Hei Rune!

Vi har satt opp følgende estimat for dimensjonering av brønnpark ved Carsten Ankers veg iht. tjeneste 2 i vedlagt prisliste:

* Nøyaktig dimensjonering av energibrønnparken med Earth Energy Designer (EED) inkl. rapport.

**Totalsum: kr. 27 500,- eks. mva**

Den nøyaktige dimensjoneringen forutsetter **detaljert og realistisk** informasjon om:

1. Levert effekt (kW) fra varmepumpen, og eventuelt effekt fra frikjøling, og/eller kjølemaskin.
2. Levert energi (varme- og kjøling/lading) (kWh/år og **kWh/måned**)
   1. fra varmepumpen, samt
   2. **netto** energiuttak fra (og evt. energitilførsel til) energibrønnene.
3. Laveste ønskelige/mulige kollektorvæsketemperatur fra energibrønnene til varmepumpen (til fordamperen etter mange års drift, f.eks. 25-års drift).

*Det presiseres at informasjonen i punkt 1-3 ovenfor, knyttet til grunnlagsdata nødvendig for utførelse av EED-dimensjoneringen i tjeneste 2 må være endelig avklart på forhånd. Arbeid med avklaringer av eventuelle uklarheter knyttet til disse grunnlagsdataene for tjeneste 2 betraktes som endringsarbeider og honoreres etter medgått tid (NS8402).*

Om det er behov for mer bistand utover det som er inkludert ovenfor (f.eks. møter), gjøres det på timesbasis etter følgende timesatser (priser er eks. mva):

* Magne Syljuåsen, Siv.ing: 1 150,- eks.mva
* Tor Eggebø MSc: 1 250,- eks.mva
* Henrik Holmberg, Siv.ing /PhD: 1 450,- eks.mva
* Randi Kalskin Ramstad, Dr.ing: 1 450,- eks.mva

Ta selvsagt kontakt om det er spørsmål eller uklarheter!

Hei!

Vi har satt opp følgende estimat for dimensjonering av brønnpark ved Samisk videregående skole og reindriftsskole, og Beaivváš samisk nasjonalteater iht. tjeneste 1 og 2 i vedlagt prisliste:

* Analyse av termisk responstest inkl. enkel områdebeskrivelse

**Totalsum: kr. 15 000,-**

* Nøyaktig dimensjonering av energibrønnparken med Earth Energy Designer (EED) inkl. rapport.

**Totalsum: kr. 27 500,-**

* Møter og avklaringer honoreres etter medgått tid. Estimert

**Estimert totalsum: kr. 5 000,-**

**Oppsummert: kr. 47 500,- eks. mva**

Vi kan også bistå med detaljprosjektering av energibrønnparken inkl. 3D tegninger av energibrønnparken i Novapoint (BIM) og prosjekteringsrapport inkl. "som bygget tegning" som FDV-dokumentasjon.

Den nøyaktige dimensjoneringen forutsetter **detaljert og realistisk** informasjon om:

1. Levert effekt (kW) fra varmepumpen, og eventuelt effekt fra frikjøling, og/eller kjølemaskin.
2. Levert energi (varme- og kjøling/lading) (kWh/år og **kWh/måned**)
   1. fra varmepumpen, samt
   2. **netto** energiuttak fra (og evt. energitilførsel til) energibrønnene.
3. Laveste ønskelige/mulige kollektorvæsketemperatur fra energibrønnene til varmepumpen (til fordamperen etter mange års drift, f.eks. 25-års drift).

*Det presiseres at informasjonen i punkt 1-3 ovenfor, knyttet til grunnlagsdata nødvendig for utførelse av EED-dimensjoneringen i tjeneste 2 må være endelig avklart på forhånd. Arbeid med avklaringer av eventuelle uklarheter knyttet til disse grunnlagsdataene for tjeneste 2 betraktes som endringsarbeider og honoreres etter medgått tid (NS8402).*

Om det er behov for mer bistand utover det som er inkludert ovenfor, gjøres det på timesbasis etter følgende timesatser (priser er eks. mva):

* Magne Syljuåsen, Siv.ing: 1 150,- eks.mva
* Tor Eggebø MSc: 1 250,- eks.mva
* Henrik Holmberg, Siv.ing /PhD: 1 450,- eks.mva
* Randi Kalskin Ramstad, Dr.ing: 1 450,- eks.mva

Ta selvsagt kontakt om det er spørsmål eller uklarheter!

Den nøyaktige dimensjoneringen forutsetter **detaljert og realistisk** informasjon om:

1. Levert effekt (kW) fra varmepumpen, og eventuelt effekt fra frikjøling, og/eller kjølemaskin.
2. Levert energi (varme- og kjøling/lading) (kWh/år og **kWh/måned**)
   1. fra varmepumpen, samt
   2. **netto** energiuttak fra (og evt. energitilførsel til) energibrønnene.
3. Laveste ønskelige/mulige kollektorvæsketemperatur fra energibrønnene til varmepumpen (til fordamperen etter mange års drift, f.eks. 25-års drift).

*Det presiseres at informasjonen i punkt 1-3 ovenfor, knyttet til grunnlagsdata nødvendig for utførelse av EED-dimensjoneringen i tjeneste 2 må være endelig avklart på forhånd. Arbeid med avklaringer av eventuelle uklarheter knyttet til disse grunnlagsdataene for tjeneste 2 betraktes som endringsarbeider og honoreres etter medgått tid (NS8402).*

Om det er behov for mer bistand utover det som er inkludert ovenfor, gjøres det på timesbasis etter følgende timesatser (priser er eks. mva):

* Magne Syljuåsen, Siv.ing: 1 150,- eks.mva
* Tor Eggebø MSc: 1 250,- eks.mva
* Henrik Holmberg, Siv.ing /PhD: 1 450,- eks.mva
* Randi Kalskin Ramstad, Dr.ing: 1 450,- eks.mva

Andre praktiske forhold:

* Dere sørger for strøm til riggen (63A 220 eller 400V og 3 fase), samt transport t/r Stjørdal (hotellgate 2, 7500 Stjørdal) for leietakers risiko og regning. Riggen er montert på henger og henges bak bil.
* Forsikring av riggen er inkludert i utstyrsleien. Det forutsettes at sikkerheten i forhold til hærverk og tyveri er godt ivaretatt.
* Uforutsette strømavbrudd er kritisk og vil ødelegge målingen. God sikring av strømskap, el-kabler og el-koblinger og lignende er viktig (sikre f.eks. med både plast, tape og strips med påskriften «ikke ta ut» / «do not open»). Asplan Viak AS er ikke ansvarlig for uforutsette strømavbrudd.
* Testborehullet må hvile minimum 3 dager (helst en uke) før termisk responstest gjennomføres.
* Det kan ikke foregå annen boring i nærområdet mens termisk responstest pågår. Dette påvirker og ødelegger måleresultatene.
* Hver test må minimum ha en varighet på 73 timer. Det vil si en time sirkulasjon før varmeelementene settes på, og varmeelementene er på i de 72 etterfølgende timene (3 døgn).
* Asplan Viak må laste ned måledataene fra riggen etter hver termisk responstest. Data lastes ned via internett, eller direkte fra riggen.

Tag selvfølgelig kontakt om det er spørsmål eller uklarheter!

Hei,

Vi har satt opp følgende estimat for dimensjonering av brønnpark ved Samisk videregående skole og reindriftsskole, og Beaivváš samisk nasjonalteater iht. tjeneste 1 og 2 i vedlagt prisliste:

* Nøyaktig dimensjonering av energibrønnparken med Earth Energy Designer (EED) inkl. rapport. Dimensjoneringen forutsetter at det foreligger reelle energi- og effektberegninger. Det presiseres at informasjonen knyttet til disse grunnlagsdata for dimensjonering må være endelig avklart på forhånd. Arbeid med avklaringer av eventuelle uklarheter knyttet til disse grunnlagsdataene betraktes som endringsarbeider og honoreres etter medgått tid.

**Totalsum: kr. 27 500,-**

Dersom det er behov for mer bistand, møter og avklaringer av grunnlag honoreres dette etter medgått tid:

* Randi Kalskin Ramstad, Dr.ing: 1 450,- eks.mva
* Henrik Holmberg, Siv.ing /PhD: 1 450,- eks.mva
* Tor Eggebø MSc: 1 250,- eks.mva
* Magne Syljuåsen, Siv.ing: 1 150,- eks.mva
* Rebecca Martinsen, Siv.ing: 1 150,- eks.mva

Dette kan komme som tilleggstjeneste:

Dersom det er behov for mer bistand, møter og avklaringer av grunnlag honoreres dette etter medgått tid:

* Randi Kalskin Ramstad, Dr.ing: 1 450,- eks.mva
* Henrik Holmberg, Siv.ing /PhD: 1 450,- eks.mva
* Tor Eggebø MSc: 1 250,- eks.mva
* Magne Syljuåsen, Siv.ing: 1 150,- eks.mva
* Rebecca Martinsen, Siv.ing: 1 150,- eks.mva

Hei Odd!   viser til hyggelig samtale og oversendt beskrivelse igår.

Vi foreslår følgende opplegg for prosjektet på Levanger. se også vedlagt prisliste (iht. NS8402) se vedlegg.  Vår pris blir da (alt er eks. mva.):

* Leie av testrigg en uke: 12000,-  (Testriggen står i Stjørdal og er klar for oppdrag J ). Dette inkluderer målebånd for temperaturprofilmåling ned til 300 m.
* Opplæring i bruk av Asplan Viaks rigg, kr 4000,-  (kun ved første gangs leie)
* Analyse og rapportering av responstest inklusive områdebeskrivelse (tjeneste 1), kr 12500,-  (her er det kun enkel analyse, dette forutsetter at det er enkle forhold, dvs, ikke f.eks. kvikkleira på stedet)
* Nøyaktig dimensjonering med EED –beregning (tjeneste 3), kr. 25000,-

**Oppsummert:  kr. 53 500 ,- eks.mva.**

* Vi kan også bistå med å plassere ut brønnene iht. tjeneste 4 i prislisten og til en pris av 15 000 ,- eks mva. (opptil 30 brønner)
* Vi kan bistå med prøvetaking og analyse av vannkvalitet iht. beskrivelse, men dersom dette er et vanlig grunnvarmeanlegg med lukket kollektor er ikke dette hensiktsmessig.
* Forutsetter også at beskrevet pumpetest avser sirkulasjon av kollektorvæske i kollektor.

Den nøyaktige dimensjoneringen (tjeneste 3) forutsetter **detaljert og realistisk** informasjon om:

1. Levert effekt (kW) fra varmepumpen, og eventuelt effekt fra frikjøling, og/eller kjølemaskin.
2. Levert energi (varme- og kjøling/lading) (kWh/år og **kWh/måned**)
   1. fra varmepumpen, samt
   2. **netto** energiuttak fra ( og evt. energitilførsel til) energibrønnene.
3. Laveste ønskelige/mulige kollektorvæsketemperatur fra energibrønnene til varmepumpen (til fordamperen etter mange års drift, f.eks. 25-års drift).

*Det presiseres at informasjonen i punkt 1-3 ovenfor, knyttet til grunnlagsdata nødvendig for utførelse av EED-dimensjoneringen i tjeneste 3 må være endelig avklart på forhånd. Arbeid med avklaringer av eventuelle uklarheter knyttet til disse grunnlagsdataene for tjeneste 3 betraktes som endringsarbeider og honoreres etter medgått tid (NS8402).*

Om det trengs bistand utover det som er inkludert ovenfor, f.eks. møter, gjøres det på timesbasis etter følgende timesatser (priser er eks.mva):

* Tor Eggebø (MSc): 1150,-
* Mari Helen Riise (MSc): 1150,-
* Henrik Holmberg (Siv.ing/PhD.): 1250,-
* Randi Kalskin Ramstad, dr.ing: 1350, -

Andre praktiske forhold:

* Dere sørger for strøm til riggen (63A 220 eller 400V og 3 fase), samt transport t/r Stjørdal (hotellgate 2, 7500 Stjørdal) for leietakers risiko og regning. Riggen er montert på henger og henges bak bil.
* Forsikring av riggen er inkludert i utstyrsleien. Det forutsettes at sikkerheten i forhold til hærverk og tyveri er godt ivaretatt.
* Uforutsette strømavbrudd er kritisk og vil ødelegge målingen. God sikring av strømskap, el-kabler og el-koblinger og lignende er viktig (sikre f.eks. med både plast, tape og strips med påskriften «ikke ta ut» / «do not open»). Asplan Viak AS er ikke ansvarlig for uforutsette strømavbrudd.
* Testborehullet må hvile minimum 3 dager (helst en uke) før termisk responstest gjennomføres.
* Det kan ikke foregå annen boring i nærområdet mens termisk responstest pågår. Dette påvirker og ødelegger måleresultatene.
* Hver test må minimum ha en varighet på 73 timer. Det vil si en time sirkulasjon før varmeelementene settes på, og varmeelementene er på i de 72 etterfølgende timene (3 døgn).
* Asplan Viak må laste ned måledataene fra riggen etter hver termisk responstest. Data lastes ned via internett, eller direkte fra riggen.

Tag selvfølgelig kontakt om det er spørsmål eller uklarheter!