

Rehabilitering Stenakaia

Teknisk beskrivelse

Moss Havn KF

Dokumentnummer: BESK-01

Versjon: F01

Revisjonsdato: 23.06.2026

INNHOLDSFORTEGNELSE - 52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

0 Teknisk beskrivelse	3
01 Rigg og drift	4
02 Rivearbeider	11
03 Katodisk beskyttelse	20
04 Spuntarbeider	34
05 Pelearbeider	35
06 Betongarbeider	36
07 Kaiutstyr	43
08 Containerkaia	45
09 Regningsarbeider	50

0 Teknisk beskrivelse

0 Teknisk beskrivelse**0.1**

Generell del

Denne beskrivelsen er basert på **NS 3420 (202401)** 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

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 4

01 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Rigg og drift				
01.1	AJ8.22A UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder utarbeidelse av avfallsplan for alt arbeid som beskrevet i dette konkurransegrunnlaget. c) Utførelse Det stilles krav om at entreprenør utarbeider avfallsplan med en sorteringsgrad på minimum 90 %. Tilbakefylling kan klassifiseres som materialgjenvinning forutsatt at massene erstatter bruk av jomfruelige materialer. Vurderinger og anbefalinger i miljøkartleggingsrapport (dok.nr. 52509406-RIM-02) for håndtering av materialer og avfall skal følges. e) Prøving og kontroll Ved materialgjenvinning skal det dokumenteres hvilke avfallsfraksjoner som faktisk går til gjenvinning. Dokumentasjon per avfallsfraksjon skal innhentes fra avfallsmottak, for eksempel gjennom mottaksbekreftelse eller tilsvarende.	RS			
01.2	AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også kostnader for tiltak ved etablering av arbeidet som beskrevet i SHA-planen vedlagt dette konkurransegrunnlaget. Posten omfatter også etablering for arbeidene som skal gjøres på Containerkaia. c) Utførelse For tilgjengelig riggareal, se tegning B1003. Tilkobling til vann, avløp og strøm som anvist i riggplan.	RS			
01.3	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Hele anlegget <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder drift av arbeid som beskrevet i konkurransegrunnlaget. Posten omfatter også drift	RS			
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 5

01 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.4	forbundet med arbeidene som skal gjøres på Containerkaia.	RS			
	Entreprenøren er ansvarlig for å planlegge sine arbeider med tanke på vær, tidevann og strømningsforhold og båttrafikken i havnebassenget. Tapt arbeidstid pga. disse forholdene er entreprenørens ansvar.				
	Entreprenøren må alltid ha en beredskapsbåt tilgjengelig for redning av personer fra sjø. Det henvises ellers til SHA-plan vedlagt konkurransegrunnlaget. Kostnaden for HMS-arbeid ved drift av kontraktsarbeid skal prises i denne posten.				
	c) Utførelse				
	For tilgjengelig riggareal, se tegning B1003.				
	Eksisterende vannpost på kaien - som også skal rives av entreprenør - kan benyttes under arbeider av entreprenør. Vannposten kan ikke benyttes på vinterstid da den ikke er frostsikret.				
	Anlegget ligger inne på havnas ISPS-område. Alle som skal oppholde seg inne på ISPS-området må gjennomføre et nettkurs. Kurset tar mellom 15-20 minutter. Når man har gjennomført kurset får man adgangskort til Moss havn. Kurset får man ved å henvende seg til sin kontaktperson i Moss havn.				
	Alle arbeider som foregår utenfor tidsrommet 07.00 til 15.00 skal varsles. Varslingen skal foreligge senest dagen før.				
	Entreprenøren må selv besørge utskrift av tegninger nødvendig for sin planlegging og utførelse.				
	e) Prøving og kontroll				
Dokumentasjon fra utførelse og kontroller skal utarbeides og oversendes byggherren fortløpende.					
	AV3.1A				
	AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID				
	Rund sum				
	Lokalisering: Hele anlegget				
	Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Posten gjelder avvikling av arbeid som beskrevet i konkurransegrunnlaget. Posten omfatter også avvikling av arbeid som skal gjøres på Containerkaia.				
	Det henvises til SHA-plan vedlagt konkurransegrunnlaget. Kostnaden for				
Sum:					

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 6

01 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	HMS-arbeid ved avvikling av kontraktsarbeid skal prises i denne posten.				
	Nødvendig omfang av FDV og annen sluttdokumentasjon avklares i samråd med byggherren i løpet av prosjektet.				
01.5	e) Prøving og kontroll Anlegget vil ikke bli overtatt før byggherren har godkjent sluttdokumentasjon. AK3.5299 TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG ELLER STILLAS - AREAL Areal Type: Fast arbeidsplattform <i>Lokalisering:</i> Under kai <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.6	AM3.5299 DRIFT AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS - AREAL Areal Type: Fast arbeidsplattform <i>Lokalisering:</i> Under kai <i>Omfang/størrelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.7	AS3.5299 NEDRIGGING AV TRANSPORTANLEGG ELLER STILLAS - AREAL Areal Type: Fast arbeidsplattform <i>Lokalisering:</i> Under kai <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.8	AM1.31 HOVEDBEDRIFT Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.9	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Sluttdokumentasjonen skal leveres digitalt Dokumentasjonen skal inndeles i følgende mapper:	RS			
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 7

01 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	A. Innledning med kort omtale av prosjektet og beskrivelse av arbeidene som er utført. B. Dokumentasjon og produktdatablad for alle materialer og produkter som er benyttet. C. Kontrollplan og resultatrapporter fra all utført prøving og kontroll. D. Alle oppmålingsskjemaer og sjekkliste fra arbeidene. E. Avviksrapporter med dokumentasjon på hvilke korrigerende tiltak som er utført. F. Kvittering for avfall levert til mottak. G. Avfallsplanens sluttrapport. H. Ett bilde av alle typer deloperasjoner, med angivelse av type deloperasjon. Det er typisk en deloperasjon per post. I. Andre dokumenter som hver enkelt post stiller krav til.				
01.10	CD4.321A OPPLASTING OG TRANSPORT AV KNUSTE OG SIKTEDE RIVEMASSER Vekt Lokalisering: Kai Type materiale: Betong Leveringssted: Godkjent mottak Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Betong fra fjerning av betong underkant kai b) Materialer Avfallsstoffnummer 1612. EAL kode 17 01 01	tonn	80		
01.11	CD4.323A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSGEBYR FOR KNUSTE OG SIKTEDE RIVEMASSER SOM IKKE SKAL NYTTIGGJØRES Vekt Lokalisering: Kai Type materiale: Betong Leveringssted: Godkjent mottak Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Avfallet klassifiseres som rent og kan nyttiggjøres eller leveres som rene masser til godkjent mottak.	tonn	80		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 8

01 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.12	Det vises til miljøkartleggingsrapport. b) Materialer Avfallsstoffnummer 1612. EAL kode 17 01 01 AM1.829A KOORDINERENDE YTELSE Rund sum Ytelse: Koordinering og tilpasning av entreprenørens arbeider pga. nærhet til jernbane <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Arbeider i eller nær jernbaneinfrastruktur som medfører krav til koordinering, godkjenninger, planlegging og gjennomføring i henhold til Bane NORs regelverk og føringer <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter nødvendige ekstra arbeider knyttet til planlegging, prosjektering og gjennomføring som følge av arbeidets nærhet til jernbaneinfrastruktur. Dette inkluderer koordinering med Bane NOR, utarbeidelse av nødvendige planer og prosedyrer, samt oppfølging av krav, retningslinjer og godkjenningsprosesser stilt av Bane NOR. Posten omfatter også deltagelse i møter, oppfølging av sikkerhetskrav, utarbeidelse av dokumentasjon, samt tilpasninger i planlegging og fremdrift som følge av restriksjoner knyttet til jernbanedrift. Posten inkludere også implementering og gjennomføring av tiltakene beskrevet i dok. "52509406-RAMS01 - Risikovurdering av arbeid langs jernbanen".	RS			
	01.13				
Sum:					

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 9

01 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
01.14	tiltaksområdet. Dette inkluderer all nødvendig koordinering mellom entreprenørens og byggherrens arbeider, herunder tilpasning av fremdrift, rekkefølge og logistikk, samt deltagelse i møter, oppfølging og håndtering av grensesnitt. Videre inngår eventuelle konsekvenser for fremdrift, omarbeider og ventetid som følge av denne sekvensielle gjennomføringen. Entreprenøren skal først demontere og rive eksisterende kjørebro. Etter at kjørebroen er fjernet, skal byggherre etablere ny OPI-kanal utenfor kaidekket, som vist på tegning B1003. Eksisterende OPI-kanal kan først rives etter at ny OPI-kanal er etablert, og denne rivingen utføres av entreprenøren. Byggherre skal i tillegg utføre graving og gjenfylling av grøft for spunting og trekkerør til styringsskap for katodisk beskyttelse. Videre skal byggherre delta under spunting som følge av eksisterende høyspentledninger som krysser grøften. Se tegning B1003 - Riggplan. x) Mengdereglar Posten prises som rund sum. AJ8A Spesielle planleggingsarbeider Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter utarbeidelse og iverksettelse av en miljø- og beredskapsplan som håndterer alle miljørelaterte krav på en strukturert og oversiktlig måte. c) Utførelse Miljøplanen skal inneholde: - Prosedyre for gjennomføring av aktiviteter relatert til ytre miljø. - Beskrivelse av ansvar for hver enkelt aktivitet og for å kontrollere at kravene blir/er oppfylt. - Dokumentasjon av at kravene er oppfylt. Entreprenøren skal innen 3 uker etter kontraktsinngåelse levere en kontraktstilpasset miljøplan som svar på notat 52509406-RIMg-01, og rapporter 52509406-RIM-02 og RIM-03. Entreprenøren skal utpeke en miljøansvarlig som skal ha det daglige ansvaret for oppfølging av miljø. Beredskapsplanen skal inkludere varslingsrutiner til forurensingsmyndighet og byggherre, og skal legges frem for byggherre før oppstart. Entreprenør skal alltid invitere med byggherres fagansvarlige for ytre miljø med på SJA/	RS				
Sum:					0	

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 10

01 Rigg og drift

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	risikovurderinger og andre utfordrende oppgaver som omhandler ytre miljø. x) Mengderegler Posten prises som rund sum.				

Sum: 0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 11

02 Rivearbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	Rivearbeider				
02.1	CD4.14998A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Leider Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Eksisterende kaifront <i>Tilgjengelighet:</i> Fra siden/oversiden <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Leider <i>Materialer:</i> Stål <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Uspesifisert <i>Konstruksjon/bæring:</i> Festet til betong med bolter <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Bolter kappes i plan med betongoverflaten uten skade på betongen. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også behandling av eksponerte bolter etter kapping. Eksponerte stålfater males med Zinga eller tilsvarende, i henhold til teknisk datablad. Omfatter også overflateforberedelse av stål, i henhold til teknisk datablad for Zinga eller tilsvarende produkt.	stk	1		

Sum: 0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 12

02 Rivearbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.2	 c) Utførelse Zinga, eller tilsvarende påføres i 2 lag, med lagtykkelse 60 µm. Total tykkelse 120 µm. CD4.14998A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Fender Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Eksisterende kaifront <i>Tilgjengelighet:</i> Fra siden/oversiden <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Fender <i>Materialer:</i> Gummi <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Uspesifisert <i>Konstruksjon/bæring:</i> Festet til betong med bolter <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallstoffsnummer:</i> Ukjent	stk	9		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 13

02 Rivearbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.3	<i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Bolter kappes i plan med betongoverflaten uten skade på betongen. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også behandling av eksponerte bolter etter kapping. Eksponerte stålfater males med Zinga eller tilsvarende, i henhold til teknisk datablad. Omfatter også overflateforberedelse av stål, i henhold til teknisk datablad for Zinga, eller tilsvarende produkt. 	stk	1		
	c) Utførelse Zinga, eller tilsvarende påføres i 2 lag, med lagtykkelse 60 µm. Total tykkelse 120 µm. CD4.14998A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Fender Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Eksisterende kaifront <i>Tilgjengelighet:</i> Fra siden/oversiden <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Fender <i>Materialer:</i> Gummi, stål				
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 14

02 Rivearbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Uspesifisert <i>Konstruksjon/bæring:</i> Festet til betong med bolter <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Uten skader på betongoverflaten <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag 				
02.4	CD4.14998A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Vannpost Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Eksisterende kaidekke <i>Tilgjengelighet:</i> Fra oversiden <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Vannpost, inkl. kum, strømskap, lysmast og vannrør under kai <i>Materialer:</i> Kum, lysmast, vannledning og el-skap <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Uspesifisert <i>Konstruksjon/bæring:</i> Uspesifisert <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Uten skader på betongoverflaten <i>Andre krav:</i> b) Materialer	stk	1		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 15

02 Rivearbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.5	  CD4.14998A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Pullert Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Eksisterende kaidekke <i>Tilgjengelighet:</i> Fra oversiden <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Pullert <i>Materialer:</i> Stål <i>Byggeår:</i> Uspesifisert <i>Dimensjon:</i> Uspesifisert <i>Konstruksjon/bæring:</i> Festet til betong med bolter <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Uten skader på betongoverflaten <i>Andre krav:</i> b) Materialer	stk	1		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 16

02 Rivearbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.6	 LY2.21322A FJERNING AV BETONG - VOLUM Volum Meislingsmetode: Håndholdt maskinmeisling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bakkant Stenakaia, topp av spunt <i>Kriterier for fjerning av betong:</i> Se c) <i>Betongens trykkfasthet:</i> Uspesifisert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder meisling av toppdrager over eksisterende spunt for å kunne fortsette spuntlinjen. Før meislingen starter skal byggherren gi aksept for området entreprenøren har merket. c) Utførelse Umiddelbart etter meisling skal flater rengjøres grundig med høytrykksspyler.	m3	0,50		
02.7	LY2.21302A FJERNING AV BETONG - VOLUM Volum Meislingsmetode: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Eksisterende kaidekke <i>Kriterier for fjerning av betong:</i> Se c) <i>Betongens trykkfasthet:</i> Uspesifisert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder fjerning av betong i eksisterende kaidekke for å kunne bore stålrørspeler. Før arbeidet starter skal byggherren gi aksept for området entreprenøren har merket. c) Utførelse Umiddelbart etter arbeidet skal flater rengjøres	m3	4		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 17

02 Rivearbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.8	grundig med høytrykksspyler. LY2.21302A FJERNING AV BETONG - VOLUM Volum Meislingsmetode: Valgfri Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Forankringsstag bak kai <i>Kriterier for fjerning av betong:</i> Se c) <i>Betongens trykkfasthet:</i> Uspesifisert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder fjerning av betong i eksisterende forankringsstag om det viser seg at disse må fjernes for å kunne sette spunten. Før arbeidet starter skal byggherren gi aksept for området entreprenøren har merket. c) Utførelse Umiddelbart etter arbeidet skal flater rengjøres grundig med høytrykksspyler.	m3	2		
02.9	CD4.11998A RIVING AV BYGNINGSDEL - LENGDE Lengde Bygningsdel: OPI-kanal over kai Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Over eksisterende kaidekke <i>Tilgjengelighet:</i> Fra siden/oversiden <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> OPI-kanal <i>Materialer:</i> Plast og stål <i>Byggeår:</i> 2018 <i>Dimensjon:</i> 4xø110-trekkerør + 2xø50-ledninger <i>Konstruksjon/bæring:</i> Uspesifisert <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Uten skader på eksisterende kaidekke <i>Andre krav:</i> c) Utførelse OPI-kanal kan først rives etter at byggherre har etablert ny trasé for kablene. To stk ø50 mm ledninger for vann og avløp skal fristilles uten skader og beholdes for innstøping i det nye dekket.	m	30		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 18

02 Rivearbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.10	CD3.12A DEMONTERING AV HELT BYGGVERK Rund sum <i>Lokalisering:</i> Midlertidig kjørebro over kai <i>Tilgjengelighet:</i> Fra siden/oversiden <i>Konstruksjon:</i> Midlertidig kjørebro over kai <i>Byggeår:</i> 2018 <i>Materialer:</i> Stål <i>Dimensjon:</i> HEB280 og 30 mm stålplater <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Sorteringskrav:</i> Ingen <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Ingen <i>Avfall:</i> Uspesifisert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder demontering av stålbjelker og overliggende stålplater for midlertidig kjørebro over kaien. Stålbjerkene og stålplatene skal beholdes av byggherre og posten omfatter også transport av disse til angitt sted på havneområdet. Se skisse fra Jernbaneverket, datert 06.02.2018 for utforming av konstruksjon. Det skal legges til grunn frigjøring og fjerning av 14 stk HEB280-bjelker på 15 m, og riving av 30 mm stålplater med en samlet vekt på 17 tonn. c) Utførelse Kjørebroen skal demonteres på en slik måte at hver enkelt stålbjelke og stålplate fristilles i sin helhet. Stålbjerkene plasseres i henhold til byggherrens anvisning. Det må forventes at delene er sveist sammen. Se skisse fra Jernbaneverket, datert 06.02.2018, vedlagt konkurransegrunnlaget under vedlegg 11.	RS			
02.11	CD4.12990A RIVING AV BYGNINGSDEL - AREAL Areal Bygningsdel: Asfaltdekke Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Midlertidig kjørebro <i>Tilgjengelighet:</i> Fra oversiden <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Asfalt <i>Materialer:</i> Asfalt <i>Byggeår:</i> 2018 <i>Dimensjon:</i> Tykkelse 80 mm <i>Konstruksjon/bæring:</i> Uspesifisert	m2	130		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 19

02 Rivearbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.12	<i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Uspesifisert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fjerning av asfalt over eksisterende konstruksjon og stålbjelker slik at det er mulig å legge om OPI-kanal og støpe nytt dekke. Gjelder også opplasting, transport til godkjent mottak og behandlingsavgifter	m3	11		
	CD4.13990A RIVING AV BYGNINGSDEL - VOLUM Volum Bygningsdel: Overbygning Forurensningsgrad: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Midlertidig kjørebro over kai <i>Tilgjengelighet:</i> Fra oversiden <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Overbygning <i>Materialer:</i> Ukjent <i>Byggeår:</i> 2018 <i>Dimensjon:</i> Se skisse fra Jernbaneverket, prosjekt 960168 datert 06.02.2018. <i>Konstruksjon/bæring:</i> Uspesifisert <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Ingen <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Uten skader på betongoverflaten <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder fjerning av overbygning over eksisterende konstruksjon slik at det er mulig å legge om OPI-kanal og støpe nytt dekke. Gjelder også opplasting, transport til godkjent mottak og behandlingsavgifter				
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 20

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Katodisk beskyttelse				
03.1	LY4.212A REFERANSEFELT FOR KATODISK BESKYTTELSE - TOTALLEVERANSE Antall Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Anodesystem:</i> Titanbånd <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Følgende arbeider skal utføres i ett referansefelt Referansefeltet skal bestå av en hel bjelke og tilhørende del av kaifrontbjelke i akse 1: - meisling av skade - mekanisk forbehandling av overflate av opprinnelig betong - sprøyting av skade - montering av anode, med montering av referanseelektrode - sprøyting av anode - slemming Byggherre skal varsles to virkedager før oppstart av referansefeltet. Arbeidene i referansefeltet skal dokumenteres ved bilder, sjekklister og prøveresultater. Dokumentasjon skal oversendes byggherre senest en virkedag etter utførelse. Pris inkluderer også å sende bilder til byggherre når følgende arbeider utføres første gang: - fjerning metalliske gjenstander - erstatning av armering - kontroll av armeringskontinuitet - etablering av armeringskontinuitet - armeringstilkobling - anodetilkobling Bildene skal vise utførelse, og sendes senest en virkedag etter utførelse. Krav i poster for de aktuelle arbeidene gjelder. b) Materialer Krav i poster for de aktuelle arbeidene gjelder. c) Utførelse Krav i poster for de aktuelle arbeidene gjelder.	stk	1		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 21

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2	d) Toleranser Krav i poster for de aktuelle arbeidene gjelder. e) Prøving og kontroll Krav i prosesser for de aktuelle arbeidene gjelder, unntak: Antall prøver av heft skal være én prøveserie for sprøytet skade, sprøytet anode og slemming. Dokumentasjon av hvert enkelt arbeid skal oversendes byggherre min. fem virkedager før det enkelte arbeid starter andre steder. LY2.21392A FJERNING AV BETONG - VOLUM Volum Meislingsmetode: Vannmeisling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Kriterier for fjerning av betong:</i> All opprinnelig betong som er delaminert eller skadet skal fjernes. Annen betong skal ikke fjernes eller skades. <i>Betongens trykkfasthet:</i> B20 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Mekanisk reparasjon utføres for å ivareta beskyttelses-/reparasjonsprinsipp 3 og metode 3.3 iht. NS-EN 1504-9. Entreprenør skal varsle byggherre når skader er merket. Byggherre skal gi aksept for meisling av merkede områder før meisling starter. Dersom skadeomfanget er større enn det som er merket, og eller dersom det er skader bak armeringen, skal entreprenøren stanse arbeidet og varsle byggherre. Alt betongavfall større enn d = 2 cm skal samles opp.	m3	32		
	c) Utførelse Sårkantene skal være skrå, og ideelt danne en 45 graders vinkel med betongoverflaten. Umiddelbart etter vannmeisling skal flater rengjøres grundig med høytrykksspyling for å unngå slam på overflaten som medfører redusert heft. Alt betongavfall større enn d = 2 cm skal samles opp. LY2.21392A FJERNING AV BETONG - VOLUM Volum Meislingsmetode: Vannmeisling				
03.3		m3	1		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 22

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Kriterier for fjerning av betong:</i> Se A) Omfang og prisgrunnlag <i>Betongens trykkfasthet:</i> B20 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nødvendig fjerning av betong der det ikke er eksisterende betongskader for følgende arbeider: • Kontroll av armeringskontinuitet • Etablering av armeringskontinuitet • Etablering av katodetilkobling • Etablering av referanseelektrode Alt betongavfall større enn d = 2 cm skal samles opp. c) Utførelse Alt betongavfall større enn d = 2 cm skal samles opp.				
	LY2.22102 RENGJØRING AV ARMERING Samlet lengde armering Nominell diameter: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Rengjøringsgrad:</i> All løs rust skal fjernes <i>Metode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	2 200		
03.5	LY2.223732A INNLEGGING AV NY ARMERING Antall kg armering Nominell diameter: 25 mm Armeringsklasse: B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder innlegging av lengdearmering. c) Utførelse Ved tverrsnittsreduksjon i armering større enn 20% av opprinnelig tverrsnittsareal skal entreprenøren kontakte byggherre for en vurdering av behov for innlegging av ny armering. Byggherre vil avgjøre hvor og i hvilken grad ny armering skal legges inn. Der byggherren vurderer at det er behov, skal det	kg	1 130		
				Sum:	0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 23

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.6	legges inn ny armering med dimensjon 25 mm. Omfarlengde: min. 50*diameter. LY2.223532A INNLEGGING AV NY ARMERING Antall kg armering Nominell diameter: 16 mm Armeringsklasse: B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder innlegging av lengdearmering. c) Utførelse Ved tverrsnittsreduksjon i armering større enn 20% av opprinnelig tverrsnittsareal skal entreprenøren kontakte byggherre for en vurdering av behov for innlegging av ny armering. Byggherre vil avgjøre hvor og i hvilken grad ny armering skal legges inn. Der byggherren vurderer at det er behov, skal det legges inn ny armering med dimensjon 16 mm. Omfarlengde: min. 50*diameter.	kg	570		
03.7	LY2.223332A INNLEGGING AV NY ARMERING Antall bøyer Nominell diameter: 12 mm Armeringsklasse: B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder innlegging av bøylearmering i bjelker. c) Utførelse Ved tverrsnittsreduksjon i armering større enn 20% av opprinnelig tverrsnittsareal skal entreprenøren kontakte byggherre for en vurdering av behov for innlegging av ny armering. Byggherre vil avgjøre hvor og i hvilken grad ny armering skal legges inn. Der byggherren vurderer at det er behov, skal det legges inn nye bøyer med dimensjon 12 mm.	stk	70		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 24

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.8	Bøylene skal etableres som vist i skisse i vedlegg til teknisk beskrivelse (vedlegg 16). x) Mengderegler 1 stk tilsvarer ett jern som blir del av bøyلة. KONTROLL AV ARMERINGSKONTINUITET Lokalisering: Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). Utførelsesklasse: 2 A) Omfang og prisgrunnlag Bestemmelser i NS 3420 som gjelder post LY4.2, gjelder også denne posten. Det skal kontrolleres om alt metall i hver enkelt sone har elektrisk kontinuitet. Dette gjelder ny og opprinnelig armering, alt innstøpningsgods og andre metallinstallasjoner som er helt eller delvis innstøpt. C) Utførelse Målepunkter skal være rengjort slik at de er blanke. X) Mengderegler Mengden måles som areal av overflate som beskyttes katodisk. Areal				
03.9	ETABLERING AV ARMERINGSKONTINUITET Lokalisering: Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse. Utførelsesklasse: 2 A) Omfang og prisgrunnlag Bestemmelser i NS 3420 som gjelder post LY4.2, gjelder også denne posten. Der det ikke er elektrisk kontinuitet skal dette etableres. Dette gjelder ny og opprinnelig armering, alt innstøpningsgods og andre metallinstallasjoner som er helt eller delvis innstøpt. C) Utførelse Kontinuitet etableres ved sveising. Kontaktpunkter skal være rengjort slik at de er blanke.	m2	480		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 25

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.10	X) Mengderegeler Mengden måles som antall kontaktpunkter som er sveiset for å etablere kontinuitet. Antall FJERNING AV METALLISKE GJENSTANDER Lokalisering: Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse. Utførelsesklasse: 2 a) Omfang og prisgrunnlag Bestemmelser i NS 3420 som gjelder post LY.4.2, gjelder også denne posten. Gjelder fjerning av samtlige metalliske gjenstander i betongoverflaten. c) Utførelse Mekanisk forbehandling skal utføres før fjerning av metalliske gjenstander.	stk	75		
	Antall LY2.233102A UTFYLLING MED SPRØYTEMØRTEL - VOLUM Volum Mørtelklasse: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se vedlegg til teknisk beskrivelse (vedlegg 16) <i>Ferdig flate:</i> Ubehandlet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Mekanisk reparasjon utføres for å ivareta beskyttelses-/reparasjonsprinsipp 3 og metode 3.3 iht. NS-EN 1504-9. b) Materialer Spesifikk elektrisk motstand skal ikke overstige 200 Ωm etter 90 dagers herding i vann. Dokumentasjon på dette skal leveres på forespørsel. Mørtelen skal være frostbestandig. Byggherre skal avklare valg av mørteltype med byggherre før mørtel bestilles. c) Utførelse Dersom opprinnelig overdekning er mindre enn 15 mm, skal det sprøytes slik at overdekning blir 15 mm.	stk	70		
03.11		m3	32		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 26

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.12	Sluk og gjennomføringer i dekket skal ikke påvirkes av sprøytingen og skal forbli åpne. Anvisninger i produktdatablad skal følges. d) Toleranser ± 5 mm sammenliknet med opprinnelig overflate. e) Prøving og kontroll All reparert overflate skal kontrolleres for bom. Det skal ikke være noe bom. Heftfasthet skal prøves ved avtrekking iht. NS-EN 1542. Det skal tas tre prøveserier per 160 m². Krav til heftfasthet er: - gjennomsnittsverdi for prøvene i en prøveserie skal være minst 1,5 MPa - verdi for samtlige enkeltprøver skal være minst 1,2 MPa. LY2.233102A UTFYLLING MED SPRØYTEMØRTEL - VOLUM Volum Mørtelklasse: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se vedlegg til teknisk beskrivelse (vedlegg 16) <i>Ferdig flate:</i> Ubehandlet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Mekanisk reparasjon utføres for å ivareta beskyttelses-/reparasjonsprinsipp 3 og metode 3.3 iht. NS-EN 1504-9. Gjelder påføring av mørtel der det er fjernet betong uten skader for: • Kontroll av armeringskontinuitet • Etablering av armeringskontinuitet • Etablering av katodetilkobling • Etablering av referanseelektrode b) Materialer Samme mørtel som brukes i skader Anvisninger i produktdatablad skal følges. d) Toleranser ± 5 mm sammenliknet med opprinnelig overflate. e) Prøving og kontroll All reparert overflate skal kontrolleres for bom. Det skal ikke være noe bom.	m3	1		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 27

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.13	Heftfasthet skal prøves ved avtrekking iht. NS-EN 1542. Det skal tas tre prøveserier. Krav til heftfasthet er: Verdi for samtlige enkeltprøver skal være minst 1,2 MPa. LY1.12992A MEKANISK FORBEHANDLING Areal Flate: - Metode: Vannmeisling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg til teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Eksisterende overflate:</i> Opprinnelig betong <i>Krav til ferdig forbehandlet overflate:</i> Se Vedlegg til teknisk beskrivelse (vedlegg 16) <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Overflaten skal være ren og fri for støv og partikler. Alt betongavfall større enn d = 2 cm skal samles opp.	m2	480		
03.14	LY4.222A KATODISK BESKYTTELSE - TOTALLEVERANSE Areal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16) <i>Anodesystem:</i> Titanbånd <i>Konstruksjonsdel:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg til teknisk beskrivelse (vedlegg 16) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prisen inkluderer også igangkjøring av anlegget. Prisen inkluderer ikke påføring av sprøytemørtel. Prisen inkluderer ikke meisling eller mørtling ifm armeringstilkobling eller montering av referanseelektroder. b) Materialer Anodene skal bestå av aktivert titan. Anodene skal ha en forventet levetid på minst 50 år ved en strømtetthet på 110 mA/m2 anodeoverflate. Armeringens potensiale skal overvåkes ved bruk av mangandioksidbaserte referanseelektroder. Referanseelektrodenes forventede levetid, i klimaet kaia står i, skal være minst 20 år. Alle ledninger og koblinger skal være av materialer	m2	480		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 28

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	som kan motstå de klimatiske, fysiske og kjemiske påvirkninger de utsettes for i løpet av 50 år. Kapslingsgraden til utstyr som plasseres utendørs skal være IP67. Koblingsbokser og lignende komponenter: glassfiberforsterket plast. Kontrollskapet skal stå utendørs og være tilpasset utendørs miljø. Kontrollskap skal ha nipler med strekkavlastning for innføring av kabler i bunn og varmelement med vifte. Kabler skal merkes med identitetsnummer på syrefast klemme i kontrollskap c) Utførelse Anlegget skal tilfredsstille krav i: • NEK 400 • NEK 439-A Kontrollskapet skal bygges for 400 V NT nett. Utstyr i kontrollskapet skal ha foranstående overspenningsvern. Overspenningsvernet skal resettes automatisk etter overspenninger. Anlegget skal være jordet og ha jordfeilbryter. Tegninger av anlegget og tegninger av skapet skal ligge i en folder inne i skapet. Det katodiske anlegget skal leveres med permanent installerte dataloggere. Anlegget skal kunne overvåkes og fjernstyres elektronisk. Plassering av kontrollskap er vist i Vedlegg til teknisk beskrivelse. Det skal etableres strømforsyning fra trafostasjon, plassering er vist i Vedlegg til teknisk beskrivelse. Arbeid i kontrollskap, og framføring av strømforsyning fra eksisterende strømskap til kontrollskap skal utføres av elektroentreprenør. Entreprenør skal angi navn på elektroentreprenør til byggherre min. 10 virkedager før arbeid med framføring av strømforsyning starter. Kabler føres direkte fra soner til kontrollskap. Kabler føres gjennom eksisterende utsparing for vannpost etter at denne er revet. Se vedlegg til teknisk beskrivelse for plassering av vanntilgang. Kabler legges i trekkerør i grøft på bakkant kai og til kb-skap. Nøyaktig plassering avklares med byggherre før utførelse. Posten inkluderer 20 meter trekkerør tilpasset kabeldimensjoner for kb-anlegget.				
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 29

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Kabelføring under kai skal prosjekteres slik at kablene ikke må monteres for tett. Kablene skal sprøytes igjen. Ved armeringstilkoblinger skal kabel og selve koblingen isoleres ved å påføre epoxy. Soneinndeling er angitt i Vedlegg til teknisk beskrivelse. Anlegget skal dimensjoneres for en strømtetthet på 20 mA/m² armering. Følgende armeringsmengder skal legges til grunn: - Bjelker og kaifrontbjelke: 0,8 [m² armeringsoverfalte/m² betongoverflate] Største senteravstand mellom titanbånd: 200 mm. Anodene skal monteres tett inntil betongoverflatene, også i hjørner. Største avstand mellom anode og betongoverflate skal være 5 mm. Alt som skal være elektrisk kontinuerlig i anlegget, f. eks. kabler til armering, kabler til tilførselsbånd og tilførselsbånd til anoder, skal utføres ved sveising. Avstanden fra armeringskontakten til referanseelektroden skal ikke være større enn 200 mm. Den aktive delen av referanseelektroden skal være mellom 20 og 50 mm fra armering. Det skal etableres 6 referanseelektroder per sone. Referanseelektroden skal fordeles på følgende måte: - Kaifrontbjelke: 2 stk - Bjelke: 4 stk Referanseelektroden skal plasseres i underkant bjelke/kaifrontbjelke. Hvis dette ikke er mulig i eksisterende betong skal de plasseres i sidekant bjelke i området med tettest armering (nedre del av bjelke). Referanseelektroder plasseres i en slisse parallelt med armering som det skal måles på. Det skal være opprinnelig betong mellom armering som det måles på og referanseelektroden i hele referanselektrodens lengde + en avstand på 100 mm fra begge ender av referanseelektroden. Det skal monteres to temperatursensorer på valgfritt sted. Det skal utarbeides som bygget-tegninger som skal angi plassering av anoder, negative og positive tilkoblinger, referanseelektroder, matebånd, soneinndeling og sensorer. Det skal utarbeides som bygget-dokumenter som viser				
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 30

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.15	bilde av hver referanseelektrode slik de ble montert, og angivelse av avstand til armering. Det skal leveres bilder av: - alle skader før sprøyting av skader - alle anoder før sprøyting av anoder Det skal angis på tegning hvor hvert enkelt bilde er tatt. Min. 20 % av bildene skal vise tommestokk som er plassert inntil konstruksjonen, og det skal være mulig å lese av tommestokken fra bildet. e) Prøving og kontroll Dimensjonering av anlegget og produksjonsunderlag for utførelse skal leveres til byggherre for kontroll min. 2 uker før montering av anoder starter. x) Mengderegler Mengden måles som antall m² betongoverflate som beskyttes katodisk. LY2.233202A UTFYLLING MED SPRØYTEMØRTEL - AREAL Areal Mørtelklasse: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Midlere tykkelse:</i> 25 mm <i>Ferdig flate:</i> Ubehandlet <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag All betongoverflate som skal beskyttes katodisk skal sprøytes over, også mellom anoder. Krav til tykkelse gjelder all sprøytemørtel. b) Materialer Spesifikk elektrisk motstand skal ikke overstige 200 Ωm etter 90 dagers herding i vann. Dokumentasjon på dette skal leveres på forespørsel. Mørtelen skal være frostbestandig. Entreprenør skal avklare valg av mørteltype med byggherre før mørtel bestilles. c) Utførelse Sluk og gjennomføringer skal ikke påvirkes av sprøytingen og skal forbli åpne. Anvisninger i produktdatablad skal følges. d) Toleranser Tykkelsen skal være 25 mm ± 5 mm.	m2	480		
Sum:					

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 31

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.16	e) Prøving og kontroll All reparert overflate skal kontrolleres for bom. Det skal ikke være noe bom. Heftfasthet skal prøves ved avtrekking iht. NS-EN 1542. Det skal tas tre prøveserier per 160 m2. Krav til heftfasthet er: - gjennomsnittsverdi for prøvene i en prøveserie skal være minst 1,5 MPa - verdi for samtlige enkeltprøver skal være minst 1,2 MPa. Etter utført avtrekksprøve erstattes fjernet mørtel med ny mørtel. DRIFSAVTALE A) Omfang og prisgrunnlag Grunnlag for rapporter år 1-4: Verdier som kan leses av fra kontrollskap. Grunnlag for rapporter år 5, 10 og 15: Verdier som kan leses av fra kontrollskap. Fysisk inspeksjon av alle soner, synlig kabelføring og kontrollskap. Rapporter skal: • Vise til driftsavtale • Angi grunnlag for rapporten • Angi anbefalte tiltak Kostnader i forbindelse med reise/inspeksjon inngår ikke. Dette faktureres som regningsarbeid. x) Mengderegler Indeksregulering: Byggekostnadsindeks for veganlegg, Veganlegg i alt fra Statistisk Sentralbyrå.				
	Antall LY7.2492A OVERFLATEBEHANDLING Areal Type: Filmdannende belegg - tykkfilm 1 - 5 mm Flate: Se stikkord "Lokalisering" Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Deler som skal beskyttes katodisk, se Vedlegg teknisk beskrivelse (vedlegg 16). <i>Type materiale:</i> Slemmemasse <i>Materialegenskaper:</i> Sementbasert, diffusjonsåpen, UV-bestendig og elastisk.	år m2	15 480		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 32

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.18	<i>Farge:</i> Grå <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Membran påføres for å ivareta beskyttelses-/ reparasjonsprinsipp 2 og metode 2.3 iht. NS-EN 1504-9. Ru overflate vil gi større forbruk enn estimert i produktdatablad. Pris inkluderer priming. c) Utførelse Tykkelse skal være ca. 2 mm, eller iht. produktdatablad. Anvisninger i produktdatablad skal følges. e) Prøving og kontroll Heftfasthet skal prøves ved avtrekking iht. NS-EN 1542. Det skal tas tre prøveserier per 160 m2. Krav til heftfasthet er: - gjennomsnittsverdi for prøvene i en prøveserie skal være minst 1,5 MPa - verdi for samtlige enkeltprøver skal være minst 1,2 MPa. Tykkelse kontrolleres ved avtrekksprøving. Etter utført avtrekksprøving erstattes fjernet slemmemasse med ny slemmemasse.	stk	20		
	CD4.14141A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Pelefundamentering Forurensningsgrad: Over grense for farlig avfall <i>Lokalisering:</i> I vann under kai <i>Tilgjengelighet:</i> Se bilde i vedlegg til teknisk beskrivelse (vedlegg 16) <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> Kreosotholdig treverk <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Konstruksjon/bæring:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Står i vann <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> *17 02 04 <i>Avfallsstoffnummer:</i> 7154 <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> -				
Sum:					

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 33

03 Katodisk beskyttelse

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.19	<i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gamle trepeler fjernes etter behov i område hvor arbeidsplattform og nye peler etableres CD4.14141A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Pelefundamentering Forurensningsgrad: Over grense for farlig avfall <i>Lokalisering:</i> I vann under kai <i>Tilgjengelighet:</i> Se bilde i vedlegg til teknisk beskrivelse (vedlegg 16) <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> CCA-impregnert treverk <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> - <i>Konstruksjon/bæring:</i> - <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Står i vann <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> *170204 <i>Avfallsstoffnummer:</i> 7098 <i>Sluttilstand for gjenværende deler:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gamle trepeler fjernes etter behov i område hvor arbeidsplattform og nye peler etableres	stk	20		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 34

04 Spuntarbeider

04 Spuntarbeider**04.1**

Kap. ettersendes

Sum:

0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 35

05 Pelearbeider

05 Pelearbeider**05.1**

Kap. ettersendes

Sum:

0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 36

06 Betongarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06	Betongarbeider				
06.1	LG6.21A MAGERBETONG - AREAL Prosjektet areal <i>Lokalisering:</i> Under toppdrager for spunt som støpes på grunnen <i>Tykkelse:</i> 50 mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Magerbetong skal stikke 150 mm ut på hver side av konstruksjonen som skal støpes oppå.	m2	15		
06.2	LB1.3192A FORSKALING AV BJELKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Sideforskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Bakkant Stenakaia, topp av spunt <i>Dimensjon:</i> Se tegning B1030 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder toppdrager på spunt, og reetablering av forankringsstag.	m2	21		
06.3	LB1.5192A FORSKALING AV DEKKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, vertikal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Kaidekke, sidekanter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder sideforskaling av nytt kaidekke, inkludert tilpasning ved pullerter.	m2	85		
06.4	LB1.5112A FORSKALING AV DEKKE Areal forskaling Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, horisontal forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Utsparinger i kaidekket <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder underforskaling av nytt kaidekke i	m2	6		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 37

06 Betongarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.5	utsparinger for nye peler og utsparing for vannpost. LC1.1392A ARMERING MED KAMSTENGER Vekt Armeringsklasse: B500NC Diameter: ø10, ø12, ø16, ø20, ø25, ø32 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Alle betongkonstruksjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder alle konstruksjonsdeler utenom pelene. Armering for peler er beskrevet i poster under kapittel for pelearbeider. Posten omfatter også ferskvannsspyling av armeringen like før støp, i tilfellene der denne har vært i kontakt med sjøvann. b) Materialer Armeringsstoler skal utføres i betong. c) Utførelse Monteringsjern i underkant tillates ikke	tonn	75		
06.6	LC1.1902A ARMERING MED KAMSTENGER Rund sum Armeringsklasse: Armeringskontinuitet Diameter: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Alle betongkonstruksjoner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter etablering og måling av armeringskontinuitet. Det skal etableres armeringskontinuitet både for jording og for et eventuelt framtid anlegg for katodisk beskyttelse. Måleresultatene føres i egne skjemaer som skal fremlegges for Byggherren og som skal inngå i sluttdokumentasjonen. c) Utførelse All armering skal være i kontinuitet. Entreprenør skal fremlegge dokumentasjon som viser armeringskontinuitet for all armering før støp. Elektrisk kontakt mellom armering kontrolleres ved hjelp av et ohmmeter. På forhånd skal det være kontrollert at motstanden i ledningen er tilnærmet lik 0. Elektrisk motstand måles deretter mellom valgte punkter. Punktene skal fortrinnsvis være nær ytterkanter av konstruksjonsdelene og diagonalt overfor hverandre. Kravet skal tilfredsstilles for alle målingene. Dersom kravene ikke tilfredsstilles skal det	RS			
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 38

06 Betongarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.7	etableres flere sveiseforbindelser og nye målinger utføres til kravene er tilfredsstilt. e) Prøving og kontroll Krav: motstand < 1,0 ohm. x) Mengderegler Kostnaden angis som rund sum. LG1.1456120A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Bjelke Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: MF40 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Toppbjelke spunt og reetablering av forankringsstag <i>Andre krav:</i> b) Materialer Betongen skal minimum tilfredsstille lavkarbonklasse Lavkarbon 20. e) Prøving og kontroll Dersom støp er utført < 28 døgn før overtakelse skal det dokumenteres tilstrekkelig fasthetsutvikling betongen ved trykking av betongprøver. Betongen skal leveres med produktspesifikk EPD.	m3	9		
06.8	LG1.1656120A PLASSTØPT NORMALBETONG Volum Konstruksjonsdel: Dekke Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: MF40 Kloridklasse: Cl 0,10 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Valgfritt etter NS-EN 13670+NA <i>Lokalisering:</i> Nytt kaidekke <i>Andre krav:</i> b) Materialer Betongen skal minimum tilfredsstille lavkarbonklasse Lavkarbon 20. e) Prøving og kontroll Dersom støp er utført < 28 døgn før overtakelse skal det dokumenteres tilstrekkelig fasthetsutvikling betongen ved trykking av betongprøver.	m3	450		
				Sum:	0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 39

06 Betongarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.9	Betongen skal leveres med produktspesifikk EPD. LG8.5692A OVERFLATEBEARBEIDING Areal Konstruksjonsdel: Dekke Overflatebearbeiding: Brettskuring og kosting med fin kost Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Alle uforskalte frie overflater <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Det skal kostes med fin kost i samme retning som fall på overflate.	m2	1 000		
06.10	LY2.221A Rengjøring av armering Areal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder armering som blir frilagt ved meisling av eksisterende toppdrager på spunt. c) Utførelse Armering som blir frilagt skal rengjøres. x) Mengderegler Posten avregnes per horisontale m2 med betong hvor betongen er meislet.	m2	0,50		
06.11	LY2.231A Heftbro på betong Areal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder heftbro på meislet flate på eksisterende toppdrager over spunt. Posten omfatter også påføring av Mapepoxy L, eller lignende, på frilagt armering. c) Utførelse Det skal etableres en ru overflate for eksisterende betong og påføres epoxybasert heftbro på støpeflaten før utstøping toppdrager. x) Mengderegler Posten avregnes per vertikale m2 med betong hvor betongen er meislet.	m2	0,50		
06.12	LY1.12182 MEKANISK FORBEHANDLING Areal Flate: Overkant dekke Metode: Høytrykksvasking	m2	1 000		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 40

06 Betongarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.13	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Overkant eksisterende kaidekke <i>Eksisterende overflate:</i> Alle overflater det skal støpes mot <i>Krav til ferdig forbehandlet overflate:</i> Betongoverflaten skal være fri for sementslam, bomsoner og løst tilslag, piper (små krater som vanskelig lar seg støpe ut) og skygger under armering som hindrer fullstendig utstøping <i>Andre krav:</i> Nei LY2.2312A HEFTBRO PÅ BETONG Areal	m2	45		
06.14	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Alle flater på oppkanter og pullertfundamenter ved kaifront det skal støpes mot <i>Krav til materialer:</i> Se b) <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter etablering av heftbro på betongflater iht. prosedyre i produktdatablad. Posten gjelder også påføring på synlig eksisterende armering som korrosjonsbeskyttelse. b) Materialer Korrosjonsbeskyttelse og heftbro: Mapepoxy L eller tilsvarende c) Utførelse Betongflate og armering påføres Mapepoxy L før støp av ny betong iht. leverandørens anvisninger. LM1.3132A MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Bolter Metode: Boring og fastgysing Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Langs kaifront <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> M20, L = 400 mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> Kjemisk anker <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder innstøping av bolter for kaifrontlist. Levering av bolter er medtatt i kapittel for kaiutstyr. c) Utførelse Entreprenør er ansvarlig for å forhindre uønsket reaksjon mellom varmforsinket innstøpningsgods og betong. Dette kan oppnås enten ved: 1. Varmforsinket innstøpningsgods pulverlakkeres med epoxy og avstrøs med støvfri sand før innstøping.	stk	85		
Sum:					0

06 Betongarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.15	2. Værherding av innstøpningsgods før innstøping, slik at det dannes et passiverende oksidlag. Entreprenør velger metode basert på egen fremdrift. Entreprenøren skal dokumentere hvilken metode som benyttes. LM1.1332A INNSTØPINGSGODS Antall Type: Forankringsjern Faststøpingsmetode: Boring og fastgysing Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> I eksisterende bjelker og nytt kaidekke ved pullerter <i>Typebetegnelse:</i> B500NC <i>Dimensjon innstøpningsgods:</i> ø20, L = 600 mm <i>Overflatebehandling:</i> Se c) <i>Innstøpingsmørtel:</i> Gysemasse NONSET 50 FF eller tilsvarende. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder boring og fastgysing av forankringsjern i eksisterende bjelker og innstøping i nytt kaidekke. c) Utførelse Innboringsdybde: 300 mm Varmforsinkes iht. NS-EN ISO 1461, min. tykkelse 100 µm. Entreprenør er ansvarlig for å forhindre uønsket reaksjon mellom varmforsinket innstøpningsgods og betong. Dette kan oppnås enten ved: 1. Varmforsinket innstøpningsgods pulverlakkeres med epoxy og avstrøs med støvfri sand før innstøping. 2. Værherding av innstøpningsgods før innstøping, slik at det dannes et passiverende oksidlag. Entreprenør velger metode basert på egen fremdrift. Entreprenøren skal dokumentere hvilken metode som benyttes.	stk	40		
06.16	LM1.1812A INNSTØPINGSGODS Antall Type: Rør Faststøpingsmetode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2	stk	15		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 42

06 Betongarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
06.17	<i>Lokalisering:</i> Forlengelse av eksisterende drenerør i dekket. Se tegning B1010 og B1011. <i>Typebetegnelse:</i> Drenerør <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Ø75, L = 450 mm <i>Overflatebehandling:</i> Ingen <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> b) Materialer PE-rør innstøpt i nytt kaidekke.				
	LM1.5812A INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Rør Metode: Settes i forskalingen og faststøpes Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Midlertidig kjørebros over kai <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> Diameter: 50 mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> Ikke aktuelt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder innstøping av 2 stk eksisterende VA-rør i dekkestøp. Frilegging av rør er hensyntatt i egen post.	stk	2		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 43

07 Kaiutstyr

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
07	Kaiutstyr				
07.1	PB3.1492A PLASSMONTERT SUPPLERENDE KOMPONENT AV STÅL - ANTALL Lengde Komponent: Kaifrontlist Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Langs kaifront <i>Utforming:</i> Iht. tegningsgrunnlag <i>Dimensjon:</i> Iht. tegning B1040 <i>Materialegenskaper:</i> S355J2 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Se c) <i>Montering:</i> Festes til innstøpte bolter. Ved eventuell skjøting skal det buttsveises. Alle eventuelle skjøter, sveiser og hjørner skal slipes ned slik at skarpe kanter unngås. <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering med festemidler og montering iht. arbeidsunderlag/tegning. Montering av bolter er beskrevet i post for betongarbeider. c) Utførelse Overflatebehandling utføres i henhold til NS-EN ISO 12944. Skarpe kanter avrundes til $r = 2 \text{ mm}$. Overflatebehandling kaifrontlist: Korrosivitetskategori: C5 Forbehandling: Alkalisk vask, avfetting og spyling med rent ferskvann. Blåserensing: Renhet Sa3 Ruhet: Grov G, Ry5 = 85-130 μm Rengjøringsgrad: P3 iht. 8501-3 Varmforsinking iht. NS-EN ISO 1461, min. tykkelse 100 μm , gjennomsnittlig tykkelse 115 μm . Nupper og klumper skal generelt fjernes etter varmforsinking. Varmforsinkede flater avfettes/vaskes og blåserenses svært lett med finsand (0,2 - 0,5 mm) og løse partikler fjernes. Både varmforsinking og maling skal foregå på samme sted, uten eksponering til utendørs atmosfære. Påfølges av malingssystem G5.05 iht NS-EN ISO 12944-5 med et polyuretan toppstrøk, holdbarhet VH. Det skal utføres stripecoating av kanter, hjørner, vinkler og skruehoder før sprøytemaling for hvert respektive strøk. Hvert strøk skal ha ulik farge, toppstrøk i fargen signalgul RAL 1003 GUL. Overflatebehandling festemidler: Bolter og gjengestag varmforsinkes iht. NS-EN ISO	m	82		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 44

07 Kaiutstyr

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	10684. x) Mengderegler Mengde angis som meter kaifrontlist.				

Sum: 0

08 Containerkaia

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08	Containerkaia				
08.1	CH1.1A TILRIGGING FOR HULLTAKING Antall <i>Lokalisering:</i> Kan være hvilke som helst peler <i>Tilgjengelighet:</i> Under kai <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Pris inkluderer adkomst for undersøkelser. Peler velges i samråd med byggherre	stk	6		
08.2	CH1.2219A HULLTAKING Antall Materiale: Stål Metode: Skjærebrenning <i>Lokalisering:</i> Peler <i>Tilgjengelighet:</i> Under kai <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> HP-peler (HE300M) med utstøpt stålrør <i>Hulldimensjon:</i> 10 x 30 cm <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> 10 mm <i>Formål:</i> Inspisere betongen bak stålrøret <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder hulltaking i stålrør for å inspisere kvaliteten på betongen innenfor og avdekke evt. peler med dårlig utstøping i topp av pel som har behov for utbedring. Hvilke peler som skal inspiseres avgjøres i samråd med byggherre/rådgiver. c) Utførelse Se tegning B2000, figuren "Undersøkelse av 6 andre peler" e) Prøving og kontroll Enkel rapport med bilder for hver pel leveres byggherre.	stk	6		
08.3	AK3.5199A TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG ELLER STILLAS - ANTALL Antall Type: Fast arbeidsplattform <i>Lokalisering:</i> Pel i aksekryss 8B <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	stk	1		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 46

08 Containerkaia

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.4	a) Omfang og prisgrunnlag Adkomst for reparasjon av pel AM3.5199A DRIFT AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS - ANTALL Antall Type: Fast arbeidsplattform <i>Lokalisering:</i> Pel i aksekryss 8B <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Varighet:</i> - <i>Andre krav:</i>	stk	1		
08.5	a) Omfang og prisgrunnlag Adkomst for reparasjon av pel AS3.5199 NEDRIGGING AV TRANSPORTANLEGG ELLER STILLAS - ANTALL Antall Type: Fast arbeidsplattform <i>Lokalisering:</i> Pel i aksekryss 8B <i>Beskrivelse:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
08.6	CD4.14998A RIVING AV BYGNINGSDEL - ANTALL Antall Bygningsdel: Stålrør Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Pel i aksekryss 8B <i>Tilgjengelighet:</i> Under kai <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongfylt stålrør rundt HP-pel (HE300M) <i>Materialer:</i> Stål <i>Byggeår:</i> 1993 <i>Dimensjon:</i> ø700 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Stålrøret er ikke bærende <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> 170405 <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Skal brukes videre <i>Andre krav:</i>	stk	1		
08.7	a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder riving av ø700 stålrør som vist på tegning B2000, steg 1. HE300M skal ikke skades. LY2.21332A FJERNING AV BETONG - VOLUM				
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 47

08 Containerkaia

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.8	Volum Meislingsmetode: Håndholdt vannmeisling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Pel i aksekryss 8B <i>Kriterier for fjerning av betong:</i> All skadet betong rundt HP-pel (HE300M) skal fjernes. HP-pel skal ikke skades. <i>Betongens trykkfasthet:</i> Ukjent <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post inkluderer også rapport til byggherre når meisling er avsluttet, med angivelse av største avstand fra forskaling til HP-pel (H300M). Dette for at byggherre/rådgiver kan verifisere at beskrevet mørteltype er ok. Frist: 1 dag etter avsluttet meisling. c) Utførelse Se tegning B2000, steg 1	m3	1		
	LY2.223332A INNLEGGING AV NY ARMERING Antall Nominell diameter: 12 mm Armeringsklasse: B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Pel i aksekryss 8B <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Post utgår dersom pelen er armert. Pris inkluderer gysing av armering i uk bjelke og i opprinnelig betong i pel. Pris inkluderer bøyning av armering. b) Materialer Kjemisk anker: Hilti Hit-RE 500 V4 c) Utførelse Gysing: 4 stk armeringsjern skal gyses opp i uk bjelke og 4 stk armeringsjern skal gyses ned i opprinnelig betong i pel. Gysing utføres ved boring og bruk av kjemisk anker. Gyselengde: min. 120 mm. Armeringsjern gyst opp i uk bjelke skal avsluttes nær opprinnelig betong i pel. Armeringsjern gyst ned i opprinnelig betong i pel skal avsluttes nær uk bjelke. I enden skal armeringsjern være bøyd 90 °. Horisontal del skal ha lengde ca. 100 mm.	stk	8		
08.9	LB1.2122A FORSKALING AV SØYLE Areal forskaling	m2	2		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 48

08 Containerkaia

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.10	Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Sirkulær Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Pel i aksekryss 8B Dimensjon: ø700 Andre krav: c) Utførelse Se tegning B2000, steg 3 Det skal etableres en postkasseforskaling. Bredde ca. 20 cm. Overhøyde over uk bjelke: ca. 30 cm. Det skal etableres luftehull helt øverst i forskalingen.	m2	1		
	GK8.8A Ytterligere arbeider i forbindelse med peler Areal Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder rengjøring av pel Post inkluderer også måling av redusert tverrsnitt på HP-pel (HE300M). c) Utførelse Se tegning B2000, steg 2. Rengjøring ved bruk av stålbørste til St2. e) Prøving og kontroll Enkel rapport til byggherre med målt tverrsnitt.				
08.11	GK8.8A Ytterligere arbeider i forbindelse med peler Rund sum Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder måling av redusert tverrsnitt på HP-pel (H300M) c) Utførelse Se tegning B2000, steg 2. e) Prøving og kontroll Enkel rapport til byggherre med måling av tverrsnitt der det er minst tykkelse, og der det er størst tykkelse.	RS			
08.12	LY2.232192A UTFYLLING MED REPARASJONSMØRTEL Volum Mørtelklasse: Mapefill N-LH eller annen mørtel med tilsvarende utstøpingshøyde, bruksområde og bestnadsighet	m3	1		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 49

08 Containerkaia

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
08.13	Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Pel i aksekryss 8B <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Se tegning B2000, steg 3. Det skal forvannes via postkasseforskalingen. Mørtel skal pumpes opp i forskaling via postkasseforskaling. Under pumping skal det følges med på luftehullet. Når det kommer mørtel ut av luftehullet skal luftehullet plugges, og pumping avsluttes.				
	LY2.21332 FJERNING AV BETONG - VOLUM Volum Meislingsmetode: Håndholdt vannmeisling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Pel i aksekryss 8B <i>Kriterier for fjerning av betong:</i> Herdet mørtel i postkasseforskaling fjernes. <i>Betongens trykkfasthet:</i> Avhengig av temperatur og alder <i>Andre krav:</i> Nei	m3	0,20		
Sum:					0

09 Regningsarbeider

09 Regningsarbeider**09.1**

REGNINGSARBEIDER

Det skal medregnes regningsarbeider på aktuelle arbeidsoperasjoner i priskonkurransen som skal kunne benyttes ved behov.

Regningsarbeider skal godtgjøres iht. gjeldende timesatser og påslagsprosjenter angitt i dette kapittel.

Arbeider som spesifikt avtales som regningsarbeider mellom byggherrens stedlige ledelse og entreprenør skal, dersom annet ikke er avtalt, inneholde entreprenørens rigg- og driftskostnader. Dette medfører at rigg- og drifts vederlagsjustering for økt omfang eller fristforlengelse, ikke er gjeldende.

Ved avregning med timesatser skal det ukentlig oversendes timelister til byggherrens stedlige ledelse. Her skal det tydelige angis bruk av personell med beskrivelse av arbeidsoppgaver.

Ved innkjøp av materialer eller andre tjenester av sine underleverandører skal entreprenøren dokumentere sine kostnader for å få godtgjort iht. definerte påslagsprosjenter i dette kapitlet.

Videre henvises det til NS8405 og øvrige spesifikasjoner i forespørselen.

Postene skal føres til sum i tilbudskonkurransen, men vil ikke inngå i kontraktsum. Det kan ikke forventes at de anslåtte timer kommer til anvendelse, verken helt eller delvis.

Arbeid betales i henhold til timesatser eks. mva. oppgitt i mengdebeskrivelsen. Timesatsene skal dekke alle entreprenørens kostnader, både direkte og indirekte, samt risiko og fortjeneste. Dette inkluderer bl.a.:

- Lønn.
- Stedlig administrasjon og arbeidsledelse.
- Fellesmannskap (lagerfolk, reparatører, etc.) og andel i drift, vedlikehold og leie av infrastruktur for utførelse av arbeid samt interne transporter av mannskap og materiell.
- Eventuelt ordinært skifttillegg samt mindre tarifferte tillegg (kjøretillegg, klestilllegg mv).
- Reise- og gangtid.
- Diett- og boutgifter.
- Sosiale utgifter, bevegelige helligdager og feriepenges.
- Andel leie og drift av brakker, kontorer, lager, etc.
- Håndverktøy, mindre redskaper.
- Leie for maskiner med månedsleie under kr 10 000,- samt maskinutstyr som bor, meisler, pigger, slanger, rør, etc.
- Materiell som rør, slanger, elektriske kabler, lamper etc.
- Forsikringer.
- Hovedadministrasjon og fortjeneste.

Godtgjørelse for overtid skal dekkes separat i henhold til timesatser oppgitt i mengdebeskrivelsen. Bruk av overtid må godkjennes av byggherren på forhånd.

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 51

09 Regningsarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09	Regningsarbeider				
09.1.1	Timearbeider, anleggsleder				
	Tid	time	50		
09.1.2	Timearbeider, fagarbeider				
	Tid	time	50		
09.1.3	Timearbeider, mannskap				
	Tid	time	50		
09.1.4	Timearbeider, lærling				
	Tid	time	50		
09.1.5	Timearbeider 50% overtidsgodtgjørelse, anleggsleder				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder ekstra overtidsgodtgjørelse ved overtidsarbeid, utover normal arbeidstid. Oppgitt kostnad skal være uten den ordinære timesatsen.				
	Tid	time	50		
09.1.6	Timearbeider 100% overtidsgodtgjørelse, anleggsleder				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder ekstra overtidsgodtgjørelse ved overtidsarbeid, utover normal arbeidstid. Oppgitt kostnad skal være uten den ordinære timesatsen.				
	Tid	time	50		
09.1.7	Timearbeider 50% overtidsgodtgjørelse, fagarbeider				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder ekstra overtidsgodtgjørelse ved overtidsarbeid, utover normal arbeidstid. Oppgitt kostnad skal være uten den ordinære timesatsen.				
	Tid	time	50		
09.1.8	Timearbeider 100% overtidsgodtgjørelse, fagarbeider				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder ekstra overtidsgodtgjørelse ved overtidsarbeid, utover normal arbeidstid. Oppgitt kostnad skal være uten den ordinære timesatsen.				
	Tid	time	50		
09.1.9	Timearbeider 50% overtidsgodtgjørelse, mannskap				
	a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder ekstra overtidsgodtgjørelse ved overtidsarbeid, utover normal arbeidstid. Oppgitt kostnad skal være uten den ordinære timesatsen.				
	Tid	time	50		
Sum:					0

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 52

09 Regningsarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.1.10	Timearbeider 100% overtidsgodtgjørelse, mannskap a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder ekstra overtidsgodtgjørelse ved overtidarbeid, utover normal arbeidstid. Oppgitt kostnad skal være uten den ordinære timesatsen.				
	Tid	time	50		
09.1.11	Timearbeider, komplett dykkerteam, inkl. alt nødvendig utstyr				
	Tid	time	20		
09.1.12	Timearbeider, beredskaps- eller ventetid for dykkerlag				
	Tid	time	50		
09.1.13	Gravemaskin: vekt 10 tonn. Inkludert fører.				
	Tid	time	50		
09.1.14	Gravemaskin (beltegraver): vekt 20 tonn. Inkludert fører.				
	Tid	time	50		
09.1.15	Gravemaskin (beltegraver): vekt 30 tonn. Inkludert fører.				
	Tid	time	50		
09.1.16	Hjullaster, inkludert fører.				
	Tid	time	50		
09.1.17	Lastebil, inkludert fører.				
	Tid	time	50		
09.1.18	Dumper (ledd), inkludert fører.				
	Tid	time	50		
09.1.19	Hjulgraver, inkludert fører.				
	Tid	time	50		
09.1.20	Timepris utførelse av kaivedlikehold a) Omfang og prisgrunnlag Utførelse av kaivedlikehold x) Mengderegler Mengden måles som antall arbeidstimer				
	Tid	time	100		
Sum:					0

09 Regningsarbeider

09 Regningsarbeider**09.2****PÅSLAG**

Ved regningsarbeider faktureres medgåtte materialer med netto selvkost og prosentvis påslag for fortjeneste, administrasjon etc.

Dersom byggherren finner det hensiktsmessig, kan entrepriser bli tiltransportert entreprenøren som administrerte sideentrepriser eller underentrepriser i henhold til kontraktsbestemmelser. Godtgjørelsen for tiltransport oppgis som påslagsprosenter av kontraktssummene. Prosentsatsen skal være fast.

Postene skal føres til sum i tilbudskonkurransen, men vil ikke inngå i kontraktsum.

Påslagsprosenter for materialleveranse, tiltransport av administrerte sideentrepriser eller tiltransport av underentrepriser må oppgis i tilbudsbrev.

52509406 Rehabilitering Stenakaia - Beskrivelse

Side 54

09 Regningsarbeider

Postnr	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09	Regningsarbeider				
09.2.1	Materialleveranse med påslag Ved regningsarbeider faktureres medgåtte materialer med netto selvkost og prosentvis påslag for fortjeneste, administrasjon etc. Anslått materialleveranse for 1 000 000 NOK. Eksempel: Dersom entreprenørens påslag er 7,5 %, skal 75 000 NOK føres som pris. Rund sum	RS			
09.2.2	Materialer kaivedlikehold a) Omfang og prisgrunnlag Materialer til kaivedlikehold x) Mengderegler Mengden forstås som entreprenørens materialkostnad ved innkjøp av materialer til kaivedlikehold. Anslått materialleveranse for 100 000 NOK. Eksempel: Dersom entreprenørens påslag er 7,5 %, skal 7 500 NOK føres som pris. Rund sum	RS			
09.2.3	Påslagsprosent for tiltransport av administrerte sideentrepriser. Anslått tiltransport administrerte sideentrepriser for 100 000,- kr. Eksempel: Dersom entreprenørens påslag er 15 %, skal 15 000 NOK føres som pris. Rund sum	RS			
09.2.4	Påslagsprosent for underentrepriser. Anslått tiltransport underentrepriser for kr. 1 000 000,-. F.eks. ved påslag 8,0% for underentrepriser skal 80 000,- kr føres som pris. Rund sum	RS			
Sum:					0