



## Pecyn Cymorth Ynni Dŵr Mwynglawdd

### Prosiect Dŵr Mwynglawdd Gateshead – Astudiaeth Achos

#### Crynodeb

Prosiect Dŵr Mwynglawdd Gateshead yw'r rhwydwaith gwres dŵr mwynglawdd mwyaf ym Mhrydain Fawr ac un o'r mwyaf yn Ewrop. Fe'i datblygwyd gan Gateshead Energy Company sy'n eiddo i'r cyngor gyda chefnogaeth contractwyr a'r Awdurdod Glo. Darparodd yr Heat Network Investment Project (HNIP) a Chyngor Gateshead y cyllid ar gyfer y cynllun a ddechreuodd weithredu ym mis Mawrth 2023.

#### Pwyntiau Allweddol

##### Cefndir y Prosiect

Mae Prosiect Dŵr Mwynglawdd Gateshead yn brosiect ynni arloesol sy'n harneisio cronfa gwres naturiol y Ddaear i ddarparu gwresogi cynaliadwy ac atebion oeri posibl i'r gymuned leol. Mae'r prosiect yn gwneud defnydd da o dymheredd cyson dŵr y pwll glo o 15.5°C, wedi'i dynnu o ddyfnder o 150 metr o dan y ddaear i ddarparu 6.1MW o wres.

##### Trosolwg o'r Prosiect

- Lleoliad: Gateshead
- **Cwsmeriaid:** Mae'r rhwydwaith yn cyflenwi gwres i Goleg Gateshead, Canolfan Celfyddydau'r Baltig, nifer o swyddfeydd a 350 o gartrefi sy'n eiddo i'r cyngor. Ymhlith y cysylltiadau a ragwelir yn y dyfodol mae 270 o gartrefi preifat, canolfan gynadledda a gwesty.
- **Dyfnder Tynnu Dŵr Mwynglawdd:** 150 metr
- Tymheredd Dŵr Mwynglawdd: 15.5°C
- **Cysondeb Tymheredd Dŵr Mwynglawdd:** Heb newid, ond eto i brofi gaeaf llawn

- **Cyfradd Echdynnu:** o 70 litr yr eiliad i 140 litr yr eiliad - yn gweithredu'n bennaf ar 50% ar hyn o bryd
- **Paramedrau Gweithredu Cyfnewidydd Gwres:** Ochr poeth: 80°C / Ochr oer: 65°C (Anelu at wella i 80°C/60°C)
- **Allbwn Uchaf:** 6.1MW
- **Cynhwysedd Posibl:** 6.1MW, wedi'i gyfyngu gan lif dŵr y mwynglawdd; yn gweithredu 2500 awr y flwyddyn ar gapasiti o 50%, capasiti sbâr sylweddol
- **Llwyth Gwres a Gyflenwyd:** Cyfwerth â 5000 o gartrefi pan fo'r galw ar ei uchaf; anelu at ddarparu 10GWh mewn 3 blynedd (tua 35% o alw'r rhwydwaith)
- **Ehangu yn y Dyfodol:** Potensial i gynyddu i 20GWh y flwyddyn gyda llwythi ychwanegol (datblygiad, ysbyty y Frenhines Elizabeth). Mae cynlluniau i gynyddu canran yr allbwn i leihau dibyniaeth ar CHP nwy, ond mae'r rhain yn amodol ar brisiau trydan is o Gytundebau Prynu Pŵer adnewyddadwy neu osod ynni adnewyddadwy
- **Oeri:** Darparu lle ar gyfer pypiau oeri os oes angen ar gyfer datblygiadau yn y dyfodol
- **Arbed Carbon:** arbediad amcangyfrifedig o 72,000 tonnell o CO2 dros 40 mlynedd sy'n cyfateb i arbedion blynyddol o tua 1,800 tonnell CO2 y flwyddyn.

#### Manteision ac Effaith

- **Ynni Adnewyddadwy:** Mae'r prosiect yn harneisio ynni geothermol o ddŵr y mwynglawdd, gan gyfrannu at leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr a dibyniaeth ar danwydd ffosil.
- **Atebion Gwresogi Lleol:** Trwy ddarparu gwres i filoedd o gartrefi, mae'r prosiect yn gwella ansawdd bywyd i'r gymuned leol tra'n lleihau costau ynni ac effaith amgylcheddol.
- **Ehangiad Cynaliadwy:** Gyda chynlluniau i ddarparu ar gyfer llwythi yn y dyfodol ac o bosibl cyflenwi oeri, mae'r prosiect mewn sefyllfa dda i gefnogi twf yr ardal a'r newid yn anghenion ynni yn gynaliadwy.
- **Symud i Ynni Gwyrdd:** Mae nod uchelgeisiol y prosiect o leihau dibyniaeth ar nwy CHP o blaid ynni dŵr mwyngloddiau yn cyd-fynd ag ymdrechion ehangach i ddatgarboneiddio'r sector ynni a mynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd.

Mae Prosiect Dŵr Mwynglawdd Gateshead yn dangos y gellir cynaeafu ynni'n llwyddiannus o ddŵr cynnes mewn hen weithfeydd mwyngloddio i ddarparu atebion gwresogi cynaliadwy a chwrdd ag anghenion ynni esblygol cymunedau.