



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

BESKRIVELSE AV OPPDRAG

Det skal etableres 1700 meter nytt gjerde og 5 nye porter i forbindelse med utvidelse av perimeter for garnisonen i Porsanger. 1750 meter av eksisterende gjerde skal restaureres der det er behov. Situasjonsplan i vedlegg 1 viser gjerdetrasè for nytt gjerde.

Det skal etableres grøftetrasèer for tilknytning av elektro og IKT til 6 porter. I tillegg medtas interne rørføringer mellom master, port, rondeller og kortlesersøyler ved portene. Rørføringene skal være klargjort for installasjon av IKT fra Forsvarets rammeavtaleleverandører.

I forbindelse med utvidelse av perimeter skal deler av eksisterende lysløype legges om til å følge utsiden av nytt gjerde. Ved etablering av ny trasè for lysløype skal både arrondering av terreng og lysanlegg medtas. Ved porter og langs lysløype skal det etableres 14 master/stolper, plassering og omfang avklares nærmere på befaring.

Prispostene i beskrivelsen er beskrevet slik at postene kan reguleres og gjøres opp etter oppmålt antall/mengde i de forskjellige kategoriene.

Poster for etablering av gjerde og porter skal inkludere eventuelle kostnader med å fjerne eksisterende gjerde og porter.

Alt av avfall som genereres i forbindelse med oppdraget skal sorteres og leveres til godkjent deponi.

Arbeidene er planlagt gjennomført fra anbyder er kontrahert i perioden 01.06.23 til 27.10.23
Anbudsbefaring avholdes torsdag 30.03.23 kl. 12:00. Oppmøte ved ny adkomst i nord, Port 1 på kartet neste side.

Hele beskrivelsen skal sees på som ett samlet dokument.

Vedlegg 1: Situasjonsplan perimeter

Vedlegg 2: Planutsnitt porter

Vedlegg 3: Prinsipp for porthus

Vedlegg 4: Landskapsplan

Vedlegg 5: Fremdrift illustrert

Vedlegg 6: Kabling og dokumentasjonshåndbok

FREMDRIFT OG KOORDINERING

Entreprenør skal hensynta entrepris mellom punkt A og B (se vedlegg for grensesnitt i A, B og C). Fremdrift må skje i tråd med vedlagt «Fremdrift illustrert», og inngå i Entreprenørs plan for fremdrift. I kritiske områder må det avklares spesielt med byggherre og koordineres med ansvarlig entreprenører for prosjektene «Infrastruktur» og «Ny adkomst». Kart over infrastruktur gjennomgås på befaring og ettersendes på forespørsel. Daglig drift av leir må ivaretas og koordineres med BH, spesielt ved porter. Entreprenør må påregne tilpasset fremdrift nevnt ovenfor og medta dette i pristilbud.

PROSJEKTERING

Totalentreprenøren overtar prosjekteringsansvar iht. NS 8407, pkt. 24.2. Løsninger som er vist på vedlagte tegninger (ref. konkurransegrunnlagets Del III-E3) er ikke detaljprosjekterte, men prinsipp skal ikke endres. Evt. endringer skal gjøres i samråd med byggherre.

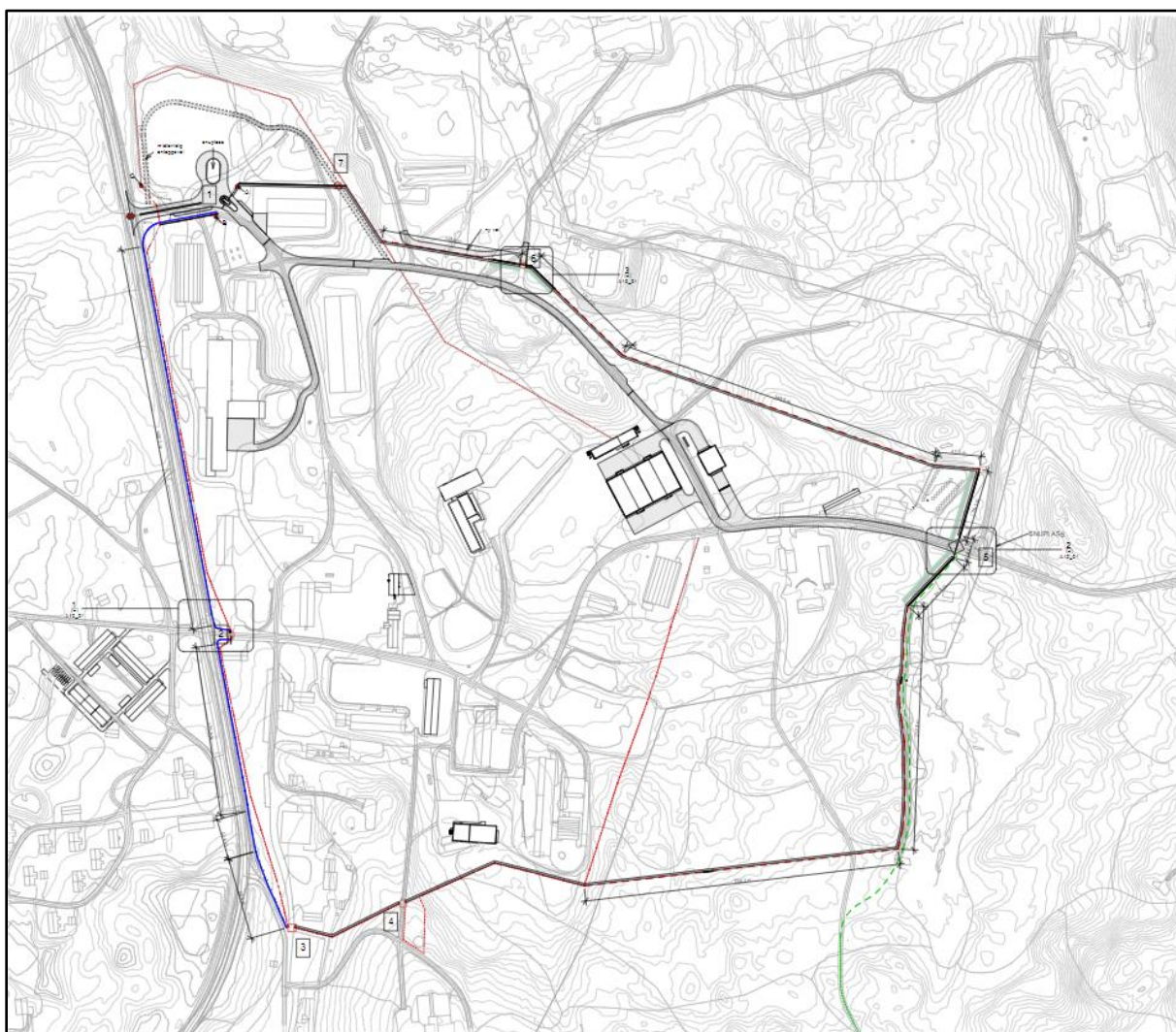


Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

Gjerdetrasèer må overholdes, eksakte koordinater avklares med BH på befaring. Der det er nødvendig kan tilpasninger for terreng mv. justeres i samråd med byggherre

Det er totalentreprenørens ansvar å prosjektere endelige løsninger for alle fag. Det stilles krav til tverrfaglig kvalitetssikring av prosjekteringen. Totalentreprenøren utarbeider forslag til løsning som skal forelegges til godkjenning hos Forsvarsbygg. Alle nødvendige tegninger (utomhusplan, situasjonsplan, fallplan, graveplan, fundamentplan, samt system- og skjemategninger) skal oversendes for gjennomgang av Forsvarsbygg minst 2 uker før produksjon igangsettes som berører aktuelle tegninger. Slik gjennomgang fritar ikke totalentreprenøren for ansvar i henhold til denne beskrivelsen. Tegningene som leveres må være arbeidstegninger.



Figur 1: Omfang perimetersikring.

Adgang til leiren:

Arbeider foregår delvis inne i militært område, og adgang til leir skal søkes- om i god tid før oppstart av arbeider. Forventet behandlingstid på søknad er inntil 10 virkedager. Personell søkes inn der det



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

tilkjennegis etternavn, fornavn, fødselsnummer og tlf.nr. Begrunnelse for adgang, oppdraget varighet, hvilke firma man tilhører og kjøretøy.

Det stilles krav til at personer som skal ha adgang til leir innehar norsk statsborgerskap eller statsborgerskap fra land hvor Norge har en sikkerhetspolitisk samarbeidsavtale. All varetransport inn i leir skal følges av autorisert personell i leir. Det stilles ingen krav til statsborgerskap ved varelevering. Evt. utenlandsk personell kan ikke søke om adgang til Porsangmoen leir uten at det foreligger Request for Visit (RFV)- Saksbehandlingstid i FD-protokoll er minimum 10 dager.

Det stilles krav om at entreprenøren må være et norsk foretak eller foretak fra stat som Norge har et sikkerhetspolitisk samarbeid med. Sikkerhetsbrief 1-2 timer, med alle som skal inn i leir må påregnes og medtas i tilbudet.

Forsvarsbygg henviser til vedlegg for «Adgangsinstruks til leir» for ytterligere informasjon.

Krav til gjerder:

Krav til nytt gjerde. Kravet gjelder for hele gjerdetraséen hvis ikke annet er beskrevet.

- Maks stolpeavstand - 2,5 m
- Maskestørrelse 50x50 mm, trådykkelse min. 2,5 mm
- Høyde 2,5 m inkl. 3 rader piggetråd. Piggetrådknekt vinkles ut og selve gjerdeflaten skal være minst 2 m høyt.
- Maks. avstand fra bakken skal være 10 cm. Evt. arrondering av terreng for å oppnå dette kravet legges under post for gjerdning.
- Gjerdet skal tilfredsstillere kravene til sikringsklasse 2 for gjerder i henhold til Sikringshåndboka. Kravet til at hver 3. stolpe settes i betong frafalles med hensyn til risiko for telehiv.
- Det skal foretas kabelpåvisning før man starter på jobben – Se situasjonsplan for omfang
- Det forutsettes at stolper rammes ned.
- Nytt flettverksgjerde avsluttes i punkt A, B og C og være frittstående. Evt. forsterkninger/fundamenter i grunn eller gjerde skal mettas

Det skal etableres flettverksgjerder montert på T-jern slått ned i henhold til leverandørens anvisninger, eventuelt ned til frostfri dybde. Støttestag og hjørnestolper leveres som L-jern. T-jern. L-jern og flettverk skal være korrosjonsbeskyttet med Galvanisering tilsvarende eksisterende gjerde.

Det skal ryddes vegetasjon i en sone på 3 meter utenfor- og 3 meter innenfor gjerdet i hele gjerdets lengde for å oppnå god visuell oversikt.

Det skal ikke være mulig å krype under gjerdet. Det skal heller ikke være mulig å klatre over gjerdet ved hjelp av trær, steiner eller lignende. Det skal i samråd med byggherre vurderes om slike elementer skal fjernes der disse ligger tett på gjerdet.

Det vil være behov for tilføring av stedlige masser for utjevning av terrenget langs ny gjerdetrasé. Trasé for gjerde er gitt av situasjonsplan og landskapsplan, evt. Behov for lokale tilpasninger av føring for gjerdetrasé avklares på befaring.



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

Gjerdet skal skiltes med skiltnummer 30A, 30B og 30C i henhold til Forsvarets skiltprogram. Omfang av skilting avklares med byggherre og godtgjøres etter kap. «SATSER REGNINGSARBEID»

Det skal foretas besiktigelse av eksisterende gjerde. Der det er nødvendig skal eksisterende gjerde istandsettes i henhold til krav for flettverksgjerde spesifiser for sikkerhetsklasse 2, men visuelt skal eksisterende gjerde fremstå som tilsvarende nytt gjerde. Omfang vurderes i samråd med byggherre.

Ved behov i anleggsperioden skal midlertidig gjerde etableres for å sikre perimeter. Krav til midlertidig gjerde er standard anleggsgjerde der elementene er festet sammen.

Entreprenør skal hensynta avslutning mot A, B og C ved port 1, som er grensesnitt mot en separat entreprise. Innfesting i port må avklares med byggherre og koordineres med ansvarlig entreprenør for ny adkomst. Se landskapsplan for grensesnitt i A, B og C mellom entrepriser. Eksakt koordinat for punkt A, B og C må etableres i samråd med BH.

Krav til rondeller:

Under er en oversikt som viser krav til rondeller. Dette vil gjelde alle rondeller hvis ikke annet er beskrevet.

- Varmekabel i fundament skal være selvregulerende med minimum 300W pr m²
- Det skal være bilde av varmekabelens plassering i FDV
- Det skal være overklatringshinder
- Rondell skal ha tak med lys
- Fundamentet skal være plassert 10 cm høyere enn terrenget slik at det ikke blir stående vann på fundamentet, fall 1:50 på plata
- Terrenget rundt rondell skal reetableres slik det var før montering av rondell
- Rondell skal kobles til 230/400 V
- Rondell skal leveres med galvanisert utførelse. (avklares med Forsvarsbygg / Arkitekt)
- Der det er asfalt skal det være AGB 11-kvalitet med samme tykkelse som eksisterende asfalt
- Rondeller skal være forberedt for adgangskontroll (i begge retninger) og kunne gå automatisk opp ved styringen fra adgangskontrollen.
- Det skal legges trekkerør for strøm og AAK.
- Såfremt det er mulig å fremskaffe, skal rondell skal tilfredsstille sikkerhetskrav PAS 68. Det skal fremgå tydelig i tilbudet hvorvidt dette er ivarettatt.

Krav til porter:

Krav til skyveporter. Dette vil gjelde alle porter hvis ikke annet er beskrevet.

- Portene leveres komplett med motor og koblingsskap. Koblingsskapet skal hvis mulig integreres i porthuset.
- Portenes automatikk skal sikre mot klemfare
- Porter skal utstyres med blinklys når de er i bevegelse.
- Skal kunne låses med mekanisk lås
- Porter skal utstyres med skilt som indikerer «Stengt», dette skal vises i lukket tilstand
- Portene skal kunne betjenes manuelt (uten strøm)
- Port skal ha ett sammenhengende fundament.
- Der det er rondell skal fundamentet ved port være lavere enn ved rondell.



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

- Sikkerhetskrav til porter oppgis på befaring. Om ikke annet står skal port være laget iht. til PAS 68
- Høyde på porter skal være 2 m. (som gjerdet)
- Maks åpning under port skal være 10 cm. Gjelder også port 3.
- Det skal legges trekkerør for strøm, AAK og porttelefon i tillegg til trekkerør for kameraovervåking både internt og ut til nærmeste tilknytningspunkt. Ansvar for trekkerør ligger hos leverandør av port. Tilknytningspunkt anvises befaring.
- Porter skal kobles til 220/280 V -BH foretar trekking. Leverandør har ansvar for påkobling og å gi nødvendig informasjon for fremtrekking av strøm
- Portene skal leveres med galvanisert utførelse (avklares med Forsvarsbygg / Arkitekt)
- Der det skal asfalteres skal asfalten ha AGB 11 – kvalitet med samme tykkelse som eksisterende asfalt. Der man fjerner asfalt for å sette ned porter skal asfalt reetableres i AGB 11 – kvalitet med samme tykkelse som eksisterende asfalt. Dette gjelder også der man graver for trekkerør.
- Porter skal være forberedt for adgangskontroll og kunne gå automatisk opp ved styringen fra adgangskontrollsystemet.
- Tester/Prøvedrift: Entreprenør må medta testkjøring koordinert med leverandør AAK

Porthus:

- Det skal etableres porthus til porter i posisjon 2, 5 og 6. Se skjema A90-10.
Porthuset skal fundamenteres som del av portfundamenteringen. Porthusene skal tilpasses portens størrelse og skal utføres med samme materialitet og farge som portene (alu. sink/galvanisert stål). Styringsskap for portautomatikk skal integreres i porthuset. Se tegning «prinsipp for porthus» for beskrivelse av materialvalg

Kortlesersøyler:

- Kortlesersøyler forberedt for høy og lav kortleser på begge sider av port ca. 4 m fra port, type Garda H8320 eller tilsvarende (gjelder port 5)
- Kortlesersøyler skal beskyttes med avvisningsbøyle mot påkjørsel.

Master:

Krav til master.

- Mastenes høyde skal være 6 m og 12 m.
- Masten skal være type Scanmast Alta eller tilsvarende.
- Mast leveres med innvendig stige og innfesting for klatresele.
- Mastene vil ha noe bevegelse på grunn av vindlast.
- Betongfundament med nødvendig prosjektering.
- Mastene skal spennes inn i fundament og skal ikke barduneres.
- Jordingspunkter på fundament leveres av masteleverandør.
- Tilfylling til fundament for mast skal være med singel eller masser som er godt drenerbar og komprimerbar.
- Det skal medtas trekkerør i fundament for jording, strøm og IKT. Minimum 2 stk. 75 mm rør og 6 stk. 40 mm rør som legges ut til tilknytningspunkt for infrastruktur. Rør skal forlegges opp til skap med slake bend for trekking av kabler.



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

- I henhold til forskrift om utforming av små helikopterlandingsplasser skal alle hinder enten flombelyses eller påmonteres hinderlys. Hinderlyset monteres i topp mast (12m). Det medtas koblingsboks (min. IP54) montert i mast og føringsvei mellom denne og hinderlys.
- Lynoppfanger montert i toppen av masten.
- Master skal forberedes for montasje av kamera og hinderlys og leveres med føringsveier fra skap i mast til topp av mast, samt montasjeplate/r for skap og kamera.
- Master leveres med jordskinne, montert nede på mast.
- Master skal leveres med skap (ca. 10U, dybde ca. 600) montert på masten ca. 1,5 meter over bakken. Skap leveres i minimum kapslingsgrad IP54, slagstyrke IK10 og med varmeelement/vifte 200-400W og termostat. Skapene skal være tilpasset klimatiske forhold. Låser skal være utskiftbare og kunne tilpasses lokalt system. Alle inn- og utføringer skal gjøres i bunn av skapet.

Kummer for EL/IKT:

Krav til kummer

- IKT kummer utføres iht. Kabling- og dokumentasjonshåndbok CYFOR CISKP TF.
- Eventuelle kummer for elkraft etableres iht. Forsvarsbygg prosjekteringsveileder.
- Kummer skal dreneres.
- Fiberrør skal føres minimum 300 mm gjennom vegg.
- Kumlokk leveres etter den belastning kummen kan bli utsatt for.
- Alle kummer leveres med låsbart lokk. IKT kummer leveres med sikkerhetslokk iht. Kabling- og dokumentasjonshåndbok CYFOR CISKP TF pkt 7.1.2. Løsning for sikkerhetslokk skal godkjennes av Forsvarsbygg/CYFOR før bestilling.
- Det skal benyttes pakning for tetting mellom kum og rør.
- Kummer skal tilfylles på alle sider uavhengig av plassering i terreng.

Rør og grøfter for elkraft og IKT:

Porter, rondeller og master skal ha tilførselskabler/rør for elkraft og IKT og kortlesersøyler skal tilknyttes rør for IKT. Tilførselskabler føres i rør i grunn fra nærmeste tilknytningspunkt. Rør i grunn tilknyttes rør fra hhv. skap ved port og mast/mastefundament. Det benyttes gule rør for IKT og blå for lavspent. Tilførsler for elkraft og IKT føres til skap i mast hvor det fordeles videre til portskap/rondeller og videre til kortlesere.

Grøfter mot master etableres med 2 stk. 75 mm blå rør og 2 stk. 40 mm gule fiberrør.

Grøfter fra mast mot porter og rondeller etableres med 2 stk. blå og 2 stk. gule 40 mm rør, samt 2 stk. 40 mm gule rør fra portskap til kortlesersøyler.

Alle rør skal deformasjonsprøves ved tolking.

Tilførselskabler for IKT ivaretas av Forsvarets rammeleverandør.

Generelt for grøfter:

Alle grøfter prosjekteres og utføres iht. REN 9000 serien. I tillegg skal CYFOR og Forsvarsbyggs prosjekteringsveiledere følges. Ved uoverensstemmelser er sistnevnte dokumenter gjeldende.

Grøfter forutsettes etablert i løsmasser. Tilbakefylling av masser og opparbeidelse av topplag som tilsvarer eksisterende skal inkluderes. Komplette vannhåndtering av grøfter skal være medtatt.



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

Nedenfor følger en oversikt over status for infrastruktur for elkraft og IKT i de ulike posisjonene.

Posisjon 2

Infrastruktur for IKT og elkraft er etablert i området. Det må medregnes arbeider for tilpasning mot ny løsning. Det skal legges trekkerør for strøm, AAK, porttelefon og TVO til port og rondell.

Posisjon 3

Ikke behov.

Posisjon 4

Infrastruktur for IKT og elkraft er etablert i eksisterende varmesentral. Det må medregnes arbeider for tilpasning mot ny løsning.

Det skal legges trekkerør for strøm og TVO til ny mast.

Posisjon 5

Infrastruktur for IKT passerer i nærheten av ny posisjon. Det skal settes ned kum i eksisterende IKT trase. Strømtilførsel kan hentes fra eksisterende miljøstasjon.

Det skal legges trekkerør for strøm til port, trekkerør for AAK og porttelefon til kortlesersøyler, samt trekkerør for strøm og TVO til ny mast.

Posisjon 6

Ny trase for IKT passerer i nærheten av posisjon 6. IKT tilknyttes kum i denne traseen.

Strømtilførsel kan enten etableres fra eksisterende nettstasjon på vestsiden av posisjon 6, eller fra eksisterende bygg på østsiden.

Det skal legges trekkerør for strøm til port og rør for AAK og porttelefon til posisjon i port, samt trekkerør for strøm og TVO til ny mast.

Varmesentral

Infrastruktur IKT og elkraft er etablert i bygget. Det skal legges trekkerør for strøm, AAK og porttelefon til port utenfor varmesentral.

Elkraft:

De elektrotekniske installasjonene skal prosjekteres og installeres i henhold til FEL og NEK 400: 2022. I tillegg skal Forsvarsbyggs prosjekteringsveiledere følges. Anleggene skal detaljprosjektertes og utføres av godkjent firma.

Videre skal det legges frem komplett dokumentasjon med samsvarserklæringer, risikovurdering, sluttkontroll, kursfortegnelser og FDV plan med utstyrsdokumentasjon. I tillegg skal det foretas målinger av overgangsmotstand til jord for master, samt kortslutningsberegninger (FEBdok) som viser at anlegget er korrekt dimensjonert. Det må regnes med arbeid for å måle inn korrekte kortslutningsverdier som grunnlag.

Alle nye traseer (EL og IKT) skal merkes, dokumenteres og måles inn iht. Kabling- og dokumentasjonshåndbok CYFOR CISKP TF.

Det er entreprenørs ansvar å dimensjonere tilførselskabler og forlegge disse fra tilknytningspunkt i eksisterende bygg/nettstasjon og ut til skap i mast hvor de termineres på hovedsikring. Det skal være mulighet for påkobling av eksternt mobilt aggregat (antatt inntil kW) på reservetilførsel til de forskjellige posisjonene. Forrigling mellom aggregat og nett kan være manuell vender som monteres



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

enten utendørs på vegg ved tilknytningspunkt eller i skap på mast. Adgang til bryteren skal låses med samme type nøkkel som til skap på mast. Aggregatene skal kunne tilkobles med rundstift.

Det skal etableres varmekabler i fundament i rondeller iht. beskrivelse fra ARK. Varmekablene skal styres med en kombinasjon av bakke og luft/temperatursensorer. Rondellene leveres også med lys som trenger tilførsel.

Nytt perimeter vil krysse en eksisterende lysløype som av den grunn skal legges om på utsiden av ny perimeter. Det skal etableres nytt komplett lysanlegg for delen av løypen som legges om. Se vedlegg 4 Landskapsplan. Prosjektering og utførelse iht. RENblad 4500 og 4501. Eksisterende lysanlegg forsynes med strøm fra velferdsbygget.

Nytt lysanlegg skal bestå av stålmaster med fundament, LED-armaturer og komplett kabelgrøft. Led armaturene skal ha fargetemperatur 3000/4000 K, CRI Ra 70/80, MacAdams 3/4, medianlevetid LED L90 Ta25 på 100 000 og medianlevetid på driver Ta 25 på 100 000 timer. Kabel skal være av typen Prolight veilyskabel eller TFXP. Master skal være nedfellbare med 6 meters høyde og plasseres på motsatt side av gjerde. Det settes opp tilknyttingsskap på/ved eksisterende stolpe hvor ny trase skal tilkobles. Ved kabelnedføring fra stolpe skal det benyttes kabelvern. I skapet monteres effektbryter, overspenningsvern og eventuell jordfeilbryter basert på installasjonsmetode. I hver mast skal det settes inn ferdig koblete jordfeilautomater med IP68, og passende koblingsklemmer for viderekobling av veilyskabel. Mast skal jordes med gul/grønn PN tilkoblet CU-wire forlagt i hele grøftetraseens lengde. Det suppleres med jordspyd i start av traséen i umiddelbar nærhet av tilknyttingsskapet. CU-wire føres helt frem til Scanmast i posisjon 5 og tilkobles mastens jordelektrode. Det skal utføres lysberegning for å bestemme antall master langs traseen. Krav til lys iht. anbefalinger gitt i lyskulturs publikasjoner.

Det er i prisskjema antatt grøftelengde og antall master. Prises pr. m. grøft og pr. mastepunkt. Alle kostnader for et komplett fungerende lysanlegg skal medtas og regnes inn i disse poster.

Krav til jording av master:

Det slås ned 3 stk. jordspyd med minimum 1,5 m avstand, rundt hver mast. Jordspyd slås ned minimum 4m, der det er mulig. Det etableres ringjord rundt mastefundamenter som tilkobles hver mastevange med 50mm² g/g PN-ledning. Lynavleder i mast skal ledes rett til jord. Det benyttes 50mm² g/g som nedleder.

Veg:

1. Nord for port 6 skal det anlegges en grusvei på utsiden av gjerde for å koble til eksisterende veg som blir avskjært av ny perimeter. Denne skal renskes for eventuelle busker og vegetasjon, planeres for så å gruses opp. Vegen skal være av enkel kvalitet og skal være kjørbare for ambulanse og liten lastebil. Bredde minimum 3m med takfall på 1:50 og nødvendig dybde på grøfter. Det må sikres minimum 2% resulterende fall bort fra gjerde. Se forslag til trasé i vedlegg 1 situasjonsplan. Lengde på ny veg er anslått til 125 meter.
2. Ved port 1 skal det rives et asfaltert areal på ca. 850 m². Asfalt skal deponeres hos godkjent mottak. Øvrige masser kan deponeres på sted anvist av byggherre, mindre enn 1 km unna. Arealet skal avrettes for anleggstrafikk. Entreprenør må påregne å tilpasse arbeidene mot tilstøtende prosjekt «Infrastruktur», og området må være ferdigstilt senest 01.07.23



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring



3. Ved port 2 skal det rives et asfaltert areal på ca. 50 m². Asfalt skal deponeres hos godkjent mottak. Øvrige masser kan deponeres på sted anvist av byggherre, mindre enn 1 km unna. Arealet skal istandsettes med tilsådd vegetasjonsdekke. Arbeidet må ta spesielt hensyn til- og koordineres med leirens daglige drift samt pågående prosjekter.
4. Det skal etableres en kjørbær grusveg i 2 meters bredde på innsiden av perimeter. Vegen skal bygges opp av stedlige masser med med 5-10cm toppdekke av komprimert fk 0/18. Det skal etableres 2-3 stikkrenner på vegtraséen. Stikkrenner med diameter større enn 30 cm skal ha påsveisert gitter for å hindre uønsket ferdsel. Grusvegen følger i hovedsak gjerdetrasé ved både nytt og eksisterende gjerde, men kan avvike der det ikke er hensiktsmessig å legge grusveg langs gjerdet. Dette avklares i samråd med byggherre. Det skal ikke anlegges grusveg på innsiden av gjerde langs E6, omfang avklares på befaring langs denne strekningen.

Rekkverk/autovern:

Mellom perimetersikring og gangveg langs E6 skal det etableres rekkverk/autovern som inntrengningssikring, se vedlegg 1 situasjonsplan. Rekkverket skal være styrkeklasse N2 i henhold til Vegvesenets håndbok N101, med minimums høyde 60 cm. Lengde ca. 800 meter. Montering i henhold til leverandørens anvisning.

Det vil være infrastruktur i grunnen som krysser traséen, både høyspent, lavspent og VA. Det må derfor innhentes gravetillatelse og gjøres kabel- og ledningspåvisning så man unngår konflikt med disse når stolpene til rekkverk monteres.

Terrengarbeider / Voll:



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

Det skal ryddes vegetasjon i en sone på 3 meter utenfor- og 3 meter innenfor gjerdet i hele gjerdets lengde for å oppnå god visuell oversikt.

På strekning langs E6 skal eksisterende trær kun fjernes etter nærmere avtale med Forsvarsbygg.

Ved etablering av nytt gjerde må terreng arronderes for å tilfredsstille maks avstand til bakke. Maks avstand fra bakke til underkant gjerde skal være 10 cm.

Det skal etableres terrengvoll innenfor gjerde ved port 5 og 6, se vedlegg 4 landskapsplan. Vollen skal være minimum 1,25 meter høy målt fra utsiden og bør ikke ha brattere skråninger enn 1:2. Vollen skal bestå av puk/stein med avrettingslag eller fiberduk og tilsådd vekstjord som topplag. Endelig utforming og plassering avklares i samråd med byggherre etter befaring på stedet.

Terrengarrondering og etablering av voll skal fortrinnsvis utføres ved bruk av lokale masser. Dersom det ikke er tilstrekkelig lokale masser tilgjengelig, må det beregnes tilførsel av eksterne masser for opparbeidelse av voll og terrengarrondering for gjerde.

Istedenfor voll kan det vurderes bruk av gabionmur som supplement til- eller erstatning for voll. Gabionmur skal være minimum 0,6 meter høy og følge Sikringshåndbokas krav til avstand og motstandsevne. Gabionmur monteres etter leverandørens anvisninger.

Postbeskrivelser:

Poster med oppgitte mengder ansees som regulerbare.

Mengdekontroll av konkurransegrunnlagets mengder skal skje innen fire uker fra avtaleinngåelsen.

Foreligger ikke mengdekontroll innen fristens utløp, kan byggherren gjennomføre mengdekontroll for entreprenørens regning. Totalentreprenøren har risikoen for løsninger og annen prosjektering som er utarbeidet av byggherren før kontraktsinngåelsen, jf NS 8407 pkt 24.2.

Kap.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Pris	Sum
1.0	Rigg og drift Det er tilgjengelig riggområde som vil bli anvist på byggeplass. Det er ikke strøm på denne plassen. I postens kal det medtas alt av kostnader iht. AV1, AV2 og AV 3 i NS 3420. Det påhviler entreprenøren ansvar for kabelpåvisning samt å ta hensyn til kabler i alle poster under. Gjerder under arbeid skal aldri forlates med åpning og porter skal til enhver tid være lukket. Det er totalentreprenørens ansvar å prosjektere endelige løsninger for alle fag og kostander for prosjektering, administrasjon og øvrige krav i hele konkurransegrunnlaget medtas i denne posten.	1	RS		
2.0	Gjerder				
2.1	Flettverksgjerde. Det skal etableres et nytt flettverksgjerde montert på T-stolper. Gjerdet skal være i	1700	m		



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

	henhold til krav spesifisert over. Nytt gjerde må hensynta innfesting i port i separat entreprise ved port 1.				
2.2	Eksisterende flettverksgjerde. Reparasjon av eksisterende ytre perimetergjerde. Ved reparasjon skal nye deler være i henhold til krav for flettverksgjerde spesifisert over, men visuelt fremstå som tilsvarende eksisterende gjerde. Arbeid vil i hovedsak bestå oppstramming og innfesting til eksisterende stolper, unntaksvis skifting av piggtråd. Totalt 1750m, estimerer utbedring av 600m	600	m		
3.0	Rondell og porter				
3.1	Posisjon 2. Skyveport Portens skal ha kjørebredde 4,0 m. Høyde 2,0 m. Skyveport skal tilfredsstille sikkerhetskrav PAS 68. Kortleser skal monteres på porthus eller eksisterende vaktbu. Port og rondell skal monteres inntil eksisterende vaktbu. Det må mettas tetting mellom port og rondell mot eksisterende vaktbu. Evt. tilpasninger mot fundamenter ol. må mettas. Trekkerør mellom port/ rondell og tilknytningspunkt for strøm og signal skal tilpasses ny funksjon, se underliggende poster i 6-8. Prises komplett iht. til krav over. Prises komplett iht. til krav over.	1	stk		
3.2	Porthus posisjon 2 Vedlagte prinsippskisse kan fravikes ved prosjektering av porthus, men BH stiller krav til at utseende på porthus skal være likt prinsippskisse. Lev skal og sørge luker/dører for tilkomst til alt av teknisk utstyr inne i porthus som man har behov for å betjene. Utløsermekanismen skal være på innsiden av porthusvegger.	1	stk		
3.3	Posisjon 2. Rondell	1	stk		



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

	Rondellen skal forberedes for kortleser for AAK. Det skal være tak med lys og overklatringshinder. Rondell skal, om mulig, tilfredsstillende sikkerhetskrav PAS 68 Trekkerør mellom port/ rondell og tilknytningspunkt for strøm og signal skal tilpasses ny funksjon, se underliggende poster i 6-8. Prises komplett iht. til krav over.				
3.4	Posisjon 3 – Eksisterende manuell port. «Service» på eksisterende port. Porten skal rettes opp og justeres. Netting strammes og festes. Maks åpning under port skal være 10 cm, og evt. tiltak for å løse dette skal mettas. Port kan synfares på befarig.	1	RS		
3.5	Posisjon 4 – Eksisterende rondell Eksisterende rondell benyttes videre.		-		
3.6	Posisjon 5 – Skyveporter med kortlesersøyler To stk. skyveporter med tilhørende kortlesersøyler, en port for hver kjøreretning. Hver har kjørebredde 5,0 m. Høyde 2,0 m. Pga. avstand for anslag mellom porter, må det etableres gjerde mellom disse portene. Dette skal medtas inkl. nødvendig forankring og fundament. Skyveport skal ha sikkerhetskrav PAS 68. Det skal være kortlesersøyle (type Garda H8320) forberedt for kortleser i to høyder plassert 4 m fra port på begge sidene. Kortlesersøyler skal beskyttes med avvisningsbøyle mot påkjørsel. All utbedring av veinettet ved etablering av nye porter må tas med. Forhøyning/ midtrabatt ved portsøyler må medtas -se tegning. Størrelse må prosjekteres mht. størrelse på fundament under porter. Trekkerør mellom port/ rondell og tilknytningspunkt for strøm og signal skal tilpasses ny funksjon, se underliggende poster i 6-8. Prises komplett iht. til krav over.	2	stk		
3.7	Porthus posisjon 6	1	stk		



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

	Vedlagte prinsippskisse kan fravikes ved prosjektering av porthus, men BH stiller krav til at utseende på porthus skal være likt prinsippskisse. Lev skal og sørge luker/dører for tilkomst til alt av teknisk utsyr inne i porthus som man har behov for å betjene. Utløsermekanismen skal være på innsiden av porthusvegger.				
3.8	Opsjon Posisjon 5. Rondell Rondellen skal forberedes for kortleser for AAK. Det skal være tak med lys og overklatringshinder. Rondell skal, om mulig, tilfredsstille sikkerhetskrav PAS 68 Trekkerør mellom port/ rondell og tilknytningspunkt for strøm og signal skal tilpasses ny funksjon, se underliggende poster i 6-8. Prises komplett iht. til krav over. Prises komplett iht. til krav over.				
3.9	Posisjon 6- Skyveport Portens bredde skal være 5 m. Høyde 2,0 m. Skyveport skal ha sikkerhetskrav PAS 68. Det skal være kortlesersøyle (type Garda H8320) forberedt for kortleser i to høyder plassert 4 m fra port på begge sidene. Kortlesersøyler skal beskyttes med avvisningsbøyle mot påkjørsel. Trekkerør mellom port og tilknytningspunkt for strøm og signal skal etableres, se kap. 6-8	1	stk		
3.10	Porthus posisjon 6 Det viser til skjemategning	1	stk		
3.11	Posisjon 7- Manuell port Porten skal utføres tilsvarende som port i posisjon 3. Porten skal være tofløyet, bredde ca 4m, som vei. Porten skal som minimum tilfredsstille samme sikkerhetsklasse som eksisterende gjerde. Leveres med manuel lås i system med øvrige manuelle porter. Antall	1	Stk.		



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

	nøkler min. 3 stk. Maks åpning under port skal være 10 cm.				
5.0	Master				
5.1	Posisjon 4 I henhold til krav spesifisert over, høyde 6 m. Trekkerør mellom mast og tilknytningspunkt for strøm og signal skal etableres, se kap. 6.1. Dim./type 75mm trekkerør	1	stk		
5.2	Posisjon 5 I henhold til krav spesifisert over, høyde 12 m. Trekkerør mellom mast og tilknytningspunkt for strøm og signal skal etableres, se kap. 6.1 Dim./type 75mm trekkerør	1	stk		
5.3	Posisjon 6 I henhold til krav spesifisert over, høyde 6 m. Trekkerør mellom mast og tilknytningspunkt for strøm og signal skal etableres, se kap. 6.1 Dim./type 75mm trekkerør	1	stk		
5.4	Opsjon Posisjon 5 Mast/stolpe inn/utkjøring. Type tilsvarende Scanmast Delta, høyde 3m. Komplett inkl. fundamentering. Trekkerør mellom mast/stolpe og tilknytningspunkt for strøm og signal skal tilpasses ny funksjon, se underliggende poster i 6-8. Dim./type 75mm trekkerør	1	stk		
6.0	Grøfter/rør				
6.1	Grøfter etableres med 2 stk. 75 mm rør, disse tas med i pris. Grøfter forutsettes etablert i løsmasser. Tilbakefylling av masser skal inkluderes. I henhold til krav i respektivt kap. som omhandler grøfter.	180	m		
6.2	Grøfter etableres med 4 stk. 40 mm rør, disse tas med i pris. Grøfter forutsettes etablert i løsmasser. Tilbakefylling av masser skal inkluderes. I henhold til krav i respektivt kap. som omhandler grøfter.	40	m		
6.3	Grøfter etableres med 2 stk. 40 mm rør, disse tas med i pris. Grøfter forutsettes etablert i løsmasser. Tilbakefylling av masser skal	65	m		



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

	inkluderes. I henhold til krav i respektivt kapittel som omhandler grøfter.				
6.4	Graving grop for kummer for CYFOR inkl. nedsetting av kum, tilkobling av rør og tilbakefylling. I henhold til krav i respektivt kapittel som omhandler grøfter.	1	stk		
6.5	Graving grop for kummer for elkraft inkl. nedsetting av kum, tilkobling av rør og tilbakefylling. I henhold til krav i respektivt kapittel som omhandler grøfter.	1	stk		
7.0	Kummer				
7.1	CYFOR kum (IKT). I henhold til beskrivelse for kummer.	1	stk		
7.2	Kum for elkraft. I henhold til beskrivelse for kummer.	1	stk		
8.0	Tilførsler for elkraft				
8.1	Posisjon 4 Tilførsel for elkraft komplett etablert med alt nødvendig materiell iht. beskrivelse for elkraft.		RS		
8.2	Posisjon 5 Tilførsel for elkraft komplett etablert med alt nødvendig materiell iht. beskrivelse for elkraft.		RS		
8.3	Posisjon 6 Tilførsel for elkraft komplett etablert med alt nødvendig materiell iht. beskrivelse for elkraft.		RS		
9.0	Lysløype				
9.1	Grøftetrase komplett med graving, rør, kabel, Cu-wire, jordspyd, tilbakefylling, etc.	430	m		
9.2	Mastepunkt komplett med lysarmatur	11	stk		
9.3	Tilknyttingsskap, komplett tilkoblet eksisterende luftstrekk.	1	stk		
10.0	Terrengarbeider				
10.1	Rydding av vegetasjon Det skal ryddes vegetasjon i en sone på 3 meter utenfor- og 3 meter innenfor gjerdet i hele gjerdets lengde.	12 000	m ²		



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

10.2	Tilføring av stedlige masser til arrondering for gjerde Omfatter alle løsmasser som entreprenøren får tilgang til på lokaliteten	500	m ³		
10.3	Tilføring av eksterne masser til arrondering for gjerde Omfatter alle løsmasser som må tiltransporteres for bruk til terrengarrondering. Skal følge krav som beskrevet i tekst for terrengarbeider. (Det er ikke gjort mengdefordeling mellom tilgjengelige masser og innkjøpte. Posten utgår dersom tilstrekkelig stede egne masser)	500	m ³		
10.4	Tilføring av stedlige masser voll Omfatter alle løsmasser som entreprenøren får tilgang til på lokaliteten.	965	m ³		
10.5	Tilføring av eksterne masser voll Omfatter alle løsmasser som må tiltransporteres for bruk til oppbygging av voll. Skal følge krav som beskrevet i tekst for terrengarbeider. (Det er ikke gjort mengdefordeling mellom tilgjengelige masser og innkjøpte. Posten utgår dersom tilstrekkelig stede egne masser)	1128	m ³		
10.6	Tilføring av stedlige masser til toppdekke for grusveg Omfatter alle løsmasser som entreprenøren får tilgang til på lokaliteten. Det er anslått enkel oppbygning av grusvegen med bærelag med fk 32/64, t=25 cm og toppdekke av fk 0/18, t= 10 cm.	1350	m ³		
10.7	Tilføring av eksterne masser til toppdekke for grusveg Omfatter alle løsmasser som må tiltransporteres for bruk til toppdekke for kjørbare grusveg. Skal følge krav som beskrevet i tekst for terrengarbeider. (Det er ikke gjort mengdefordeling mellom tilgjengelige masser og innkjøpte. Posten utgår dersom tilstrekkelig stede egne masser)	1350	m ³		
10.8	Fiberduk	3850	m ²		



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

	Omfatter fiberduk og utlegging av denne i trasé for gjerdestreif.				
10.9	Gress/plen ved port 1 og 2	100	m ²		
11.0	Vegarbeider				
11.1	Riving av asfalt Asfalt rives og leveres til godkjent deponi. Inkl. skjæring. Arealet skal istandsettes iht. beskrivelsen. Overskuddsmasser lagres på deponi angitt av byggherre dersom det ikke nyttiggjøres i prosjektet.	900	m ²		
11.2	Veg utenfor port 5 Utvidelse og utbedring av eksist. grusvei i forb. med montering av port 5. Opparbeiding av midtrabatt. Bredde på midtrabatt prosjekteres utfra bredde på portfundament og krav rundt kortsøyler. Vei skal leveres klargjort for asfaltlegging. Alt skal mettas fra entreprenør. Overskuddsmasser som ikke benyttes lagres på deponi angitt av byggherre. Se beskrivelse	50	m		
11.2	Veg utenfor port 6 Komplett ny enkel grusveg. Overskuddsmasser som ikke benyttes lagres på deponi angitt av byggherre. Se beskrivelse	125	m		
11.3	Rekkverk N2 rekkverk ferdig montert.	800	m		
11.4	Kjørbar grusveg langs innsiden av gjerdet Opparbeidelse skal følge krav som beskrevet i tekst over. Overskuddsmasser som ikke benyttes lagres på deponi angitt av byggherre.	1950	m		
11.5	Reetablering av asfalt ved etablering av porter og rondeller	50	m ²		
	Sum totalt				

SATSER REGNINGSARBEID

Punktene under inneholder priser på andre ytelser som det kan bli aktuelt for byggherren å bestille, enten allerede ved kontraktsinngåelsen eller under kontraktsgjennomføringen. Disse punktene vil kunne inneholde mengdeestimer, disse er utelukkende satt for å ha grunnlag til å sammenligne tilbudene i konkurransen. Estimaterne er uforpliktende, og kan ikke tas til inntekt for at slike arbeider vil komme til utførelse.



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

Mannskap

Kategori	Enhetspris (per time)	Forsvarsbyggs estimerte mengde (timer)	Sum
Prosjektleder totalentreprenør		40	
Anleggsleder		40	
Formann totalentreprenør		40	
Faglært Anleggsarbeider		200	
Faglært Elektriker		40	
Gjerdemontør		100	
Sum eks mva			
Mva			
Sum inkl mva			*

* Beløpet inngår i evalueringen av tildelingskriteriet «pris»

Materialer

Kategori	Påslagsprosent	Forsvarsbyggs estimerte verdi på materialer (kroner)	Sum
Innkjøpte materialer	%	500 000	
Mva			
Sum inkl mva			*

* Beløpet inngår i evalueringen av tildelingskriteriet «pris»

Utstyr

Kategori	Enhetspris (per dag)	Forsvarsbyggs estimerte mengde (dager)	Sum
Hjullaster 16-20 tonn, med fører			
Gravemaskin 15-30 tonn, med fører			
Gravemaskin 30 tonn, med fører			
Dumper 30 tonn, med fører			
Lastebil 3 akslet			



Garnisonen i Porsanger

Perimetersikring

Lastebil 4 akslet			
Sum eks mva			
Mva			
Sum inkl mva			*

** Beløpet inngår i evalueringen av tildelingskriteriet «pris»*

Prosjekteringsytelser utover beskrivelse

Kategori	Enhetspris (per time)	Forsvarsbyggs estimerte mengde (timer)	Sum
PGL		30	
ARK/LARK		30	
RIB		30	
RIE		30	
Mva			
Sum inkl mva			*

** Beløpet inngår i evalueringen av tildelingskriteriet «pris»*