

Műszaki leírás

„Árajánlat napelemes kiserőmű tervezésre”

Ajánlatkérő:

Berente Község Önkormányzat

1. A tervezéssel szemben támasztott követelmények

1.1. A beruházás célja

Jelen beruházás célja Berente Község Önkormányzat tulajdonában lévő 481, 482, 483, 484, 485 helyrajzi számú területén – a 2007. évi LXXXVI. törvény 3.§ 32. pontja szerinti – kiserőművi méretű napelemes rendszer teljes körű tervezése, engedélyeztetése. Berente Község Önkormányzat a beruházás eredményeként megtervezett és engedélyezett erőművet pályázati forrásból kívánja megvalósítani.

1.2. A tervezési feladat általános leírása

Tervező feladata Berente Község Önkormányzat 2007. évi LXXXVI. törvény 3.§ 32. pontja szerinti napelemes kiserőművéhez kapcsolódó kiserőmű villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési tervdokumentációjának-, kiserőmű hálózatsatlakozási jóváhagyási tervdokumentációjának, valamint kiserőművet közcélú villamosenergia-hálózattal összekötő termelői vezeték vezetékjogi engedélyezési tervdokumentációjának elkészítése a vonatkozó műszaki előírásoknak, szabványoknak és jogszabályoknak megfelelően.

Tervező feladata továbbá a kiserőmű villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezésének-, a kiserőmű hálózatsatlakozási engedélyezésének-, valamint a termelői vezeték vezetékjogi engedélyezésének határidőben történő lebonyolítása a területileg illetékes elosztói engedélyes- (ÉMÁSZ Hálózati Kft.), valamint a megyei kormányhivatal műszaki engedélyezési és fogyasztóvédelmi főosztály mérésügyi és műszaki biztonsági osztály (Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztály) előírásainak és a Megrendelő kéréseinek megfelelően.

Tervező feladata egy 2007. évi LXXXVI. törvény 3.§ 32. pontja szerinti-, maximum 499,9 kVA csatlakozási teljesítményű napelemes kiserőmű megtervezése, engedélyeztetése. A napelemes kiserőművet a 481, 482, 483, 484, 485 helyrajzi számú területen-, a területi adottságoknak megfelelően kell elhelyezni.

1.2.1. Naprerőmű elhelyezés szempontjai

A naprerőmű elhelyezésénél törekedni kell a helykihasználás-, és a tájolási viszonyok optimalizálására. A naprerőművet lehetőség szerint úgy kell elhelyezni, hogy azok az év egyetlen napszakában se kerülhessenek árnyékba – ezáltal is biztosítva a villamosenergia-hozam maximalizációt. Törekedni kell a meglévő környezet óvására, de amennyiben gazdaságilag és szakmailag indokolt – és nincs külön jogszabály, vagy helyi előírás amely ne engedélyezné – fás és bokros területek is felhasználhatóak a naprerőmű tervezett elhelyezésére.

1.2.2. Napelem választási szempontok

A napelem parkba tervezendő napelem modulok – kristályos modulok esetén – meg kell, hogy feleljenek az IEC 61215, EN 61215 és az IEC 61730, EN 61730 szabványokban meghatározott feltételeknek.

1.2.3. Tartószerkezet választási szempontok

A tartószerkezetet, melyre a napelem modulok kerülnek, úgy kell megtervezni, hogy hó- és szélterhelés szempontjából is megfeleljen a helyi adottságoknak. A tervezés során gondoskodni kell a megfelelő alapozásról és a felborulás elleni védelem biztosításáról.

1.2.4. Inverter választási szempontok

Tervező választása szerint a termelés folytonosság biztosítása, az energiatermelés skálázhatósága, és az üzemviteli redundancia fenntartása érdekében vagy string inverteres topológiájú invertereket, vagy centrális invertereket alkalmazzon a tervezés során. Az invertereknek adott esetben alkalmasnak kell lenniük monitoring rendszerbe való beintegrálhatóságra.

2. A tervezési feladatok részletezése

2.1. Az elvégzendő feladatok meghatározása

Jelen tervezési szolgáltatás ellátása során a következő feladatokat kell ellátni a Tervezőnek:

2.1.1. Tervezési munkához szorosan kapcsolódó-, tervezést előkészítő (vagy tervezést kiegészítő) feladatok

- Telepítés helyéül kiválasztott terület (kb. 1,5 hektár) geodéziai felmérése szükség szerinti raszterpontossággal.
- Termelői vezeték tervezett nyomvonalával érintett területek geodéziai felmérése szükség szerinti raszterpontossággal.
- Telepítés helyéül kiválasztott terület talajmechanikai vizsgálata szükség szerinti darabszámú feltáró fúrással, talaj- és talajvíz mintavétellel, valamint laborálással és a szakvélemény elkészítésével.
- Termelői vezeték tervezett nyomvonalának záradékoltatása illetékes földhivatalnál.

2.1.2. Tervdokumentációk készítése

- Kiserőmű villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési tervdokumentációjának elkészítése a következő tervfejezetek szerint:
 - Műszaki leírás
 - Előzmények-igénybejelentés
 - Rendszer leírás
 - Szerelés
 - Érintés-, és túlfeszültségvédelem
 - Villámvédelem
 - Transzformátor állomás és kapcsoló helyiség
 - Termelői kábel
 - Üzemeltetési feltételek

Tervező feladata továbbá a tervdokumentáció területileg illetékes megyei kormányhivatal műszaki engedélyezési és fogyasztóvédelmi főosztály mérésügyi és műszaki biztonsági osztálya által előírtak szerinti elkészítése, szükség szerinti hiánypótlása. Tervező feladata a tervdokumentáció módosítása / javítása mindaddig, amíg hatóság el nem fogadja azt.

Tervező feladata továbbá a fenti tervfejezetekkel elkészített kiserőmű villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési tervdokumentációjához kapcsolódó tűzvédelmi-, és statikai tervfejezetek elkészítése.

- Kiserőmű elosztói engedélyes részére átadandó hálózatsatlakozási jóváhagyási tervdokumentációjának elkészítése a következő tervfejezetek szerint:
 - Helyszín bemutatása
 - Előzmények (Általános adatok, elektromos műszaki leírás, tervezési és tulajdoni határok, elektromos általános adatok, tulajdonviszonyok)
 - Hálózati visszahatások (A csatlakozási pont zárlati teljesítmény növekedése, Zárlati táplálás a hálózat és a PV erőmű felől, A kiserőmű ki és bekapcsolása következtében fellépő feszültségváltozás a hálózaton, HFKV jelszint zavartatása, Felharmonikus tartalom)
 - A védelmi, üzemviteli automatikai rendszer felépítése (Az állomás területén szükséges átalakítások, A 22 kV-os vonali védelmek, A kiserőmű területén kiépülő védelmi berendezések, Védelmek működése, beállítása)
 - A hálózati leágazó pont és a kiserőmű közötti erőátviteli berendezések
 - Beépítendő berendezések, készülékek műszaki adatai (Napelem, Inverter, Transzformátor)
 - Villamosenergia elszámolási mérés (ÉMÁSZ Hálózati Kft. előírásai, Áramváltók, Feszültségváltók, A 22 kV-os méretlen termelői kábelben eső feszültség számítása)
 - A kiserőművi kapcsolókészülékek és egyéb készülékek villamos ellátása
 - Segédüzem
 - Üzemvitel, felügyelet
 - Villámvédelem

- Tűlfeszültség védelem
- Érintésvédelem
- Munkavédelmi fejezet (22 kV-os tervezés műszaki, villamos biztonságtechnikai irányelvei, A kiviteli tervkészítésnél figyelembe vett főbb szabványok, A kiviteli terv készítésénél figyelembe vett fontosabb utasítások, jogszabályok)
- Tűzvédelmi fejezet (Szabadvezeték létesítése lakott területen, Szabadvezeték és kábel létesítése üzemanyag-töltő állomás, gázfogadó állomás és gázvezeték közelében, Napelemes kiserőmű, Fontosabb tűzvédelmi jogszabályok)
- Organizációs fejezet

Tervező feladata továbbá a hálózatcsatlakozási engedélyezési tervdokumentáció elosztói engedélyes által történő elkészítése, szükség szerinti hiánypótlása. Tervező feladata a tervdokumentáció módosítása / javítása mindaddig, amíg az elosztói engedélyes el nem fogadja azt.

- Tervező feladata kiserőmű termelői vezeték vezetékjogi engedélyezési tervdokumentációjának elkészítése a következő tervfejezetek szerint:
 - Tervezői nyilatkozat
 - Előzmények (A tervezés alapjául szolgáló anyagok, Tervezési feladat meghatározása, Tervezési határok)
 - Műszaki leírás (Terület ismertetése, A rendszer általános felépítése, Tűlfeszültség védelem)
 - Organizációs fejezet
 - Közmű keresztezések (Közművek keresztezése földbe fektetett 1-35 kV-os erősáramú kábellel, Közművek megközelítése földbe fektetett 1-35 kV-os erősáramú kábellel)
 - Vonatkozó előírások
 - Munkavédelmi tervfejezet
 - Környezet-, és zajvédelmi fejezet

Tervező feladata továbbá a termelői vezeték vezetékjogi engedélyezési tervdokumentáció villamosenergia-ipari építésügyi hatóság előírásainak megfelelően történő elkészítése, szükség szerinti hiánypótlása. Tervező feladata a tervdokumentáció módosítása / javítása mindaddig, amíg azt a villamosenergia-ipari építésügyi hatóság el nem fogadja azt.

2.1.3. Engedélyeztetések, jóváhagyás lebonyolítása

- Kiserőmű elosztói engedélyesnél történő hálózatcsatlakozási jóváhagyatása
A hatályos Elosztói szabályzat 6/A. sz. melléklete „*Kiserőművek elosztó hálózati csatlakozásának műszaki feltételei*” szerinti napelemes kiserőmű jóváhagyásának lebonyolítása a területileg illetékes elosztói engedélyesnél. (ÉMÁSZ Hálózati Kft.) Tervező feladata rendelkezésre állni a jóváhagyási eljárás során esetlegesen felmerülő kérdések, hiánypótlások teljesítésére.
- Kiserőmű villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyeztetése

A 2007. évi LXXXVI. törvény 3.§ 32. pontja szerinti kiserőmű összevont építési engedélyezési eljárásának lebonyolítása a 320/2010 (XII. 27.) Kormányrendelet 13. § (2) bekezdés f) pontja szerinti Budapest Főváros Kormányhivatal Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztályánál. Tervező feladata rendelkezésre állni az összevont építési engedélyezési eljárás során esetlegesen felmerülő kérdések, hiánypótlások teljesítésére.

- Termelői vezeték vezetékjogi engedélyeztetése

A 2007. évi LXXXVI. törvény (VET) 3.§ 50. pontja szerinti termelői vezeték vezetékjogi engedélyezési eljárásának lebonyolítása a területileg illetékes villamosenergia-ipari építésügyi hatóságnál. Tervező feladata rendelkezésre állni az vezetékjogi engedélyezési eljárás során esetlegesen felmerülő kérdések, hiánypótlások teljesítésére.