**Tai Tarian, Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot – ORP 3.3**

Gosod systemau Solar PV mewn 383 eiddo â thenantiaid (gwaith ar yr adeiladwaith wedi'i gwblhau cyn gosod y paneli solar PV)

**Cefndir**

Gosod systemau Solar PV mewn 383 o eiddo â thenantiaid (gwaith ar yr adeiladwaith wedi'i gwblhau cyn gosod y paneli solar PV).  Gweithio tuag at dargedau ansawdd MCS.  Dechreuodd y prosiect ym mis Tachwedd 2024 ac mae disgwyl iddo gael ei gwblhau ym mis Mawrth 2025.

**Dysg y prosiect**

Y peth mwyaf arwyddocaol a ddysgwyd o'r prosiect hwn hyd yma yw'r gostyngiadau di-oed i filiau deiliaid contractau – rydym wedi cael gwybod am arbedion o 50% ar filiau trydan ers gwneud y gosodiadau, ac mae hynny'n gwneud gwahaniaeth mawr i'n deiliad contract.  Rydym hefyd wedi dysgu am bwysigrwydd dewis gwrthdroyddion sydd â folteddau cychwyn isel, sy’n gallu cynhyrchu pŵer yn gynharach yn y dydd a dal ati i gynhyrchu ynni pan fydd hi’n fwy tywyll.  Un peth allweddol a ddysgwyd oedd pa mor hyblyg oedd gwrthdroyddion MPPT (Maximum Power Point Tracking) deuol.  Mae'r gwrthdroyddion hyn yn caniatáu’r defnydd effeithiol o doeau sy’n wynebu gwahanol gyfeiriadau, rhywbeth arbennig o werthfawr ar gyfer eiddo lle mae toeau sy’n wynebu’r de yn brin neu ddim ar gael.  Trwy ddefnyddio'r ddau fewnbwn MPPT, roeddem yn gallu gosod systemau mwy trwy rannu’r paneli ar hyd toeau a oedd yn wynebu gwahanol gyfeiriadau.  Mae'r dull hwn yn gwneud y mwyaf o le ar y to, gan alluogi darparu systemau mwy sylweddol i denantiaid a mwy o ostyngiad ar eu biliau ynni.

**Arloesedd y prosiect**

Un o agweddau mwyaf arloesol y prosiect hwn oedd y defnydd o wrthdroyddion MPPT (Maximum Power Point Tracking) deuol, a oedd yn caniatáu inni optimeiddio cynhyrchiad ynni o eiddo â thoeau sy’n wynebu sawl cyfeiriad.  Yn wahanol i systemau traddodiadol sy'n dibynnu ar doeau sy'n wynebu'r de, fe wnaeth y dechnoleg hon ein galluogi i osod paneli ar doeau sy'n wynebu'r dwyrain a'r gorllewin, gan wneud y mwyaf o'r lle sydd ar gael a chynyddu cynhyrchiant ynni.  Fe wnaeth yr hyblygrwydd hwn sicrhau bod hyd yn oed eiddo â thoeau bychain neu rai sy’n wynebu cyfeiriadau llai delfrydol yn gallu elwa o systemau solar PV mwy a mwy effeithiol.  Mae Mesuryddion Clyfar a Synwyryddion Amgylcheddol iOpt hefyd yn cael eu gosod.  Nodwedd arall o bwys oedd y dewis o wrthdroyddion sy’n gallu cychwyn ar folteddau isel. Roedd hyn yn caniatáu i'r systemau ddechrau cynhyrchu trydan yn gynharach yn y dydd ac i ddal ati i gynhyrchu yn hwyrach, gan wella allbwn ynni cyffredinol a chynyddu arbedion tenantiaid ar eu biliau ynni.  Hefyd, trwy weithio gyda sawl contractwr rydym wedi gallu manteisio ar amrywiaeth o dechnolegau solar arloesol, gan sicrhau bod yr ateb terfynol yn effeithlon ac wedi'i deilwra i anghenion penodol pob eiddo.  Gyda’i gilydd, mae’r nodweddion hyn wedi arwain at optimeiddio perfformiad y system ynghyd ag arddangos dull blaengar o osod paneli solar PV, gan roi manteision sylweddol i ddeiliaid contract a chan amlygu potensial ynni solar mewn amrywiaeth o sefyllfaoedd o ran eiddo.  Trwy'r prosiect hwn rydym wedi gwella'r wybodaeth dechnegol am ddylunio a gosod solar PV ac mae gan ein Rheolwr Prosiect wybodaeth dda am sut i deilwra gwahanol atebion i wahanol eiddo gan sicrhau’r perfformiad gorau posibl a mwy o fanteision i ddeiliaid contractau.

**Heriau**

Daeth sawl her i'r amlwg yn ystod y prosiect hwn, gan gynnig cyfleoedd dysgu gwerthfawr:

* Un mater arwyddocaol oedd deiliaid contract yn gwrthod y gwaith, gyda rhai trigolion yn credu na fyddent yn elwa o'r gosodiad solar.  Arweiniodd hyn at oedi gyda’r gwaith, ac fe dynnodd sylw at bwysigrwydd cyfathrebu â deiliaid contract yn gynnar ac yn effeithiol. Mae hyn bellach yn rhan o'n strategaeth ymgysylltu â thenantiaid
* Her arall oedd yr atgyweiriadau parhaus i simneiau – bu'n rhaid mynd ar ôl y gweithwyr i’w cwblhau cyn y gellid gosod y paneli solar.
* Roedd yr oedi hwn yn tanlinellu'r angen am gydweithio gwell rhwng timau a chontractwyr.
* Ar gyfer prosiectau yn y dyfodol, byddem yn anelu at broses fwy strwythuredig cyn dechrau gosod.
* Ar ôl i ni benderfynu pa eiddo sy’n addas ar gyfer solar, dylid rhannu'r cyfeiriadau gyda'n Tîm Cyswllt Tenantiaid ymhell cyn dewis contractwr.  Byddai hyn yn caniatáu i'r tîm hysbysu’r deiliaid contract am y gwaith sydd ar ddod, i fynd i'r afael ag unrhyw bryderon, ac i ddatrys gwrthodiadau posibl yn gynnar.
* Hefyd, dylid croeswirio'r holl eiddo a ddewiswyd yn erbyn system Tai Tarian i nodi unrhyw atgyweiriadau sydd heb eu gwneud neu broblemau DMC.
* Dylid cywiro'r rhain cyn i'r prosiect ddechrau er mwyn osgoi oedi.
* Erbyn diwedd y prosiect hwn ym mis Mawrth 2025, ein nod yw cynhyrchu manyleb fanwl ar gyfer gosodiadau solar PV yn y dyfodol.  Bydd hyn yn cynnwys gofynion wedi’u safoni, megis y math o wrthdroyddion y mae arnom eu heisiau er cysondeb a rhwyddineb cynnal a chadw, heb amharu ar hyblygrwydd contractwyr i ddewis paneli Haen 1, ar yr amod eu bod yn dod o ffynonellau lleol.  Bydd hyn yn sicrhau bod ein Hadran Cynnal a Chadw yn gallu dod o hyd i offer newydd yn rhwydd os oes angen.
* Bydd y fanyleb hefyd yn cynnwys canllawiau clir ar weirio a dyluniad systemau er mwyn symleiddio gwaith cynnal a chadw yn y dyfodol, i gyd-fynd ag argymhellion adran Cydymffurfio Tai Tarian, ac i sicrhau dibynadwyedd hirdymor.