaeth swyddog datblygu a grant £51,998.80 tuag at y costau cyfreithiol yr aethpwyd iddynt yn ystod proses negodi'r safle.

Roedd cymorth y Swyddog Datblygu, Dan McCallum yn benodol, yn hollbwysig i gwblhau'r cytundeb tir yn llwyddiannus a chyflawni'r prosiect yn y pen draw. Nododd y grŵp cymunedol y byddai wedi rhoi'r gorau i'r prosiect pe na bai wedi derbyn y cymorth a roddwyd drwy'r Swyddog Datblygu.

Darparwyd y costau cyfalaf ar gyfer y datblygiad drwy Ynni'r Fro. Cyfanswm y benthyciad hwn oedd £526,000.

Ynni Lleol

Mae'r Gwasanaeth Ynni Lleol yn cynorthwyo'r gwaith o ddatblygu cynlluniau ynni adnewyddadwy sy'n eiddo i bobl leol drwy gymorth swyddogion datblygu, grantiau a benthyciadau. I gael rhagor o wybodaeth, ewch i wefan Ynni Lleol.

Am ragor o wybodaeth cysylltwch â:

Paul Smith
Rheolwr y Rhaglen Ynni Lleol

e: ynnilleol@est.org.uk