

Teknisk kravspesifikasjon

Ny 22kV Dykkjernespole med parallellmotstand, regulator og nullpunkttransformator til Mosjøen transformatorstasjon.

1	Dykkjernespole	2
1.1	Nullpunkttransformator.....	2
1.2	Regulator.....	2
1.3	Olje	3
1.4	Overflatebehandling	3
1.5	Skap for motordrift på dykkjernespole og rekkeklemmeskap på nullpunkttransformator.	3
1.6	Merking.....	4
1.7	Vekter.....	4
1.8	Dimensjoner.....	4
1.9	Transport	4
1.10	Dokumentasjon.....	4
1.11	Krav til mekaniske tegninger	5
1.12	Krav til elektriske skjema.....	6

1 Dykkjernespole

Dykkjernespole for automatisk innstilling under spenning.

22/ kV, 50HZ, 30 - 300A, korttidsdrift minimum 2 timer.

Regulerform: Trinnløst under drift, automatisk ved anvendelse av regulator.

Kjøling: ONAN

Luftkjølt Parallellmotstand for samarbeid med retningsbestemt jordfeilvern. Primært bidrag. Ca. 10A.

Omgivelsestemperatur: -40 ☐ C / +40oC

Oppstilling: Utendørs

Omstillbare hjul med flens. Sporvidde skal være 1435mm i begge retninger.

Berøringssikker tilkobling.

Motorspenning: 3 x 230 V, AC. 50 Hz.

Styrespenning: 220V DC

Dykkjernespole skal i tillegg utstyres med minimum:

- Oljenivåviser med meldekontakter.
- Oljetemperatur, Termometerlomme med PT100 element. Målerverdiomformer (4-20mA) montert i rekkeklemmeskap/motorskap.
- Lufttørkeapparat.
- Spenningsmålevikling. 110V, 1A. klasse 1 eller bedre.
- Transformatorvikling. 500V, 400A for uttak til parallellmotstand.

Dykkjernespolen skal i tillegg til automatisk drift, også kunne kjøres manuelt fra HelgelandsKraft's driftsentral, lokalt kontrollanlegg og fra selve spolen. Alle målinger, meldinger og kommandoer til/fra spoleregulator og spole skal overføres til HelgelandsKraft's driftssentral.

Dykkjernespolen må i tillegg kunne betjenes manuelt med veiv.

1.1 Nullpunkttransformator.

Ytelse : Tilpasset dykkjernespolens ytelse.

Spenning : 22kV.

Korttidsstrøm : Tilpasset dykkjernespolens ytelse. 2 timer.

Kobling : ZN

- Oljenivåviser med meldekontakter.
- Oljetemperatur, Termometerlomme med PT100 element. Målerverdiomformer (4-20mA) montert i rekkeklemmeskap.
- Berøringssikker tilkobling.
- Omstillbare hjul med flens. Sporvidde skal være 1435mm i begge retninger.

Alle målinger, meldinger og kommandoer til/fra spoleregulator og spole skal overføres til HelgelandsKraft's driftssentral.

1.2 Regulator.

Hjelpespenning. 220V DC

Digitale og analoge (4-20mA) utganger for overføring av meldinger og målinger til lokalkontrollanlegg og fjernstyringsanlegg. (Stillingsmeldinger - Ires, U0, I, Jordfeil, parallellmotstand inne, internfeil mfl.)

HK

NETT

Digitale innganger for styring av regulator fra lokalkontrollanlegg og fjernkontrollanlegg.
(Lokal/Fjern/hånd/auto/Opp/Ned)
IEC61850 for fremtidig bruk i nytt kontrollanlegg.

1.3 Olje

Olje skal være inhibert og naftensk, Fabrikat, Nynäs 10XN eller tilsvarende.
Beskrivelse av olje, type, kvalitet og tilsetning av oksidasjonshemmer med videre, skal vedlegges tilbudet.

1.4 Overflatebehandling

Dykkjernespole og nullpunkttransformator, skal sandblåses innvendig og utvendig.
Innsiden males med oljebestandig lakk eller maling umiddelbart etter sandblåsing.
Utsiden skal grunnes med en sink-cromat basert primer og minst to lag med vanntett topcoat.
Farge. RAL 7035. Lys grå.
Total overflatebehandling skal være minimum 200µm målt med for eksempel Elcometer.
Skarpe hjørner og kanter skal avrundes med en radius på 2mm.
Alle bolter, skruer, skiver og muttere skal være syrefaste.
Galvaniserte overflater, unntatt eventuelle radiatorer / kjølere skal være malt med topcoat.
I tilbudet skal en beskrivelse av overflatebehandling / korrosjonsbeskyttelse inngå.

1.5 Skap for motordrift på dykkjernespole og rekkeklemmeskap på nullpunkttransformator.

Skapene skal være regntett (IP 55 eller bedre) og skal monteres med vibrasjonsdempere. Skapene skal utstyres med regntak.

Skapene skal være utstyrt med nødvendige antall kabelinnføringer/PG nipler eller tilsvarende, for eksterne kabler for fjernstyring, meldinger og alarmer, samt for 230 V AC og 220V DC forsyning av skapet. Det skal i tillegg settes av minst 2 ledige kabelinnføringer i skapet. Alle kabelinnføringer skal være plassert på undersiden a skapene.

Kabelkanaler skal dimensjoneres tilstrekkelig for å gi plass til nødvendige kabler for eksterne tilkoblinger.
I skapene skal det monteres en jord-samleskinne med tilstrekkelig plass for jording av alle interne og eksterne kabler

Skapene skal inneholde, generelt for begge:

Nødvendige sikringer for 230V AC og 220V DC forsyning/styring av skapene.

Termostatstyrt varmeelement for å hindre kondens.

Belysning med dørbryter.

De nødvendige rekkeklemmer skal være av fabrikat, Phoenix eller Weidmüller og skal være delbare og med prøvebøssinger.

Det skal være bare en leder tilkoblet til hver enkelt rekkeklemme/terminal.

Spesielt for dykkjernespole i tillegg til generelt:

Nødvendige kontaktorer, releer og trykknapper for lokal og fjernbetjening av dykkjernespole.

Nødvendige releer med potensialfrie kontakter for overføringer av meldinger fra dykkjernespole til kontrollanlegg.

Potensiometer med måleverdiomformer (4-20mA) for overføring av stillingsmelding til kontrollanlegg.

Potensiometer for stillingsmelding til regulator.

Grensebrytere for stopp i øvre og nedre stilling. Disse skal ha potensialfri ledig kontakt for overføring av melding til kontrollanlegg i tillegg til "intern" bruk.

HK

NETT

Nødvendige kontaktorer og vern for styring av parallellmotstand.
For strømmålekretser skal det benyttes strømklemmer med prøvebøsninger på begge sider.

1.6 Merking

Alle Merkeskiltene og merking av montert utstyr skal være på Norsk og teksten skal godkjennes av oss. Platene skal være av gravert eller av stemplet type og skal være forsvarlig festet.

1.7 Vekter

I tilbudet på skal følgende opplysninger om vekter oppgis:
Totalvekt på Dykkjernespole
Totalvekt på nullpunkttransformatoren.
Eventuelt transport vektor dersom komponentene transporteres uten olje og påmontert utstyr.
Vekt av olje for dykkjernespole
Vekt av olje for nullpunkttransformator.

1.8 Dimensjoner

I tilbudet på dykkjernespole, regulator og nullpunkttransformator skal målsatte tegninger eller tegninger i målestokk være vedlagt.

Følgende dimensjoner skal angis i tegningene:
Hoveddimensjoner for dykkjernespole og nullpunkttransformator
Posisjon for alle hjul i understellet i forhold til midtlinjen av dykkjernespole og nullpunkttransformator, og sporvidde i lengderetningen og tverretningen.
Transporttegning med dimensjoner.
Transport vektor og dimensjoner.
Montasjemål for regulator.

1.9 Transport

Leveransen skal omfatte transport fra fabrikken og direkte til oppstillingsplass i Mosjøen transformatorstasjon. Leverandøren er ansvarlig for eventuelle begrensninger forbundet med transport.

Angående lokale forhold i og ved Mosjøen transformatorstasjon. Bilder, kart og tegninger av adkomst, oppstillingsplass, tilsendes på forespørsel.

Dykkjernespole og nullpunkttransformator skal være tildekket under transport.

1.10 Dokumentasjon

All dokumentasjon for drift, vedlikehold og feilretting av dykkjernespole, regulator og nullpunkttransformator skal leveres i elektronisk format og skal være på norsk. Alle tegninger skal leveres i filformatet dwg, kompatibelt med AutoCad 2009. Andre tekstfiler skal leveres i Microsoft Word, alternativt i filformatet PDF.

Dokumentasjonen skal deles inn i følgende hovedgrupper:

- A. Tegninger og skjema.
- B. Regulator.
- C. Gjennomføringer.
- D. Olje.
- E. Overvåkning.
- F. Transport, idriftsettelse og vedlikehold.
- G. Prøverapporter og sertifikater for dykk-kjernespole, regulator og nullpunkttransformator.

Med mindre en annen dato er avtalt skal Leverandøren innen 4 uker etter bestilling/kontraktsinngåelse, levere to eksemplarer av bindende tegninger, skjematisk dokumentasjon for dykkjernespole, regulator og nullpunkttransformator.

Vi skal gi tilbakemelding med eventuelle kommentarer, rettelser, endringer innen 3 uker fra mottak av denne dokumentasjonen.

Etter dette skal nye reviderte kopier sendes oss innen 2 uker.

Proseduren skal fortsette inntil vi ikke har flere kommentarer, rettelser eller endringer til dokumentene og endelig godkjenning av tegninger og skjemaer kan meldes til Leverandøren.

Før levering anses som fullført skal vi ha mottatt fra leverandør, 3 eksemplarer av mappene som inneholder dokumentasjon som nevnt.

Dokumentasjon skal også inneholde Leverandørens anbefaling for frekvensen av eventuelle olje prøver og andre inspeksjoner.

1.11 Krav til mekaniske tegninger

Tegninger (målsatte eller i målestokk) danner en del av grunnlaget for å oppfylle kravene som er nevnt nedenfor.

Angående tegninger i konkurransegrunnlaget, vennligst ta hensyn til kravene så langt som mulig.

Alle tegninger skal være ensartet i utseende og i sin presentasjon. I tillegg så langt som mulig skal de være basert på IEC- standarder.

Det skal leveres 3 sett med komplette tegninger. Tegninger skal fortrinnsvis være målsatte eller i målestokk. De skal være tydelig merket med dykkjernespolen og nullpunkttransformatorens nominelle data, med stasjonsnavnet som anbudsinnbydelsen og/eller ordre er merket med, så vel som med Leverandørens produksjonsnummer eller ordrenummer.

Tegninger skal vise alle detaljer på dykkjernespolen og nullpunkttransformator, for eksempel alle kraner, trykkvakter, gassrelé/væskestrømsvakter, mannlokk, målelommer, gjennomføringer og lignende, samt også de sammenkoblede deler av gjennomføringer, med videre.

Tegning skal tydelig vise den nødvendige høyde som krankrok krever for løfting av dykkjernespole og nullpunkttransformator.

All utrustning og flyttbare deler, inkludert gjennomføringer etc. skal være merket med et nummer som referer til en forklarende tekst.

Dele/komponent liste skal angi alle data for samtlige monterte deler/komponenter på dykkjernespolen og nullpunkttransformator. Dette gjelder spesielt for gjennomføringer, termometre, eventuelle kjølere, gassreléer/væskestrømsvakter. Dimensjoner for eventuelle kraner og rør skal også oppgis.

Dimensjoner og plassering av eventuelle Jekkepunkter og slepe fester skal angis.

For de komponenter som skal monteres når dykkjernespolen og nullpunkttransformator er plassert på sin oppstillingsplass, skal vekten og løftepunktene for disse komponentene angis.

I tillegg skal eventuelle krav til løftedropper i tak og lignende angis.

Tegning skal vise tyngdepunkt på dykkjernespolen og nullpunkttransformator.

Dokumentasjon og målsatte tegninger kreves for alle pakninger.

1.12 Krav til elektriske skjema

Kretsskjemaer og øvrig elektrisk dokumentasjon skal inneholde:

- Kretsskjema for alle elektriske komponenter og kretser.
- Kretsskjema av dykkjernespolens drivmekanisme og tilhørende komponenter.

Det skal leveres 3 sett med komplette elektriske kretsskjemaer. All skjematisk dokumentasjon skal være ensartet i utseende og i sin presentasjon. I tillegg så langt som mulig skal den være basert på IEC-standarder. De skal være tydelig merket med stasjonsnavnet som anbudsinnbydelsen og/eller ordre er merket med, så vel som med Leverandørens produksjonsnummer eller ordrenummer.

Den første siden av dykkjernespolens, regulatoren og nullpunkttransformatorens viktigste kretsskjema skal omfatte typebetegnelse, produksjon/serie nr. omsetning, frekvens, koblingsgruppe og vektordiagram.

Dykkjernespolens og nullpunkttransformatorens hoved-kretsskjema skal vise alle eksterne og interne tilkoblinger, inkludert innebygde strømtransformatorer og måleuttak.