

Tromsø Havn KF

Grøtsund ubåtfenderkonstruksjon

INNHOLDSFORTEGNELSE

C2 Teknisk beskrivelse	C2-1
00 Generelt	C2.00-1
B2 KAPITTELSAMMENDRAG BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER	C2.00-5
01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen	C2.01-1
11 Rigging osv.	C2.01-2
12 Drift av byggeplass	C2.01-4
02 Demonteringinger og endringer av kaiutstyr	C2.02-1
03 Betongarbeider	C2.03-1
04 Stålkonstruksjoner	C2.04-1
05 Timepriser	C2.05-1

Generelt

TEKNISK BESKRIVELSE

Denne beskrivelsen er basert på NS3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg, utgave 4 (201801) med veiledning.

Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter. Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver). Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

INNLEDNING TIL TEKNISK BESKRIVELSE

For anbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i NS 3420.

Alle arbeider skal tilfredstille krav til utførelse etter NS3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg, utgave 4 (201801). Sluttresultatet skal generelt tilfredsstille kravene til normalt god toleranseklasse for det enkelte fag iht. NS3420. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstilles.

Der beskrivelsen avviker fra krav i NS 3420, gjelder beskrivelsen foran disse.

Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt, omfatte levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeider ikke uttrykkelig er spesifisert i etterfølgende beskrivelse.

Alle kostnader vedrørende nødvendig skjerming, tildekking, tetting av tilstøtende konstruksjoner, installasjoner, m.v. skal, hvor dette ikke er spesifisert i egne poster, innkalkuleres i anbyderens rigg og driftskostnader eller i enhetsprisene for de enkelte arbeider.

Skader som oppstår på konstruksjoner, eller tekniske installasjoner, m.v. på grunn av entreprenørens uaktsomhet eller uforsiktighet i utførelsen av kontraktsarbeidene eller andre arbeider i forbindelse med disse, skal utbedres av entreprenøren, eller på hans regning.

Det forutsettes at entreprenøren selv foretar nødvendig besiktigelse på stedet for å klarlegge forhold som har, eller kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidene, og innarbeider disse i sine kostnadskalkyler.

Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet. Dette gjelder i forhold til byggegrunnen med tilstøtende områder, og eksisterende bygninger, så vel som hensyn til naboer.

TEGNINGSGRUNNLAG

Som del av anbudet følger vedlagt planer og detaljtegninger, datert 13.05.2019:

- 122831-01 Overview
- 122831-02 Plan and sections Type 1
- 122831-03 Plan and sections Type 2
- 122831-04 Details I
- 122831-05 Details II
- 122831-06 Details III
- 122831-07 Backboard Type 1
- 122831-08 Backboard Type 2
- 122831-09 Backboard Details

Prosjekt: Tromsø Havn KF - Grøtsund ubåtfenderkonstruksjon

Side C2.00-2

Kapittel: 00 Generelt:

122831-10 Plan and sections. Reinforcement of quai

Eksisterende armeringstegninger med status "*Som bygget*":

B4440 Kaifrontbjelke

B4443 Fundament for pollere

Hvor relevant henvises det til tegninger og/eller detaljer i de enkelte postene.

AVVIK FRA NORSK STANDARD 3450 Prosjektdokumenter for bygg og anlegg.

Av praktiske årsaker er det gjort enkelte avvik fra standard NS 3450:2014.

AVVIK FRA NORSK STANDARD 3451 Bygningsdelstabellen.

Av praktiske årsaker er det gjort enkelte avvik fra standard NS 3451:2009.

MILJØ

Alle materialer som benyttes skal være miljøriktige og ikke belaste klimaet. Entreprenøren er ansvarlig for at materialene har riktig miljøprofil og må forevise miljødeklarering for tilsetningsstoffer, fugemasser, overflatebehandlinger og øvrige emitterende stoffer.

Det vises forøvrig til Substitusjonsplikten fra miljødirektoratet samt generelle krav til materialers miljøegenskaper og dokumentasjonskrav neste side.

F.3 DIGITAL LEVERING AV ANBUDET

Prosjektdokumentet er sendt ut som anbudsfil med filformatet **.gab**. Denne filen åpnes og prises i **G-PROG Linker**. Det lages prisfil **.gap** av ferdig priset anbudsfil. Utskrift med priser leveres sammen med prisfilen.

Mengdelister med håndskrevne priser vil bli akseptert.

Prising av teknisk beskrivelse gjøres i programmet **G-PROG Linker**.

Dette programmet er gratis og kan lastes ned fra web-adressen **[http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)**

For support på G-PROG Linker kontakt: 820 83 530 eller support.gprog@nois.no

Linker leveres også med supportavtale eller som Pluss versjon. Kontakt 67 57 15 30 eller support.gprog@nois.no.

NS 3459 eksport/import fra G-PROG Linker

Anbudsfilen kan eksporteres til NS 3459 fil for import til eget kalkyleprogram.

NS3459 fil med priser leses inn til den opprinnelige anbudsfilen (.gab) for så å skrive ut dokumentet med priser.

I dette prosjektet sender vi ut også NS 3459 fil, denne kan også returneres med priser.

Vi gjør oppmerksom på at poster i Linkerfilen (*.gab) ikke kan redigeres, derfor må eventuelle tilføyelser gjøres på utskriften. Deretter velges Fil > Anbudsbehandling med Linker>Lag prisfil (*.gap).

Prisfilen (*.gap) er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser.

Prosjekt: Tromsø Havn KF - Grøtsund ubåtfenderkonstruksjon

Side C2.00-5

Kapittel: 00 Generelt: B2 KAPITTELSAMMENDRAG BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

KAPITTELSAMMENDRAG BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

Kapittel:**kr****C2 Teknisk beskrivelse****C2.01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen****C2.02 Demonteringinger og endringer av kaiutstyr****C2.03 Betongarbeider****C2.04 Stålkonstruksjoner**-----
Sum-----
.....-----
+ 25 % MVA-----
.....-----
Sum inkl. MVA-----
.....

Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen

01 RIGG OG DRIFT AV BYGGEPLASS

01.1 Generelt

BOK 0

Alle forhold som er omtalt i Bok 0, Administrative bestemmelser, og som påvirker dette kapittel skal inkluderes i pris.

Prosjekt: Tromsø Havn KF - Grøtsund ubåtfenderkonstruksjon					Side C2.01-2
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen: 11 Rigging osv.					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.11	Rigging osv.				
01.11.1	AV4.1A TILRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Grøtsund kai <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til BOK 0, Administrative bestemmelser, kapittel 1.1.7. Posten omfatter også: - AB forsikringer - AE Sikkerhetsstillelse - AJ Planlegging av kontraktsarbeidet - AK Tilrigging av byggeplass - AO Kvalitetssikrende tiltak Tilrigging gjelder komplett for sikring, skilting, transportanlegg på land og sjø, brakkerigg etc.	RS			-----
01.11.2	AV5.1A NEDRIGGING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS ETTER EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Grøtsund kai <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også: - AS Nedrigging av bygge- eller anleggsplass - AQ Avsluttende arbeider - AU Avsluttende dokumentasjon - Nedrigging gjelder komplett for sikring, skilting, transportanlegg, brakkerigg etc.	RS			-----
01.11.3	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Grøtsund kai <i>Andre krav:</i>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen: 11 Rigging osv.

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert FDV-dokumentasjon for alle produkter/materialer og minst: - produktinformasjon med materialspesifikasjon - vedlikeholdsforslag med intervallangivelse - som bygget dokumentasjon c) Utførelse "Som bygget"-dokumentasjon skal senest 2 uker før overtakelse leveres til byggherren ved rådgivende ingeniør. 2 sett papirutgave i A4-format og 2 sett elektronisk format.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Prosjekt: Tromsø Havn KF - Grøtsund ubåtfenderkonstruksjon					Side C2.01-4
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen: 12 Drift av byggeplass					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.12	Drift av byggeplass				
01.12.1	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Grøtsund kai <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det vises til BOK 0 Administrative bestemmelser. Posten omfatter også: - AM Drift av bygge- eller anleggsplasse - AO Kvalitetssikrende tiltak - Nødvendig drift, tilpassninger og vedlikehold i byggeperioden skal være inkludert. Inkludert også internkontroll, kvalitetssikring og dokumentasjon av kontroll. - Nødvendig skiltplan og trafikkavvikling skal være inklusiv. - OBS! Brukere av kaiområdet må holdes orientert om forhold som kan innvirke på bruken av området.	RS			-----
01.12.2	AM1.31A HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Se Bok 0 kapittel 1.4 Forhold på byggeplassen. Valgt entreprenør skal være hovedbedrift. Hovedbedriften skal også ha hovedverneombud.	RS			-----
01.12.3	AM3.822A AVFALLSHÅNDTERING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Grøtsund kai <i>Type avfall:</i> Fra byggearbeidene <i>Leveringssted:</i> Godkjent avfallsmottak <i>Andre krav:</i>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen: 12 Drift av byggeplass

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten dekker etablering, drift og nedrigging av system for sortering og levering av avfall grunnet kontraktsarbeidene i samsvar med byggherren sine retningslinjer. Se Bok 0 kapittel 1.4.5. Posten skal inkludere avgift hos avfallsmottak.				

Sum denne side:

Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:

Demonteringinger og endringer av kaiutstyr

02 DEMONTERINGER OG ENDRINGER AV KAIUTSTYR

GENERELT

Det vil være nødvendig med diverse tiltak og endringer på eksisterende kaiutstyr. Arbeidene vil omfatte følgende kaiutstyr:

Kaifrontskinne av rør

For tilkomst til boring av boltehull gjennom kaifrontdrager samt montering av stålplate på topp av kaikant må det tas ut et stykke av kaifrontrøret på i alt fire steder. Det stykket av røret som tas ut må i tillegg omarbeides i underkant slik at det blir plass og klaring til stålplate og boltehoder. Etter montering av stålplate og bolter sveises den omarbeidete rørdelen inn i åpningen igjen slik at topp rør blir kontinuerlig og stabilt.

Det vises til oppriss av kaifront på tegning 122831-02 og -03.

Prosjekt: Tromsø Havn KF - Grøtsund ubåtfenderkonstruksjon					Side C2.02-2
Kapittel: 02 Demonteringinger og endringer av kaiutstyr:					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.1	CD3.11499A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Kaifrontskinne av rør <i>Lokalisering:</i> Grøtsund kai <i>Tilgjengelighet:</i> Fra kaidekke <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Kaifrontskinne av rør <i>Konstruksjon:</i> Rør er festet punktvis langs kaifront. <i>Byggeår:</i> 2013-2014 <i>Materialer:</i> S355J2 <i>Dimensjon:</i> ø273, t=10 mm <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen spesielle forhold <i>Sorteringskrav:</i> Demontert del skal monteres etter omarbeiding <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Ingen spesielle krav <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Det kappes i lodd og vinkelrett på røraksen. Snittflater slipes klar for innsveising av nye endeplater på rør. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det må lages åpninger med bredde ca. 700 mm for montering av 580 mm brede stålplater. Se oppriss av kaifront tegning 122831-02 og -03	stk	4		
02.2	CH2.421A SLISSING - ANTALL Antall Materiale: Stål <i>Lokalisering:</i> Grøtsund kai <i>Tilgjengelighet:</i> Fra kaidekke <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Kaifrontskinne av ø273x10 mm rør <i>Dimensjon/tverrsnitt:</i> Lengde ca. 700 mm med høyde tilpasset slik at det blir minst 50 mm klaring mellom underkant rør og overkant stålplate med bolter. <i>Toleransekrav:</i> Det tas mål på stedet etter montering av stålplater og bolter. Snittflater slipes klar for innsveising av ny bunnplate på rørdel. <i>Formål:</i> Utsparing/hakk i underkant kaifrontrør for plass til nye stålplater med bolter på kaidekke. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avfalscontainer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Rør deles på langs, det vil si 2 snitt á 700 mm lengde pr. rørdel.	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Demonteringinger og endringer av kaiutstyr:					

Prosjekt: Tromsø Havn KF - Grøtsund ubåtfenderkonstruksjon					Side C2.02-3
Kapittel: 02 Demonteringinger og endringer av kaiutstyr:					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.3	PB1.52A PLATEKONSTRUKSJONER AV STÅL Masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Kaifrontrør på Grøtsund kai <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Utførelseskrav:</i> Åpne rørender på rør av ø273x10 mm lukkes med innsveising av sirkulære endeplater. Platetykkelse 10 mm. Kontinuerlige kilsveiser med a=4 mm. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I alt 8 stk. rørender lukkes.	kg	40,00		
02.4	PB1.52A PLATEKONSTRUKSJONER AV STÅL Masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Kaifrontrør på Grøtsund kai <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Utførelseskrav:</i> Underkant på slissete rør av ø273x10 mm lukkes med innsveising av rektangulære plater. Platedimensjon maks. 700x273x10 mm. Kontinuerlige kilsveiser med a=4 mm. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I alt 4 stk. rør lukkes. Posten omfatter også remontering av omarbeidet rørdel ved innsveising av rør i åpning i kaifrontrør.	kg	60,00		
02.5	PR5.5242A KORROSJONSBESKYTTENDE MALING PÅ STÅL KORROSIVITETSKATEGORI C4 Rund sum Behandling: Grunningsstrøk 120 µm tft toppstrøk 50 µm tft holdbarhetsintervall L <i>Lokalisering:</i> Omarbeidet kaifrontrør på Grøtsund kai <i>Underlag:</i> Stål <i>Dimensjoner:</i> Halvrør med diameter ø273 mm og flat bunn. Inkludert inntilliggende endeflater på sirkulære rørender. <i>Andre krav:</i>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Demonteringinger og endringer av kaiutstyr:					

Kapittel: 02 Demonteringinger og endringer av kaiutstyr:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter 4 stk rørlengder á ca. 700 mm som beskrevet over.				
	b) Materialer Grunning med sinkrik maling og toppstrøk av samme type og farge som for eksisterende rør.				

Sum denne side:

Sum Kapittel 02 Demonteringinger og endringer av kaiutstyr:

Betongarbeider

03 BETONGARBEIDER

**For utførelse av betongarbeidene vises det spesielt til følgende norsk standard:
NS-EN 13670:2009+NA:2010 Utførelse av betongkonstruksjoner**

Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

BETONG

All betong skal tilfredsstillende de kvalitetsklasser som er angitt på tegninger og spesifikasjoner. Det skal ved betongkomponering tilstrebes å redusere svinnriss.

All prøvetaking av betong iht. standardens krav for den aktuelle kontrollklasse, skal utføres og bekostes av entreprenøren. Dette gjelder alle arbeider / kostnader frem til ferdig rapport. Kostnader inkluderes i enhetspriser.

INNSTØPTE PLATER, BOLTEKRANSER M.M

Entreprenøren skal levere målerapport for alle innstøpte plater, boltekranser m.m. Kostnader for dette skal være inkludert i posten for innstøping.

Arbeidsomfang

I kapittel 03 Betongarbeider er det medtatt all hullboring/kjerneboring for bolter og skjærdebyler. Likeså er det medtatt forundersøkelse for kartlegging av eksakt armeringsplassering forut for hullboring gjennom kaifrontdrager. Levering og montering av bolter for innfesting av stålkonstruksjoner er beskrevet i kapittel 04 Stålkonstruksjoner.

I hovedaksene 43, 44, 49 og 50 skal kaifrontdrager forsterkes med nedboret og fastgyst tilleggsarmering. Alt arbeid med dette er medtatt under betongarbeider.

Kapittel: 03 Betongarbeider:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.1	Hulltaking for montering av stålkonstruksjoner Kapittel omfatter følgende arbeider: • Kartlegging av armering i kaifrontdrager • Hullboring gjennom kaifrontdrager • Hullboring gjennom kaidekke for skjærdebel • Hullboring i uk kaidekke for limankere til innfesting av bunnplate til skjærdebel				
	KARTLEGGING AV ARMERING I KAIFRONTDRAGER Det vises til tegning 122831-02, -03 og -04 som angir mål og plassering for hulltaking. Snitt A-A på tegning -04 har inntegnet teoretisk plassering av armering i kaifrontdrager. Det vises også til eksisterende armeringstegning B4440. Her fremgår teoretisk armeringsplassering av snitt A-A og snitt C-C. Forskjellen på snitt A og C ligger i at snitt A-A har langsgående fordelingsarmering på utsiden av hovedbøylene mens snitt C-C har langsgående fordelingsarmering på innsiden av hovedbøylene. Dette betyr at det kan være noe ulik sideveis plassering av hovedarmeringen for henholdsvis snitt A og snitt C. Snitt A-A gjelder for akse 44-45 og snitt C-C gjelder for akse 49-50. Det vises også til eksisterende armeringstegning B4443 for pollerarmoring i akse 45. Her er det ekstra pollerarmoring som det må tas hensyn til. Eksisterende armeringsoverdekkning er på tegning B4440 og B4443 oppgitt til: • UK OG SIDER: 85 mm ±10 mm • OK KAIDEKKE: 70 mm ±10 mm På tegning 122831-04 er alle mål for teoretisk bolteplassering merket med stjerne* med tilhørende tekst: Før hullboring må plassering av eksisterende armering kartlegges. Dersom det viser seg at det blir kollisjon mellom eksisterende hovedarmering og hullboring må hullplasseringer justeres i samråd med konsulent forut for hullboring. Kartlegging av eksisterende armering i kaifrontdrager kan utføres ved hjelp av georadar eller tilsvarende. Kartleggingen utføres for alle 4 boltegrupper. Ståltreprenør merker opp plassering av hull. Rund sum	RS			-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Betongarbeider:

Kapittel: 03 Betongarbeider:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2	CH1.1A TILRIGGING FOR HULLTAKING Antall <i>Lokalisering:</i> OK kaifrontdrager <i>Tilgjengelighet:</i> Fra kaidekke <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter tillrigging og oppstilling pr. boltegruppe bestående av 6 bolter pr. gruppe. Senter hull er oppmerket av stålentreprenør. Det vises til tegning 122831-02, -03 og -04 som angir mål og plassering for hulltaking. x) Mengderegler Pris pr. boltegruppe á 6 bolter.	stk	4		
03.3	CH1.2112A HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Kaifrontdrager <i>Tilgjengelighet:</i> Fra kaidekke <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Armert kaifrontdrager <i>Hulldimensjon:</i> 52 mm <i>Toleransekrav:</i> Må bores 100% i lodd. <i>Tykkelse:</i> 1500 mm <i>Formål:</i> For montasjebolter i dimensjon M48 til feste av Backboard. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avfallscontainer <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Stålentreprenør har merket senter hull i overkant kaidekke. For eksakt plassering av hull i underkant har stålentreprenør festet en 12 mm kryssfinérplate til undekant kaifrontdrager. Når det bores gjennom denne fås eksakt plassering av hull i underkant. Se også post 04.9, punkt c).	stk	24		
03.4	CH1.1A TILRIGGING FOR HULLTAKING Antall <i>Lokalisering:</i> OK kai <i>Tilgjengelighet:</i> Fra kaidekke <i>Andre krav:</i>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Betongarbeider:

Kapittel: 03 Betongarbeider:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.5	a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter tillrigging og oppstilling pr. hull for skjærdybel. Senter hull er oppmerket av stålentreprenør. x) Mengderegler Pris pr. hull. CH1.2112A HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Kaiflate <i>Tilgjengelighet:</i> Fra kaidekke <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Armert kaidekke <i>Hulldimensjon:</i> 400 mm <i>Toleransekrav:</i> Må bores vinkelrett på kaidekke. <i>Tykkelse:</i> 800 mm <i>Formål:</i> For montering av skjærdybel som vist på tegning 122831-06, detalj 8. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avfallscontainer <i>Andre krav:</i>	stk	4	-----	-----
03.6	c) Utførelse Stålentreprenør har merket senter hull i overkant kaidekke. CH1.1A TILLRIGGING FOR HULLTAKING Antall <i>Lokalisering:</i> UK kai <i>Tilgjengelighet:</i> Fra flåte <i>Andre krav:</i>	stk	4	-----	-----
03.7	a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter tillrigging og oppstilling pr. boltegruppe bestående av 4 bolter pr. gruppe for feste av bunnplate til skjærdybel. Senter hull er oppmerket av stålentreprenør. x) Mengderegler Pris pr. boltegruppe á 4 bolter. CH1.2112A HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> UK kai <i>Tilgjengelighet:</i> Fra flåte <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Armert kaidekke <i>Hulldimensjon:</i> 28 mm <i>Toleransekrav:</i> Må bores vinkelrett på dekke.	stk	16	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Betongarbeider:

Kapittel: 03 Betongarbeider:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Tykkelse:</i> 250 mm dybde <i>Formål:</i> For montasjebolter i dimensjon M24 til feste av stålplate for skjærdebel som vist på tegning 122831-06, detalj 8. <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avfallscontainer <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Stålentreprenør har merket senter hull i underkant kaidekke.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Betongarbeider:

Kapittel: 03 Betongarbeider:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.8	Forsterkning av kaifrontdrager i hovedakser Kapittel omfatter følgende arbeider: • Vannmeisling av betong i topp av kaidekke • Hullboring i kaifrontdrager • Montering av armering i hull • Injisering av hull med epoxylim • Gjenstøping av oppmeislet område i topp av kaidekke	m ²	1,35		
	LY2.212342A FJERNING AV BETONG - AREAL Areal Meislingsmetode: Håndholdt vannmeisling Meislingsdybde: 61 - 80 mm Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> OK kaifrontdrager i akse 44, 49 og 50 <i>Kriterier for fjerning av betong:</i> Fjernes ned til ok eksisterende armering. Armeringsoverdekning er oppgitt til 70 ±10 mm. <i>Betongens trykkfasthet:</i> B45 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det fjernes betong med bredde x lengde med mål ca. 300 x 1500 mm. Det vises til tegning nr. 122831-10 og til eksisterende armeringstegning for kaifrontbjelke nr. B4440. c) Utførelse Vinkelrett på kaifront plasseres boltene på linje med boltehull for oppheng av Backboard. I lengderetningen justeres bolteplassering slik at det ikke blir konflikt med bøylearmeringen. x) Mengderegler Areal justeres for utført areal.				
03.9	LY2.212392A FJERNING AV BETONG - AREAL Areal Meislingsmetode: Håndholdt vannmeisling Meislingsdybde: 160 - 180 mm Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> OK kaifrontdrager i akse 45 ved poller <i>Kriterier for fjerning av betong:</i> Fjernes ned til ok eksisterende armering i kaifrontdrager. <i>Betongens trykkfasthet:</i> B45 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Det fjernes betong med bredde x lengde med mål ca. 300 x 1500 mm. Det vises til tegning nr. 122831-10 og til eksisterende armeringstegning	m ²	0,45		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Betongarbeider:					

Prosjekt: Tromsø Havn KF - Grøtsund ubåtfenderkonstruksjon					Side C2.03-7
Kapittel: 03 Betongarbeider:					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.10	for kaifrontbjelke nr. B4440 samt til eksisterende armeringstegning for poller nr. B4443.				
	c) Utførelse Vinkelrett på kaifront plasseres boltene på linje med boltehull for oppheng av Backboard. I lengderetningen justeres bolteplassering slik at det ikke blir konflikt med bøylearmeringen. x) Mengderegler Areal justeres for utført areal. CH1.1A TILRIGGING FOR HULLTAKING Antall <i>Lokalisering:</i> OK kaifrontdrager <i>Tilgjengelighet:</i> Fra kaidekke <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post omfatter tillrigging og oppstilling pr. boltegruppe i akse 44, 45, 49 og 50 bestående av 5 bolter pr. gruppe. Det vises til tegning nr. 122831-10. x) Mengderegler Pris pr. boltegruppe á 5 bolter.	stk	4		
03.11	CH1.2112A HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Kaifrontdrager i akse 44, 45, 49 og 50 <i>Tilgjengelighet:</i> Fra kaidekke <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Armert kaifrontdrager <i>Hulldimensjon:</i> 40 mm <i>Toleransekrav:</i> Må bores i lodd. <i>Tykkelse:</i> 2800 mm dybde <i>Formål:</i> For tilleggsarmering i kaifrontdrager <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Avfallscontainer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert merking av senter hull. I alt 5 hull pr. akse.	stk	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Betongarbeider:					

Kapittel: 03 Betongarbeider:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.12	LM1.3192A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Bolter Metode: Fastgysing Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaifrontdrager i akse 44, 45, 49 og 50 <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> ø32 mm kamstål med lengde 2750 mm og med ankerplate HRC 120 H. Se tegning nr. 122831-10 <i>Innstøpingsmørtel:</i> To-komponent epoxy boltelim <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også levering av bolter komplett med ankerplater.	stk	20		
03.13	LM1.5292 INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Plater Metode: Understøping Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaifrontdrager i akse 44, 45, 49 og 50 <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ankerplater HRC 120 H tilhørende boltene i posten over. Se tegning nr. 122831-10 <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ekspanderende mørtel type SIKAGROUT 212 eller tilsvarende produkt. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	20		
03.14	LP5.11A LIMING AV FERSK BETONG TIL HERDNET BETONG MED HERDEPLAST Areal limflate <i>Lokalisering:</i> Kaifrontdrager i akse 44, 45, 49 og 50 <i>Krav til herdeplast:</i> To-komponent epoxy <i>Betongens fasthetsklasse:</i> B45 <i>Statiske forutsetninger:</i> Ingen spesielle forutsetninger. <i>Krav til temperatur:</i> I henhold til valgt produkts bruksanvisning. <i>Krav til relativ fuktighet:</i> I henhold til valgt produkts bruksanvisning. <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Areal justeres for utført areal.	m ²	2,50		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Betongarbeider:

Kapittel: 03 Betongarbeider:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.15	LM2.2A GJENSTØPING Antall Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaifrontdrager i akse 44, 49 og 50 <i>Dimensjon:</i> Bredde x lengde x dybde ca. 300 x 1500 x 80 mm <i>Andre krav:</i> b) Materialer Betongkvalitet tilsvarende eksisterende kaidekke i B45. Det benyttes fiberarmert betong. Gjenstøpingen må utføres straks etter påføring av lim som beskrevet i posten 03.14 over og i henhold til limets bruksanvisning-	stk	3		
03.16	LM2.2A GJENSTØPING Antall Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaifrontdrager i akse 45 <i>Dimensjon:</i> Bredde x lengde x dybde ca. 300 x 1500 x 180 mm <i>Andre krav:</i> b) Materialer Betongkvalitet tilsvarende eksisterende kaidekke i B45. Det benyttes fiberarmert betong. Gjenstøpingen må utføres straks etter påføring av lim som beskrevet i posten 03.14 over og i henhold til limets bruksanvisning-	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 03 Betongarbeider:

Stålkonstruksjoner

04 STÅLKONSTRUKSJONER

Denne beskrivelsen baserer seg på NS 3420. Poster med koder i tilknytning til tekst viser til NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201601).

Innledende tekster i dette kapittel beskriver omfanget til den aktuelle del av arbeidet. Det gjøres spesielt oppmerksom på at denne innledende tekst kan omfatte krav og bestemmelser som er av betydning for kalkulasjon av postene og for korrekt utførelse.

GENERAL NOTES:**STEEL MATERIALS:**

STRUCTURAL STEEL SHALL COMPLY WITH THE FOLLOWING QUALITIES:

PRIMARY STRUCTURES	EN 10025-2 S355J2	$t < 30$
	EN 10025-2 S355N	$30 < t < 40$

STEEL FOR PRIMARY STRUCTURES TO BE DELIVERED WITH INSPECTION CERTIFICATE 3.1 IN ACCORDANCE WITH SS EN 10204

PLATES TO BE BENT SHALL BE SUITABLE FOR COLD FORMING IN ACCORDANCE WITH OPTION 11 EN 10025-2

HOLLOW PROFILES SHALL BE WELDED AIRTIGHT.

EXECUTION:

CONSEQUENCE CLASS IS CC2

EXCEUTION CLASS IS EXC2 IN ACCORDANCE WITH EN 1090-2

REQUIREMENTS FOR IMPROVED THOUGH THICKNESS PROPERTIES ARE SHOWN ON THE DRAWINGS.

THE PLATE DESIGNATION IS THEN AMENDED "Z" OR "ZX" WHERE X IS THE QUALITY CLASS IN ACCORDANCE WITH EN 10164.

WHERE IMPROVED THROUGH THICKNESS PROPERTIES ARE INDICATED, THE REQUIRED QUALITY CLASS IS Z25.

STEEL SHALL BE IDENTIFIED BY MARKING, STEEL HARD STAMPING SHALL NOT BE PERMITTED (OPTION 10 IN EN 10025-1)

STEEL WORKMANSHIP SHALL BE IN ACCORDANCE WITH EN 1993-1 AND EN 1090-2.

WELDED CONNECTIONS:

WELDING SYMBOLS ARE IN ACCORDANCE WITH EN 22553

DIMENSION OF FILLET WELDS ARE GIVEN AS EFFECTIVE THROAT THICKNESS UNLESS OTHERWISE INDICATED ON THE DRAWINGS.

WELDS NOT SPECIFIED ON THE DRAWINGS SHALL BE FULL PENETRATION WELDS

WHEN SIZES OF FILLET WELDS ARE NOT INDICATED THE FOLLOWING TABLE SHALL BE USED:

THICKNESS OF PLATE (THICKER PART) (MM)	MINIMUM FILLET WELD THROAT SIZE (MM)
$T < 15$	4
$15 < t \leq 25$	6
$25 < t \leq 35$	6

BOLTED CONNECTIONS:

BOLTS WITH A SIZE > M30 SHALL BE CLASS 10.9/10 IN ACCORDANCE WITH EN 15048 AND BE HOT DIP GALVANIZED. ADDITIONALLY, A BOLT CAP (E.G. RADOLID), FILLED WITH A SUITABLE CORROSION PROTECTION GREASE (E.G. BP - ENERGREASE L21 M) SHALL BE ASSEMBLED TO ALL ENDS OF THE BOLTED CONNECTION (BOLTS AND NUTS).

BOLT < M30 SHALL BE MADE OUT OF STAINLESS STEEL TYPE EN 1.4529

WASHERS SHALL BE PLACED UNDER BOLTS AND NUTS. THE SIZE OF THE WASHERS MIGHT BE INCREASED IF A COATING SYSTEM IS APPLIED TO THE BOLTED ITEM IN ORDER TO AVOID ANY DAMAGES TO THE COATING SYSTEM.

HOLES FOR BOLTED CONNETIONS SHALL BE MADE IN A SIZE TO ALLOW CORROSION PROTECTION BY THE COATING SYSTEM ON THE CUT SURFACES OF THE BOLT HOLES.

DIFFERENT MATERIALS SHALL BE ELECTRCALLY INSULATED FROM EACH IN ORDER TO AVOID GALVANIC CORROSION.

BEARING BUSHES MADE OF PTFE SHALL BE INSTALLED IN THE HOLES WHERE STAINLESS STEEL CLEVIS PINS ARE INSTALLED. THE THICKNESS OF THE COATING INSIDE THE HOLES SHALL BE RESPECTED WHEN PURCHASING THE BEARING BUSHES.

UHMW-PE COVER PLATE:

COVER PLATE MINIMUM THICKNESS 60MM

INSTALLATION AND FIXATION TO STEEL BACKBORD AND CONCRETE QUAY ACCORDING TO SUPPLIERS SPECIFICATION.

SURFACE PROTECTION:

THE FENDER CONSTRUCTION SHALL BE COATED WITH AN APPROVED NORSOK M-501 COATING SYSTEM 7A WITH A TOTAL DRY FILM THICKNESS (DFT) OF MIN. 700 µm AND BE BASED ON GLASS-FLAKE REINFORCED EPOXY OR POLYESTER. THE EXPECTED LIFETIME ACCORDING TO DNVGL-RP-0416 IS ASSUMED TO BE UP TO 20 YEARS IN THE SPLASH ZONE FOR THIS COATING SYSTEM. NORSOK M-501 SHALL BE FOLLOWED WITH REGARDS TO SURFACE PREPARATION AND COATING APPLICATION.

FOR THE REMAINING 5 YEARS A CORROSION ALLOWANCE (CA) OF 1.5 MM ACCORDING TO DNVGL-RP-0416 HAS BEEN CALCULATED AND APPLIED:

$$[CA = V_{\text{CORR}} * (T_D - T_C) = 0.3 \text{ MM / YEAR} * (25 \text{ YEARS} - 20 \text{ YEARS}) = 1.5 \text{ MM}]$$

CONCRETE GROUT:

CONCRETE GROUT AS "SIKAGROUT 212" OR SIMILAR

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Generelt for stålkonstruksjonene Det er to varianter av stålkonstruksjoner for ubåtfenderne, med benevning type 1 og type 2. Type 1 gjelder plassering mellom akse 44 og 45. Type 2 gjelder plassering mellom akse 49 og 50. Årsaken til at det er to typer ligger i at betongstøtten/-søylen for eksisterende kaifender har høyde 3870 mm mellom akse 44 og 45 mens høyden er 2400 mm mellom akse 49 og 50. Dette gir ulike mål og tilpassninger i topp av støtteramme og i topp av backboard. Type 1 og type 2 er prinsipielt like men tilpassningene som nevnt over gir ulikt materialforbruk med ulike vekter og overflater/arealer. For alle sveiste konstruksjoner gjelder at det skal benyttes utelukkende kontinuerlige sveiser. Alle hulprofiler skal lukkes lufttett med endeplater.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.1	Rammekonstruksjoner for montering av backboard Gjelder rammekonstruksjoner for innfesting av og sidestøtte til backboard. Type 1 har totalvekt på 9512 kg eksklusive leddet skråstag i topp. Type 2 har totalvekt på 9178 kg eksklusive leddet skråstag i topp. Leddet skråstag i topp har totalvekt på 247 kg pr. stykk.. Det vises til tegning 122931-02 til -06.				
	PV1.42A RAMMER I STÅLKONSTRUKSJON Masse Profil: Sammensveiste profiler/plater Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Gjelder vertikale hovedsøyler i rammekonstruksjon for type 1 og type 2 <i>Dimensjoner:</i> Hulprofil 500x300x25 mm. Lengde 9595 mm. <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Antall:</i> 4 <i>Utførelseskrav:</i> Hulprofilene skal sveises lufttett og lukkes med endeplate i hver ende. Sveisetyper og sveisedimensjoner utføres som vist på tegninger. Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter sveist til hovedprofilet inngår i posten: • Endeplate i underkant 480x280x10 mm • 2 stk. endeplater i overkant á 480x115x10 mm • Festeplate i topp, t=50 mm, med hull ø101 mm for bolt. Største mål på plate er 950x530x50 mm. Avrundes/utformes som vist på tegning. Inkludert 2 stk. 450 mm lange slisser i topp søyle for gjennomgående plate. • Festeplater for skråstag til underkant kaidekke. 1 stk. 530x320x25 mm, 2 stk. 300x120x20 mm og 2 stk. Festeplater for bolteforbindelse med største mål 470x360x20 avrundet som vist på tegning og med hull ø91 mm for bolt. • Festeplater for leddet skråstag i topp.	kg	13092,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:					

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.2	Disse festeplatene monteres kun på én søyle pr. ramme og fordeles derfor med en halvdel pr. søyle. 2 stk. med største mål 360x335x10 mm. Festeplate for bolteforbindelse med største mål 615x380x30 og med hull ø51 mm for bolt. Alle platene utformes som vist på tegning. Gjennomgående hull for festebolter til backboard bestående av gjennomgående rør ø70x10 mm med lengde 510 mm. I alt 5 stk pr. søyle. Se snitt A-A på tegning 122831-07 og -08 samt detalj 1 på tegning 122831-09. e) Prøving og kontroll Hulprofilene skal trykkprøves for å fastslå at disse er sveist lufttett. Det benyttes luft som prøvemedium. Nødvendig prøvenippel monteres for prøving og fjernes med gjensveising av hull etter prøving. x) Mengderegler Vekt pr. hovedsøyle inkludert alle påsveiste komponenter er 3273 kg. PV1.32A RAMMER I STÅLKONSTRUKSJON Masse Profil: Rektangulære/kvadratiske hulprofiler Utførelsesklasse: EXC2 Lokalisering: Horisontale staver i rammekonstruksjon for type 1. Dimensjoner: RHS 400x200x12 mm. Materiale: S355J2 Antall: 10 stk med ulik lengde. Samlet lengde 22300 mm. Utførelseskrav: Hulprofilene skal sveises lufttett mot tilstøtende profiler og lukkes med endeplate i frie ender. Sveisetyper og sveisedimensjoner utføres som vist på tegninger. Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter sveist til profilene inngår i posten:	kg	2441,00	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.3	- Endeplate i frie ender 380x180x10 mm e) Prøving og kontroll Hulprofilene skal trykkprøves for å fastslå at disse er sveist lufttett. Det benyttes luft som prøvemedium. Nødvendig prøvenippel monteres for prøving og fjernes med gjensveising av hull etter prøving. x) Mengderegler Samlet vekt inkludert alle påsveiste endeplater. PV1.32A RAMMER I STÅLKONSTRUKSJON Masse Profil: Rektangulære/kvadratiske hulprofiler Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Skråstaver i rammekonstruksjon for type 1. <i>Dimensjoner:</i> RHS 200x200x10 mm. <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Antall:</i> 3 stk med ulik lengde. Samlet lengde 9200 mm. <i>Utførelseskrav:</i> Hulprofilene skal sveises lufttett mot tilstøtende profiler. Sveisetyper og sveisedimensjoner utføres som vist på tegninger. Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag - Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. e) Prøving og kontroll Hulprofilene skal trykkprøves for å fastslå at disse er sveist lufttett. Det benyttes luft som prøvemedium. Nødvendig prøvenippel monteres for prøving og fjernes med gjensveising av hull etter prøving. x) Mengderegler Samlet vekt for profilene.	kg	525,00	-----	-----
	PV1.32A RAMMER I STÅLKONSTRUKSJON Masse Profil: Rektangulære/kvadratiske hulprofiler Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Horisontale staver i rammekonstruksjon for type 2.			-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5	<i>Dimensjoner:</i> RHS 400x200x12 mm. <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Antall:</i> 9 stk med ulik lengde. Samlet lengde 19200 mm. <i>Utførelseskrav:</i> Hulprofilene skal sveises lufttett mot tilstøtende profiler og lukkes med endeplate i frie ender. Sveisetyper og sveisedimensjoner utføres som vist på tegninger. Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter sveist til profilene inngår i posten: Endeplate i frie ender 380x180x10 mm e) Prøving og kontroll Hulprofilene skal trykkprøves for å fastslå at disse er sveist lufttett. Det benyttes luft som prøvemedium. Nødvendig prøvenippel monteres for prøving og fjernes med gjensveising av hull etter prøving. x) Mengderegler Samlet vekt inkludert alle påsveiste endeplater.	kg	525,00		
	PV1.32A RAMMER I STÅLKONSTRUKSJON Masse Profil: Rektangulære/kvadratiske hulprofiler Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Skråstaver i rammekonstruksjon for type 2. <i>Dimensjoner:</i> RHS 200x200x10 mm. <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Antall:</i> 2 stk med ulik lengde. Samlet lengde 9200 mm. <i>Utførelseskrav:</i> Hulprofilene skal sveises lufttett mot tilstøtende profiler. Sveisetyper og sveisedimensjoner utføres som vist på tegninger. Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. <i>Andre krav:</i>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:					

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.6	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. e) Prøving og kontroll Hulprofilene skal trykkprøves for å fastslå at disse er sveist lufttett. Det benyttes luft som prøvemedium. Nødvendig prøvenippel monteres for prøving og fjernes med gjensveising av hull etter prøving. x) Mengderegler Samlet vekt for profilene.	kg	494,00		
	PB2.352A VERTIKALE STAG Masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Leddet skråstag i topp av rammekonstruksjon for type 1 og type 2. <i>Profil/dimensjoner:</i> RHS 200x200x10 mm <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Antall:</i> 2 stk. med lengde 2900mm <i>Utførelseskrav:</i> Hulprofilene skal sveises lufttett og lukkes med endeplater i frie ender. Sveisetyper og sveisedimensjoner utføres som vist på tegninger. Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. <i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter sveist til hovedprofilet inngår i posten: 3 endeplater i hver ende á 190x60x5 + 190x40x5 + 190x60x5 mm 2 stk. festeplater i hver ende, t=15 mm, med hull ø51 mm for bolt. Største mål på plater er 500x220x15 mm. Avrundes/utformes som vist på tegning. Inkludert 4 stk. 250 mm lange slisser i hver ende for gjennomgående festeplate. e) Prøving og kontroll Hulprofilene skal trykkprøves for å fastslå at				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	disse er sveist lufttett. Det benyttes luft som prøvemedium. Nødvendig prøvenippel monteres for prøving og fjernes med gjensveising av hull etter prøving. x) Mengderegler Vekt pr. skråstag inkludert alle påsveiste komponenter er 247 kg.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.7	Skråstag fra innside rammekonstruksjon til underkant kaidekke Gjelder skråstag for sidestøtte til rammekonstruksjon type 1 og type 2. Skråstag har totalvekt på 1373 kg pr. stykk.. Det vises til tegning 122931-02, -03 og -06.				
	PB2.352A VERTIKALE STAG Masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Leddet skråstag fra innside rammekonstruksjon til underkant kaidekke. <i>Profil/dimensjoner:</i> CHS ø329,3x12 mm <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Antall:</i> 4 stk. med lengde 12028 mm. <i>Utførelseskrav:</i> Hulprofilene skal sveises lufttett og lukkes med endeplater i frie ender. Sveisetyper og sveisedimensjoner utføres som vist på tegninger. Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter sveist til hovedprofilet inngår i posten: - Endeplate i hver ende ø320x10 mm delt i to med plass for 40 mm festeplate. 1 stk. festeplate i hver ende, t=40 mm, med hull ø91 mm for bolt. Største mål på plater er 700x350x40 mm. Avrundes/utformes som vist på tegning. Inkludert 2 stk. 350 mm lange slisser i hver ende for gjennomgående festeplate. e) Prøving og kontroll Hulprofilene skal trykkprøves for å fastslå at disse er sveist lufttett. Det benyttes luft som prøvemedium. Nødvendig prøvenippel monteres for prøving og fjernes med gjensveising av hull etter prøving. x) Mengderegler Vekt pr. skråstag inkludert alle påsveiste komponenter er 1373 kg.	kg	5492,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.8	Beslag og bolter for innfesting av rammekonstruksjon og skråstag til kaikonstruksjoner Det vises til tegning 122931-04 og -06. All hullboring for bolter i betong er medtatt i kapittel 03 Betongarbeider. PB1.52A PLATEKONSTRUKSJONER AV STÅL Masse Utførelsesklasse: EXC2 Lokalisering: Festeplate for skråstag til underkant kaidekke. Se tegning 122831-06, detalj 8. Materiale: S355J2 Utførelseskrav: Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter inngår i posten: • Plate 1000x450x40 mm med 4 hull for M24 syrefaste limankere. • 2 stk. festeplater, t=20 mm, med hull ø91 mm for bolt. Største mål på plater er 750x450x20 mm. Avrundes/utformes som vist på tegning. • 1 stk. skjærdebel med sentrisk hull M24 sveist til overkant plate. c) Utførelse Ved montering understøpes platene med maksimalt 10 mm ekspanderende mørtel type SikaGrout 212 eller tilsvarende produkt. Hull mot overkant kaidekke gjenstøpes med ekspanderende mørtel, inkludert heftbro mot boret hullflate. x) Mengderegler Antall 4 stk. á 274 kg.	kg	1096,00	-----	-----
04.9	PB1.52A PLATEKONSTRUKSJONER AV STÅL Masse Utførelsesklasse: EXC2 Lokalisering: Festeplate for rammekonstruksjon til underkant kaifrontdrager. Se tegning 122831-04, detalj 1. Materiale: S355J2 Utførelseskrav: Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster.	kg	678,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:					

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.10	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter inngår i posten: • Plate 700x500x60 mm med 6 hull for M48 syrefaste bolter. • 2 stk. festeplater, t=25 mm, med hull ø101 mm for bolt. Største mål på plater er 660x525x25 mm. Avrundes/utformes som vist på tegning. • 4 stk. stiverplater, t=25 mm. Største mål på plater er 185x215x25 mm. Utformes som vist på tegning. c) Utførelse For innmåling av hullplassering i underkant kaifrontdrager anbefales det å feste en 12 mm kryssfinérplate til underkant betong før boring av boltehull gjennom drager. Hullplassering på topp drager kan utføres nøyaktig men det kan forekomme retningsavvik ved boring som da fanges opp av malplaten. Malplaten benyttes så til oppmerking for hull i stålplaten. Pris for dette inngår i posten. Ved montering understøpes platene med maksimalt 10 mm ekspanderende mørtel type SikaGrout 212 eller tilsvarende produkt. x) Mengderegler Antall 2 stk. á 339 kg. PB1.52A PLATEKONSTRUKSJONER AV STÅL Masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Festeplate for rammekonstruksjon til underkant kaifrontdrager. Se tegning 122831-04, detalj 2. <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Utførelseskrav:</i> Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter inngår i posten: • Plate 700x500x60 mm med 6 hull for M48 syrefaste bolter. • 2 stk. festeplater, t=25 mm, med hull ø101 mm for bolt. Største mål på plater er 660x525x25 mm. Avrundes/utformes	kg	738,00		
	Sum denne side:				
	Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:				

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.11	som vist på tegning. 4 stk. stiverplater, t=25 mm. Største mål på plater er 185x215x25 mm. Utformes som vist på tegning. - Festeplate for leddet skråstag, t=30 mm, med hull ø51 for bolt. Største mål på plate er 416x300x30 mm. Avrundes/utformes som vist på tegning. c) Utførelse For innmåling av hullplassering i underkant kaifrontdrager anbefales det å feste en 12 mm kryssfinérplate til underkant betong før boring av boltehull gjennom drager. Hullplassering på toppdrager kan utføres nøyaktig men det kan forekomme retningsavvik ved boring som da fanges opp av malplaten. Malplaten benyttes så til oppmerking for hull i stålplaten. Pris for dette inngår i posten. Ved montering understøpes platene med maksimalt 10 mm ekspanderende mørtel type SikaGrout 212 eller tilsvarende produkt. x) Mengderegler Antall 2 stk. á 369 kg.	kg	724,00		
	PB1.52A PLATEKONSTRUKSJONER AV STÅL Masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Festeplate for rammekonstruksjon til overkant kaifrontdrager. Se tegning 122831-04, detalj 2. <i>Materiale:</i> Syrefast AISI 316 L <i>Utførelseskrav:</i> Skal ikke overflatebehandles. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter inngår i posten: Plate 650x580x60 mm med 6 hull for M48 syrefaste bolter. c) Utførelse Ved montering understøpes platene med maksimalt 10 mm ekspanderende mørtel type SikaGrout 212 eller tilsvarende produkt. x) Mengderegler Antall 4 stk. á 181 kg.				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.12	PB8.124A LEVERING AV MEKANISKE FESTEMIDLER - ANTALL Antall Festemiddel: Limankre <i>Betegnelse:</i> Gjengestang med lim type Hilt-HY 200 eller tilsvarende produkt <i>Dimensjoner:</i> M24 med lengde 350 mm <i>Materiale:</i> Syrefast A4-70 <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert underlagsskive og mutter som vist på tegning.	stk	16		
04.13	PB8.121A LEVERING AV MEKANISKE FESTEMIDLER - ANTALL Antall Festemiddel: Sekskantskruer for ikke-forspente forbindelser <i>Betegnelse:</i> Sekskantskrue <i>Dimensjoner:</i> M48 med lengde 1800 mm <i>Materiale:</i> Syrefast A4-70 <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert underlagsskive og mutter + låsemutter som vist på tegning.	stk	24		
04.14	PB8.129A LEVERING AV MEKANISKE FESTEMIDLER - ANTALL Antall Festemiddel: Bolt for leddforbindelse <i>Betegnelse:</i> Bolt for leddforbindelse <i>Dimensjoner:</i> ø90 mm <i>Materiale:</i> Syrefast A4-80 <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bolt til skråstag under kaidekke, 2 stk. pr. skråstag. Utføres komplett som vist på bolt-detalj 3 på tegning 122831-06.	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.15	PB8.129A LEVERING AV MEKANISKE FESTEMIDLER - ANTALL Antall Festemiddel: Bolt for leddforbindelse <i>Betegnelse:</i> Bolt for leddforbindelse <i>Dimensjoner:</i> ø100 mm <i>Materiale:</i> Syrefast A4-80 <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bolt til oppheng av rammekonstruksjon under kaifrontdrager, 2 stk. pr. ramme. Utføres komplett som vist på bolt-detalj 1 på tegning 122831-04.	stk	4		
04.16	PB8.129A LEVERING AV MEKANISKE FESTEMIDLER - ANTALL Antall Festemiddel: Bolt for leddforbindelse <i>Betegnelse:</i> Bolt for leddforbindelse <i>Dimensjoner:</i> ø50 mm <i>Materiale:</i> Syrefast A4-80 <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder bolt til montering av leddet skråstag i rammekonstruksjon under kaifrontdrager, 2 stk. pr. ramme. Utføres komplett som vist på bolt-detalj 2 på tegning 122831-04.	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.17	Backboard type 1 og type 2 Gjelder platekonstruksjoner for backboard. Type 1 har totalvekt på 5971 kg eksklusive UHMW-PE cover plate. Type 2 har totalvekt på 6433 kg eksklusive UHMW-PE cover plate. Det vises til tegning 122931-07, -08 og -09.				
	PB1.52A PLATEKONSTRUKSJONER AV STÅL Masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Backboard type 1 mellom akse 44 og 45 <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Utførelseskrav:</i> Platene skal sveises med kontinuerlige sveiser. Sveisetyper og sveisedimensjoner utføres som vist på tegninger. Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter inngår i posten: • Frontplate t=8 mm med totalt areal på 58,6 m². • Horisontale stivere med dimensjon 134x8 mm og samlet lengde på 113,8 meter. • Vertikale stivere med dimensjon 134x8 mm og samlet lengde på 43 meter. • Horisontale flenser med dimensjon 80x8 mm og samlet lengde på 78,2 meter. • Horisontale flenser med dimensjon 120x8 mm og samlet lengde på 28,6 meter. • Vertikale flenser med dimensjon 80x8 mm og samlet lengde på 36 meter. • Rørhylser ø100x10 mm for festebolter.	kg	5971,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:					

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum		
04.18	Inkludert ø70 mm hull i frontplate og ø40 mm hull i flensplate. I alt 10 stk. • Opphengskonsoller for montering av backboard til rammekonstruksjon i henhold til detalj 2 og 6 på tegning 122831-09. • Hullboring i frontplate for montering av UHMW-PE cover plater. Antall hull, dimensjon og plassering av disse må være i henhold til aktuell leverandørs anvisning. x) Mengderegler Samlet vekt for backboard type 1. PB1.52A PLATEKONSTRUKSJONER AV STÅL Masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Backboard type 2 mellom akse 49 og 50 <i>Materiale:</i> S355J2 <i>Utførelseskrav:</i> Platene skal sveises med kontinuerlige sveiser. Sveisetyper og sveisedimensjoner utføres som vist på tegninger. Rensing og overflatebehandling beskrives i egne poster. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter produksjon, levering og montering som vist på tegninger. Følgende komponenter inngår i posten: • Frontplate t=8 mm med totalt areal på 63,3 m². • Horisontale stivere med dimensjon 134x8 mm og samlet lengde på 120,2 meter. • Vertikale stivere med dimensjon 134x8 mm og samlet lengde på 45,9 meter. • Horisontale flenser med dimensjon 80x8 mm og samlet lengde på 81,4 meter. • Horisontale flenser med dimensjon 120x8 mm og samlet lengde på 31,8 meter. • Vertikale flenser med dimensjon 80x8 mm og samlet lengde på 44 meter. • Rørhylser ø100x10 mm for festebolter. Inkludert ø70 mm hull i frontplate og ø40 mm hull i flensplate. I alt 10 stk. • Opphengskonsoller for montering av backboard til rammekonstruksjon i henhold til detalj 2 og 6 på tegning 122831-09.	kg	6433,00				
	Sum denne side:						
	Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:						

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.19	Hullboring i frontplate for montering av UHMW-PE cover plater. Antall hull, dimensjon og plassering av disse må være i henhold til aktuell leverandørs anvisning. x) Mengderegler Samlet vekt for backboard type 2. PB8.121A LEVERING AV MEKANISKE FESTEMIDLER - ANTALL Antall Festemiddel: Sekskantskruer for ikke-forspente forbindelser <i>Betegnelse:</i> Sekskantskrue <i>Dimensjoner:</i> M36 med lengde 650 mm <i>Materiale:</i> Syrefast A4-70 <i>Overflatebehandling/korrosjonsbeskyttelse:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkludert to underlagsskiver ø70x10 mm og mutter som vist på tegning 122831-09, detalj 1.	stk	20	-----	-----

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.20	Rensing og overflatebehandling Gjelder samlet for alle konstruksjonsdeler som skal overflatebehandles. Overflatebehandlingen skal være i henhold til NORSOK STANDARD M-501 Rev.6 February 2012 PR1.15A RENSING AV STÅL Rund sum Rusttilstand: Rustgrad A Forbehandlingsgrad: Sa 2½ <i>Lokalisering:</i> Grøtsund kai <i>Stålkonstruksjon:</i> Backboard og stålramme med skråstag og festeplater. <i>Dimensjoner:</i> Varierer, se beskrivelse for stål. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter også følgende arbeid forut for rensing i henhold til Norsok M-501 kapittel 6.1: Skarpe kanter, hjørner og sveiser skal avrundes eller gattes ved sliping (minimum radius 2 mm). For etterfølgende overflatebehandling med malingsystem 7A skal overflaten ha en ruhet, Medium G, på mellom 50 µm og 85 µm. Samlet overflateareal for alle konstruksjonsdeler som skal overflatebehandles er 566 m².	RS			-----
04.21	PR5.5332A KORROSJONSBESKYTTENDE MALINGSSYSTEM Areal <i>Lokalisering:</i> Grøtsund kai <i>Underlag:</i> Renset stål <i>Korrosivitetskategori:</i> C5 <i>Holdbarhetsintervall:</i> 20 år <i>System:</i> NORSOK M-501 system 7A med tørrfilmtykkelse på minimum 700 µm. Systemet skal være basert på glassflakarmert epoxy eller polyester. Det skal benyttes forhåndsgodkjent system. <i>Andre krav:</i>	m²	566,00	-----	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:					

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også nødvendig flikk og utbedring av malingssystemet etter transport- og montasjeskader. c) Utførelse Etter at overflaten er ferdig malt skal alle deler behandles i henhold til NORSOK M-501 kapittel 4.9 Behandling og transport av overflatebehandlede deler.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:					

Kapittel: 04 Stålkonstruksjoner:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.23	Levering og montering av UHMW-PE fenderplater Gjelder på begge backboard og på kaifrontdrager over backboard. FENDERPLATER Fenderplater av UHMW-PE i tykkelse på minimum 60 mm festet til utside av begge backboard. a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres med festemidler i syrefast A4-70 kvalitet. Antall og dimensjon skal være i henhold til leverandørs monteringsanvisning. Innfesting til forborete hull i 8 mm stålplate. x) Mengderegler Det leveres følgende areal: Backboard type 1 = 58,6 m ² Backboard type 2 = 63,3 m ² Areal	m ²	121,90	-----	-----
04.24	FENDERPLATER Fenderplater av UHMW-PE i tykkelse på minimum 60 mm festet til utside av kaifrontdrager mellom eksisterende vertikale V-fendere. a) Omfang og prisgrunnlag Det skal leveres med festemidler i syrefast A4-70 kvalitet. Antall og dimensjon skal være i henhold til leverandørs monteringsanvisning. Innfesting med limankere til betong med kvalitet B45. Det må tas mål på stedet før bestilling av fenderplater og dette skal være inkludert i posten. x) Mengderegler Det leveres følgende areal: Akse 44-45 ca. 7,0 m ² Akse 49-50 ca. 7,0 m ² Areal avregnes etter oppmålt og levert areal. Areal	m ²	14,00	-----	-----

Sum denne side:

Sum Kapittel 04 Stålkonstruksjoner:

Kapittel: 05 Timepriser:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05	Timepriser Generelt for timeprisene Det skal oppgis timepriser for arbeidsressurser på anlegget til benyttelse ved regningsarbeider. Postene med timepriser skal medtas i den totale summen ved evaluering av tilbyderne, men skal ikke inngå i kontraktssum.				
05.1	PROSJEKTLEDER Sum skal medtas i den totale summen ved evaluering av tilbyderne, men skal ikke medtas i kontraktssum Tid	time	75,00	[_____]	
05.2	ANLEGGsleder Sum skal medtas i den totale summen ved evaluering av tilbyderne, men skal ikke medtas i kontraktssum Tid	time	75,00	[_____]	
05.3	FAGARBEIDER Sum skal medtas i den totale summen ved evaluering av tilbyderne, men skal ikke medtas i kontraktssum Tid	time	250,00	[_____]	
05.4	DYKKER Alle kostnader forbundet med dykking skal inkluderes i posten. Krav til kompetanse for dykkere skal være i samsvar med Arbeidstilsynets dykkerforskrift med dykkerbevis klasse A. Antall dykkere i et team skal være minimum 3 stykker. Sum skal medtas i den totale summen ved evaluering av tilbyderne, men skal ikke medtas i kontraktssum. Tid	time	50,00	[_____]	
Sum denne side:					
Akumulert Kapittel 05 Timepriser:					

Kapittel: 05 Timepriser:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
05.5	MONTASJEKRAN Sum skal medtas i den totale summen ved evaluering av tilbyderne, men skal ikke medtas i kontraktssum Pris oppgis pr. måned Antall	stk	2	[_____]	
05.6	LEKTER Størrelse på lekter skal være minimum 10m x 5m. Sum skal medtas i den totale summen ved evaluering av tilbyderne, men skal ikke medtas i kontraktssum. Pris oppgis pr. måned Antall	stk	2	[_____]	

Sum denne side:

Sum Kapittel 05 Timepriser: