

Larvik kommune



**LILLEVIK RENSEANLEGG
ENTREPRISE M4**

**Dokumentnummer M4-3-Hoveddokument,
Teknisk beskrivelse og kravspesifikasijsjon**

**M4 - Avvanning, fortykker maskiner og
polymermaskiner**

20.03.2024

Kapittel:

1 Generelt om beskrivelsen

For tilbudsbeskrivelsen, beskrivelsetekster for bygg, anlegg og installasjoner gjelder **NS 3420 (202202)** med veiledning der annet ikke er angitt. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

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

Standarden henviser videre til alle aktuelle standarder som skal hensyntas. NS3420 setter bestemmelser for bla. omfang av arbeider, utførelse, toleranser, henvisninger til europeiske standarder mm. Det er svært viktig at entreprenør setter seg godt inn i denne standarden for å kunne gi inn så riktige priser som mulig, samt utføre arbeidet på en tilfredsstillende måte.

Tekniske bestemmelser i NS3420 gjelder for utførelsen dersom det ikke er spesifisert i postene at andre bestemmelser gjelder.

For denne entreprisen henvises det i tillegg til relevante norske standarder og forskrifter for utførelse.

2 Mengder

Alle postene vil være regulerbare og avregnes etter utførte mengder.

3 Mengdekontroll

Prisbærende enheter i den tekniske beskrivelsen er poster angitt med eget nummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde. Mengdene er på delproduktnivå i henhold til NS 3420. Detaljert mengdeberegning forutsettes utført av én part og skal kunne kontrolleres av den annen part. Eventuelle justeringer foretas ved kontraktsinngåelse. Eventuelle justeringer skal kalkuleres i henhold til tilbudets enhetspriser / beregningsgrunnlag.

Det påligger entreprenøren å kontrollere lengder/mengder for varer som kappes etter mål før varen bestilles.

4 Entreprenørens kvalitetssikring og kontroll

Entreprenøren skal legge fram sitt kontrollsystem for utførelse av anleggsarbeider for tiltakshaver, før anleggsstart.

Vedlagte SHA-plan skal også gjennomgås og undertegnes.

Entreprenøren skal føre mottakskontroll på alle leverte materialer som benyttes til anlegget.

Før anlegget overtas av tiltakshaver skal den endelige utforming av alt levert utstyr dokumenteres i form av as-built tegninger. As-built tegningene skal utarbeides av entreprenøren. Disse skal leveres som 3D format.

Kapittel:

5 Fremdriftskrav - Forutsetninger

Entreprenøren skal planlegge sine og underentreprenørens arbeider i god tid og samordne disse med sideentreprenørens arbeider. Han skal opprette og er ansvarlig for hovedfremdriftsplan for alle større arbeider og leveranser, og denne planen skal koordineres og godkjennes av øvrige entreprenører og tiltakshaver.

Anlegget vil være i drift i hele anleggsperioden og montasje må gjennomføres i etapper/faser.

Dette er nærmere beskrevet under 13 Sekvensmontasje/demontering.

6 Materiell som holdes av ansvarlig utførende

Ansvarlig utførende står for anskaffelse av alt materiell og hold av maskiner og utstyr m.m. som er nødvendig for å levere et komplett anlegg.

Utstyret skal monteres av entreprenøren, og alt nødvendig utstyr for dette, som f.eks. kraner og stillaser skal være inkludert i tilbudet.

Tilbudet skal inkludere emballasje og frakt til byggeplass. Forsendelsen skal foregå for entreprenørens regning og risiko, og entreprenøren skal selv besørge nødvendig av og pålessing, samt intern transport til monteringsstedet.

Når utstyr ankommer byggeplassen, er det entreprenørens ansvar at dette tas hånd om og lagres tilfredsstillende inntil montasje. Kan ikke påregnes større området for mellomlagring.

Kapittel:

7 Elektriske anlegg - generelle bestemmelserGenerelt

Anlegget skal ha følgende spenningsnivåer:

- Motorspenning 400V
- Styrespenning og startere 230 V/24 DC Eksisterende. Avklares på nytt utstyr.
- Lys og stikk 3 fas stikk er 400/230V - 400V mellom faser og 230V fase _ N.
- Sveisestrøm 230V enfase eller 400V trefase

Før entreprenøren setter elektrisk materiell, herunder også motorer, i bestilling, skal alle koblingsskjemaer, fabrikat, type og spesifikasjoner samt arrangementstegninger for eventuelle tavler, være forelagt COWI v/RIE, elektroteknisk rådgiver, for kontroll.

Entreprenøren er ansvarlig for at alle opplysninger til elektroteknisk rådgiver er korrekte og ajourførte. Entreprenøren har videre ansvaret for at han selv eller hans underentreprenør/-leverandører i tide gir elektroteknisk rådgiver (RIE) de relevante koblingsskjemaer som er nødvendig for anleggenes utførelse.

Bortsett fra utstyr som er neddykket skal alt utstyr med el.tilførsel eller signal inn/utgang min. tilfredsstillende IP 65 dersom ikke noe annet er særskilt beskrevet.

Motorer

Motorene skal være normerte kortsluttmotorer.

Motorene skal være beregnet for kontinuerlig drift ifølge IEC 34-1, s. 1

Følgende generelle spesifikasjoner gjelder for motorene:

- Kapsling iflg. IEC 34-5 IP55
- Kjøleform iflg. IEC 34-6
- Isolasjonsklasse IEC publ 85 F
- Temperaturstigning IEC publ 85 B

For øvrig skal motorenes viklinger være impregneret slik at de motstår fuktig luft. Motorenes merkeeffekt skal overstige maksimal akseleffekt med minst 10 %. Klemmekasse skal være plassert på topp motor, og være dreibar 90° i alle retninger. Alle motorer skal være forberedt for drift med frekvensomformer og være utstyrt med termistorer.

Motorer skal være forberedt for frekvensdrift og motorer over 75 kW skal leveres med isolerte lager.

I tilbudet skal følgende motordata oppgis:

- Fabrikat / type
- Normer
- Kapslingsart
- Kjøling
- Nominell ytelse, spenning og strøm
- Startstrøm og merkestrøm

Kapittel:

8 Gear og aktuatorer

Generelt.

Alle gear og aktuatorer skal leveres oljefylt/fettfylt og klargjort for test og drift etter produsentens spesifikasjoner.

Veksler skal være oljefylte med riktig olje til riktig nivå etter byggeform og installasjonsvinkel, samt olje tilpasset omgivelsestemperatur for helårlig bruk. Leverandør er ansvarlig for kontrollere de klimatiske forhold i henhold til installasjonsplassering innomhus eller utomhus.

Transportsikringer skal være fjernet før veksler/pumper tas i bruk.

Overflatebehandling veksler:

Skal være sandblåst til grad SA 2.5 påført 2 lag med sinkrik primer og dekkstrøk av epoxymaling til tykkelse 250 my.

9 Plassforhold

Det er tilbyders ansvar å påse at tilbudt utstyr kan monteres på den plassen som er vist på arrangementtegnningene, samt at det er plass nok for montasje. Dersom det kreves mer plass må dette klart fremgå i tilbudet.

Rundt utstyr skal det være min 800 mm klaring. Videre vises til arbeidsplassforriften.

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | | | | | Side 01-1 |
|---------------------------------------|--|------|--------|------|-----|-----------|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum | |
| 01 | Rigg og drift | | | | | |
| 01.1 | Rigg og drift | | | | | |
| 01.01 | Rigging, nedrigging | | | | | |
| | Rigging og nedrigging | | | | | |
| | Dette kapittel omfatter rigging og nedrigging av byggeplass. Evt. ytelser som vil bli levert av byggherren direkte eller som ytelser fra andre entreprenører fremgår i nedenfor. | | | | | |
| | Dette omfatter egen rigg samt rigg for sine underentreprenører. | | | | | |
| 01.01.1 | AV1.1A ETABLERING AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID | | | | | |
| | Rund sum | RS | | | | |
| | <i>Lokalisering:</i> På Nordre del av parkerring. | | | | | |
| | <i>Andre krav:</i> | | | | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter komplett rigg for entreprenør og underentreprenører. Videre vises det også til postene nedenfor men at disse ikke er utømmende. | | | | | |
| 01.01.2 | AK3.2812 TILRIGGING AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON | | | | | |
| | Rund sum | RS | | | | |
| | Installasjon: Alle provisoriske tekniske installasjoner | | | | | |
| | Formål: Brakke | | | | | |
| | <i>Lokalisering:</i> På Nordre del av parkerring. | | | | | |
| | <i>Utførelse:</i> Valgfritt | | | | | |
| | <i>Dimensjon/kapasitet:</i> Valgfritt | | | | | |
| | <i>Andre krav:</i> Nei | | | | | |
| Sum denne side: | | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift: | | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-2 | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 01.01.3 | <p>AK3.432A TILRIGGING AV LOKALER – RUND SUM Rund sum Type lokale: Skifte- og vaskerom <i>Lokalisering:</i> På Nordre del av parkering. <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Vann og strøm er tilgjengelig og kan hentes fra Lillevik. Tilkobling etter nærmere avtale.</p> <p>Tilbyder oppgir ønsket areal for brakkerigg.</p> | RS | | | |
| 01.01.4 | <p>AK3.433A TILRIGGING AV LOKALER – RUND SUM Rund sum Type lokale: Toaletter <i>Lokalisering:</i> I brakkerigg <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Lillevik kan stille med toalettfasiliteter.</p> | RS | | | |
| 01.01.5 | <p>AK3.434 TILRIGGING AV LOKALER – RUND SUM Rund sum Type lokale: Spiserom <i>Lokalisering:</i> I brakkerigg <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> | RS | | | |
| 01.01.6 | <p>AK3.435 TILRIGGING AV LOKALER – RUND SUM Rund sum Type lokale: Møterom <i>Lokalisering:</i> I brakkerigg <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-3 | | | |
|---------------------------------------|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 01.01.7 | AK3.438 TILRIGGING AV LOKALER – RUND SUM Rund sum Type lokale: Uisolert lager <i>Lokalisering:</i> I brakkerigg <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei | RS | | | |
| 01.01.8 | AK3.5323 TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS – RUND SUM Rund sum Type: Lettstillas <i>Lokalisering:</i> I pumpekjeller <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei | RS | | | |
| 01.01.9 | AK3.5323A TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS – RUND SUM Rund sum Type: Lettstillas <i>Lokalisering:</i> I slambasseng <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Stillas må lastes ned gjennom en luke i gulvet på 1000x1000 mm. Høyde til ca. 4000 mm.</p> | RS | | | |
| 01.01.10 | AK3.5323 TILRIGGING AV TRANSPORTANLEGG/STILLAS – RUND SUM Rund sum Type: Lettstillas <i>Lokalisering:</i> Polymerrom, fortykkerrom og avvannerrom <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-4 | | | |
|----------------------------|---|-----------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 0101 | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 01.11 | <p>Tildekking av montert utstyr.</p> <p>Eventuelle kostnader for tildekking, o.s.v. for å montere det beskrevne utstyret i de etterfølgende poster skal være inkludert, og medtas i denne post.</p> <p>Ved arbeider som gir sprut, sveising, sliping, skjæring mm. skal maskinentreprenøren/utførende beskytte omliggende utstyr, vegger, golv mm.</p> <p>Maskinentreprenør er ansvarlig for sine produkter inntil de er overatt av byggeherre. Fra de er montert og frem til de tas i bruk skal de dekkes til slik at utstyret ikke kommer til skade eller blir unødvendig tilgriset av støv og maling.</p> | RS | | | |
| 01.12 | <p>Rengjøring av utstyr.</p> <p>Før utstyret skal tas i bruk (oppstart og test) skal beskyttelse fjernes og utstyret rengjøres. Under hele byggeperioden skal maskinentreprenøren holde arbeidsplassen ryddig.</p> | RS | | | |
| 01.13 | <p>Utsetting og merking av hull for kjerneboringer.</p> <p>For rørgjennomføringer skal det settes ut og merkes for hull fra Ø250 og nedover. Entreprenør skal sette ut og merke for kjerneboringer. For tetteplater se under 63.01 Rør og innstøpningsgods Post 0, Generelt rør rørdeler "Tetting av rørgjennomføringer" for utførelse og montasje av tetteplater.</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert :

| |
|--|
| |
|--|

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-5 | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 01.01.14 | AJ8.22 UTARBEIDELSE AV AVFALLSPLAN Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei | RS | | | |
| 01.01.16 | AM3.822A AVFALLSHÅNDTERING – RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Innen for inngjerdet området på sørsiden av anlegget. Utenfor avvannerom på motsatt side av plassen mot gjerde <i>Type avfall:</i> Rustfritt stål, svart stål, EE avfall, papp og restavfall <i>Leveringssted:</i> Godkjent mottak <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Containere holdes av kommunen. Store maskiner transporteres ut og plaseres på mark ved siden av containeroppstillingsplass. | RS | | | |
| 01.01.17 | AS3.821 NEDRIGGING AV AVFALLSHÅNDTERINGSANLEGG Antall <i>Lokalisering:</i> Innenfor inngjerdet området på sørsiden av anlegget. Utenfor avvannerom på motsatt side av plassen mot gjerde <i>Beskrivelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei | RS | | | |
| 01.01.18 | AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Innen for inngjerdet området på sørsiden av anlegget. Utenfor avvannerom på motsatt side av plassen mot gjerde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Nedrigging av ytelser ovenfor, skal også inkluderes for tilbyders underentreprenører. | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift: | | | | | |

Prosjekt: Lillevik RA - M4

Side 01-6

Kapittel: 0102

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------|---|-------|--------|------------|-----|
| | Drift av byggeplass Ytelser som vil bli levert av byggherren direkte eller som ytelser fra andre entreprenører i forbindelse med drift av byggeplass. | | | | |

Sum denne side:

Akkumulert :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-7 | | | |
|---------------------------------------|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 01.02.1 | <p>Orden, avsperring og sikring</p> <p>Det påligger entreprenøren å rydde i sitt utstyr og avfall, slik at arbeidsplassen til enhver tid er ryddig og oversiktlig. Byggherren holder nødv. containere for oppsamling av avfall, men avfallet skal sorteres og kastes i riktig container.</p> <p>Entreprenøren plikter å rette seg etter alminnelige og spesielle påbud om sikring gitt av offentlige etater, myndigheter og tiltakshaver, herunder krav gitt i SHA-plan, samt sikringstiltak gitt i entreprenørens eget internkontrollsystem og HMS-bekreftelse. Alle kostnader som tilbyder mener er ekstrakostnader for å oppfylle SHA-planen skal inngå i denne post.</p> <p>Når han er ferdig med sine arbeider skal han rydde og rengjøre etter egne arbeider før han forlater arbeidsplassen. Tidspunkt for denne avsluttende rydding/rengjøring skal avtales under montasjefasen.</p> | | | | |
| 01.02.2 | <p>AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> Lillevik RA <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten inkluderes og underentreprenørers kostnader som ikke er inkludert i andre poster.</p> | RS | | | |
| 01.02.3 | <p>AM1.31A HOVEDBEDRIFT</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også rapportering av fremdrift og fremdriftsansvar.</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-8 | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 01.02.4 | <p>AM1.824A KOORDINERENDE YTELSE Tid Ytelse: Ansvarlig for koordinering i utførelsesfasen <i>Prosjektbeskrivelse:</i> Se andre krav <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kordineringsansvar for entreprenører under denne entreprisen samt kordinering av elektro/SRO</p> | RS | | | |
| 01.02.5 | <p>Byggemøter</p> <p>I tilbudet skal det medtas kostnad for byggemøter. Byggemøtene skal avholdes på Lillevik renseanlegg i Larvik.</p> <p>Byggemøter holdes ca. hver 14. dag fra montasjestart til ferdig montasje.</p> <p>I de tilfeller hvor anleggsleder/montør møter på vegne av prosjektleder skal dette godtgjøres etter de oppgitte satser etter medgått tid.</p> <p>Timesatser oppgis i tilbuds_prisskjema</p> | stk | 10 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-9 | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 01.02.6 | <p>Prosjektmøter</p> <p>I tilbudet skal det medtas kostnad for prosjektmøter. Prosjektmøtene skal avholdes på Lillevik renseanlegg i Larvik.</p> | stk | 2 | | |
| 01.02.7 | <p>Vernerunder.</p> <p>Vernerunder kan bli lagt utenom byggemøter og skal kompenseres spesielt. Kostnaden for vernerunden skal legges inn her. Forutsetter av anleggsleder deltar på på vernerunden.</p> <p>Forutsatt godtgjort med 2 timer pr. gang.</p> | stk | 10 | | |
| 01.02.8 | Post for koordinering og fremdriftsansvar | | | | |
| 01.02.9 | <p>Samordning fremdrift.</p> <p>I tilbudet skal det inkluderes kostnad for samordningsmøte i forbindelse med utarbeidelse av samordnet fremdriftsplan. Samordningsmøte skal avholdes på Lillevik renseanlegg i Larvik. Entreprenør er ansvarlig for utarbeidet en samordnet fremdriftsplan.</p> <p>Posten er regulerbar Tid</p> | time | 8,00 | | |
| 01.02.10 | <p>Særmøter.</p> <p>Det kan i tilfeller hvor det er behov av andre avklaringer enn hva som normalt behandles i byggemøter innkalles til særmøter. Det er forusatt at prosjektleder møter på dette og skal godtgjøres med de satser som oppgis her.</p> <p>Posten er regulerbar.</p> <p>Tid</p> | time | 8,00 | | |
| 01.02.11 | <p>SHA/Risikoanalyse</p> <p>Det henvises til vedlagte SHA/risikoanalyse at dette skal følges opp under hele anleggsperioden. Kostnaden forbundet med dette prises i denne post.</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-10 | | | |
|----------------------------|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 01.02.12 | <p>Lagerleie</p> <p>Entreprenør skal planlegge sin montasje slik at det ikke skal være nødvendig med større lager/riggplass enn 100 m2.</p> <p>Skulle det bli endringer i fremdrift utenfor entreprenørens kontroll og det likevel nødvendig og lagre bestilte varer skal entreprenøren oppgi sine lagerkosntader pr 100 m2 pr. uke som må lagres på "eget lager"</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |
| 01.02.13 | <p>Vaksiner.</p> <p>Anlegget skal være i drift under hele byggeperioden og alt personell som kan komme i kontakt med avløpsvann og aerosoler skal være vaksinerte til å kunne jobbe på et avløpsrensaneanlegg.</p> <p>En eventuell kostnad for oppfølging av dette inngår i denne posten.</p> <p>Det skal dokumenteres at alle som arbeider på prosjektet skal ha gjennomført vaksinerings er gjennomført for oppstart av arbeider på anlegget.</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |
| 01.02.14 | <p>Vasking av bassenger før adkomst for arbeid</p> <p>I forbindelse med kjernboring og rørmontasje skal bassenger vaskes ned og rengjøres.</p> <p>Anlegget tømmer ned bassenget i driftssituasjon. Når dette er utført skal bassenger vaskes ned/spyles og tømmes med sugebil.</p> <p>Før entring skal det foretas ventilering av bassenger og gassmåling. Videre skal det under vasking og arbeider i bassenger være kontinertlig ventilering og gassmåling.</p> <p>Før arbeider i basseng skal det utføres sikker jobbanalyse og entringstillatelser skal klareres med Lillevik RA.</p> <p>I denne posten prises rengjøring. Sugebil inkluderes.</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift:

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-11 | | | |
|---------------------------------------|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 01.02.15 | <p>Ventilering av bassenger ved rengjøring</p> <p>Henviser til foregående post for vasking av bassenger.</p> <p>I denne posten skal det prises nødvendig utstyr til ventilering av bassenger når det forgår arbeid i bassenger. Rund sum</p> | RS | | | |
| 01.02.16 | <p>Prosjektering av egen maskinleveranse, rør og support.</p> <p>I forbindelse leveranse av "eget utstyr" som f.eks maskiner og pumper og tilpassning rundt dette må det utføres prosjektering av tilbyder.</p> <p>I dette inngår også prosjektering og tilpassing av rør og sekundærstål til eksisterende anlegg og nye maskiner. Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 01 Rigg og drift: | | | | | |

Kapittel: 0103

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Menge | Enhetspris | Sum |
|---------|--|-------|-------|------------|-----|
| | <p>Forsikringer og sikkerhetsstillelse</p> <p>Skal være i overensstemmelse med kravene i kontraktgrunlaget.</p> | | | | |

Sum denne side:

Akkumulert :

| |
|--|
| |
|--|

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 01-13 | | | |
|--------------------------------|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 01 Rigg og drift | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 01.03.1 | AB1A FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til kontraktsgrunnlaget | RS | | | |
| 01.03.2 | AB2A FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til kontraktsgrunnlaget. Skal også omfatte engasjerte underentreprenører. | RS | | | |
| 01.03.3 | AE1A SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Henviser til kontraktsgrunnlaget | RS | | | |
| 01.03.4 | AM1.11 ADMINISTRASJON AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav:</i> Nei | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Sum Kapittel 01 Rigg og drift: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 02-1 | | | |
|---|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 02 Andre felleskostnader | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 02 | Andre felleskostnader | | | | |
| 02.1 | Andre felleskostnader | | | | |
| 02.01 | Kontroll og idriftsettelse | | | | |
| 02.01.1 | <p>Mekanisk test/igangkjøring/intrimming</p> <p>I forbindelse med igangkjøring skal det kontrolleres at det leverte utstyret fungerer tilfredsstillende.</p> <p>Leverandøren må inkludere tid for samarbeide med elektro entreprenør og automasjons entreprenør.</p> <p>Leverandøren må påregne oppstart i flere omganger etterhvert som de forskjellige prosessene settes i drift. Her vises det til blant annet kap 13 Sekvensmontasje/demontering i denne beskrivelsen.</p> <p>Frekvensomformere skal idriftsettes av leverandør av frekvensomformerne. Entreprenør for styresystemet er ansvarlig for idriftsettelen og testing, men utstyr skal ikke prøvekjøres uten at maskinentreprenør deltar eller har gitt skriftlig tillatelse.</p> <p><i>Det kreves fremlagt en signert testrapport som dokumenterer resultatet fra egen test i god tid før idriftsetting.</i></p> <p>Rund sum</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 02 Andre felleskostnader: | | | | | |

Prosjekt: Lillevik RA - M4

Side 02-2

Kapittel: 0201

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 01.1.1 | <p>Inntrimming/igangkjøring.</p> <p>Etter at utstyret er meldt ferdig mekanisk montasje skal det avsettes tid for testing og prøvekjøring sammen med elektro entreprenør og automasjons entreprenør.</p> <p>Testing vil være i 3 faser:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Signal test. 2. Tørrtest og justering av utstyr. 3. Våttest og justering av utstyr. <p>I og med at anlegget skal være i drift under hele perioden vil dette måtte utføres for begge ombyggingsfaser.</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 02-3 | | | |
|---|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 02 Andre felleskostnader | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 02.01.2 | <p>AQ4.49A PRØVEDRIFT</p> <p>Rund sum</p> <p>Anlegg: Av prosessutstyr Beskrivelse: Prøvedrift gjennomføres i 2 omganger Periode: Etter avtale Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Etter at idriftsettelsestest er avsluttet og godkjent, og etter at evt. feil/mangler er opprettet, skal entreprenøren innenfor avtalte tidsfrister uoppfordret og skriftlig meddele prosjektleder/byggeleder at anlegget er klart for å settes i prøvedrift. Entreprenøren skal utarbeide rapport fra idriftsettelsestest/prøvedrift.</p> <p>Prøvedriften varer til anlegget arbeider tilfredsstillende, og skal minimum være 6 mndr. fra seneste oppstart av prøvedrift.</p> <p>Prøvedriften skal være kontinuerlig og uten vesentlige feil. Vesentlige feil som forårsaker driftsstans gir kunde rett til å forlenge prøvedriftsperioden med en rimelig tid, minst tilsvarende den tiden man har hatt driftsproblemer.</p> <p>Det skal medregnes fullverdig og kostnadsfri service/support og feilretting i prøvedriftsperioden.</p> <p>Prøvetiden må gjennomføres i 2 faser.</p> <p>1. Prøvedrift etter første ombygging. 2. Prøvedrift etter andre ombygging.</p> <p>I prøvedriftsperioden driftes dette av anlegget på vegne av tilbyder.</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 02 Andre felleskostnader: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 02-4 | | | |
|---|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 02 Andre felleskostnader | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 02.01.3 | YB8.2419A ADMINISTRASJON AV PRØVEDRIFT Rund sum System: Av prosessutstyr <i>Lokalisering:</i> Lillevik RA <i>Tidspunkt for prøvedrift:</i> Etter nærmere avtale <i>Varighet av prøvedrift:</i> 4 uker <i>Omfang:</i> Pumper, polymerberedere, fortykkere, avvannere og annet utstyr levert under M4. <i>Prosedyre:</i> Etter funksjonsbeskrivelser for maskiner <i>Kontrollintervall:</i> daglig etter oppstart <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prøvedrift i fase 1. er estimert til 4 uker. | RS | | | |
| 02.01.4 | YB8.2419A ADMINISTRASJON AV PRØVEDRIFT Rund sum System: Av prosessutstyr <i>Lokalisering:</i> Lillevik RA <i>Tidspunkt for prøvedrift:</i> Etter nærmere avtale <i>Varighet av prøvedrift:</i> 6 mnd <i>Omfang:</i> Pumper, polymerberedere, fortykkere, avvannere og annet utstyr levert under M4. <i>Prosedyre:</i> Etter funksjonsbeskrivelser for maskiner <i>Kontrollintervall:</i> daglig etter oppstart og frem til maskiner er optimalisert <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Prøvedrift i etter fase 2 er satt til 6 mnd feilfri drift. Oppstart prøvedriftsperiode vil være etter at entreprenør har justert maskiner til optimal drift. | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 02 Andre felleskostnader: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 02-5 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 02 Andre felleskostnader | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 02.01.5 | <p>YB8.2429A DELTAKELSE I PRØVEDRIFTSPERIODEN Tid System: Av prosess <i>Lokalisering:</i> Polymer, fortykkere, avvannere <i>Tidspunkt for prøvedrift:</i> Etter justert maskiner for optimal drift <i>Varighet av prøvedrift:</i> 2 perioder. 4 uker etter fase 1 og 6 mnd for alle maskiner etter fase 2 Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prøvedrift er satt til 6 mnd for feilfri drift. Ved større feil på maskiner og utstyr eller manglende optimalisering kan prøvedriften forskyves tilsvarende.</p> | RS | | | |
| 02.01.6 | <p>Overtagelse/ferdigbefaring</p> <p>I rimelig tid før prøvedriftsperioden utløper skal leverandøren skriftlig erklære at anlegget er montert og utprøvd i henhold til de tekniske spesifikasjoner, og at systemet er klart for overlevering.</p> <p>Foreskrevet dokumentasjon skal overleveres før oppstart prøvedrift.</p> <p>Anlegget erkjennes overtatt i kommersiell drift først når prøvedriftsperioden er over og alle overtagelsestestene er slutført med tilfredsstillende resultat, samt at anleggets funksjoner er i henhold til spesifikasjonene.</p> <p>Rapport fra igangkjøring og evt. andre dokumenter vedr. ferdigstilling skal inngå som en del av overtagelsesdokumentet. Dokumentet skal undertegnes av begge parter.</p> <p>Det skal medregnes nødvendige kostnader for sluttbefaring/møte på anlegget.</p> <p>Garantitiden starter ved godkjent overtagelse.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 02 Andre felleskostnader: | | | | | |

Prosjekt: Lillevik RA - M4

Side 02-6

Kapittel: 0201

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Menge | Enhetspris | Sum |
|---------|----------------------------|-------|-------|------------|-----|
| 01.6.1 | Overtagelse/Ferdigbefaring | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert :

| |
|--|
| |
|--|

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 02-7 | | | |
|---|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 02 Andre felleskostnader | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 02.02 | Dokumentasjon og opplæring | | | | |
| 02.02.1 | <p>Tegningsunderlag/modeller i 3D</p> <p><u>Arrangementstegninger og spesifikasjon</u></p> <p>Utstyr skal plasseres og monteres som vist på vedlagte tegninger/modeller i 3D fra COWI dersom ikke entreprenøren har innvendinger. Rør skal føres som vist på tegninger fra COWI dersom ikke entreprenøren har innvendinger. Evt. innvendinger må avklares med byggeleder før utstyr eller rør flyttes. Detaljutforming av utstyr kan avvike fra det som er vist på COWI's anbuds tegninger/modell. I tilbudsfasen skal det leveres arrangementstegninger som viser oppstilling av maskiner. Senest 6 uker etter bestilling/kontrakt skal entreprenøren oversende montasjetegninger med målsatt plassering og størrelse på utstyr, utsparinger og fundamenter, samt lastoppgave. Videre skal disse også innholdet nødvendige funksjonsbeskrivelser og lokale flytskjema for utstyret.</p> <p>Objektbaserte bygningsinformasjonsmodeller (BIM), ved bruk av åpen BIM-standard IFC 2x3 eller nyere. Det skal leveres separate modeller for maskinkomponenter og bygningsmessige objekter. Modellene skal ha felles koordinatsystem og være tilpasset hverandre. Jfr. BIM Strategi og manual</p> <p><u>Byggtekniske detaljer</u> Montasjetegninger som viser detaljer av byggtekniske innfestninger, utsparinger o.l., skal utarbeides av entreprenøren og sendes senest 6 uker etter bestilling/kontrakt.</p> <p><u>"As-built-tegninger"</u> Komplette "as-built-tegninger" i 3D AutoCad/ Revit kompatibelt format (.dwg, dxf , rvt eller IFC) skal overleveres byggherren før overtagelse. Tegningene skal være en oppdatert utgave av vedlagte tegninger og COWI gjør tegningskorrigeringen basert på grunnlag fra entreprenøren. Senest 2 uker før overtagelse skal entreprenøren sende COWI tegninger/modeller i 3D over alle endringer som er gjort under montasjen.</p> <p>Det skal også leveres tegninger i PDF format.</p> | | | | |
| 02.02.1.1 | Tegninger og modeller som beskrevet | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 02 Andre felleskostnader: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | | | | Side 02-8 |
|---|---|------|--------|------|-----------|
| Kapittel: 02 Andre felleskostnader | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 02.02.2 | <p>Dokumentasjon</p> <p>FDV-data og -dokumentasjon skal leveres i hht prosjektets TAG manual</p> <p>Dokumentasjon og datablader skal leveres på Norsk/Skandinavisk. Enkelte datablader kan aksepteres på engelsk.</p> <p>Leveringsfrist: Før første prøvedrift starter.</p> <p>Straks etter at entreprenøren har startet sine arbeider med FDV-dokumentasjon, skal han levere en prøve på dokumentasjonen (ca. 10 % utfyllt).</p> <p>Opplysningene skal føres inn i innsamlingsverktøy levert av Guard Maintenance system.</p> <p>Ved prising av denne post skal det tas utgangspunkt i eksempel på vedlagte fil for innsamling.</p> <p>Det settes som et spesifikt tilleggskrav at "Forebyggende oppgaver", "Forebyggende vedlikeholdsplaner" og "Reservedeler" fylles ut.</p> <p>Denne posten omfatter all dokumentasjon som beskrevet nedenfor:</p> <p><u>El-data</u> Oppsett som viser strømforbruk, strømstyrke og merkestrøm for alle elektriske komponenter skal leveres. Videre skal det også opplyses om type motor. Dette legges ut på prosjektportalen og elektroansvarlig konsulent varsles senest 6 uker etter bestilling/kontrakt.</p> <p><u>FDV-grunnlag</u></p> <p>Det skal legges til rette for å overføre FDV-data og -dokumentasjon til et databasert FDV-system gjennom å benytte angitt innsamlingsverktøy som er MS Excel basert.</p> <p>Alle relevante opplysninger som er aktuelle for å kunne gjennomføre et fullverdig vedlikehold av utstyret som inngår i entreprisen skal leveres av entreprenøren. Det skal beskrives det minimum av vedlikehold som Larvik kommune må utføre for at garantien skal opprettholdes.</p> <p>Krav til utfylling av data i egenskapsfelter er vist nede på arket "Innledning" i innsamlingsverktøyet.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 02 Andre felleskostnader: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 02-9 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 02 Andre felleskostnader | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>Eksempler på regneark i innsamlingsverktøyet:</p> <p>1. Registreringsark for utstyrsregistrering (for <u>alle</u> objekter med TAG-nr.) Registreringsarkene er inndelt i en generell del og en utstyrsspesifikk del.</p> <p>De viktigste generelle egenskaper som skal oppgis er:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utstynsnummer / Tag-nummer - Beskrivelse / Navn - Verdi [kr] - Installasjonsdato - Garanti utløpsdato - Produsent / Fabrikat - Modell / Typebetegnelse - Serienummer - Ex klasse - Dokumentreferanse - Forebyggende vedlikeholdsplan [FV-plan kode/ID] - Leverandør 1 [Leverandør ID] <p>Omfanget på utstyrsspesifikke egenskaper vil variere med utstyrstype. Eksempel på utstyrsspesifikke egenskaper for mengdemåler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Byggelengde [mm] - Diameter [mm] - Kommunikasjon mot styresystem [Ja/Nei] - Måleavvik [+/-%] - Målerør diameter [mm] - Nominell diameter [mm] - Pulsutgang [type] - Spenning [VAC/VDC] - Trykkklasse [PN] - Utgangssignal - Vekt [kg] <p>2. Leverandørregister I skjemaet oppgis firmanavn på leverandører/produsenter, adresser, tlf. og e-post. "Leverandør Navn" gjentas under "<i>Leverandør 1</i>" og eventuelt "<i>Leverandør 2</i>" på registreringsark for aktuelt utstyr.</p> <p>3. Forebyggende oppgaver Dette skjema er en ren tekstinstruks for gjennomføring av forebyggende oppgaver (inspeksjon, kontroll, oljeskift (mengde type + alternative oljetyper), smøring, skifting av slidedeler, etc). Det skal være en ren arbeidsbeskrivelse av hvordan de ulike arbeidsoppgaver skal utføres med angivelse av personellbehov med fagkategori, omfang (timeforbruk) og evt. utstyr til å gjennomføre arbeidet.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 02 Andre felleskostnader: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 02-10 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 02 Andre felleskostnader | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>Arbeidsbeskrivelsen skal være kort med henvisning til manualer, veiledninger, prospekter etc. som leveres som en del av FDV-dokumentasjonen. HMS/SHA er et viktig element i beskrivelsene. <i>Kode/ID benyttes videre i "Forebyggende vedlikeholdsplaner".</i></p> <p>4. Forebyggende vedlikeholdsplaner Her registreres planene for det forebyggende vedlikeholdet. Planene skal blant annet inneholde gjentakelsesperiode / intervall og hvilke forebyggende oppgaver som inngår i planen. <i>"FDV-plan kode/ID" gjentas på registreringsark for aktuelt utstyr som planen omfatter.</i></p> <p>5. Reservedelsregister Her registreres reservedelslister for utstyret. Beskrivelsen under "Reservedelsliste" skal kunne gjenkjennes for aktuelt utstyr. Artikler gjentas med riktig antall brukt på hvert utstyr, om artikkelen inngår i flere reservedelslister.</p> <p>I tillegg til utfylte registreringsark i innsamlingsverktøyet skal dokumentasjonen inneholde: Vedlikeholdsmanualer/veiledninger og driftsmanualer.</p> | | | | |
| 02.02.2.1 | Dokumentasjon som beskrevet | RS | | | |
| 02.02.3 | <p>Opplæring</p> <p>I tillegg til igangkjøring og inntrimming skal det avsettes minimum 2 x 6 timer til opplæring av driftspersonalet om drift og vedlikehold av utstyret.</p> <p>Opplæringen skal gjøres i to omganger med ca. en måneds mellomrom, og skal finne sted på Lillevik avløpsrensaneanlegg i Larvik.</p> <p>Del 2 av opplæringen vedlikehold, demontering og remontering vektlegges spesielt.</p> | | | | |
| 02.02.3.1 | Opplæring | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 02 Andre felleskostnader: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 02-11 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 02 Andre felleskostnader | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 02.02.4 | <p>Maskindirektivet.</p> <p>I forbindelse med maskndirektivet skal det gjennomføres risikoanalyse. Entreprenøren skal delta på disse for sin leveranse.</p> <p>Det er forutsatt 2 møter a 4 timer. Disse gjennomføres på Teams. Antall</p> | stk | 2 | | |
| 02.02.5 | <p>Maskindirektivet, samsvarserklæringer.</p> <p>På utstyrsleveranser skal det vedlegges samsvarserklæringer etter IIA eller IIB for leveransen.</p> <p>Det skal leveres samsvarserklæringer for: Levering av maskinelt utstyr Montasje av utstyr er montert i henhold til maskindirektivet.</p> <p>For røranlegg skal det leveres samsvarserklæring etter trykkdirektivet for dimensjonering, produksjon og montasje.</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Sum Kapittel 02 Andre felleskostnader: | | | | | |

Kapittel: 14

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Menge | Enhetspris | Sum |
|---------|----------------------------|-------|-------|------------|-----|
| 14.1 | Byggmessige hjelpearbeider | | | | |

Sum denne side:

Akkumulert :

| |
|--|
| |
|--|

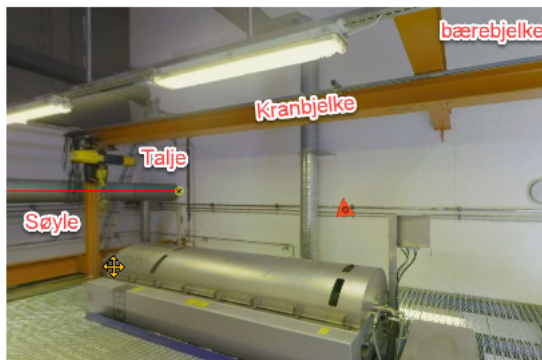
| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-2 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01 | Avvanning | | | | |
| 14.01.0A | Forberedende rivearbeider | | | | |
| 14.01.0A.1 | RYDDING OG DEMONTERING Elektro, VVS og Maskin har fjernet og frakoblet nødvendige installasjoner for å kunne starte med rive og byggearbeider. Rivearbeidene gjøres i flere faser for å opprettholde driften av renseanlegget. | | | | |
| 14.01.0A.2 | CD1.16A RYDDING – RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Rom for avvanning <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, areal ca 105m2 <i>Hva skal ryddes:</i> Det skal ryddes etter behov for egne arbeider som består i å fjerne eksisterende fliser. <i>Krav til tilstand etter rydding:</i> Rommet skal være ryddet slik at man kan fjerne alle fliser uhindret. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjøres i faser x) Mengdereglene Oppdelte mengder totalt. | RS | | | |
| 14.01.0A.3 | RIVING OG FJERNING | | | | |
| 14.01.0A.4 | AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggsplass Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for oppstart rivearbeid i Avvanningsrom | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-3 | | | |
|---|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0A. 5 | <p>CD4.12458A RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL Areal</p> <p>Bygningsdel: Gulvoverflate Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Rom for avvanning <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, areal ca 105m2 <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Gulvbelegg av fliser <i>Materialer:</i> Kjeramiske <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> 20x20cm - fliser <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for stålkonstruksjoner <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Flisene skal rives om nødvendig i to omganger siden man skal bytte ut en Avvanningsmaskin om gangen. Mellom byttingen vil det gjennomføres prøvedrift.</p> <p>x) Mengderegler Oppdelte mengder totalt</p> | m ² | 110,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

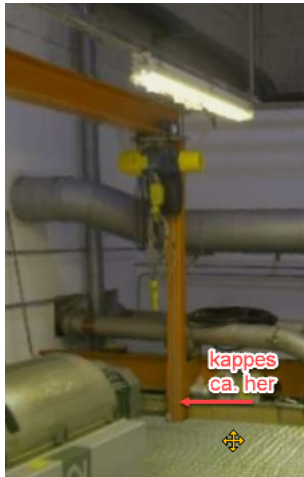
| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-4 | | | |
|--|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.OA. 6 | CD4.14123 RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Fundament Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Rom for avvanning <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, areal ca 105m2 <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongfundamenter <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> bxlxh ca.1,6x0,6x0,35 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for Avvannere <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Fundamentene er malt med epoxy, støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 8 | | |
| 14.01.OA. 7 | CD4.14123 RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Fundament Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Rom for avvanning <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, areal ca 105m2 <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongfundamenter <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> bxlxh ca. 0,3x0,3x0,20 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for fortykkere <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Fundamentene er malt med epoxy, støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 16 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-5 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.OA. 8 | HULLTAKING OG IGJENMURING FOR DRAGERE MELLOM AVVANNING OG KJEMIKALIEROM | | | | |
| 14.01.OA. 9 | CH1.1 TILRIGGING FOR HULLTAKING Antall <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Tilgjengelighet:</i> På avsats i avvanningsrom og inn til kjemikalierom <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 4 | | |
| 14.01.OA. 10 | CH1.2129 HULLTAKING Antall Materiale: Murverk Metode: metode tilpasses materiale på vegg og tilgjengelighet <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Tilgjengelighet:</i> På avsats i avvanningsrom og inn til kjemikalierom <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Pusset lettklinker <i>Hulldimensjon:</i> b x h ca. 250 x 350,, <i>Toleransekrav:</i> +/-15 mm <i>Tykkelse:</i> 300mm <i>Formål:</i> Gjennomføring av stålbjelker <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Oppsamles og gjernes fra stedet <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 4 | | |
| 14.01.OA. 11 | LM2.2A GJENSTØPING Antall Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Dimensjon:</i> b x h ca. 250 x 350mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjenstøping med støpbar masse rundt ståldrager. | stk | 4 | | |
| 14.01.OA. 12 | | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-6 | | | |
|----------------------------------|--|-----------|--------|------|---|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.OA. 13 | RIVING AV KRAN KAPPING OG TILPASSING AV EKSISTERENDE STÅLSØYLER | | | | |
| 14.01.OA. 15 | <p>CD3.11488A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall</p> <p>Bygningsdel: Løfteinnretning <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Tilgjengelighet:</i> Fra gulv i avvanningsrom <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Kranbjelke og talje <i>Konstruksjon:</i> Kranbjelke, bærebjelke, søyler og talje <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Materialer:</i> Stål <i>Dimensjon:</i> Profil HEA/HEB 240 Lengde ca. 12,5m <i>Spesielle konstruktive forhold og færemomenter:</i> Kranen demonteres og fjernes etter at maskiner og repos er fjernet, beliggenhet ca. 5,2m opp. <i>Sorteringskrav:</i> Stål skal gjenvinnes, talje lagres på sted anvist av byggherren. <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Forsiktighet slik at omgivelser ikke får skader på grunn av demonteringen <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Minst mulig skader <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bjelken er sveiset til søylene og bærende tverrbjelke ca. midt på.</p> | stk | 2 | | |
| | | | | | Sum denne side: |
| | | | | | Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: |



| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-7 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0A. 16 | <p>CD4.11178A RIVING AV BYGNINGSDEL – LENGDE</p> <p>Lengde</p> <p>Bygningsdel: Søyle Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Tilgjengelighet:</i> Fra tak over tavlerom, gulv <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Søyler for eksisterende kranbaner og taljer <i>Materialer:</i> Stål <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> HUP150 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Bæring av kranbane <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Søylen skal kappes ned til ca. taknivå over tavlerom, høydeforskjell ned til gulv under er ca. 3m <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> nei <i>Medium/konsentrasjon:</i> angis ikke <i>EAL-kode:</i> angis ikke <i>Avfallsstoffnummer:</i> Nei <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Det skal være et rent horisontalt sagsnitt som underlag for festelement mot stålkonstruksjon for bæring av tanker over tavlerom. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Saging av topp på eksisterende søyle.</p> | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |



| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-8 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0A. 17 | <p>CD3.11488A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Løfteinnretning <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Tilgjengelighet:</i> Fra gulv i avvanningsrom <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Søylar for kranbane og talje <i>Konstruksjon:</i> Kranbjelke, bærebjelke, søylar og talje <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Materialer:</i> Stål <i>Dimensjon:</i> Profil HUP150 Lengde ca. 5,2m <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Søylar demonteres og fjernes etter at maskiner og repos er fjernet, beliggenhet fra 0 til ca.5,2m opp. <i>Sorteringskrav:</i> Stål skal gjenvinnes, talje lagres på stad anvist av byggherren. <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Forsiktighet slik at omgivelser ikke får skader på grunn av demonteringen <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Minst mulig skader <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Søylene er sveiset til kranbjelkenebjelke Boltet fast i gulv og understøpt.</p> | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-9 | | | |
|----------------------------------|---|-----------|--------|---|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0A. 18 | <p>CD3.11488A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall</p> <p>Bygningsdel: Løfteinnretning <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Tilgjengelighet:</i> Fra gulv i avvanningsrom <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Tverrgående bærebjelke <i>Konstruksjon:</i> Kranbjelke, bærebjelke, søyler og talje <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Materialer:</i> Stål <i>Dimensjon:</i> Profil HEA/HEB 240 Lengde ca. 8m <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Bærebjelken demonteres og fjernes etter at maskiner og repos er fjernet, beliggenhet ca. 5,2m opp. <i>Sorteringskrav:</i> Stål skal gjenvinnes, talje lagres på sted anvist av byggherren. <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Forsiktighet slik at omgivelser ikke får skader på grunn av demonteringen <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Minst mulig skader <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bærebjelken er sveiset til kranbanene og konsoller som er innstøpt i vegg Det skal prises demontering av kranbaner før maskiner er fjernet.</p> <p>Alternativ pris hvis maskin og repos er fjernet og det er 5,2 meter opp til kranbjelken.</p> <p>..... Føres ikke til sammendrag</p> | stk | 1 | | |
| 14.01.0B | Bygningsarbeider | | | | |
| 14.01.0B. 1 | <p>BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER</p> <p>Bygningsarbeidene gjøres i flere faser for å opprettholde driften av renseanlegget.</p> | | | | |
| | | | | Sum denne side: | |
| | | | | Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-10 | | | |
|---|--|------------|---------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 2 | AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggsplass Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for fasetilpasset oppstart byggearbeid i Avvanningsrom | stk | 2 | | |
| 14.01.0B. 3 | LM1.3122 MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Bolter Metode: Boring og faststøping Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i AVVANNINGSROM <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> 16mm gjengestenger. lengde ca 0,5m <i>Innstøpingsmørtel:</i> Tokomponent epoksybasert <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 32 | | |
| 14.01.0B. 4 | PB1.112A SØYLE AV STÅL Samlet masse Profil: Valseprofil Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i Avvanningsrom <i>Dimensjoner:</i> HEA220, høyde ca. 6m <i>Materialegenskaper:</i> S355 <i>Påmonterte komponenter:</i> Festelement mot betonggulv i bunn. Festelement mot vegg mot toppen. Festelement mot kranbane på toppen. <i>Antall:</i> 8 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Søylar skal monteres etter at nye avvanningsmaskiner er montert, dette må hensyntas. Tegningene viser overordnet geometri og montasjeelementer. Leverandør skal detaljprosjekttere sammenføyninger og utarbeide produksjonsunderlag c) Utførelse Sammenføyninger detaljeres av Leverandør | kg | 2500,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-11 | | | |
|--|---|------------|---------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 5 | <p>PB1.462A BREMSEFAGVERK</p> <p>Samlet masse</p> <p>Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i fortykkerrom <i>Utforming:</i> Diagonal mellom to søyler <i>Profil:</i> HEB220 <i>Dimensjoner:</i> HEB220, lengde ca. 4,3m, 4,8m, 2,0 og 2,4 <i>Materialegenskaper:</i> S355 <i>Påmonterte komponenter:</i> Festelement mot søyle i bunn. Festelement mot søyle/kranbane i toppen. <i>Antall:</i> 4 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Bremsefagverk skal monteres etter at nye avvannings maskiner er montert, dette må hensyntas.</p> | kg | 1200,00 | | |
| 14.01.0B. 6 | <p>PB1.412A KRANBANEBJELKE AV VALSEPROFIL</p> <p>Samlet masse</p> <p>Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i fortykkerrom <i>Profil:</i> HEB220 <i>Dimensjoner:</i> Lengde ca 12m <i>Materialegenskaper:</i> S355 <i>Påmonterte komponenter:</i> Festerement mot søyle HEA220 på underflens. Festelement mellom steg og betongpilaster. Kran skinne <i>Antall:</i> 2 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kranbaner skal monteres etter at nye avvannings maskiner er montert, dette må hensyntas.</p> <p>Tegningene viser overordnet geometri, montasjeelementer og stoppanordning.</p> <p>Leverandør skal detaljprosjekttere sammenføyninger og utarbeide produksjonsunderlag.</p> <p>c) Utførelse Sammenføyninger detaljeres av Leverandør</p> | kg | 1500,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-12 | | | |
|--|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 7 | PB1.442A KRANSKINNE Samlet masse Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i fortykkerrom <i>Profil:</i> Tilpasset traverskran <i>Dimensjoner:</i> Tilpasset traveskran, lengde ca 12m <i>Materialegenskaper:</i> S355 <i>Påmonterte komponenter:</i> Festerement mot overflens på HEB220 <i>Antall:</i> 2 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tegningene viser overordnet geometri og montasjeelementer.</p> <p>Leverandør skal detaljprosjekttere sammenføyninger og utarbeide produksjonsunderlag.</p> <p>c) Utførelse Sammenføyninger detaljeres av Leverandør</p> | kg | 500,00 | | |
| 14.01.0B. 8 | PR1.1205A RENSING AV STÅL – AREAL Areal Rusttilstand: Uspesifisert Forbehandlingsgrad: Sa 2½ <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i fortykkerrom <i>Konstruksjon:</i> Stål for løfteutstyr, HEB220 og HEA220 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal dekke behandling av konstruktivt stål og feste elementer for løfteutstyr</p> | m ² | 115,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-13 | | | |
|--|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 9 | PR5.531243A KORROSJONSBEKYTTENDE MALING PÅ STÅL – AREAL Areal Atmosfærisk korrosivitetsmiljø: Korrosivitetskategori C4 Holdbarhet: Holdbarhetsintervall H <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i fortykkerrom <i>System:</i> Iht. NS-EN ISO 12944-5 <i>Konstruksjon:</i> Stål for løfteutstyr, HEB220 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Søylar skal være blå angi RAL: Bjelker skal være gule angi RAL: Oppgi tilbudt system her: | m ² | 115,00 | | |
| 14.01.0B. 10 | | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-14 | | | |
|---|---|------------|---------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 11 | STÅL FOR OPPLEGG AV TANKER | | | | |
| 14.01.0B. 12 | LM1.3122 MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Bolter Metode: Boring og faststøping Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i KJEMIKALIEROM <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> ø16mm gjengestenger, lengde 0,5m <i>Innstøpingsmørtel:</i> Tokomponent epoksybasert <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 16 | | |
| 14.01.0B. 13 | PB1.112A SØYLE AV STÅL Samlet masse Profil: Valseprofil Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> i KJEMIKALIEROM <i>Dimensjoner:</i> HEA140, høyde ca. 3m <i>Materialegenskaper:</i> S355 <i>Påmonterte komponenter:</i> Festelement mot betonggulv i bunn. Festelement mot stål drager i toppen. <i>Antall:</i> 4 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tegningene viser overordnet geometri og montasjeelementer.</p> <p>Leverandør skal detalj prosjektere sammenføyninger og utarbeide produksjonsunderlag</p> <p>c) Utførelse Sammenføyninger detaljeres av Leverandør</p> | kg | 1000,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-15 | | | |
|--|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 14 | PR1.1205A RENSING AV STÅL – AREAL Areal Rusttilstand: Uspesifisert Forbehandlingsgrad: Sa 2½ <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i KJEMIKALIEROM <i>Konstruksjon:</i> Stål for bæring av tanker HEA 140 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal dekke behandling av konstruktivt stål og feste elementer elementer for løfteystyr | m ² | 10,00 | | |
| 14.01.0B. 15 | PR5.531243A KORROSJONSBESKYTTENDE MALING PÅ STÅL – AREAL Areal Atmosfærisk korrosivitetsmiljø: Korrosivitetskategori C4 Holdbarhet: Holdbarhetsintervall H <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i KJEMIKALIEROM <i>System:</i> Iht. NS-EN ISO 12944-5 <i>Konstruksjon:</i> Stål for bæring av tanker HEA 140 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Søylar skal være blå angi RAL: Bjelker skal være gule angi RAL: Oppgi tilbudt system her: | m ² | 10,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-16 | | | |
|--|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 16 | PB1.212A BJELKE AV STÅL Samlet masse Profil: Valseprofil Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> Mellom avvanning og kjemikalierom <i>Dimensjoner:</i> IPE240, lengde ca. 1,65 - 2,32 - m <i>Materialegenskaper:</i> S355 <i>Påmonterte komponenter:</i> Festelement mellom flere IPE240 og mot eksisterende stål. <i>Antall:</i> 4 stk på 2,32 og 3stk på 1,65 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sveises sammen til bjelkerist | kg | 500,00 | | |
| 14.01.0B. 17 | PR1.1205A RENSING AV STÅL – AREAL Areal Rusttilstand: Uspesifisert Forbehandlingsgrad: Sa 2½ <i>Lokalisering:</i> Mellom avvanning og kjemikalierom <i>Konstruksjon:</i> Stål for bæring av tanker IPE 240 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal dekke behandling av konstruktivt stål og feste elementer for løfteutstyr | m ² | 14,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-17 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 18 | <p>PR5.531243A KORROSJONSBEKYTTENDE MALING PÅ STÅL – AREAL Areal Atmosfærisk korrosivitetsmiljø: Korrosivitetskategori C4 Holdbarhet: Holdbarhetsintervall H <i>Lokalisering:</i> Mellom avvanning og kjemikalierom <i>System:</i> Iht. NS-EN ISO 12944-5 <i>Konstruksjon:</i> Stål for bæring av tanker IPE 240 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Søyler skal være blå angi RAL:</p> <p>Bjelker skal være gule angi RAL:</p> <p>Oppgi tilbudt system her:</p> <p>.....</p> | m ² | 14,00 | | |
| 14.01.0B. 19 | | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-18 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 20 | UNDERSTØPER AV SØYLER | | | | |
| 14.01.0B. 21 | <p>LM2.9A GJENSTØPING Antall</p> <p>Utførelse og kontroll: UNDERSTØP AV SØYLEPLATER <i>Lokalisering:</i> Avvanning og Kjemikalierom <i>Dimensjon:</i> L x B x H ca. 0,42 x 0,42 x 0,05 meter <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Ytterkant fases med 1" trekantlekt d) Toleranser Støpes 50mm på utside av stålplate</p> | stk | 13 | | |
| 14.01.0B. 22 | MASKINFUNDAMENTER | | | | |
| 14.01.0B. 23 | <p>LM1.3122 MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall</p> <p>Type: Bolter Metode: Boring og faststøping Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Forankring av betongfundamenter <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> ø16mm gjengestenger, lengde 0,5m <i>Innstøpingsmørtel:</i> Tokomponent epoksybasert <i>Andre krav:</i> Nei</p> | stk | 32 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-19 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0B. 24 | LV1.1155113232A PLASSTØPT BETONGFUNDAMENT Antall Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie <i>Lokalisering:</i> Avvanning <i>Tegningshenvisning:</i> Ingen <i>Armeringsmengde:</i> 150kg/m3 <i>Dimensjon:</i> L x B x H ca. 1,57 x 0,48 x 0,1 meter <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Ytterkant fases med 1" trekantlekt d) Toleranser Støpes 100mm på utside Maskininnstallasjon | stk | 4 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-20 | | | |
|---------------------------------|---|----------------|--------|--|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0D | Overflatebehandling | | | | |
| 14.01.0D. 1 | BEHANDLING AV GULV Behandling av gulv gjøres til slutt. | | | | |
| 14.01.0D. 2 | AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggs plass Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for fasetilpasset oppstart byggearbeid i avvanningsrom | stk | 2 | | |
| 14.01.0D. 3 | TA2.221998 RENGJØRING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Overflate: Etter at det er fjernet Fliser Metode: Støvsugning <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 106,00 | | |
| 14.01.0D. 4 | TA2.3219927 MEKANISK FORBEHANDLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Overflate: Etter at det er fjernet Fliser Metode: Blastring <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Krav til overflaten etter forbehandling:</i> Så slett som mulig, det skal sparkles og legges Akrylbelegg. <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 106,00 | | |
| 14.01.0D. 5 | TA2.221998 RENGJØRING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Overflate: Etter at det er fjernet Fliser Metode: Støvsugning <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 106,00 | | |
| | | | | Sum denne side: | |
| | | | | Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-21 | | | |
|---|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0D. 6 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler REGULERES | m ² | 106,00 | | |
| 14.01.0D. 7 | TB2.22382999A MERARBEID FOR ÅPNINGER – MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG – AREAL Areal Konstruksjon: Fundamenter for installasjoner Behandling: Akrylbelegg beregnet for industrigulv <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Type åpning:</i> Oppstikkende fundamenter <i>Form på åpning:</i> Firkantede <i>Dimensjon på åpning:</i> Varierer <i>Antall åpninger:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Antall, REGULERES | stk | 20 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-22 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0D. 8 | TB2.223719A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Gulv Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav til sletthet, fall mot sluk. Slukrist beliggenhet 3-5 mm under akryl. Legges hulkill mot vegg, min 10 cm opp på vegg, se egen post. Fall mot sluk skal etterprøves mht. ansamling av vann på gulv. Behandling av understøper tas med under gulvbehandlingen. Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget for å se på eksisterende belegg anbefales. | m ² | 106,00 | | |
| 14.01.0D. 9 | TK8.32 STØPT HULKIL I STØPT BELEGG Samlet hulkillengde <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Utførelse:</i> 10cm opp på vegg <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Dimensjon:</i> 10cm <i>Andre krav:</i> Nei | m | 60,00 | | |
| 14.01.0D. 10 | | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-23 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0D.11 | BEHANDLING AV GULV Behandling av fundamenter gjøres samtidig med gulv. | | | | |
| 14.01.0D.12 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Flate som skal behandles:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler Størrelse bxhxl ca. 1,57 x 0,5 x (0,1-0,2)m Avregnes per stk. | stk | 4 | | |
| 14.01.0D.13 | TB2.223999A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Fundament for installasjon Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikkvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget for å se på eksisterende belegg anbefales. Fundamentet skal behandles i topp og sider x) Mengderegler Størrelse bxhxl ca. 1,57 x 0,5 x (0,1-0,2)m Avregnes per stk. | stk | 4 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-24 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0D. 14 | TB2.223999A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Fundament for installasjon Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget for å se på eksisterende belegg anbefales. Understøpen skal behandles i sider og topp. x) Mengderegler Størrelse bxhxl ca. 0,45 x 0,45 x (0,05-0,1)m Avregnes per stk. | stk | 8 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-25 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.01.0E | Løfteutstyr | | | | |
| 14.01.0E.1 | <p>BR4.2A KRANBANE – ANTALL</p> <p>Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Lengde:</i> ca. 10meter, spennvidde ca 8,5m <i>Løftekapasitet:</i> 6300kg dimensjonerende kapasitet fra leverandør <i>Motoreffekt:</i> Tilpasset løftekapasiteten oppgis av leverandør <i>Føring og oppheng:</i> HEB 220 med kranskinne. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Kran skal monteres etter at nye avvannings maskiner er montert, dette må hensyntas.</p> <p>Posten skal omfatte komplett levert, montering og testet løfteutstyr, traverskran med løpekatt og talje.</p> <p>Det skal være Trådløs Radiostyrt elektrisk drift på travers, løpekatt og talje.</p> <p>Løftehøyde ca. 5-10 meter.</p> <p>Kranbjelkene er beskrevet i egen post.</p> <p>Er det annet løftebehov for avvanner maskiner for og gjennomføre nødvendig vedlikehold enn det som er forespurt, skal tilbyder prise inn løfteutstyr med tilstrekkelig kapasitet.</p> <p>Videre skal det fremkomme av tilbudsunderlaget at løftebehov er avvikende i forhold til forespørsel</p> <p>Angi tilbudt traverskran her:</p> <p>..... Dokumentasjon skal vedlegges tilbudet.</p> | stk | 1 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-26 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02 | Polymer | | | | |
| 14.02.0A | Forberedende rivearbeider | | | | |
| 14.02.0A.1 | <p>RYDDING OG DEMONTERING</p> <p>Elektro, VVS og Maskin har fjernet og frakoblet nødvendige installasjoner for å kunne starte med rive og byggearbeider. Rivearbeidene gjøres i flere faser for å opprettholde driften av renseanlegget.</p> <p>Arbeidene gjøres i flere faser for å opprettholde driften av renseanlegget.</p> | | | | |
| 14.02.0A.2 | <p>CD1.16A</p> <p>RYDDING – RUND SUM</p> <p>Rund sum</p> <p><i>Lokalisering:</i> Rom for Polymer</p> <p><i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, areal ca 60m²</p> <p><i>Hva skal ryddes:</i> Det skal ryddes etter behov for egne arbeider som består i å fjerne eksisterende fliser og epoxybelegg.</p> <p><i>Krav til tilstand etter rydding:</i> Rommet skal være ryddet slik at man kan fjerne alle fliser uhindret.</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjøres i faser</p> <p>x) Mengderegler Oppdelte mengder totalt.</p> | RS | | | |
| 14.02.0A.3 | RIVING OG FJERNING | | | | |
| 14.02.0A.4 | <p>AK3A</p> <p>Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggs plass</p> <p>Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for oppstart rivearbeid i Polymerrom</p> | stk | 3 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-27 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02.0A. 5 | <p>CD4.12458A RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL Areal Bygningsdel: Gulvoverflate Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Rom for Polymer <i>Tilgjengelighet:</i> Gulv <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Gulvbelegg av Epoxy <i>Materialer:</i> Epoxy <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> 28m² <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for gitterister og polymerstativ <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Epoxy belegg, glatt gulv pga polymer, støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Belegget skal rives om nødvendig i tre omganger siden man skal bytte ut en og en Polymerdoserer om gangen. Mellom byttingen vil det gjennomføres prøvedrift.</p> <p>x) Mengderegler Oppdelte mengder totalt</p> | m ² | 32,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-28 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02.0A. 6 | CD4.12458A RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL Areal Bygningsdel: Gulvoverflate Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Rom for polymer <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Gulvbelegg av fliser <i>Materialer:</i> Kjeramiske <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> 20x20cm - fliser <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for stålkonstruksjoner <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Valgfritt <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Flisene kan rives i en eller flere omganger siden flisene er uavhengig installasjon av Polymerberedere. x) Mengderegler Oppdelte mengder totalt | m ² | 28,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-29 | | | |
|---|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02.0A. 7 | <p>CD3.11244A DEMONTERING AV BYGNINGSDEL – AREAL Areal Bygningsdel: Gulvsystem <i>Lokalisering:</i> Rom for polymer <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Opphevet gitteristdekke <i>Konstruksjon:</i> Ramme for gitteristdekke <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Materialer:</i> Galvanisert stål <i>Dimensjon:</i> 8,75x 3,6 (rister antas 2,2 x1,2) <i>Spesielle konstruktive forhold og færemomenter:</i> Nei <i>Sorteringskrav:</i> Ingen, ristene untatt de som skal byttes skal monteres etter gulvet har blitt rehabilitert <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Gulvsystemet skal gjenbrukes slik at demonteringen skal være skånsom <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Alt skal fjernes seksjonsvis i antatt tre faser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder Gitteristdekket og rammen det ligger på.</p> | m ² | 32,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-30 | | | |
|--|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02.0B | Bygningsarbeider | | | | |
| 14.02.0B.1 | <p>REMONTERING OG ERSTATTEDE GITTERISTER</p> <p>Remontering gjøres i flere faser for å opprettholde driften av renseanlegget.</p> | | | | |
| 14.02.0B.2 | <p>PB3.1442A</p> <p>PLASSMONTERT SUPPLERENDE KOMPONENT AV STÅL – ANTALL</p> <p>Antall</p> <p>Komponent: Gitterrist</p> <p>Utførelsesklasse: EXC2</p> <p><i>Lokalisering:</i> Ikke relevant</p> <p><i>Utforming:</i> Det må kontrollmåles på stedet</p> <p><i>Dimensjon:</i> Antatt 2,2 x1,2 meter</p> <p><i>Materialegenskaper:</i> Stål S355</p> <p><i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Galvanisert</p> <p><i>Montering:</i> Frittliggende på eksisterende konstruksjon festet med egnede standard klammer.</p> <p><i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Utføres av leverandør</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler REGULERES mengde i m2</p> | m ² | 16,00 | | |
| 14.02.0B.3 | <p>REMONTERING AV EKSISTERENDE RAMMEVERK FOR GITTEERRISTER.</p> <p>Rammeverket monteres tilbake på rehabilitert dekke. Rammeverket festes ned mot gulv med limbolter</p> <p>Areal</p> | m ² | 32,00 | | |
| 14.02.0B.4 | <p>REMONTERING AV EKSISTERENDE GITTEERRISTER.</p> <p>Eksisterende gitterister legges tilbake på rammeverket og festes slik de var festet når de ble demontert.</p> <p>Tilstanden vurderes ved demontering, alternativet er nye gitterister</p> <p>Areal</p> | m ² | 16,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-31 | | | |
|--|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02.0D | Overflatebehandling | | | | |
| 14.02.0D.1 | BEHANDLING AV GULV Behandling gjøres i flere faser for å opprettholde driften av renseanlegget. | | | | |
| 14.02.0D.2 | AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggsplass Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for fasetilpasset oppstart byggearbeid i polymerrom. | stk | 3 | | |
| 14.02.0D.3 | TA2.221998 RENGJØRING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Overflate: Deler av flaten er det fjernet fliser og deler er det fjernet Epoxybelegg Metode: Støvsuging <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 60,00 | | |
| 14.02.0D.4 | TA2.3219927 MEKANISK FORBEHANDLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Overflate: Deler av flaten er det fjernet fliser og deler er det fjernet Epoxybelegg Metode: Blastring <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Krav til overflaten etter forbehandling:</i> Så slett som mulig, det skal sparkles og legges Akrylbelegg. <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 60,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-32 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02.0D. 5 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv under gitterister. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler REGULERES | m ² | 32,00 | | |
| 14.02.0D. 6 | TA3.422130A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Helsparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Inkluderer forskaling mot areal for gitterister. Sparkles opp til eksisterende høyde for fliser Tykkelse ca 15mm, flislaget er fjernet. Sparkel pluss belegg skal ha samme høyde som eksisterende fliser x) Mengderegler REGULERES | m ² | 28,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-33 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02.0D. 7 | TB2.22382999A MERARBEID FOR ÅPNINGER – MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG – AREAL Areal Konstruksjon: Fundamenter for installasjoner Behandling: Akrylbelegg beregnet for industrigulv <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Type åpning:</i> Oppstikkende fundamenter <i>Form på åpning:</i> Firkantede <i>Dimensjon på åpning:</i> Varierer <i>Antall åpninger:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> | stk | 4 | | |
| | x) Mengderegler Antall, REGULERES | | | | |
| 14.02.0D. 8 | TB2.223719A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Gulv Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> | m ² | 60,00 | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag Krav til sletthet, fall mot sluk. Slukrist beliggenhet 3-5 mm under akryl. Legges hulkil mot vegg, min 10 cm opp på vegg, se egen post. Fall mot sluk skal etterprøves mht. ansamling av vann på gulv. Behandling av understøper tas med under gulvbehandlingen. Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget foor å se på eksisterende belegg anbefales. | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

Prosjekt: Lillevik RA - M4

Side 14-34

Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|-----------------|--|------|--------|------|-----|
| 14.02.0D. 9 | TK8.32 STØPT HULKIL I STØPT BELEGG Samlet hulkillengde <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Utførelse:</i> 10cm opp på vegg <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Dimensjon:</i> 10cm <i>Andre krav:</i> Nei | m | 30,00 | | |
| 14.02.0D. 10 | | | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider:

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-35 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02.0D.11 | BEHANDLING AV VEGGER Behandling av vegger gjøres i flere faser for å opprettholde driften av renseanlegget. | | | | |
| 14.02.0D.12 | AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggsplass Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for fasetilpasset oppstart malerarbeid i Fortykkerrom | stk | 3 | | |
| 14.02.0D.13 | TA2.3222141 MEKANISK FORBEHANDLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Murverk Overflate: Malt Metode: Maskinbørsting <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Vegger opp til ca. 5m høyde <i>Krav til overflaten etter forbehandling:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 246,00 | | |
| 14.02.0D.14 | TA2.222214 RENGJØRING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Murverk Overflate: Malt Metode: Alkalisk vask med nedmatting <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Vegger opp til ca. 5m høyde <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 246,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-36 | | | |
|---|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.02.0D. 15 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Vegger opp til ca. 5m høyde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler REGULERES | m ² | 246,00 | | |
| 14.02.0D. 16 | TB2.52419 MALEBEHANDLING PÅ PUSSET FLATE INNVEDIG Areal Konstruksjon: Vertikal veggflate Behandling: 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Underlag:</i> Pusset og malt Lettklinker <i>Materialer:</i> Maling egnet for overmaling av eksisterende malt vegg <i>Farge:</i> RAL 9016, skal konfereres byggherren <i>Glanstall:</i> 40 <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 246,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-37 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03 | Fortykker | | | | |
| 14.03.0A | Forberedende rivearbeider | | | | |
| 14.03.0A.1 | RYDDING OG DEMONTERING Elektro, VVS og Maskin har fjernet og frakoblet nødvendige installasjoner for å kunne starte med rive og byggearbeider. Rivearbeidene gjøres i flere faser for å opprettholde driften av renseanlegget. | | | | |
| 14.03.0A.2 | CD1.16A RYDDING – RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Rom for Fortykkere <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv ca. 81m2 <i>Hva skal ryddes:</i> Det skal ryddes etter behov for egne arbeider som består i å fjerne eksisterende fliser. <i>Krav til tilstand etter rydding:</i> Rommet skal være ryddet slik at man kan fjerne alle fliser uhindret. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Gjøres i faser x) Mengdereglar Oppdelte mengder totalt. | RS | | | |
| 14.03.0A.3 | RIVING OG FJERNING | | | | |
| 14.03.0A.4 | AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggsplass Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for oppstart rivearbeid i Fortykkerrom | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-38 | | | |
|--|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.OA. 5 | CD4.12458 RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL Areal Bygningsdel: Gulvoverflate Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> Rom for fortykkere <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, areal ca 80m2 <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> betongdekke <i>Materialer:</i> Kjeramiske <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> 20x20cm - fliser <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for stålkonstruksjoner <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Sluttstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 80,00 | | |
| 14.03.OA. 6 | CD4.14123 RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Fundament Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Rom for fortykkere <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, areal ca 80m2 <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongfundamenter <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> bxlxh ca.1,4x1,0x0,35 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for fortykkere <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Fundamentene er malt med epoxy, støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Sluttstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 3 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-39 | | | |
|---------------------------------|--|------------|--------|--|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.OA. 7 | CD4.14123 RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Fundament Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Rom for fortykkere <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, areal ca 80m ² <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongfundamenter <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> bxlxh ca. 0,4x0,4x0,35 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for fortykkere <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Fundamentene er malt med epoxy, støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 6 | | |
| 14.03.OA. 8 | CD4.14123 RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Fundament Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Rom for fortykkere <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, areal ca 80m ² <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongfundamenter <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> bxlxh ca. 0,6x0,6x0,35 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for fortykkere <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Fundamentene er malt med epoxy, støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 1 | | |
| | | | | Sum denne side: | |
| | | | | Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-40 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0B | Bygningsarbeider | | | | |
| 14.03.0B.1 | UNDERSTØPER AV SØYLER | | | | |
| 14.03.0B.2 | <p>LM2.9A GJENSTØPING Antall</p> <p>Utførelse og kontroll: UNDERSTØP AV SØYLEPLATER <i>Lokalisering:</i> Avvanning <i>Dimensjon:</i> L x B x H ca. 0,37x (0,315/0,42) x 0,05 meter <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Ytterkant fases med 1" trekantlekt d) Toleranser Støpes 50mm på utside av stålplate</p> | stk | 6 | | |
| 14.03.0B.3 | MASKINFUNDAMENTER | | | | |
| 14.03.0B.4 | <p>LM1.3122 MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall</p> <p>Type: Bolter Metode: Boring og faststøping Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Forankring av betongfundamenter <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> ø16 l=500mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> Tokomponent epoksybasert <i>Andre krav:</i> Nei</p> | stk | 54 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-41 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.OB. 5 | LV1.1155113232A PLASSTØPT BETONGFUNDAMENT Antall Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie <i>Lokalisering:</i> Fortykker <i>Tegningshenvisning:</i> Ingen <i>Armeringsmengde:</i> 150kg/m3 <i>Dimensjon:</i> L x B x H ca. 0,325 x 0,24 x 0,21m <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Ytterkant fases med 1" trekantlekt d) Toleranser Støpes 100mm på utside Maskininnstallasjon | stk | 9 | | |
| 14.03.OB. 6 | LV1.1155113232A PLASSTØPT BETONGFUNDAMENT Antall Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie <i>Lokalisering:</i> Fortykker <i>Tegningshenvisning:</i> Ingen <i>Armeringsmengde:</i> 150kg/m3 <i>Dimensjon:</i> L x B x H ca.0,69 x 0,69 x 0,21m <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Ytterkant fases med 1" trekantlekt d) Toleranser Støpes 100mm på utside Maskininnstallasjon | stk | 3 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-42 | | | |
|--|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0B. 7 | LV1.1155113232A PLASSTØPT BETONGFUNDAMENT Antall Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie <i>Lokalisering:</i> Fortykket for pumper <i>Tegningshenvisning:</i> Ingen <i>Armeringsmengde:</i> 150kg/m ³ <i>Dimensjon:</i> L x B x H ca. 0,73x 0,5 x 0,8m <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Ytterkant fases med 1" trekantlekt d) Toleranser Støpes 100mm på utside Maskininnstallasjon | stk | 5 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-43 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0B. 8 | BETONG FOR OPPSAMLINGSKAR | | | | |
| 14.03.0B. 9 | LM1.3122 MONTERING OG INNSTØPING AV INNSTØPNINGSGODS Antall Type: Bolter Metode: Boring og faststøping Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Forankring av betongfundamenter <i>Dimensjon innstøpingsgods:</i> ø16 l=500mm <i>Innstøpingsmørtel:</i> Tokomponent epoksybasert <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 20 | | |
| 14.03.0B. 10 | LV1.1155113232A PLASSTØPT BETONGFUNDAMENT Antall Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie <i>Lokalisering:</i> Fortykker, ved pumper <i>Tegningshenvisning:</i> Ingen <i>Armeringsmengde:</i> 150kg/m ³ <i>Dimensjon:</i> L x B x H ca. (1,48+5,22+1,48) x 0,22 x 0,3m <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Ytterkant fases med 1" trekantlekt Fundamentet støpes langsgående rundt oppstilling av pumper og inn mot vegg | stk | 1 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-44 | | | |
|---|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0B. 11 | <p>PB3.1442A PLASSMONTERT SUPPLERENDE KOMPONENT AV STÅL – ANTALL Antall Komponent: Gitterrist Utførelsesklasse: EXC2 <i>Lokalisering:</i> I oppsamlingskar for polymerpumper <i>Utforming:</i> Det må kontrollmåles på stedet <i>Dimensjon:</i> Antatt 2,2 x1,2 meter <i>Materialegenskaper:</i> Stål S355 <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Galvanisert <i>Montering:</i> Frittliggende på eksisterende konstruksjon festet med egnede standard klammer. <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Utføres av leverandør <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler REGULERES mengde i m2</p> | m ² | 16,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-45 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D | Overflatebehandling | | | | |
| 14.03.0D. 1 | BEHANDLING AV GULV Behandling av gulv gjøres til slutt. | | | | |
| 14.03.0D. 2 | AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggsplass Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for fasetilpasset oppstart byggearbeid i avanningsrom | stk | 2 | | |
| 14.03.0D. 3 | TA2.221998 RENGJØRING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Overflate: Etter at det er fjernet Fliser Metode: Støvsuging <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 81,00 | | |
| 14.03.0D. 4 | TA2.3219927 MEKANISK FORBEHANDLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Overflate: Etter at det er fjernet Fliser Metode: Blastring <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Krav til overflaten etter forbehandling:</i> Så slett som mulig, det skal sparkles og legges Akrylbelegg. <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 81,00 | | |
| 14.03.0D. 5 | TA2.221998 RENGJØRING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Overflate: Etter at det er fjernet Fliser Metode: Støvsuging <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 81,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-46 | | | |
|---|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D. 6 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Flate som skal behandles:</i> Gulv <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler REGULERES | m ² | 81,00 | | |
| 14.03.0D. 7 | TB2.22382999A MERARBEID FOR ÅPNINGER – MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG – AREAL Areal Konstruksjon: Fundamenter for installasjoner Behandling: Akrylbelegg beregnet for industrigulv <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Type åpning:</i> Oppstikkende fundamenter <i>Form på åpning:</i> Firkantede <i>Dimensjon på åpning:</i> Varierer <i>Antall åpninger:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> x) Mengderegler Antall, REGULERES | stk | 10 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-47 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.OD. 8 | TB2.223719A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Gulv Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav til sletthet, fall mot sluk. Slukrist beliggenhet 3-5 mm under akryl. Legges hulkill mot vegg, min 10 cm opp på vegg, se egen post. Fall mot sluk skal etterprøves mht. ansamling av vann på gulv. Behandling av understøper tas med under gulvbehandlingen. Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget foor å se på eksisterende belegg anbefales. | m ² | 81,00 | | |
| 14.03.OD. 9 | TK8.32 STØPT HULKIL I STØPT BELEGG Samlet hulkillengde <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Utførelse:</i> 10cm opp på vegg <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Dimensjon:</i> 10cm <i>Andre krav:</i> Nei | m | 40,00 | | |
| 14.03.OD. 10 | | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-48 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D.11 | BEHANDLING AV FUNDAMENTER Behandling av fundamenter gjøres samtidig med gulv. | | | | |
| 14.03.0D.12 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Flate som skal behandles:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler Størrelse bxhxl ca. 0,7 x 0,7 x 0,25m Avregnes per stk. | stk | 2 | | |
| 14.03.0D.13 | TB2.223999A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Fundament for installasjon Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Pumpekjeller <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget for å se på eksisterende belegg anbefales. Fundamentet skal behandles i topp og sider x) Mengderegler Størrelse bxhxl ca. 0,7 x 0,7 x 0,25m Avregnes per stk. | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-49 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D. 14 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Flate som skal behandles:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler Størrelse bxhxl ca. 0,4 x 0,4 x (0,05-0,1)m Avregnes per stk. | stk | 6 | | |
| 14.03.0D. 15 | TB2.223999A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Fundament for installasjon Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget for å se på eksisterende belegg anbefales. Understøpen skal behandles i topp og sider x) Mengderegler Størrelse bxhxl ca. 0,4 x 0,4 x (0,05-0,1)m Avregnes per stk. | stk | 6 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-50 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D. 16 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Flate som skal behandles:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler Størrelse bxhxl ca. 0,26 x 0,26 x 0,25m Avregnes per stk. | stk | 9 | | |
| 14.03.0D. 17 | TB2.223999A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Fundament for installasjon Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikkvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget foor å se på eksisterende belegg anbefales. Fundamentet skal behandles i topp og sider x) Mengderegler Størrelse bxhxl ca. 0,26 x 0,26 x 0,25m Avregnes per stk. | stk | 9 | | |
| 14.03.0D. 18 | | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-51 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D. 19 | BEHANDLING OPPSAMLINGSKAR OG FUNDAMENTER Behandling av fundamenter gjøres samtidig med gulv. | | | | |
| 14.03.0D. 20 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Fundament i oppsamlingskar <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler Størrelse bxlxh ca. 0,5 x 0,73 x 0,8m Avregnes per stk. | stk | 5 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-52 | | | |
|--|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D. 21 | TB2.223999A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Fundament for installasjon Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom oppsamlingskar <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikkvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget foor å se på eksisterende belegg anbefales. Fundamentet skal behandles i topp og sider x) Mengderegler Størrelse bxlxh ca. 0,5 x 0,73 x 0,8m Avregnes per stk. | stk | 5 | | |
| 14.03.0D. 22 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Fundament i oppsamlingskar <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler Størrelse bxlxh ca. 0,5 x(1,48+5,22+1,48) x 0,8m Avregnes per stk. | stk | 1 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-53 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D. 23 | TB2.223999A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNENDIG Areal Konstruksjon: Fundament for installasjon Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom oppsamlingskar <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget for å se på eksisterende belegg anbefales. Fundamentet skal behandles i topp og sider x) Mengdereglar Størrelse bxlxh ca. 0,5 x 0,73 x 0,8m Avregnes per stk. | stk | 1 | | |
| 14.03.0D. 24 | | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-54 | | | |
|--|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D. 25 | BEHANDLING AV VEGGER Behandling av vegger gjøres i flere faser for å opprettholde driften av renseanlegget. | | | | |
| 14.03.0D. 26 | AK3A Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggsplass Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for fasetilpasset oppstart av malerarbeid i fortykkerrom | stk | 3 | | |
| 14.03.0D. 27 | TA2.322214 MEKANISK FORBEHANDLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Murverk Overflate: Malt Metode: Maskinbørsting <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Vegger opp til ca. 5m høyde <i>Krav til overflaten etter forbehandling:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 170,00 | | |
| 14.03.0D. 28 | TA2.222214 RENGJØRING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Murverk Overflate: Malt Metode: Alkalisk vask med nedmatting <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Flate som skal behandles:</i> Vegger opp til ca. 5m høyde <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 170,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-55 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0D. 29 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Flate som skal behandles:</i> Vegger opp til ca. 5m høyde <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengderegler REGULERES | m ² | 170,00 | | |
| 14.03.0D. 30 | TB2.52419 MALEBEHANDLING PÅ PUSSET FLATE INNVEDIG Areal Konstruksjon: Vertikal veggflate Behandling: 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Underlag:</i> Pusset og malt Lettklinker <i>Materialer:</i> Maling egnet for overmaling av eksisterende malt vegg <i>Farge:</i> RAL 9016, skal konfereres byggherren <i>Glanstall:</i> 40 <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 170,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-56 | | | |
|---------------------------------|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0E | Løfteutstyr | | | | |
| 14.03.0E.1 | <p>BR4.2A KRANBANE – ANTALL Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Lengde:</i> ca. 8meter, spennvidde ca 8,5m <i>Løftekapasitet:</i> 1000kg <i>Motoreffekt:</i> Tilpasset løftekapasiteten <i>Føring og oppheng:</i> Underhengt lettkransystem <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal omfatte komplett prosjektert, levert, montering og testet løfteutstyr, traverskran med løpekatt og talje.</p> <p>Det skal være Trådløs Radiostyrt elektrisk drift på travers, løpekatt og talje.</p> <p>Løftehøyde ca. 14 meter.</p> <p>Traveskran av lettkrantype system</p> <p>Underhengt og utkraget fra søyle, søyler prosjekteres og leveres av kranleverandør siden de må bygges for lettkransystemer, se post 03.0E.2</p> <p>Er det annet løftebehov for fortykkermaskiner for og gjennomføre nødvendig vedlikehold enn det som er forespurt, skal tilbyder prise inn løfteutstyr med tilstrekkelig kapasitet.</p> <p>Videre skal det fremkomme av tilbudsunderlaget at løftebehov er avvikende i forhold til forespørsel</p> <p>Angi tilbudt traverskran her:</p> <p>..... Dokumentasjon skal vedlegges tilbudet.</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider:

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-57 | | | |
|---|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0E. 2 | BR4.2A KRANBANE – ANTALL Antall <i>Lokalisering:</i> Fortykkerring <i>Lengde:</i> høyde ca 5,5m <i>Løftekapasitet:</i> 1000kg dimensjonerende kapasitet fra leverandør <i>Motoreffekt:</i> Dette er søylene, motor og kransystem er i post 03.0E.1 <i>Føring og oppheng:</i> Underhengt lettkransystem <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Søyle med utkrager i topp for underhengt lettkrans travers HEA180 (dimensjoneres og bestemmes av leverandør) Posten skal omfatte komplett prosjektert, levert, montering av søyler for lettkransystemer Dokumentasjon skal vedlegges tilbudet. | stk | 6 | | |
| 14.03.0E. 3 | PR1.1205A RENSING AV STÅL – AREAL Areal Rusttilstand: Uspesifisert Forbehandlingsgrad: Sa 2½ <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i FORTYKKERROM <i>Konstruksjon:</i> Stål for kranbane HEA 180 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal dekke behandling av konstruktivt stål og festelementer for løfteystyr | m ² | 35,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-58 | | | |
|----------------------------------|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelpearbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.03.0E.4 | PR5.531243A KORROSJONSBEKYTTENDE MALING PÅ STÅL – AREAL Areal Atmosfærisk korrosivitetsmiljø: Korrosivitetskategori C4 Holdbarhet: Holdbarhetsintervall H <i>Lokalisering:</i> Ut mot vegger i FORTYKKERROM <i>System:</i> Iht. NS-EN ISO 12944-5 <i>Konstruksjon:</i> Stål for bæring kranbane HEA180 <i>Supplering til produksjonsunderlaget:</i> Gjøres av leverandør <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Søylar skal være blå angi RAL: Bjelker skal være gule angi RAL: Oppgi tilbudt system her: | m ² | 35,00 | | |
| 14.04 | Pumpekjeller | | | | |
| 14.04.0A | Forberedende rivearbeider | | | | |
| 14.04.0A.1 | CD4.14123 RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Fundament Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Pumpekjeller <i>Tilgjengelighet:</i> På gulv, <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Betongfundamenter <i>Materialer:</i> Betong <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> b x l x h ca. 0,5 x 1,2 x 0,2 m <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Fundamenter for for pumper <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Fundamentene er malt med epoxy, støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 2 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelpearbeider:

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-59 | | | |
|--|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.04.0A.2 | CD4.12458A RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL Areal Bygningsdel: Gulvoverflate Forurensningsgrad: Ukjent <i>Lokalisering:</i> <i>Tilgjengelighet:</i> <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Gulvbelegg av fliser <i>Materialer:</i> Kjeramiske <i>Byggeår:</i> 1998 <i>Dimensjon:</i> 20x20cm - fliser <i>Konstruksjon/bæring:</i> Gulvoverflate <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Rundt og inntil fundamenter for pumper <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Støv og støy. <i>Medium/konsentrasjon:</i> Ukjent <i>EAL-kode:</i> Ukjent <i>Avfallsstoffnummer:</i> Valgfritt <i>Sluttstand for gjenværende deler:</i> Det skal legges Akrylbelegg så overflaten må være jevnest mulig. <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Flisene skal rives om nødvendig i to omganger siden man skal bytte ut en Avvanningsmaskin om gangen. Mellom byttingen vil det gjennomføres prøvedrift. x) Mengdereglar Oppdelte mengder totalt | m ² | 10,00 | | |
| 14.04.0D | Overflatebehandling | | | | |
| 14.04.0D.1 | TA3.422120A SPARKLING – AREAL Areal Bygningsmateriale: Betong Metode: Flekksparkling Antall ganger: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Flate som skal behandles:</i> Fundament <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Omfang og prisgrunnlag Behovet kartlegges etter forberedende behandling x) Mengdereglar Størrelse b x l x h ca. 0,5 x 1,2 x 0,2 m Avregnes per stk. | stk | 5 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-60 | | | |
|--|--|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.04.0D. 2 | TB2.223999A MALEBEHANDLING PÅ UBEHANDLET PLASSTØPT BETONG INNVENDIG Areal Konstruksjon: Fundament for installasjon Behandling: Akrylbelegg <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Underlag:</i> Sparklet betong <i>Materialer:</i> Akrylbelegg i industrikvalitet <i>Farge:</i> Gråtone, likt eksisterende konf. byggherre <i>Glanstall:</i> Tilsvarende eksisterende belegg <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Utførende skal vedlegge dokumentasjon på tilbudt belegg. En befaring på anlegget for å se på eksisterende belegg anbefales. Fundamentet skal behandles i topp og sider x) Mengderegler Størrelse b x l x h ca. 0,5 x 1,2 x 0,2 m Avregnes per stk. | stk | 5 | | |
| 14.04.0D. 3 | NH1.111 FORBEHANDLING AV UNDERLAGET Areal Bygningsdel: Gulv <i>Lokalisering:</i> Ved fundamenter i pumpekjeller <i>Underlag:</i> Betong overflate etter riving av fliser <i>Tiltak:</i> Forberede gulvet for legging av nye fliser <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 10,00 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 14-61 | | | |
|-------------------------------------|---|----------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 14 _RIB Hjelparbeider | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 14.04.0D. 4 | NH2.1111492 FLISLEGGING – AREAL Areal Bygningsdel: Gulv Eksponering: Eksponeringsklasse MX4 Flis: Fliser av samme tykke som eksisterende fliser Festemåte: Dobbeltliming <i>Lokalisering:</i> Ved fundamenter i pumpekjeller <i>Underlag:</i> Betong overflate etter riving av fliser <i>Flistype:</i> Lik som eksisterende <i>Flislagets totale tykkelse:</i> Lik som eksisterende <i>Festemasse:</i> Lik som eksisterende <i>Fugemasse:</i> Lik som eksisterende <i>Fugebredde:</i> Lik som eksisterende <i>Andre krav:</i> Nei | m ² | 10,00 | | |
| 14.04.0D. 5 | NH6.9 MERKOSTNADER FOR MONTERINGSENHET I FLISLAG Antall Monteringsenhet: Nærhet og tilpassning rundt fundamenter for pumper <i>Lokalisering:</i> Ved fundamenter i pumpekjeller <i>Type:</i> Støpt fundament <i>Dimensjon:</i> Størrelse b x l x h ca. 0,5 x 1,2 x 0,2 m <i>Monteringsmåte:</i> Ingen, kun tilpassning rundt <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 5 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Sum Kapittel 14 _RIB Hjelparbeider: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 25-1 | | | |
|--|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 25 Bygningsm.arb. for VVS | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 25 | Bygningsm.arb. for VVS | | | | |
| 25.1 | Bygningsmessige arbeider for VVS | | | | |
| 25.01 | Hulltaking og tetting | | | | |
| 25.01.1 | AK3.319A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – ANTALL Antall Formål: Rigging for hulltaking/kjerneboring/tetting <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> | stk | 1 | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for hulltaking/kjerneboring av nye hull for nye kanal og rørføringer i avvanningsrom. | | | | |
| 25.01.2 | AK3.319A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – ANTALL Antall Formål: Rigging for hulltaking/kjerneboring/tetting <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> | stk | 1 | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for hulltaking/kjerneboring av nye hull for nye kanal og rørføringer i fortykkerrom. | | | | |
| 25.01.3 | AK3.319A TILRIGGING FOR SIKRING ELLER BESKYTTELSE – ANTALL Antall Formål: Rigging for hulltaking/kjerneboring/tetting <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Omfang:</i> Valgfritt <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> | stk | 1 | | |
| | a) Omfang og prisgrunnlag Tilrigging for hulltaking/kjerneboring av nye hull for nye kanal og rørføringer i polymerrom | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 25 Bygningsm.arb. for VVS: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 25-2 | | | |
|--|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 25 Bygningsm.arb. for VVS | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 25.01.4 | AS3.319 NEDRIGGING AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE – ANTALL Antall Formål: Opprydding etter utført hulltaking/ kjerneboring/tetting <i>Lokalisering:</i> Avvaningsrom <i>Beskrivelse:</i> Nedrigging etter utført hulltaking/ kjerneboring/tetting <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 1 | | |
| 25.01.5 | AS3.319 NEDRIGGING AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE – ANTALL Antall Formål: Opprydding etter utført hulltaking/ kjerneboring/tetting <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrom <i>Beskrivelse:</i> Nedrigging etter utført hulltaking/ kjerneboring/tetting <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 1 | | |
| 25.01.6 | AS3.319 NEDRIGGING AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE – ANTALL Antall Formål: Opprydding etter utført hulltaking/ kjerneboring/tetting <i>Lokalisering:</i> Polymerrom <i>Beskrivelse:</i> Nedrigging etter utført hulltaking/ kjerneboring/tetting <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 1 | | |
| 25.01.7 | CD1.16 RYDDING – RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Alle rom <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Hva skal ryddes:</i> Avfall etter hulltaking/kjerneboring <i>Krav til tilstand etter rydding:</i> Rommene skal være komplett ferdig ryddet og avfall bortkjørt til egnet sted <i>Andre krav:</i> Nei | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 25 Bygningsm.arb. for VVS: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 25-3 | | | |
|--|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 25 Bygningsm.arb. for VVS | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 25.01.8 | CH1.2990A HULLTAKING Materiale: Leca Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Vegg og dekke <i>Hulldimensjon:</i> se underposter <i>Toleransekrav:</i> ikke oppgitt <i>Tykkelse:</i> Se underposter <i>Formål:</i> se underpost <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Egnert sted <i>Andre krav:</i> | | | | |
| | x) Mengderegler Avregnes etter medgåtte mengder | | | | |
| 25.01.8.1 | Tykkelse: 300mm Dimensjon hull: Ø400-Ø600 | stk | 4 | | |
| 25.01.9 | CH1.2112A HULLTAKING Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Dekke <i>Hulldimensjon:</i> se underposter <i>Toleransekrav:</i> ikke oppgitt <i>Tykkelse:</i> Se underposter <i>Formål:</i> se underpost <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Egnert sted <i>Andre krav:</i> | | | | |
| | x) Mengderegler Avregnes etter medgåtte mengder | | | | |
| 25.01.9.1 | Tykkelse: 300mm Dimensjon hull: Ø250-Ø350 | stk | 1 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 25 Bygningsm.arb. for VVS: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | | | | Side 25-4 |
|--|---|------|--------|------|-----------|
| Kapittel: 25 Bygningsm.arb. for VVS | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 25.01.10 | CH1.2990A HULLTAKING Materiale: Leca Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Fortykkerrrom <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Vegg og dekke <i>Hulldimensjon:</i> se underposter <i>Toleransekrav:</i> ikke oppgitt <i>Tykkelse:</i> Se underposter <i>Formål:</i> se underpost <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Egnet sted <i>Andre krav:</i> | | | | |
| | x) Mengderegler Avregnes etter medgatte mengder | | | | |
| 25.01.10.1 | Tykkelse: 300mm Dimensjon hull: Ø15-Ø90 | stk | 4 | | |
| 25.01.10.2 | Tykkelse: 300mm Dimensjon hull: Ø100-Ø200 | stk | 1 | | |
| 25.01.10.3 | Tykkelse: 300mm Dimensjon hull: Ø400-Ø650 | stk | 2 | | |
| 25.01.11 | CH1.2990A HULLTAKING Materiale: Leca Metode: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Polymerberederrom <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Vegg og dekke <i>Hulldimensjon:</i> se underposter <i>Toleransekrav:</i> ikke oppgitt <i>Tykkelse:</i> Se underposter <i>Formål:</i> se underpost <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> egnet sted <i>Andre krav:</i> | | | | |
| | x) Mengderegler Avregnes etter medgatte mengder | | | | |
| 25.01.11.1 | Tykkelse: 300mm Dimensjon hull: Ø15-Ø90 | stk | 6 | | |
| 25.01.11.2 | Tykkelse: 300mm Dimensjon hull: Ø300-Ø400 | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 25 Bygningsm.arb. for VVS: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | | | | Side 25-5 |
|---|---|------|--------|------|-----------|
| Kapittel: 25 Bygningsm.arb. for VVS | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 25.01.12 | SF6.4499310A TETTING RUNDT GJENNOMFØRING MED FERDIG PRODUKT Konstruksjon: Vegger og dekker Konstruksjonsmateriale: Betong Produkt: Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Alle rom <i>Funksjon:</i> - <i>Gjennomføringselementer:</i> - <i>Utsparringsmål:</i> Kfr. underposter <i>Konstruksjonens oppbygning:</i> - <i>Utførelsesmetode:</i> I hht. produsentens anvisninger <i>Bruksmiljø:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Hull rundt kanaler og rør som skal føres gjennom dekker/vegger skal tettes. Eksisterende tomme hull etter rør og kanaler skal tettes. | | | | |
| 25.01.12.1 | Utsparringsmål: Ø20-Ø150 | stk | 16 | | |
| 25.01.12.2 | Utsparringsmål: Ø160-Ø300 | stk | 1 | | |
| 25.01.12.3 | Utsparringsmål: Ø300-Ø700 | stk | 11 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Sum Kapittel 25 Bygningsm.arb. for VVS: | | | | | |

| Prosjekt: | Lillevik RA - M4 | Side 26-1 | | | |
|-----------|---|-----------|--------|-----------------|-----|
| Kapittel: | 26 | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 26.1 | <p>CH1.2112A HULLTAKING Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Gulv i fortykkerrom <i>Tilgjengelighet:</i> Fritt gulv <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Gulv <i>Hulldimensjon:</i> Ø160 mm <i>Toleransekrav:</i> Etter nærmere avtale <i>Tykkelse:</i> 250 mm <i>Formål:</i> Elektrogjennomføringer <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Ikke angitt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Hull skal i tillegg males med epoxy for og beskytte armering. x) Mengderegler: Regulerbare mengder.</p> | | | | |
| | | | | Sum denne side: | |
| | | | | Akkumulert : | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | | | | Side 26-2 |
|---|---|------|--------|------|-----------|
| Kapittel: 26 Bygningsm.arb. for elektro | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 26.1.1 | CH1.1 TILRIGGING FOR HULLTAKING Antall <i>Lokalisering:</i> Gulv i fortykkerrom <i>Tilgjengelighet:</i> Fritt gulv <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 1 | | |
| 26.1.2 | Tykkelse: 250mm Dimensjon hullØ160 Kjerneboring Beskyttelse av armering. Etter hulltaking skal sårflaten av hullet og armering overmales med epoxy. Dette skal også inngå i denne posten. Antall | stk | 1 | | |
| 26.1.3 | LM2.2A GJENSTØPING Antall Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gulv i fortykkerrom. Gjenstøping mellom hulltaking og rørgjennomføring <i>Dimensjon:</i> Ø160 kjerneboring <i>Andre krav:</i> | stk | 1 | | |
| | b) Materialer Ekspanderende mørtel | | | | |
| 26.2 | CH2 Slissing <i>Andre krav:</i> Nei | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Sum Kapittel 26 Bygningsm.arb. for elektro: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 27-1 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 27 Bygningsm.arb. for maskin | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 27 | Bygningsm.arb. for maskin | | | | |
| 27.1 | <p>CH1.2112A HULLTAKING Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Gulv i fortykkerrom <i>Tilgjengelighet:</i> Fritt gulv <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Gulv <i>Hulldimensjon:</i> Ø250 mm <i>Toleransekrav:</i> Etter nærmere avtale <i>Tykkelse:</i> 250 mm <i>Formål:</i> Gjennomføring for rør <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Kjernborer skal avhende kjerner på godkjent avfallsmottak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Hull skal i tillegg males med epoxy for og beskytte armering. Kjerneborer skal inkludere levering av kjerner til godkjent avfallsmottak. x) Mengdereglar: Regulerbare mengder.</p> | | | | |
| 27.1.1 | <p>CH1.1 TILRIGGING FOR HULLTAKING Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Gulv i fortykkerrom <i>Tilgjengelighet:</i> Fritt gulv <i>Andre krav:</i> Nei</p> | stk | 3 | | |
| 27.1.2 | <p>Tykkelse: 250mm Dimensjon hull: Ø250</p> <p>Beskyttelse av armering. Etter hulltaking skal sårflaten av hullet og armering overmales med epoxy.</p> <p>Dette skal også inngå i denne posten.</p> <p>Antall</p> | stk | 3 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 27 Bygningsm.arb. for maskin: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 27-2 | | | |
|---|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 27 Bygningsm.arb. for maskin | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 27.1.3 | <p>LM2.2A GJENSTØPING Antall</p> <p>Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gulv i fortykkerrom. Gjenstøping mellom hulltaking og rørgjennomføring <i>Dimensjon:</i> Ø250 kjerneboring og Ø200 rør <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Ekspanderende mørtel</p> | stk | 3 | | |
| 27.2 | <p>CH1.2112A HULLTAKING Antall</p> <p>Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Vegg i slamlager <i>Tilgjengelighet:</i> Fri vegg etter nedtaping og vask <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Vegg i basseng/kum <i>Hulldimensjon:</i> Ø250 mm <i>Toleransekrav:</i> Etter nærmere avtale <i>Tykkelse:</i> 250 mm <i>Formål:</i> Gjennomføring for rør <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Godkjent avfallsmottak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Hull skal i tillegg males med epoxy for og beskytte armering.Kjerneborer skal inkludere levering av kjerner til godkjent avfallsmottak.</p> <p>x) Mengderegler: Regulerbare mengder.</p> | stk | 1 | | |
| 27.2.1 | <p>CH1.1A TILRIGGING FOR HULLTAKING Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Vegg i slamlager <i>Tilgjengelighet:</i> Nede i basseng. Adkomst til basseng gjennom gulvluker med mål ca. 1000 x 1000 mm. Hull ca. 4.5 m opp på vegg. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Anlegget tømmer bassenget i driftssituasjon. Nedvasking av basseng og vegger henvises det til post under drift av byggeplass.</p> | stk | 1 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 27 Bygningsm.arb. for maskin: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 27-3 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 27 Bygningsm.arb. for maskin | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 27.2.2 | <p>Tykkelse: 300 mm Dimensjon hull: Ø250</p> <p>Beskyttelse av armering. Etter hulltaking skal sårflaten av hullet og armering overmales med epoxy.</p> <p>Dette skal også inngå i denne posten.</p> <p>Antall</p> | stk | 1 | | |
| 27.2.3 | <p>LM2.2A GJENSTØPING</p> <p>Antall</p> <p>Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Gjenstøping mellom hulltaking og rørgjennomføring i vegg slamlager <i>Dimensjon:</i> Ø250 kjerneboring og Ø2002 rør <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Ekspanderende mørtel</p> | stk | 1 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 27 Bygningsm.arb. for maskin: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 27-4 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 27 Bygningsm.arb. for maskin | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 27.3 | <p>LV1.1155113232A PLASSTØPT BETONGFUNDAMENT Antall Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie <i>Lokalisering:</i> Pumpekjeller <i>Tegningshenvisning:</i> Maskin tegning, pumpekjeller <i>Armeringsmengde:</i> 100 - 200 kg/m³ <i>Dimensjon:</i> Se under Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pumper understøpes etter montasje. Pumper er montert på gjengestenger. Fundament 100 mm utenfor pumper. B= 500, H=150-200 mm, L = 1000 mm. Må måles etter pumpen er montert.</p> <p>c) Utførelse Kanter avfases 45 grader. Fundamenter skal etter støping overflatebehandles med epoxy.</p> <p>d) Toleranser 100 mm utenfor pumpen.</p> <p>x) Mengderegler Avregners etter medgått mengde.</p> | stk | 5 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 27 Bygningsm.arb. for maskin: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 27-5 | | | |
|---|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 27 Bygningsm.arb. for maskin | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 27.4 | <p>LV1.1155113232A PLASSTØPT BETONGFUNDAMENT Antall Fasthetsklasse: B45 Bestandighetsklasse: M40 Kloridklasse: Cl 0,10 Armering: Kamstenger, B500NC Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Overflatebearbeiding: Brettskuring Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie <i>Lokalisering:</i> Fangdam polymer i fortykkerrom <i>Tegningshenvisning:</i> Tegninger fortykkerrom <i>Armeringsmengde:</i> 100 - 200 kg/m³ <i>Dimensjon:</i> Se under <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Pumper understøpes etter montasje. Pumper er montert på gjengestenger. Fundament 100 mm utenfor pumper. B= 700, H=700-800 mm, L = 800 mm. Må måles etter pumpen er montert.</p> <p>c) Utførelse Kanter avfases 45 grader. Fundamenter skal etter støping overflatebehandles med epoxy.</p> <p>d) Toleranser 100 mm utenfor pumpen.</p> <p>x) Mengderegler Avregners etter medgått mengde.</p> | stk | 5 | | |
| 27.5 | <p>CH1.2112A HULLTAKING Antall Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Vegg i pumpekjeller inn mot nytt blande basseng <i>Tilgjengelighet:</i> I mellom kabelbro og eksisterende rør <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Vegg <i>Hulldimensjon:</i> Ø125 mm <i>Toleransekrav:</i> Etter nærmere avtale <i>Tykkelse:</i> 300 mm <i>Formål:</i> Gjennomføring for rør <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Kjernborer skal avhende kjerner på godkjent avfallsmottak <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Hull skal i tillegg males med epoxy for og beskytte armering. Kjerneborer skal inkludere levering av kjerner til godkjent avfallsmottak.</p> <p>x) Mengderegler: Regulerbare mengder.</p> | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 27 Bygningsm.arb. for maskin: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 27-6 | | | |
|--|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 27 Bygningsm.arb. for maskin | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 27.5.1 | CH1.1 TILRIGGING FOR HULLTAKING Antall <i>Lokalisering:</i> Vegg i pumpekjeller mot nytt slambalancedebasseng <i>Tilgjengelighet:</i> Fritt gulv og i vegg mellom kabelbro og eksisterende rør <i>Andre krav:</i> Nei | stk | 2 | | |
| 27.5.2 | Tykkelse: 300mm Dimensjon hull: Ø125 Beskyttelse av armering. Etter hulltaking skal sårflaten av hullet og armering overmales med epoxy. Dette skal også inngå i denne posten. Antall | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Sum Kapittel 27 Bygningsm.arb. for maskin: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-1 | | | |
|--|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30 | GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | |
| 30.1 | <p>AU4.1A DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: Se andre krav</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal utarbeides FDV-instruks for anlegget.</p> <p>Alle brosjyrer skal være på norsk. Det skal utarbeides en lettfattelig "bruksanvisning" laminert i plast for oppheng i teknisk rom.</p> <p>FDV-dokumentasjonen skal overleveres samtidig med entreprenørens utfylte og signerte egentestskjema. FDV dokumentasjonen skal da være komplett. Fremleggelse av FDV-instruks skal angis i entreprenørens fremdriftsplan. FDV-dokumentasjonen skal fremlegges elektronisk og i papirformat i 2 eksemplarer sammen med signerte egentestskjemaer i henhold til konkurransegrunnlagets del II. SAT vil ikke bli gjennomført før FDV-dokumentasjonen er fremlagt og godkjent.</p> <p>Drift og vedlikeholdsinstruksene skal ha følgende innhold:</p> <p>1. ORIENTERING 1.1 Orienteringen om prosjektet inklusive hovedforutsetningene og kravspesifikasjonene for dimensjoneringen av de tekniske anleggene. 1.2 Orientering om driftsinstruksens oppbygging.</p> <p>2. ADRESSE OG TELEFONLISTE 2.1 Adresse- og telefonliste for byggherre, driftsorganisasjon, planleggere samt de entreprenører og leverandører som er relevante for de anleggene som instruksjonen omhandler.</p> <p>3. DRIFTS- OG SYSTEMINFORMASJON 3.1 Generell informasjon om drift, systemer og kapasiteter. 3.2 Funksjonsbeskrivelser og systemskjema. 3.3 Betjeningsinstruksjoner 3.4 For alle røranlegg skal det utarbeides avstegningsguide som er i samsvar med plantegningenes ventilplassering og ventilmærking.</p> <p>4. TILSYN OG VEDLIKEHOLD</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-2 | | | |
|--|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>4.1 Detaljinstrukser for generelt tilsyn, vedlikehold, renhold samt for viktige komponenter. Angivelse av daglige, ukentlige, månedlige og årlige sjekkpunkt.</p> <p>4.2 Feilmeldinger og kontroll ved driftsproblemer, feilsøkingsskjema.</p> <p>4.3 Tilsyns- og vedlikeholdsprotokoll</p> <p>4.4 Reparasjons- og kvitteringskort.</p> <p>Det forutsettes at det under de respektive kapitler innsettes nødvendige nedfotograferte tegninger og blokkdiagram som er nødvendig ut fra de henvisninger som gjøres i teksten.</p> <p>I ANLEGGSDOKUMENTASJON skal følgende inngå.:</p> <p>5. MÅLEPROTOKOLLER</p> <p>5.1 Alle måleprotokoller utført i henhold til kontraktens beskrivelse.</p> <p>5.2 Dokumentasjon fra kvalitetssikringen og sjekkpunkter som er utført av entreprenøren undervegs i prosjektet slik som trykkprøvekontroller, mottakskontroll, inspeksjon før innbygging etc.</p> <p>6. MATERIALSPESIFIKASJONER</p> <p>6.1 Produktdatablad og relevant brosjyremateriell med referanse til reservedeler og tilbehør. I de tilfeller samlebrosjyrer må benyttes skal aktuelt produkt være spesielt merket.</p> <p>6.2 Utfyllende spesifikasjon av produkter slik som komplette datautskrifter med beregnede verdier for temperatur, virkningsgrader, vannmengder, luftmengder og trykkfall for endelig utførelse.</p> <p>7. TEGNINGER</p> <p>7.1 Alle tegninger utarbeidet av rådgiver som er relevant for de anleggene som instruksjonen omfatter.</p> <p>7.2 Detaljtegninger, fabrikasjonstegninger etc. utarbeidet av entreprenør.</p> <p>7.3 Koblings skjemaer og tavleskjemaer. Detaljtegninger nedfotograferes.</p> <p>8. SIKKERHETSKOPI</p> <p>8.1 Driftsinstruks på minnepenn. Generell del 1-4 som en .PDF fil. Anleggsinformasjon med innholdsfortegnelse deles inn i tre mapper , måleprotokoll, materialspesifikasjoner og tegninger. Alle filer gis navn som kan identifiseres med innhold</p> <p>Komplett dokumentasjonsdel inklusive</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-3 | | | |
|--|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.2 | <p>målerapporter skal foreligge ved ferdigmelding.</p> <p>Bruksanvisninger skal være hengt opp i teknisk rom ved ferdigmelding.</p> <p>ANVISNINGER OG KONTROLL AV UTSPARINGER</p> <p>Entreprenøren har ansvar for å kontrollere alle utsendte utsparingstegninger som anviser åpninger i støpte/ bærende konstruksjoner for prosjekterte installasjoner tilknyttet denne entreprise. Ved feil eller mangler på tegningene skal det uten opphold meldes fra om dette til byggeleder. Utsparinger for hullboring, saging eller slissing skal anvises og merkes av entreprenøren.</p> <p>Entreprenøren skal anvises og merke for nødvendige utsparinger for sine anlegg i ikke-bærende vegger, murte vegger og lettvegger. Det kan ikke forlanges utsparingstegninger for slike vegger. Størrelse på utsparing skal være slik at den ikke gi mer enn 20 mm avstand fra gjennomføring til veggflate på noen side. Utsparinger i bærende vegger skal anvises av entreprenør og kontrolleres av RIB før utførelse.</p> | RS | | | |
| 30.3 | <p>KOORDINERING PÅ BYGGEPLASSEN</p> <p>Entreprenørene har et gjensidig vesentlig ansvar for koordinering av egne arbeider opp mot andre aktører.</p> <p>I god tid før arbeidene starter opp skal de tekniske entreprenører holde minst ett fellesmøte hvor man går i gjennom tegningsmateriellet for hver etasje/ rom slik at man blir gjensidig informert om omfanget og avhengigheter mellom entreprisene. Byggeledelsen skal delta og føre referat fra koordineringsmøter.</p> <p>Kostnad knyttet til møteavviklingen skal prises i denne post.</p> <p>Alle entreprenører skal imidlertid samarbeide tett for å levere et anlegg som fungerer etter beskrevet hensikt.</p> <p>Kostnad knyttet til ivaretagelse av dette, prises i denne post.</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-4 | | | |
|----------------------------|---|-----------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 30 | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.4 | <p>FORSKRIFT OM MASKINER</p> <p>Formålet med forskriften er å sikre at maskiner og sikkerhetskomponenter konstrueres og bygges slik at brukere er vernet mot skader på liv og helse og ikke utsettes for uheldige belastninger.</p> <p>Maskiner som kommer inn under denne forskrift skal ha samsvarserklæring og være CE-merket.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at alle maskiner som leveres i denne entreprise er CE-merket og leveres med erklæring om at maskinen er i henhold til forskrift om maskiner.</p> <p>Dersom det leveres maskiner for innmontering i andre maskiner og disse ikke kan fungere selvstendig eller ikke er i henhold til forskrift om maskiner er entreprenøren ansvarlig for at disse maskinene leveres med produsenterklæring i henhold til forskrift om maskiner. Denne erklæringen skal inneholde et forbud mot bruk før den sammensatte maskinen er erklært å være i samsvar med bestemmelsene i forskrift om maskiner.</p> <p>Dersom entreprenøren ferdigstiller slike sammensatte maskiner skal entreprenøren CE-merke maskinen og levere samsvarserklæring om at den sammensatte maskinen er i henhold til forskrift om maskiner.</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert :

| |
|--|
| |
|--|

| |
|--|
| |
|--|

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-5 | | | |
|--|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.5 | <p>OPPLÆRING</p> <p>Opplæring er planlagt integrert i entreprenørens besøk i prøveperioden.</p> <p>Dersom det blir nødvendig med opplæring utenom dette skal det føres opp i denne posten.</p> <p>Tid</p> | time | 1,00 | | |
| 30.6 | <p>FERDIGBEFARING</p> <p>Ferdigbefaringen er en besiktigelse av anlegget.</p> <p>Ferdigbefaringen settes til 4 timer på byggeplass.</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |
| 30.7 | <p>DRIFTSANSVAR</p> <p>I en periode av 6 måneder etter ferdigbefaring for denne entreprise skal entreprenøren ha driftsansvar for sine anlegg.</p> <p>Dette innebærer at byggherrens driftsorganisasjon sørger for det daglige ettersyn.</p> <p>Ved driftsproblemer skal entreprenøren kunne stille på 4 timers varsel med kompetent personell som kjenner de anlegg som skal betjenes slik at eventuelle utbedringstiltak kan avklares og gjennomføres.</p> <p>Alle kostnader for nødvendig tilsyn og ettersyn inkluderes. Byggherren dekker kostnader i forbindelse med rene driftsmidler som energi, vannforbruk osv.</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-6 | | | |
|--|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.8 | <p>REKLAMASJONSARBEIDER</p> <p>I tillegg til de vanlige reklamasjonsarbeider skal det avlegges 1 stk. gjennomganger på bygget for kontroll av anleggets tekniske komponenter og drift, samt funksjon.</p> <p>Anlegget gjennomgås sammen med drifts-personalet og eventuelle feil og mangler rettes. Første besøk foretas ca. 1/2 år etter overtagelsen.</p> <p>Ved siste besøk før reklamasjonstidens utløp skal anlegget prøves og måles på ny ved stikkprøver av tidligere kontrollpunkter på anlegget.</p> <p>Prøvene sammenlignes med tidligere utarbeidede protokoller. Dersom det registreres avvik skal dette umiddelbart tas opp med byggherren, for avklaring av videre prosedyrer.</p> <p>Oppretting av avvik som skyldes manglende drift/tilsyn og vedlikehold skal belastes byggherren, mens oppretting av øvrige avvik skal belastes entreprenøren. Anlegget etterjusteres før reklamasjonsbefaring gjennomføres.</p> | RS | | | |
| 30.31 | Sanitær | | | | |
| 30.31.310 | Sanitær generelt | | | | |
| | <p>ORIENTERING OM SANITÆRANLEGGET</p> <p>Røranlegget vil komme som ett Addendum. Omfanget av addendummet vil gjelde nytt brutt vannanlegg for hele Lillevik RA og optimalisering av Avvanningsrom, Fortykkerrom og Polymerrom i forbindelse med oppgradering av maskinelt utstyr og kraner i disse rommene.</p> <p>Eksisterende røranlegg demonteres/rives for å deretter å monteres.</p> <p>Alle installasjoner/demontering/remontering i oppgraderte rom må koordineres med RIB/RIM</p> <p>Anlegget skal være under drift hele tiden.</p> <p>ANLEGGSKRAV</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-7 | | | |
|--|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>KONTROLLOG IDRIFTSETTELSE</p> <p>Dette kapittel omfatter ytelser i forbindelse med kontroll, innregulering og idriftsettelse på systemnivå.</p> <p>Kontroll</p> <p>Anlegget skal funksjonsprøves i alle deler for å kontrollere at ytelsene oppfyller de spesifiserte krav. Gjennomførte kontroller skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister, tabeller med innstillingsverdier og måleprotokoller.</p> <p>Idriftsettelse</p> <p>Idriftsettelse omfatter innstilling av verdier, prøving av alle enkeltfunksjoner og prøving av komplett system med alt tilknyttet utstyr for å verifisere at alle tekniske funksjoner er i orden. Anlegget skal kapasitetsprøves og innreguleres slik at de tekniske spesifikasjoner blir oppfylt med hensyn på riktig energiflyt i bygget. Gjennomført idriftsettelse av system skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister og tabeller med innstillingsverdier.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-8 | | | |
|--|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.31.310. 2 | <p>UL2.1532A MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING</p> <p>Antall</p> <p>Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. linje: 15 mm Antall linjer: 3 Antall tegn per linje: 11 – 20 <i>Lokalisering:</i> - <i>Materiale i merke:</i> Armert plast for omvikling av rør. <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Rørledninger skal merkes med selvklebende merker.</p> <p>c) Utførelse Selvklebende merker for rør skal legges rundt røret med overlapp. Innhold i rør skal angis med fargekoder som angitt i NS 813. For røranlegg for medisinske gasser, trykkluft og vakuum gjelder kravene i NS-EN 737-3. Plassering av rørmerkene skal være på eller ved ventiler, forgreninger/avstikk samt på hver side av gjennomføringer i tak og vegger. Ved lengre strekk skal det merkes hver 10meter.</p> <p>Rørledninger skal merkes med følgende informasjon: Linje 1: Systemnummer; Linje 2: Rørets innhold (medium) eller funksjon og strømningsretning; Linje 3: Betjeningsområde eller annen systeminformasjon.</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller annet merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> <p>Entreprenøren skal merke alle komponenter og utstyr som skal ha kabeltilkobling med referansebetegnelse på byggeplassen i god tid før kabling starter, slik at elentreprenør får anvist tilkoblingspunkt mht. planlegging og utførelse av elinstallasjon. Dersom utstyr/komponenter ikke kan monteres før kabling skal montasjested merkes midlertidig. Samtidig skal nødvendige skjema og annen dokumentasjon nødvendig for el.entreprenør leveres.</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-9 | | | |
|--|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.31.310.3 | <p>UL2.21532A MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. linje: 15 mm Antall linjer: 3 Antall tegn per linje: 11 – 20 <i>Lokalisering:</i> - <i>Skiltmateriale:</i> Harde, graverte skilt for montasje. <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Merking av ventiler skal tilfredsstillende kravene i NS-EN 19.</p> <p>Ventiler merkes med graverte skilt som festes varig til ventilen med stållenke.</p> <p>Ventiler skal merkes med følgende informasjon: Linje 1 Systemnummer; Linje 2 Ventilens funksjon i klartekst; Linje 3 Symbol etter NS 8340;</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller annet merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> <p>Entreprenøren skal merke alle komponenter og utstyr som skal ha kabeltilkobling med referansebetegnelse på byggeplassen i god tid før kabling starter, slik at elentreprenør får anvist tilkoblingspunkt mht. planlegging og utførelse av elinstallasjon. Dersom utstyr/komponenter ikke kan monteres før kabling skal montasjested merkes midlertidig. Samtidig skal nødvendige skjema og annen dokumentasjon nødvendig for el.entreprenør leveres.</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-10 | | | |
|--|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.31.310.4 | <p>UL2.22532A MERKING AV SKJULT VENTIL MED SKILT – INNENDØRS Antall Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. linje: 15 mm Antall linjer: 3 Antall tegn per linje: 11 – 20 <i>Lokalisering:</i> - <i>Skiltmateriale:</i> Harde, graverte skilt for montasje. <i>Andre krav:</i></p> <p>c) Utførelse Merking av ventiler skal tilfredsstillende kravene i NS-EN 19.</p> <p>Ventiler merkes med graverte skilt som festes varig til ventilen med stållenke.</p> <p>Der en ventil blir skjult bak en himling, atkomstluke eller lignende, skal det i tillegg til merking på ventilen også monteres et skilt som viser hva som er skjult over himlingen eller bak luke. Skiltet skal innholde samme opplysninger og være av tilsvarende størrelse som skilt festet til ventilen.</p> <p>Merking av skjulte enheter spesifiseres separat for merke på enhet og synlig merke på vegg, luke eller himling.</p> <p>Ventiler skal merkes med følgende informasjon: Linje 1 Systemnummer; Linje 2 Ventilens funksjon i klartekst; Linje 3 Symbol etter NS 8340;</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller annet merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> <p>Entreprenøren skal merke alle komponenter og utstyr som skal ha kabeltilkobling med referansebetegnelse på byggeplassen i god tid før kabling starter, slik at elentreprenør får anvist tilkoblingspunkt mht. planlegging og utførelse av elinstallasjon. Dersom utstyr/komponenter ikke kan monteres før kabling skal montasjested merkes midlertidig. Samtidig skal nødvendige skjema og annen dokumentasjon nødvendig for el.entreprenør leveres.</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-11 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.36 | Luftbehandling | | | | |
| 30.36.360 | Luftbehandling Generelt | | | | |
| | <p>ORIENTERING OM LUFTBEHANDLINGSANLEGGET</p> <p>Optimalisering av kanalføringer til nytt maskinelt utstyr.</p> <p>ANLEGGSKRAV</p> <p>KONTROLL, INNREGULERING OG IDRIFTSETTELSE</p> <p>Dette kapittel omfatter ytelser i forbindelse med kontroll, innregulering og idriftsettelse på systemnivå.</p> <p>Kontroll</p> <p>Anlegget skal funksjonsprøves i alle deler for å kontrollere at ytelsene oppfyller de spesifiserte krav. Gjennomførte kontroller skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister, tabeller med innstillingsverdier og måleprotokoller.</p> <p>Innregulering</p> <p>Gjennomført innregulering av system skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister og tabeller med endelige innstillingsverdier og måleprotokoller for innregulerte verdier i prosessen.</p> <p>Idriftsettelse</p> <p>Idriftsettelse av automatikk- og styringssystemer omfatter innstilling av verdier, prøving av alle enkeltfunksjoner og prøving av komplett system med alt tilknyttet utstyr for å verifisere at alle tekniske funksjoner er i orden. Alle deler av anlegget skal kapasitetsprøves og innreguleres slik at de tekniske spesifikasjoner blir oppfylt med hensyn på riktig energiflyt i bygget. Gjennomført idriftsettelse av system skal dokumenteres med daterte og signerte sjekklister og tabeller med innstillingsverdier.</p> | | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER:

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|--------|---|------|--------|-----------------|-----|
| | <p>ELEKTRISK MATRIELL</p> <p>Byggets strømforsyning:</p> <p>Spenning : 400 V. TN-S Faser : 3 Frekvens : 50 Hz</p> <p>Alt levert utstyr skal tilfredstille kravene gitt i:</p> <ul style="list-style-type: none"> Forskrifter for elektriske anlegg. FEL 1998 og NEK 400:2018 <p>MOTORER Standard normmotorer for viftedrift, levert i henhold til IEC 72-1. DIN42673/77 og VDE0530.</p> <p>Motorer for turtalls/frekvens-styring skal ha innlagt termosikring i viklingene. Motorenes belastning ved overtakelsesprøve skal ikke overstige 90%, og ikke underskride 70 % av merkestrømmen. Motorene skal tåle kontinuerlig ± 5% spenningsavvik. Motorene dimensjoneres for kontinuerlig drift i minst 10 år.</p> <p>Alle motorer skal være ferdigkoplet for den spenning de skal drives med, og de skal videre være påmalt den dreieretning de skal arbeide med i anlegget.</p> <p>Motorer skal funksjonsprøves, og ferdig utfylt funksjonprøveskjema med opplysninger oa. dokumentasjon skal leveres i samsvar med punktet Krav til delprodukt i NS3420, kap. J24.</p> <p>TAVLER Krav til vern mot overbelastning når VVS-entreprenør leverer tavler eller dette er spesielt spesifisert: -Alle motorer skal være sikret mot overbelastning i alle faser. Utløserne skal ha synlig merking for når utløsning har funnet sted, og skal bare kunne tilbakestilles manuelt. Motorens merkestrøm skal ligge innenfor utløserleets påstemplede strømområde. -Utløserleet skal normalt være innstilt på samme strømstyrke som motorens merkestrøm.</p> <p><u>Umiddelbart etter at kontrakt er inngått skal entreprenøren</u> sende RIV og RIE fullstendige koblingsskjemaer. Av disse skal framgå: - Alle komponenter og henvisning til deres plassering på plantegningene, også de som skal leveres av el.installatøren. - Skjema for en-linjet ledningsføring med angivelse av lederantall. - Nødvendige data for kabeldimensjonering. (Strømforbruk og type vern)</p> | | | | |
| | | | | Sum denne side: | |
| | Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-13 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>- Fullstendige strømskjemaer for VVS-anlegg i de fordelinger som skal leveres av el.installatøren.</p> <p>Utstyr og materiell som rør- og ventilasjonsentreprenør leverer, skal de selv montere på plass i anlegget. El.installatørens arbeider med disse deler av anlegget omfatter bare ledningsframlegg og tilkobling. Skader som måtte oppstå som følge av uoverenstemmelse med strømskjemaene, er el-installatør ansvarlig for.VVS-entreprenøren er alene ansvarlig for anleggets virkemåte, samt det materiell og utstyr han har levert. Entreprenøren kontrollere strømforsyningen til de enkelte komponenter før utstyret settes i bestilling.</p> <p>Hvor det er beskrevet at VVS-entreprenør skal inkludere interne ledningsforbindelser i sine arbeider, skal dette arbeidet utføres av autorisert el.installatør som underentreprenør til VVS-entreprenøren.</p> <p>Før overlevering skal anlegget prøves i hht. NS3420, og prøveprotokoll framlegges.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-14 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.36.360.3 | <p>RQ2.1422A MERKING AV KANAL</p> <p>Antall</p> <p>Tegnhøyde for tall og bokstaver: Tegnhøyde 2. linje: 10 mm Antall linjer: 2 Antall tegn per linje: 11 – 20</p> <p><i>Lokalisering:</i> - <i>Skiltmateriale:</i> Armert plast for omvikling av kanal. <i>Andre krav:</i></p> <p>b) Materialer Kanaler skal merkes med brede selvklebende merker.</p> <p>c) Utførelse Fargemerking av kanaler skal utføres etter kravene i NS 5575. Hvert kanalmerke skal gi opplysninger om innhold eller funksjon, strømningsretning, systemtilhørighet og betjeningsområde. Strømningsretningen skal angis med pil.</p> <p>Kanaler skal merkes med følgende informasjon: Linje 1: Systemnummer; Linje 2: Kanaler skal merkes med brede selvklebende merker; Linje 3: Betjeningsområde eller annen systeminformasjon.</p> <p>Alle system og komponenter skal være fysisk merket i henhold til TFM (Tverrfaglig merkesystem av Statsbygg) eller annet merkesystem. All merking skal være på norsk.</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER:

Kapittel: 3036 360 Luftbehandling Generelt

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-------------------------------|---|-------|--------|------------|-----|
| 30.36.360 .4 | <p>VE8.131A INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG</p> <p>Antall</p> <p>Lokalisering: -</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag VVS-entreprenøren skal foreta komplett innregulering av anlegget. Anlegget skal innreguleres slik at de prosjekterte mengder oppnås med en toleransegrense på 100% + 15/-5% inklusive målefeil. Maksimalt avvik mellom tilluft og avtrekk i samme rom skal ikke være høyere enn 10 %.</p> <p>Det skal benyttes kalibrerte måleinstrumenter osv. Komplette måleprotokoller iht. anvisning fra NBI/NRL settes opp.</p> <p>Det vil bli foretatt kontroll av innreguleringen ved stikkprøvekontroll av 10 % av målepunktene. Hvis mere enn 5% av kontrollpunktene ligger utenfor + 15/-5% av innregulert verdi inkl. målefeil, vil innreguleringen bli underkjent.</p> <p>Instillingsposisjon skal låses og avmerkes på komponent og tegning/protokoll.</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 360 :

Kapittel: 3036 360 Luftbehandling Generelt

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-------------------------------|--|-------|--------|------------|-----|
| 30.36.360 .5 | <p>VE8.21A INSTALLASJONSKONTROLL AV VENTILASJONSANLEGG</p> <p>Antall <i>Lokalisering: -</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Etter avsluttet montasje skal anlegget med tilhørende komponenter prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan bli utført, og slik at anlegget fungerer i henhold til spesifikasjonene. Anlegget skal være ferdig funksjonsprøvd og feilsøkt og komplette protokoller satt opp. Endelig funksjonsprøving foretas med byggherren tilstede.</p> <p>Entreprenøren skal i god tid før den endelige funksjonsprøven melde fra om dette til byggherren.</p> <p>Funksjonsprøving med byggherren tilstede skal kun foretas en gang. Dersom anlegget ikke finnes i orden vil ytterligere funksjonsprøver bli belastet entreprenøren.</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 360 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-17 | | | |
|--|--|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 360 Luftbehandling Generelt | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.360 .6 | <p>VE8.51A MÅLING AV STØYNIVÅ FRA VENTILASJONSANLEGG</p> <p>Antall</p> <p>Lokalisering: - Omfang (andel av totalt antall rom): Inntak og avkast</p> <p>Andre krav:</p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Måling av lydnivå fra tekniske installasjoner utføres iht. NS 8172</p> <p>LYDMÅLING INTERN LYD. Entreprenør for denne entreprisen skal utføre lydmålinger av støy fra VVS-anlegget i minst 10 % av arealene. Der kravene ikke oppfylles på grunn av andre entreprenørers installasjoner skal RIV kontaktes og ansvarsforholdet avklares.</p> <p>Byggherren vil velge ut de områder hvor lydmålinger skal utføres. Før lydmålinger påbegynnes skal innreguleringen av ventilasjonsanlegget være avsluttet og protokollert. Målingene skal utføres iht. NS 4814.</p> <p>Hvis 10 % av målingene ikke tilfredsstiller kravene med en tillatt målenøyaktighet på ± 1 dB(A), vil det bli krevd lydålinger av hele bygget for entreprenørens regning.</p> <p>Entreprenøren skal i god tid før målingene melde fra om tidsplan for disse slik at byggherren kan være tilstede. Protokoll over lydålingene oversendes byggherren.</p> <p>EKSTERN LYD. Entreprenør for denne entreprisen er ansvarlig for at myndighetenes krav til maksimal støy fra byggets tekniske installasjoner tilomgivelsene overholdes. Entreprenøren skal derfor medta lydålinger på tilliggende bygningers uteareal, utenfor vinduer osv.</p> <p>Protokoll av lydålinger skal oversendes byggherren</p> | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 360 :

Kapittel: 3036 360 Luftbehandling Generelt

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|-------------------------------|---|-------|--------|------------|-----|
| 30.36.360 .7 | <p>RENGJØRING AV KANALNETT, AGGREGATER ETC.</p> <p>Etter at den generelle byggrenngjøring er utført skal aggregater rengjøres innvendig. Rengjøringen fritar ikke entreprenøren fra forsegling av kanaler og deler før og etter montasjen.</p> <p>Byggherren kontrollerer ved overtagelse om anlegget er rent. Det skal da ikke forekomme støv, fett eller andre forurensninger i anlegget av betydning.</p> <p>Renhet i kanalsystemet skal tilfredsstillende Kvalitetsnivå 5 for tilluftskanaler og kvalitetsnivå 4 for fraluftskanaler i henhold til RTB -håndboken ("rent tørt bygg, forebyggende helsevern i bygninger" utgitt av RIF, 1 utgave 2002). Fig. 33.</p> <p>Entreprenør /RIV avtaler nødvendig omfang av målinger og rengjøring for at krav til renhet overholdes. Prosedyren gjentas om nødvendig inntil kravene er tilfredsstillende. Alle kostnader, også kostnader for RIV dekkes av entreprenøren. Sluttrapport sendes RIV før overtagelse</p> <p>Kostnad for komplett innvendig rengjøring av samtlige aggregater, kanaler og ventiler.</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert 360 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-19 | | | |
|--|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.36.360.8 | AU2.1 SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav: -</i> <i>Andre krav: Nei</i> | RS | | | |
| 36.362 | Kanalnett for luftbehandling | | | | |
| 30.36.362.1 | VVA Sammensatte ytelser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag <u>Kontrollmåling</u> Før produksjon og montering av kanalsystemet, skal det foretas kontrollmålinger på plassen. Tilpasningsdeler skal ikke prefabrikeres, uten etter mål tatt på plassen. <u>Krav til kanaldeler</u> For avstikk der hvor lufthastigheten er høy, skal det innmonteres svingte T-rør i den grad det er nødvendig for å unngå lydgenerering. Rektangulære påstikk og bend skal ha radius minst 100 mm. Rektangulære bend skal være med en rund ytterside med radius. Bend med skarp ytterside skal kun brukes når rådgivere spesifikt angitt dette eller da rådgiver godtatt en slik løsning. Kanaloverganger skal generelt være i lang utførelse. c) Utførelse <u>Skjøting</u> Rektangulære kanaler skal skjøtes med geidesystem eller falser. Sirkulære kanaler skal skjøtes med pakningssystem eller krympebånd. <u>Oppheng</u> Ved opphengning av kanaler til betongdekker eller betongvegger, skal det brukes ekspansjonsbolter i stål med ekspansjonselement av stål. Opphenget skal tåle belastning i henhold til brannklasse for rommets vegger og dekker. Ved opphengning av kanaler mot yttertak av stål, skal det medregnes avvekslingsprofiler av stål. Ved opphengning av kanaler skal ikke benyttes | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-20 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>patentbånd. Det skal benyttes prefabrikerte klammer for spiro opphengt i gjengestag. Firkantkanaler skal monteres i gjengestag med underliggende bæring mellom stagene. Det legges en 5 mm gummilist mellom kanal og bæring.</p> <p><u>Tetthetsklasse</u> Det er ikke tillatt å benytte fleksible kanaler/slanger i kanalsystemet.</p> <p><u>Rengjøring</u> Alle kanaler skal kunne rengjøres i hele sin lengde. Nødvendige renseluker skal innsettes. Grenkanaler til ventiler forutsettes renses gjennom ventiler/ diffusorer.</p> <p>Det påligger entreprenøren å sørge for at transport, lagring og montasje utføres slik at nedsmussing forhindres og behovet for rengjøring minimaliseres. Kanalnettet skal overleveres innvendig og utvendig rent.</p> <p><u>Krav til montasjemetode</u> Alle kanaler skal klippes, og skal ha en jevn avslutning uten grader og hakk. Vinkelsliper tillates ikke brukt.</p> <p>"Skruspisser" skal være "butte". Sammenføring av synlige kanaler og kanaldeler skal det brukes popnagler med synlig del i samme farge som kanal.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-21 | | | |
|---|---|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 362 Kanalnett for luftbehandling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.362 .2 | VB3.11103A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> Kfr underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav i post VVA skal inkluderes i pris | | | | |
| 30.36.362 .2.3 | Dim: ø315 | m | 7 | | |
| 30.36.362 .2.4 | Dim: ø400 | m | 18 | | |
| 30.36.362 .2.5 | Dim: ø500 | m | 18 | | |
| 30.36.362 .3 | VB3.12103A SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Vinkel:</i> 90° <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav i post VVA skal inkluderes i pris | | | | |
| 30.36.362 .3.1 | Dimensjon: ø315 mm, bend 90° | stk | 3 | | |
| 30.36.362 .3.2 | Dimensjon: ø315 mm, bend 45° | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .3.3 | Dimensjon: ø400 mm, bend 90° | stk | 2 | | |
| 30.36.362 .3.5 | Dimensjon: ø500 mm, bend 90° | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .3.6 | Dimensjon: ø500 mm, bend 45° | stk | 4 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 362 :

| |
|--|
| |
| |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-22 | | | |
|---|---|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 362 Kanalnett for luftbehandling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.362 .4 | VB3.16103A SIRKULÆR OVERGANG PÅ VENTILASJONSKANAL Antall Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Iht tegning <i>Dimensjon 1:</i> ø400 <i>Dimensjon 2:</i> ø630 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav i post VVA skal inkluderes i pris | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .5 | VB3.13113A SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: Galvanisert stål Skjøtemetode: Pakningssystem Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Iht tegninger <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også krav gitt i postkode VVA. | | | | |
| 30.36.362 .5.1 | Dimensjon 1: ø630 mm Dimensjon 2: ø400 mm | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .5.2 | Dimensjon 1: ø500 mm Dimensjon 2: ø315 mm | stk | 2 | | |
| 30.36.362 .5.3 | Dimensjon 1: ø500 mm Dimensjon 2: ø250 mm | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .5.4 | Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø160 mm | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .6 | VB3.11903A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Materiale: PVC Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> Kfr underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav i post VVA skal inkluderes i pris | | | | |

Sum denne side:

Akkumulert 362 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-23 | | | |
|---|--|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 362 Kanalnett for luftbehandling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.362 .6.1 | Dim: ø125 | m | 15 | | |
| 30.36.362 .6.2 | Dim: ø160 | m | 14 | | |
| 30.36.362 .6.3 | Dim: ø200 | m | 15 | | |
| 30.36.362 .6.4 | Dim: ø250 | m | 9 | | |
| 30.36.362 .7 | VB3.12903A SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: PVC Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering: Se tegning</i> <i>Dimensjon: Se underposter</i> <i>Vinkel: 90°/45°</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav i post VVA skal inkluderes i pris | | | | |
| 30.36.362 .7.1 | Dimensjon: ø125 mm, bend 90° | stk | 7 | | |
| 30.36.362 .7.2 | Dimensjon: ø125 mm, bend 45° | stk | 2 | | |
| 30.36.362 .7.3 | Dimensjon: ø160 mm, bend 90° | stk | 2 | | |
| 30.36.362 .7.4 | Dimensjon: ø200 mm, bend 90° | stk | 2 | | |
| 30.36.362 .7.5 | Dimensjon: ø200 mm, bend 45° | stk | 6 | | |
| 30.36.362 .7.6 | Dimensjon: ø250 mm, bend 90° | stk | 3 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 362 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-24 | | | |
|---|--|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 362 Kanalnett for luftbehandling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.362 .8 | VB3.16903A SIRKULÆR OVERGANG PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: PVC Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Iht tegning <i>Dimensjon 1:</i> kfr underposter <i>Dimensjon 2:</i> kfr underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav i post VVA skal inkluderes i pris | | | | |
| 30.36.362 .8.1 | Dimensjon 1: ø400 mm Dimensjon 2: ø250 mm | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .8.2 | Dimensjon 1: ø160 mm Dimensjon 2: ø125 mm | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .9 | VB3.13903A SIRKULÆRT PÅSTIKK PÅ VENTILASJONSKANAL Materiale: PVC Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> Iht tegninger <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter også krav gitt i postkode VVA. | | | | |
| 30.36.362 .9.1 | Dimensjon 1: ø250 mm Dimensjon 2: ø200 mm | stk | 2 | | |
| 30.36.362 .9.2 | Dimensjon 1: ø200 mm Dimensjon 2: ø160 mm | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .9.3 | Dimensjon 1: ø200 mm Dimensjon 2: ø125 mm | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .9.4 | Dimensjon 1: ø160 mm Dimensjon 2: ø125 mm | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 362 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-25 | | | |
|---|--|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 362 Kanalnett for luftbehandling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.362 .10 | VB3.11903A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Lengde Materiale: FLEX Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> ø125 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav i post VVA skal inkluderes i pris Flex-kanal tilkobles mellom PVC-kanal og maskinelt utstyr. Dette for å lette frakobling av kanaler ved service på utstyr. | m | 6 | | |
| 30.36.362 .11 | VB3.11903A SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL Lengde Materiale: FLEX Skjøtemetode: Valgfri Tetthetsklasse: C <i>Lokalisering:</i> - <i>Dimensjon:</i> ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Krav i post VVA skal inkluderes i pris Flex-kanal tilkobles mellom PVC-kanal og maskinelt utstyr. Dette for å lette frakobling av kanaler ved service på utstyr. | m | 4 | | |
| 30.36.362 .12 | VB5.2A SEPARAT TILKOBLING AV KANAL FOR AVTREKK Antall <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Tilkoblet utstyr levert av byggherren (fabrikat/type):</i> - <i>Medium i avtrekk:</i> luft <i>Kanal, type og dimensjon:</i> Avtrekk PVC kanal ø160 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag PVC kanal ø160 tilkobles eksisterende hovedføring ø200. | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 362 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-26 | | | |
|---|--|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 362 Kanalnett for luftbehandling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.362 .13 | VB5.2A SEPARAT TILKOBLING AV KANAL FOR AVTREKK Antall <i>Lokalisering: Avvanningsrom</i> <i>Tilkoblet utstyr levert av byggherren (fabrikat/type): -</i> <i>Medium i avtrekk: luft</i> <i>Kanal, type og dimensjon: Avtrekk galvanisert kanal ø400</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Galvanisert kanal ø400 tilkobles eksisterende kanal ø400 i Silorum | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .14 | VB5.1A SEPARAT TILKOBLING TIL KANAL FOR TILLUFT Antall <i>Lokalisering: Avvanningsrom</i> <i>Tilkoblet utstyr (fabrikat/type): -</i> <i>Kanal, type og dimensjon: ø500, galvanisert tilkobles eks. ø500</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ny kanal ø500 tilluft tilkobles eksisterende hovedkanal ø500 | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .15 | VB5.2A SEPARAT TILKOBLING AV KANAL FOR AVTREKK Antall <i>Lokalisering: Fortykkerrom</i> <i>Tilkoblet utstyr levert av byggherren (fabrikat/type): -</i> <i>Medium i avtrekk: luft</i> <i>Kanal, type og dimensjon: Avtrekk PVC kanal ø250</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag PVC kanal ø250 tilkobles eksisterende hovedføring ø400. Overgang i annen post | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 362 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-27 | | | |
|---|--|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 362 Kanalnett for luftbehandling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.362 .16 | VB5.1A SEPARAT TILKOBLING TIL KANAL FOR TILLUFT Antall <i>Lokalisering:</i> Gang-Galleri <i>Tilkoblet utstyr (fabrikat/type):</i> - <i>Kanal, type og dimensjon:</i> ø500, galvanisert tilkobles eks. ø800 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ny kanal ø500 tilluft tilkobles eksisterende hovedkanal ø800 i Gang-Galleri. | stk | 1 | | |
| 30.36.362 .17 | VB5.2A SEPARAT TILKOBLING AV KANAL FOR AVTREKK Antall <i>Lokalisering:</i> Gang -Galleri <i>Tilkoblet utstyr levert av byggherren (fabrikat/type):</i> - <i>Medium i avtrekk:</i> luft <i>Kanal, type og dimensjon:</i> Avtrekk galvanisert kanal ø630 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Galvanisert kanal ø630 tilkobles eksisterende hovedføring ø630. | stk | 1 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 362 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-28 | | | |
|---|--|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 364 Utstyr for luftfordeling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.364 .1 | VE2.124231A TILLUFTSVENTIL FOR FORTRENGNINGSVENTILASJON Form: Rektangulær Materiale : Lakkert stål Tilbehør: Med spjeld og måleuttak Montasje: Takmontert, åpen montasje <i>Lokalisering:</i> Merket -STA.010 på tegninger <i>Luftmengde:</i> Se underposter <i>Lydkrav:</i> - <i>Dimensjon på tilluftsенhet:</i> Se underposter <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Rektangulær tilluftsventil for åpen montasje. Fleksibel med luftspredning. Som type Halton ZRE eller typelighet | | | | |
| 30.36.364 .1.1 | Luftmengde (m ³ /h): 1000 m ³ /h Dimensjon på tilluftsенhet: ø315 Dimensjon på kanalanslutning: ø315 | stk | 1 | | |
| 30.36.364 .1.2 | Luftmengde (m ³ /h): 1100 m ³ /h Dimensjon på tilluftsенhet: ø315 Dimensjon på kanalanslutning: ø315 | stk | 2 | | |
| 30.36.364 .3 | VE4.111312 SPJELD Type: Irisspjeld Funksjon: Innregulering Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Manuell innstilling Materiale: Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> Iht tegning <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei | | | | |
| 30.36.364 .3.1 | Dim: ø315 | stk | 3 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 364 :

Prosjekt: Lillevik RA - M4

Side 30-29

Kapittel: 3036 364 Utstyr for luftfordeling

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------------------------------|---|-------|--------|------------|-----|
| 30.36.364 .4 | VE4.111319 SPJELD Type: Irispjeld Funksjon: Innregulering Tetthetsklasse: 3 Spjeldstyring: Manuell innstilling Materiale: PVC eller Syrefast AISI316 Lokalisering: Iht tegning Dimensjon: Se underposter Andre krav: Nei | | | | |
| 30.36.364 .4.1 | Dim: ø125 | stk | 3 | | |
| 30.36.364 .4.2 | Dim: ø160 | stk | 2 | | |

Sum denne side:

Akkumulert 364 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-30 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 36.369 | Diverse for luftbehandling | | | | |
| 30.36.369.1 | <p>CD4.14783A RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Polymerberederrom <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> se tegning <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> Kfr underposter <i>Konstruksjon/bæring:</i> Ingen <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen kjente <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Sår og skader på vegg-, tak- og gulvoverflater utbedres <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Riving av eksisterende kanaler skal skje i faser.</p> <p>Galvanisert og PVC kanaler og deler som skal rives er merket på tegning.</p> <p>Eksisterende åpne kanaler tettes/blindes midlertidig før påkobling av nye kanaler.</p> <p>All riving skal være komplett med uttransport og sanering.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-31 | | | |
|---|--|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 369 Diverse for luftbehandling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.369 .1.1 | <p>Sekvensmontasje og demontering av eksisterende Polymermaskiner.</p> <p>Lillevik renseanlegg skal være i drift under hele ombyggingfasen. Grunnet dette må anlegget bygges om i faser.</p> <p>Polymeranlegg: Dagens anlegg har 3 stk. polymermaskiner bestående av blandenehet og 2 stk. tanker.</p> <p>Disse er fra Tomal: - 1 stk. 4.0 til sentrifuger. - 1 stk. 2.0 til fortykkermaskin internslem. - 1 stk. 0.6 til fortykkermaskin septik.</p> <p>Disse må rives i 3 faser. Detter er beskrevet i de etterfølgende poster.</p> | | | | |
| 30.36.369 .1.2 | <p>Polymer fase en:</p> <p>Riving av kanaler og deler tilhørende polymermaskin type 06 for septik. Midtre maskin. PVC kanaler dim: ø100 og ø125, L: 6m</p> | RS | | | |
| 30.36.369 .1.3 | <p>Polymer fase to:</p> <p>Riving av kanaler og deler tilhørende polymermaskin type 2.0 for septik. Høyre maskin. PVC kanaler dim: ø100 og ø125, L: 6m</p> | RS | | | |
| 30.36.369 .1.4 | <p>Polymer fase tre:</p> <p>Riving av kanaler og deler tilhørende polymermaskin type 4.0 for septik. Venstre maskin. PVC kanaler dim: ø100 og ø125, L: 6m</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert 369 :

| |
|--|
| |
| |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-32 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.36.369. 2 | <p>CD4.14783A RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Fortykkerring <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> se tegning <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> Kfr underposter <i>Konstruksjon/bæring:</i> Ingen <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen kjente <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Sår og skader på vegg-, tak- og gulvoverflater utbedres <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Riving av eksisterende kanaler skal skje i faser.</p> <p>Galvanisert og PVC kanaler og deler som skal rives er merket på tegning.</p> <p>Eksisterende åpne kanaler tettes/blindes midlertidig før påkobling av nye kanaler.</p> <p>All riving skal være komplett med uttransport og sanering.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-33 | | | |
|---|--|------------|--------|------------|-----|
| Kapittel: 3036 369 Diverse for luftbehandling | | | | | |
| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
| 30.36.369 .2.1 | <p>Sekvensmontasje og demontering av eksisterende Fortykkermaskiner.</p> <p>En av dagens to fortykkermaskiner må være i drift til enhver tid.</p> <p>Den som først skal kobles fra som nr. en er maskin til høyre sett fra innløpssiden på maskin. Dette er maskin for septik. Denne prosessen kan stoppes for en periode.</p> <p>Disse må rives i 2 faser. Dette er beskrevet i de etterfølgende poster.</p> | | | | |
| 30.36.369 .2.2 | <p>Fortykker fase en:</p> <p>Eksisterende høyre fortykker sett fra innløpssiden skal rives før ny maskin kan plasseres. Tilhørende kanaler rives. PVC kanaler dim: ø100 , L ca 2m Kanal blindes midlertidig.</p> | RS | | | |
| 30.36.369 .2.3 | <p>Fortykker fase to:</p> <p>Eksisterende venstre fortykker sett fra innløpssiden skal rives før nye maskiner kan plasseres. Ny maskin kan ikke rives før prøvedrift på maskin 1 er gjennomført og godkjent. Tilhørende kanaler rives. PVC kanaler dim: ø100 og ø125 , L ca 4m. Stuss på hovedkanal blindes.</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert 369 :

| |
|--|
| |
| |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-34 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.36.369.3 | <p>CD4.14783A RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Avvanningsrom <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> se tegning <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> Kfr underposter <i>Konstruksjon/bæring:</i> Ingen <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen kjente <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Stutttilstand for gjenværende deler:</i> Sår og skader på vegg-, tak- og gulvoverflater utbedres <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Riving av eksisterende kanaler skal skje i faser.</p> <p>Galvanisert og PVC kanaler og deler som skal rives er merket på tegning.</p> <p>Eksisterende åpne kanaler tettes/blindes midlertidig før påkobling av nye kanaler.</p> <p>All riving skal være komplett med uttransport og sanering.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

Prosjekt: Lillevik RA - M4

Side 30-35

Kapittel: 3036 369 Diverse for luftbehandling

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------------------------------|---|-------|--------|------------|-----|
| 30.36.369 .3.1 | Sentrifuge fase en: Tilhørende kanaler til Sentrifuge 1 rives. PVC kanaler dim: ø100 L ca 3m Kanal blindes midlertidig. | RS | | | |
| 30.36.369 .3.2 | Sentrifuge fase to: Tilhørende kanaler til Sentrifuge 2 rives. PVC kanaler dim: ø100. ø160, ø200 L ca 10m | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert 369 :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-36 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.36.369. 4 | <p>CD4.14783A RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Avanningsrom <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> se tegning <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> Kfr underposter <i>Konstruksjon/bæring:</i> Ingen <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen kjente <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Sår og skader på vegg-, tak- og gulvoverflater utbedres <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Riving av tilluftsventiler 2 stk</p> <p>Eksisterende åpne kanaler tettes/blindes midlertidig før eventuell påkobling av nye kanaler.</p> <p>All riving skal være komplett med uttransport og sanering.</p> | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-37 | | | |
|--|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.36.369. 5 | <p>CD4.14783A RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Antall Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Avanningsrom, Polymerberederrom <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> se tegning <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> ø200 <i>Konstruksjon/bæring:</i> Ingen <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen kjente <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Sår og skader på vegg-, tak- og gulvoverflater utbedres <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Riving av eksisterende avtrekksystem tilhørende polymerberedere. Inkludert lydfelle, vifte, ytterveggsrist og deler.</p> <p>Avtrekksystemet rives etter avklaringer/koordineringer med RIB/RIM.</p> <p>Galvanisert kanaler og deler som skal rives er merket på tegning.</p> <p>All riving skal være komplett med uttransport og sanering.</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 30-38 | | | |
|--|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 30.36.369. 6 | <p>CD4.14783A RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL Bygningsdel: Ventilasjonsanlegg Forurensningsgrad: Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer <i>Lokalisering:</i> Avanningsrom, Fortykkerrom, Polymerberederrom, <i>Tilgjengelighet:</i> Varierende <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> se tegning <i>Byggeår:</i> - <i>Dimensjon:</i> Kfr underposter <i>Konstruksjon/bæring:</i> Ingen <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Ingen kjente <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Sår og skader på vegg-, tak- og gulvoverflater utbedres <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Riving av eksisterende hovedkanaler.</p> <p>Hovedkanaler rives etter avklaringer/koordineringer med RIB/RIM.</p> <p>Eksisterende åpne kanaler tettes/blindes midlertidig før eventuell påkobling av nye kanaler.</p> <p>All riving skal være komplett med uttransport og sanering.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER: | | | | | |

Kapittel: 3036 369 Diverse for luftbehandling

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|---------------------------------|-----------------------|-------|--------|------------|-----|
| 30.36.369 .6.1 | Dim: ø500 | m | 20 | | |
| 30.36.369 .6.2 | Dim: ø400 | m | 23 | | |
| 30.36.369 .6.3 | Dim: ø315 | m | 10 | | |
| 30.36.369 .6.4 | Dim: ø200 | m | 22 | | |

Sum denne side:

Sum 369 :

| |
|--|
| |
|--|

Prosjekt: Lillevik RA - M4

Side 63-1

Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|-------------|---------------------------------|------|--------|------|-----|
| 63 | Prosessteknisk utstyr | | | | |
| 63.1 | Prosessteknisk utstyr | | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr:

Kapittel: 6301 Rør og innstøpningsgods

63.01.0 Generelt, rør, og rørdeler

Det skal leveres rør, klammer og sekundærstål for poster i dette kapittel som vist på vedlagte tegninger samt flytskjemaer og rørdelslister.

Utgangspunkt for alle tegninger er vedlagte flytskjemaer. Det vil være rør og ventiler i mindre dimensjoner som ikke er tegnet inn på arrangementer.

Det følger med i underlaget mengdelister / rørdelslister basert på rør nr. For teksten løsfleuser regnes komplett normert flens inkludert krage.

Rørdelslistene skal fylles ut og leveres med stykkpriser som senere kan benyttes til avregning og tilleggsarbeider og regulering av mengder.

Rør og rørdeler

Røranlegg skal leveres etter NS 13480

Alle rør og rørdeler skal min. tilfredsstillende trykkklasse PN10 og flenser skal være normert PN10, men godstykkelse i røropplegg skal min. være 2,0 mm.

Høybrekk og lavpunkter utstyres med lufte- og tømmeusser. 1".

På rør skal det leveres spylestusser med kuleventiler 2" som er montert i 45 grader i strømningsretningen, Videre skal det på bend monteres 2" stusser med kuleventil på i retning strømningsretning.

Godstykkelse på tilbudte rør skal fremgå i tilbudet, men min. være:

- Ø150 mm eller mindre, 2,0mm
- Ø200 mm eller mer 1.5% av dia.
- Ø300 mm eller mer 1.25% av dia.
- Ø400 mm eller mer 1.0% av dia.

Godstykkelse på selvfallsrør skal min. være:

- Ø150 eller mindre 1.25 mm
- Ø200 eller mindre 0.8% av dia.

Enkelte poster er beskrevet med egne rørtykkelser.

Oppgitte rørdiametre i denne beskrivelse er å forstå som nominelle diametre. Flenser bores etter PN10.

Rørbend, flensoverganger, flenser og alle øvrige rørdeler skal inngå i tilbudet. Der rørene endrer dimensjon skal overganger inngå, og ved montasje til andre komponenter (pumper, ventiler o.l.) skal nødvendige flenser, overganger, bolter og pakninger for komplett montasje inngå. På rørrangement er rør og rørdeler vist med metrisk standard.

Rørmengder framgår av mengdebeskrivelsen/tegninger og rørdelslister for rør, rørdeler og ventiler, men tilbyderer selv ansvarlig for at rørlengder blir nøyaktig tilpasset det øvrige utstyr og armaturer som tilbys, slik at anlegget blir komplett ferdigmontert og driftsklart.

Rørrangementet skal primært sveises sammen. Der det er flenset armatur og hvor det fremkommer på tegninger skal det benyttes flenser. Dette for å lette montering og demontering.

Entreprenør kan etter avklaring med byggherre selv montere flenserkoblinger for å lette sin produksjon og montasje. Flenssamlinger som blir utført på grunn av dette må entreprenør dekke selv.

Materialkvalitet i rør

I den etterfølgende rørbeskrivelsen er det forutsatt rørmateriale i rustfritt stål, AISI 304, dersom ikke annet er beskrevet. Rør for oppvarmet slam til og fra råtnetanker skal leveres i AISI 316(L). Innstøpningsdetaljer skal leveres i syrefast AISI 316(L)

Kapittel: 6301 Rør og innstøpningsgods

Flenser i tørre rom

Løslenser kan være normert varmgalvanisert eller rustfrie pressede flenser beregnet for trykk-klasse PN10. Flenssamlinger skal være boret iht. trykk-klasse PN10.

Flenser i korrosive miljøer/bassenger og utendørs

Løslenser kan være i normert rustfritt AISI 304 eller bedre og beregnet for trykk-klasse PN10. Flenssamlinger skal være boret iht. trykk-klasse PN10. For neddykkede rør i bassenger skal flenser følge materialkvaliteten på beskrevet rør.

For å muliggjøre en enkel demontering/montering skal det ved tilkobling til komponenter brukes flenseforbindelse, samt strekkfast PF-stykke, hvor det ikke er praktisk å foreta demontering-/montering i forbindelse med flensebend.

Flensepakninger i armert gummi, evt. kunststoff, skal inngå.

Videre skal nødvendig antall Ø2" stusser med kuleventil for prøvetaking/spyling inngå. Kuleventiler skal være av samme materiale som røret de er tilkoblet. Det skal på lange rørestrekk monteres stusser og kuleventil hver 15 meter i strømningsretningen og i bend i begge retninger.

Rørgjennomføringer

I nye konstruksjoner skal det være innstøpningsgods med helsveiste forankringskrager.

De steder hvor det er nødvendig med kjerneboring, skal gjennomføring til basseng eller tank i betong, lages med en tetningsløsning.

Tetningsløsningen skal bestå av en plate som boltes i vegg. Det skal være et hull i midten av platen hvor røret sveise fast.

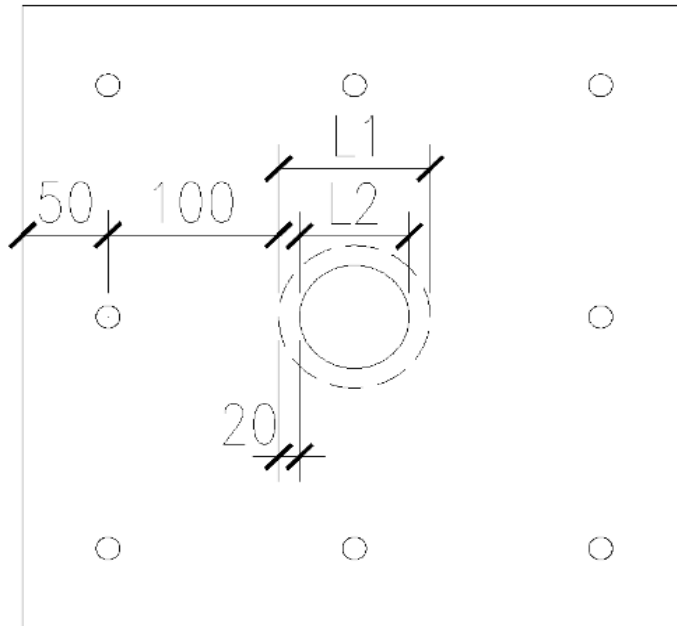
Platen er beskrevet under, målet L1 er diameter i kjerneboret hull. L2 er ytterdiameter rør og bolter plasseres 100 mm utenfor L1.

Platen limes til betong vegg (f. eks sikaflex 221) og boltes fast med klebeanker for å unngå utsprengning av betong. Type Hilti HVU M12 eller tilsvarende.

Antall hull for bolter økes i takt med størrelsen på plate. Det skal være nok bolter slik at tetting blir tilfredstillende.

Tetteplaten skal sitte på våt side. Rengjør betongfalten godt før påføring av tetningsmasse. Entreprenør merker for kjerneboring. Kjerneboringer foretas av byggentreprenør B1 og skal ikke prises inn av rørentreprenør.

Kapittel: 6301 Rør og innstøpningsgods



Montering av rørsystemer

Alle rør skal monteres fagmessig og i henhold til vanlig praksis for vann- og avløpsrenseanlegg. Alle rørforbindelser skal være godt tilpasset før sammenføring slik at spenninger pga. montasjen ikke oppstår. Flenser skal være godt tilpasset og parallelle før sammenskruing.

Rørklamring og opplagring.

Alt røropphengningsutstyr, forankring, klamring til vegger og tak osv. samt alle nødvendige rørsupporter skal inngå i tilbudet.

Rørsupporter skal hovedsakelig være av typen SSG 7005, og avstand mellom klammer etter SSG 7270

Unntaket fra denne standarden er at klammeravstand ikke får være større enn 5 meter.

Dimensjonering av den enkelte support, inkl. sekundærstål skal utføres av maskinentreprenør. Det skal ikke være kontakt mellom forskjellige type materiale. Det må ikke være direkte kontakt mellom rustfritt/syrefast stål og svart stål.

Klamrene skal isoleres med min 8 mm. neoprengummi..

Alle rør skal klamres tilstrekkelig for å unngå vibrasjoner.

Rør som blir utsatt for temperaturbevegelser må kunne bevege seg fritt og kunne låses for å unngå spenninger i bend og avgreninger samt på stusser for utstyr etc.

Flenskoblinger benyttes ved tilkobling til utstyr, ventiler etc. Det må dog tas hensyn til at utstyr, ventiler etc. lett skal kunne demonteres og skiftes ut uten at rør må kappes.

Arrangementet skal så langt det er mulig, være utført på en slik måte at rør kan skiftes ut uten at andre rør må demonteres.

Rør i rom skal kunne demonteres for spyling. Før og etter tilkobling til pumpe skal det være 1" tilslutning med kuleventil for å kunne sette på vann.

Rør skal ikke monteres foran betjeningsorganer og i områder for uttrekk av rørinnsatser, filterinnsatser etc. som må være tilgjengelig for vanlig drift og utskifting ved reparasjoner.

Rør skal plasseres slik at utstyr kan demonteres uten at rør må fjernes. Armatur, betjeningsorganer, avlesningsinstrumenter etc. skal monteres slik at det kan betjenes/avleses fra gulv, permanente plattformer etc.

Montasjeutstyr:

Alt røropphengningsutstyr, forankringer, klamring til vegger, tak osv., samt all nødvendig

Kapittel: 6301 Rør og innstøpningsgods

rørsupport skal inngå i tilbudet.
Materiale: rustfritt stål, AISI 304

Jordingspunkter

På rør ved alle mengdemålere, ventiler og armatur som er lakkert skal hodet på bolt M6 x 15 sveises til røret (oversiden). Materiale i bolt rustfritt A4

Sveis og røntgen

Alle sveiser skal tilfredsstillende sveiseklasse C etter EN ISO 5817. Alt sveisearbeid skal utføres av godkjente sveisere med sertifikat etter NS-EN-ISO 9606-1 (tidligere NS-EN 287-1) eller tilsvarende. Sveiseprosedyrer skal være iht. NS-EN 15614-1:2017 (erstatter NS-EN 288) eller tilsvarende. Dette gjelder alle typer sveisearbeider, også innsveising av armatur, opphengsanordninger m.m.

Sveisere må på forlangende kunne fremvise gyldig sveisesertifikat. Utgifter til avleggelse av og/eller fornyelse av sertifikatet er oppdragsgiver uvedkommende. Entreprenøren skal utarbeide en oversikt over benyttede sveisere med gyldig sveisesertifikater.

Alle rør skal skjøtes ved buttsveising, og det forlanges fullstendig gjennomsvøising.

Sveisearbeider i forbindelse med prefabrikasjon på verksted av rustfrie eller syrefaste rør skal utføres med TIG og bakgass. Sveisearbeider på anlegget utføres med TIG og bakgass så langt det er praktisk mulig. Enkelte montasjesveiser kan utføres med dekkede elektroder (pinne) etter godkjenning av oppdragsgiveren.

Det forutsettes at det under sveisearbeidet foretas en rutinemessig kontroll av alle sveiser. Sveiselogg overleveres oppdragsgiveren for gjennomsyn.

Under fuktige arbeidsforhold med regn og i kaldt vær skal det benyttes telt eller annen beskyttelse mot fukt og kulde.

Sveising tillates ikke utført på materialer med en temperatur lavere enn 0°C. I slike tilfeller må det forvarmes. Dekkede elektroder skal oppbevares tørt, og varmeskap til elektroder skal anvendes hvis nødvendig.

Avkjøling av sveisesømmer må ikke på noen måte fremskyndes, avkjøles kun vha. omgivelsestemperaturen.

Kapping av rør skal om mulig ikke utføres på arbeidsplassen. Hvis kappingen må utføres, skal rørendene underlegges samme krav som for ukappede rør.

Tildanning og skjerpning av rørender skal skje med egnede hjelpeverktøy. Hvis det av praktiske årsaker må benyttes slipeskive til dannelse av sveisefuge, må røret rengjøres grundig etterpå slik at alt slipestøv blir fjernet. Slipeskiver skal være av samme materiale som røret det brukes på.

Sliping av svartstål aksepteres ikke på anleggsplassen.

Den ferdige rørenden skal ha en glatt og ensartet overflate. Ved sveisingen skal rørene styres slik at senterlinjer og innvendig overflate faller sammen. Eventuelle ovaliteter rettes opp. Det henvises videre til NS EN 5817 med akseptkriterier etter klasse C.

Under arbeidets utførelse påhviler det entreprenøren å tildekke åpne rørender og for øvrig sikre rørløsingene mot forurensning.

Dimensjonsoverganger skal utføres med standard reduksjoner i henhold til NS 5595 eller tilsvarende slik at rørenes indre kant ligger på linje. Når rør, bend etc med forskjellige godstykkelser skal sveises sammen, skal den tykkeste godsenden fases av til samme godstykkelse som i den tynnveggede delen. Hellingen på avfasingen skal ikke være større enn 1:2,5. Ovenstående gjelder for øvrig også ved innsveising av ventiler og T-rør.

Kapittel: 6301 Rør og innstøpningsgods

Røntgenkontroll

Sveiser skal etter utførelse kontrolleres med røntgen.

Akseptkriterier er nivå 2 etter kontrollklasse NS-EN ISO 10675-1:2021

Visuelt etter NS-EN 13480

Entreprenøren bekoster røntgenkontroll. Oppdages det feil, skal entreprenøren bekoste ny røntgenkontroll samt utvidet røntgenkontroll. Kontrollen gjennomføres som stikkprøvekontroll mens sveisearbeidene pågår. Det skal være 10 % røntgenkontroll, og minst 10 % av rundsveisens sammenlagte lengde kontrolleres, dog minst to skjøter og minst 0,4 m sveiselengde.

Om det oppdages feil som gjør at sveisearbeidet ikke kan godkjennes, utvides kontrollen til å omfatte ytterligere 10 % av den sammenlagte sveiselengden, dog minst to skjøter og minst 0,4 m sveiselengde. Kan samtlige skjøter i den utvidede kontrollen godkjennes, foretas det ikke tiltak utover reparasjon av de registrerte feilene og ny røntgenkontroll av de reparerte sveiseskjøtene.

Om noen av skjøtene ikke blir godkjent under den utvidede kontrollen, skal samtlige skjøter røntgenundersøkes. Kontrollerte og ikke godkjente sveiseskjøter repareres og ny røntgenkontroll foretas etter reparasjon.

Trykktest av rør.

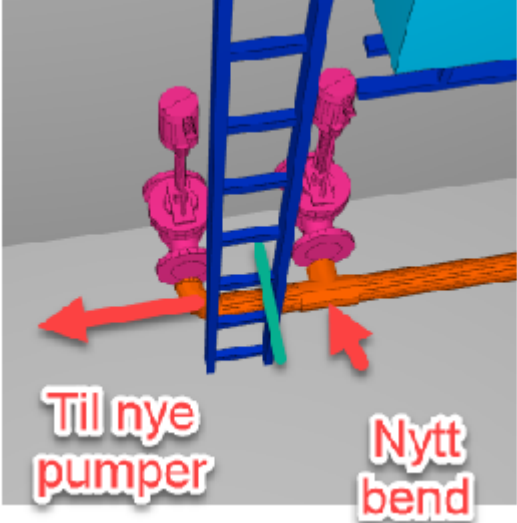
Rør skal trykktestes før de tas i bruk. Leverandør skal før trykktestingen starter utarbeide og overlevere skjema for rør og prosedyrer for trykktesting.

Trykktesting skal utføres etter prosedyrer i NS-EN 13 480.

Selvfallsrør hvor det ikke er mulig å trykkteste skal tettes med blende og lekkasjetestes.

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-7 | | | |
|---|---|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.1 | <p>UL1.2112482A TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG – KOMPLETT Rund sum Rørledningsanlegg: Avløpsledningsanlegg Materiale: Stål – syrefast Prøvemedium: Vann <i>Lokalisering:</i> Pumpekjeller, polymerrom, fortykker og avvannerrom <i>Dimensjoner:</i> DN25 til og med DN100 <i>Prøvetrykk:</i> Min 1.43 x driftstrykk. <i>Tetthetskrav:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>x) Mengderegler. Alle trykkrør skal testes. Selvfallsrør skal lekkasjetestes. Prosedyrer skal godkjennes før trykkprøving.</p> <p>Trykktesting av rør</p> <p>Rør skal trykktestes før de tas i bruk. Leverandør skal før trykktestingen starter utarbeidet og overlevere skjema for rør og prosedyrer for trykktesting. Trykktesting skal utføres etter prosedyrer i NS-EN 13 480. Selvfallsrør hvor det ikke er mulig å trykkteste skal tettes med blende og lekkasjetestes.</p> | RS | | | |
| 63.01.2 | <p>UL1.5112A RADIOGRAFISK KONTROLL AV SVEISEDE STÅLRØRLEDNINGER – FREMMØTE Antall ganger Rørledningsanlegg: Avløpsledningsanlegg <i>Lokalisering:</i> Pumpekjeller, polymerrom, fortykker og avvannerrom <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Deler som prefabrikeres kan kontrolleres i verksted. Plass sveis kontrolleres på anlegget. b) Materialer Rustfritt/Syrefast c) Utførelse Henvises til krav i generell tekst i dette kap. d) Toleranser. Henvises til krav i generell tekst i dette kap. e) Prøving og kontroll: Henvises til krav i generell tekst i dette kap. x) Mengderegler. Henvises til krav i generell tekst i dette kap.</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-8 | | | |
|---|--|-----------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.3 | <p>DN100 rør fra SED til dagens interne slamlager skal føres til nytt internt slamlager.</p> <p>Rør nr. SLI01-KR1000</p> <p>I forbindelse med ombygging av bassenger skal rør som går fra SED til dagens interne slamlager rutes til nytt internt slamlager.</p> <p>Rør kappes og føres over til nytt internt slamlager.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|--|------|--------|------|-----|
| 63.01.4 | <p>DN100 rør fra nytt internt slamlager til pumper SLI-P1 og SLI-P2</p> <p>Rør nr. SLI-KR1100</p> <p>Fra eksisterende slamlager kappes rør og nytt rør påmonteres fra ventil og til nye pumper.</p> <p>Rør som er kappet mot eksisterende pumper påmonteres nytt bend.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Overganger til nye pumper skal inngå.</p>  <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-10 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.5 | <p>DN100 rør fra nytt internt slamlager til ny slamblandekum.</p> <p>Rør nr. SLB1-KR1000</p> <p>I forbindelse med ombygging av bassenger skal rør legges opp fra nytt internt slamlager og til ny slamblandekum.</p> <p>Rør kappes og føres over til nytt internt slamlager.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.6 | <p>DN100 rør fra Buffervolum septik til ny slamblandekum.</p> <p>Rør nr. SLB1-KR1100</p> <p>Rør som går fra dagens septik basseng til eksisterende fortykkere skal omrutes til ny slamblandekum.</p> <p>Rør kappes og føres over til nytt internt slamlager.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.7 | <p>DN100 rør fra ny slamblandekum til pumpe til fortykkere</p> <p>Rør nr. FOR0-KR1000</p> <p>Rør fra ny slamblandekum til pumper til fortykkere.</p> <p>Eksisterende gjennomføring benyttes videre.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-11 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.9 | DN100 rør fra nye pumper slamblandekum til fortykker 1. Rør nr. FOR1-KR1000 Rør fra ny pumpe slamblandekum til fortykker 1. Eksisterende gjennomføring benyttes videre. Overgang fra pumper og mengdemåler skal inngå. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.10 | DN100 rør fra nye pumper slamblandekum til fortykker 2. Rør i kjeller frem til gjennomføring i etasje skille. Rør nr. FOR2-KR1000 Rør fra ny pumpe slamblandekum til fortykker 2. Eksisterende gjennomføring benyttes videre. Overgang fra pumper og mengdemåler skal inngå. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.12 | DN100 rør fra nye pumper slamblandekum til fortykker 3. Rør i kjeller frem til gjennomføring i etasje skille. Rør nr. FOR3-KR1000 Rør fra ny pumpe slamblandekum til fortykker 3. Eksisterende gjennomføring benyttes videre. Overgang fra pumper og mengdemåler skal inngå. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-12 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.13 | <p>DN100 rør fra nye pumper slamblandekum til fortykker 1. Rør i i fortykkerrom over etasjeskille.</p> <p>Rør nr. FOR1-KR1100</p> <p>Dette rør er i fortykkerrom og til fortykkermaskin FOR1 Kapp og sveis inn på ekeisterende gjennomføring og føres frem til maskin.</p> <p>Henvises videre til tegninger og rørdelliste.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.14 | <p>DN100 rør fra nye pumper slamblandekum til fortykker 2. Rør i i fortykkerrom over etasjeskille.</p> <p>Rør nr. FOR2-KR1100</p> <p>Dette rør er i fortykkerrom og til fortykkermaskin FOR2 Kapp og sveis inn på ekeisterende gjennomføring og føres frem til maskin.</p> <p>Henvises videre til tegninger og rørdelliste.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.15 | <p>DN100 rør fra nye pumper slamblandekum til fortykker 3. Rør i i fortykkerrom over etasjeskille.</p> <p>Rør nr. FOR3-KR1100</p> <p>Dette rør er i fortykkerrom og til fortykkermaskin FOR3 Kapp og sveis inn på ekeisterende gjennomføring og føres frem til maskin.</p> <p>Henvises videre til tegninger og rørdelliste.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-13 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.16 | DN200 rejektivannsrør fra nye fortykkermaskiner til rejektivannsrør Rør nr. SB1-KR1000 Rør fra ny fortykkermaskin FOR 1 til fortykket slamlager. Eksisterende gjennomføring benyttes videre. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.17 | DN200 rejektivannsrør fra nye fortykkermaskiner til rejektivannsrør Rør nr. SB2-KR1000 Rør fra ny fortykkermaskin FOR 2 til fortykket slamlager. Her må det etableres 1 stk.ny gjennomføring for rejektivann. Tetning skal inngå. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.18 | DN200 rejektivannsrør fra nye fortykkermaskiner til rejektivannsrør. Rør nr. SB3-KR1000 Rør fra ny fortykkermaskin FOR 3 til fortykket slamlager. Eksisterende gjennomføring for rejejekt benyttes. Tetteplater skal inkluderes. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-14 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.19 | DN200 slamrør fra nye fortykkermaskiner til fortykket slamlager Rør nr. SB1-KR1100 Rør fra ny fortykkermaskin til fortykket slamlager. Eksisterende gjennomføring benyttes videre. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.20 | DN200 slamrør fra nye fortykkermaskiner til fortykket slamlager Rør nr. SB2-KR1100 Rør fra ny fortykkermaskin til fortykket slamlager. Her må det etableres 1 stk.ny gjennomføring for rejektvann. Tetning skal inngå. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.21 | DN200 slamrør fra nye fortykkermaskiner til fortykket slamlager Rør nr. SB3-KR1100 Rør fra ny fortykkermaskin til fortykket slamlager. Her må det etableres 1 stk. ny gjennomføring i gulv og 1 stk. nu gjennomføring i vegg. Posten skal innholdet levering og montasje av tetteplater. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-15 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.22 | <p>DN100 slamrør fra nytt utrånnet slamlager (SLM) til eksisterende utrånnet slamlager (SL).</p> <p>Rør nr. SL1-KR1000</p> <p>Rør fra nytt utrånnet slamlager til eksisterende utrånnet slamlager.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.23 | <p>DN50 polymerrør mellom lagertanker DPE1-TK1 og DPE3-TK3 med 3 avstikk til pumper.</p> <p>Rør nr. DPE-KR1000</p> <p>Rør mellom polymerlagertank DPE1-TK1 og DPE3-TK1, med 3 stk. avstikk til pumper. Overgang til pumper skal inkluderes i denne posten.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.24 | <p>DN50 polymerrør mellom lagertanker DPE2-TK1 og DPE3-TK3 med 2 avstikk til pumper.</p> <p>Rør nr. DPE-KR1000</p> <p>Rør mellom polymerlagertank DPE2-TK1 og DPE3-TK1, med 2 stk. avstikk til pumper. Overgang til pumper skal inkluderes i denne posten.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-16 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.25 | DN35 polymerrør fra pumpe til spede vannspanel Rør nr. FOR1-KR1200 Rør mellom polymerpumper DPE1-PU1 og spede vannsanlegg. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.26 | DN35 polymerrør fra pumpe til spede vannspanel Rør nr. FOR2-KR1200 Rør mellom polymerpumper DPE1-PU2 og spede vannsanlegg. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.27 | DN35 polymerrør fra pumpe til spede vannspanel Rør nr. FOR3-KR1200 Rør mellom polymerpumper DPE1-PU3 og spede vannsanlegg. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.28 | DN40 polymerrør fra spede vannspanel til fortykker 1 Rør nr. FOR1-KR1300 Rør mellom polymerpumper DPE1-PU1 og spede vannsanlegg. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-17 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.29 | DN40 polymerrør fra spede vannspanel til fortykker 2 Rør nr. FOR2-KR1300 Rør mellom polymerpumper DPE1-PU1 og spede vannsanlegg. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.30 | DN40 polymerrør fra spede vannspanel til fortykker 3 Rør nr. FOR3-KR1300 Rør mellom polymerpumper DPE1-PU1 og spede vannsanlegg. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.31 | DN35 polymerrør fra pumpe til spede vannspanel Rør nr. AVV01-KR1000 Rør mellom polymerpumper DPE2-PU1 og spede vannsanlegg. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-18 | | | |
|------------------------------------|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.32 | DN35 polymerrør fra pumpe til spedevannspanel Rør nr. AVV02-KR1000 Rør mellom polymerpumper DPE2-PU2 og spedevannsanlegg. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.33 | DN40 polymerrør fra spedevannspanel til Avvanner 1 Rør nr. AVV01-KR1100 Rør mellom spedevannsanlegg og avvanner 1. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.34 | DN40 polymerrør fra spedevannspanel til avvanner 2 Rør nr. AVV02-KR1100 Rør mellom spedevannsanlegg og avvanner 2. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 316(L) Rund sum | RS | | | |
| 63.01.35 | DN50 Vannfordeling til 3 linjer spedevann. Rør nr. DPE-KR1100 Rør mellom spedevannsanlegg og avvanner 2. Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten. Materiale AISI 304(L) Rund sum | RS | | | |

Sum denne side:

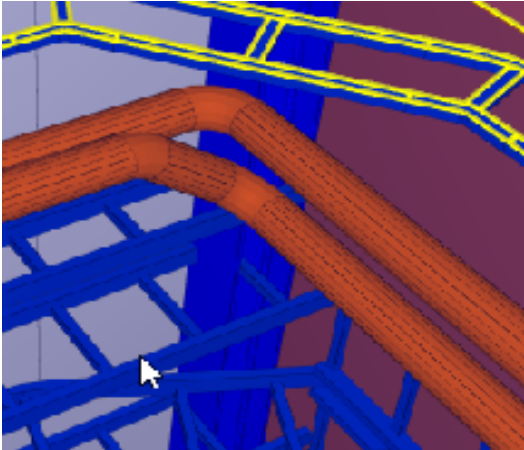
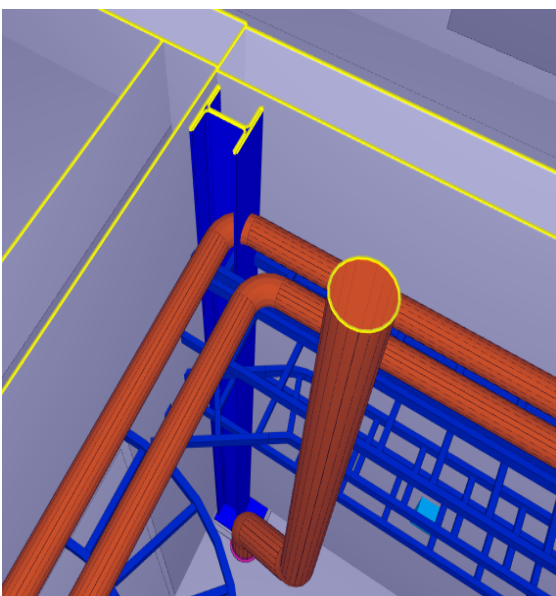
Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr:

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-19 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.36 | <p>DN35 Vannrør forspedevann fordelt til 3 linjer frem til 3 spedevannsanlegg.</p> <p>Rør nr. DPE-KR1200</p> <p>Rør for spedevann fra brutt vann eller rensed avløpsvann. Fordeles på 3 stk. påstikk på slamrør</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 304(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.37 | <p>DN50 Vannfordeling til 2 linjer spedevann.</p> <p>Rør nr. DPE-KR1300</p> <p>Rør mellom spedevannsanlegg og avvanner 2.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 304(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.38 | <p>DN35 Vannrør forspedevann fordelt til 2 linjer frem til 2 spedevannsanlegg.</p> <p>Rør nr. DPE-KR1400</p> <p>Rør for spedevann fra brutt vann. Fordeles på 2 stk. fra hoved rør og på 2 stk. slamrør til avvannere.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 304(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-20 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.39 | <p>DN100 rør slamtilførsel til avvanner AVV1.</p> <p>AVV1-KR1000</p> <p>Nytt rør til avvannere kobles inn i sentrifugerommet. Eksisterende rør kappes og nytt sveises og føres frem til reaktortank eller statisk mixer.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste/tegninger inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.40 | <p>DN100 rør slamtilførsel til avvanner AVV2.</p> <p>AVV2-KR1000</p> <p>Nytt rør til avvannere kobles inn i sentrifugerommet. Eksisterende rør kappes og nytt sveises og føres frem til reaktortank eller statisk mixer.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste/tegninger inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L)</p> | | | | |
| 63.01.41 | <p>DN150 rør slamtilførsel til avvanner AVV1.</p> <p>AVV1-KR1100</p> <p>Rør fra reaktortank til avvanner AVV1.</p> <p>Reaktortanker har tenkt plassering over tavlerom i dagens avvanner rom. Rør føres fra disse og ned til avvanner</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-21 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.42 | <p>DN150 rør slamtilførsel til avvanner AVV2.</p> <p>AVV1-KR1100</p> <p>Rør fra reaktortank til avvanner AVV2.</p> <p>Reaktortanker har tenkt plassering over tavlerom i dagens avvanner rom. Rør føres fra disse og ned til avvanner</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.43 | <p>DN150 rejektivannsrør til AVV1.</p> <p>AVV00-KR1000</p> <p>Rejektivannsrør fra avvanner AVV1 til eksisterende gjennomføring.</p> <p>Rejektivannsrør føres fra avvanner AVV1 og tilkobles/sveises eksisterende gjennomføring</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.01.44 | <p>DN150 rejektivannsrør til AVV2.</p> <p>AVV00-KR1100</p> <p>Rejektivannsrør fra avvanner AVV1 til eksisterende gjennomføring.</p> <p>Rejektivannsrør føres fra avvanner AVV2 og tilkobles/sveises til rejektivannsrør for AVV1.</p> <p>Nye mengder fra rørdelliste inkl. montasje og support føres i denne posten.</p> <p>Materiale AISI 316(L) Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|-----------------|---|------|--------|------|-----|
| 63.01.45 | <p>Ombygging av DN100 slamrør til avvannere.</p> <p>For og gjøre plass til kransøyle må rør i 2 hjørner i fortykkerrommet bygges om.</p> <p>Rør kappes og det monteres inn (sveis) 2 stk. 45 gaders bend + rettstrekk på hvert rør i hjørnet.</p> <p>I ett hjørne er ett av disse rør i PVC.</p> <p>Ombygging må gjøres i samråd med drift og koordineres med montasje av kransøyler.</p>   | | | | |
| | Antall | stk | 4 | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr:

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-23 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.01.46 | <p>Drensrør DN50/2" fra skråstilte skruer etter avvannere.</p> <p>AVV-H3 og AVV-H4.</p> <p>Skal legges drensrør DN50 fra skråstilt transportskrue og som skal tilkobles rejektivannsrør.</p> <p>Rør trekkes frem under skruer.</p> <p>Mengder er oppgitt for 1 stk. skrue nedenfor.</p> <p>Materiale AISI 304. Lengde = ca. 5000 mm Bønst 90 gr. = 3 stk. Påstikk på DN50 på DN150</p> <p>Antall</p> | stk | 2 | | |
| 63.02 | Polymerberedere | | | | |
| 63.02.1 | <p>Polymerdoseringsmaskiner til fortykkere og avvanner</p> <p>DPE1, DPE2 og DPE3</p> <p>For polymer til foravvannere/forfortykkere og til avvanning skal det leveres og monteres 3 stk. polymermaskiner for storesekkløsning, hver med kapasitet opptil 7,0 kg tørr polymer pr. time.</p> <p>Løsningen er tenkt utblandet til ca. 0,25% til 0,5% konsentrasjon i polymermaskin og modningskar. Denne skal videre spes ut til 0.1% løsning via ett spedeavvannsanlegg.</p> <p>Tilbudt løsning skal plasseres i eksisterende polymerrom. Tilgjengelig plass for 3 stk. polymerenheter er i dagens rom. Bredde = 8750 mm Dybde = 3600 mm Høyde = 4100 mm til krok eksisterende kran. Høyde = 4700 mm til UK kranbjelke. Det vises også til vedlagte tegning.</p> <p>Eksisterende kraner skal benyttes videre for storesekkløsning. Hvis dette ikke er tilstrekkelig skal entreprenør inkludere ny løsning/løfteutstyr.</p> <p>Polymermaskinen skal utstyres med trakt for fylling direkte fra storesekk. Forbindelsen mellom storesekk og polymermaskin skal være støvtett, og</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-24 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>til/frakobling av storsekk skal kunne utføres uten søl/støv av polymer. Nivå vakt i påfyllingstrakt/reservoar skal inngå.</p> <p>Fra dosering i lagervolum, skal det inngå nødvendig nødvendig blåsesystem av tørrpolymer til blandetank hvor innblanding av polymer foregår. På blandtanken skal det være omrører, nivåføler for start og stopp av innblanding i modningskar, nødoverløp og bunnavrapping med rør til sluk fra modnings- og doseringskar, magnetventil og avstengningsventil på rør for vanntilførsel, samt magnetventil mellom modnings- og doseringskar.</p> <p>Storsekk med polymer lagres på pall i polymerrommet.</p> <p>Modnings- og doseringskar skal være i rustfritt stål, AISI 304(L).</p> <p>Polymermaskinen skal være utstyrt med styreskap og ferdig internt koblet kabelopplegg. Skapet skal være i tett utførelse IP 55 og påmontert pakninger for innføring av effekt- og signalkabel Kabler skal føres ut og inn i skapets bunn. Det skal videre ha betjeningsbrytere i fronten. Plassering av styreskap plasseres høyre side på alle stativer sett fra gangareal og mot beredere.</p> <p>Utstyret skal som nevnt være internt koblet slik at start og stopp av innblanding automatisk styres av nivåfølere. Magnetventil for vanntilførsel stenger ved høynivå og dersom kjemikalietilsetningen faller ut.</p> <p>Nivåføler for lavnivå skal ha vekselkontaktutganger ført fram til rekkeklemmer i el.skap.</p> <p>Videre skal det for fjernindikering av driftssignal være sluttekontakt for hver enkelt motor og sluttekontakt for sum alarm (lav- og høynivå) ført fram til rekkeklemmer.</p> <p>Styreskap skal leveres forberedt for signaloverføring til SD anlegg.</p> <p>Nødvendige driftsdata og forbruk.</p> <p>Vanninntak _____ bar.</p> <p>Mengde _____ l/s</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-25 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>Nødvendig trykk _____ bar</p> <p>Polymerdoseringen skal videre utstyres med spedevannsutrustning for videre utspedning til 0.1% konsentrasjon. Dette er beskrevet i egne poster.</p> <p>Av polymermaskiner skal 1 stk. benyttes til fortykkmaskiner, 1 stk. til avvannermaskiner og 1 stk. i reserve for fortykker maskiner og avvanner maskiner.</p> <p>Det gjøres spesielt oppmerksom på at det er varierende vanntrykk på anlegget. Tilbudte polymerberedere må kunne håndtere variasjon i vanntrykk.</p> | | | | |
| 63.02.1.1 | Lvert byggeplass | stk | 3 | | |
| 63.02.1.2 | Montasje, inkl. nødvendig montasje materiell. | stk | 3 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-26 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.02.2 | <p>Statisk mixer til fortykkermaskiner.</p> <p>I forbindelse med polymerdosering skal det leveres statisk mixer til fortykker maskiner for mixing av polymer og spedevann.</p> <p>Mixereren skal være beregnet for og kunne driftes med rensset avløpsvann.</p> <p>Kapasitet polymer 0,25 - 0,5 (0,34%) løsnings = 2030 l/h Kapasitet spedevann = 4900 l/h Materiale: Rustfritt Skal innmonteres i røranlegg med dimensjon DN35, Eventuelle overganger skal inngå i posten.</p> <p>Mixer skal være lett og demontere fra røranlegger for rengjøring.</p> <p>Plassering av mixer skal anbefales av leverandør fortykkermaskiner.</p> <p>Dagens spedevannsutrusting er lokalisert i polymerrommet. Disse skal rives og nye skal monteres på vegg over ny fangdam i rom fortykkermaskiner.</p> <p>Antall</p> | | | | |
| 63.02.2.1 | <p>Statisk mixer levert byggeplass.</p> <p>Antall</p> | stk | 3 | | |
| 63.02.2.2 | <p>Montasje av statisk mixer inkl. nødvendig montasjemateriell</p> <p>Antall</p> | stk | 3 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-27 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.02.3 | <p>Statisk mixer til Avvanner maskiner</p> <p>I forbindelse med polymerdosering skal det leveres statisk mixer til fortykker maskiner for mixing av polymer og spedevann.</p> <p>Mixereren skal være beregnet for og kunne driftes med rensset avløpsvann.</p> <p>Kapasitet polymer 0,25 - 0,5 (0,34%) løsnings = 1300 l/h Kapasitet spedevann = 2000 l/h Materiale: Rustfritt Skal innmonteres i røranlegg med dimensjon DN35, Eventuelle overganger skal inngå i posten.</p> <p>Mixer skal være lett og demontere fra røranlegger for rengjøring.</p> <p>Plassering av mixer skal anbefales av leverandør fortykkermaskiner.</p> <p>Dagens spedevannsutrusting er lokalisert i polymerrommet. Disse skal rives og nye skal monteres på vegg over ny fangdam i rom fortykkermaskiner.</p> <p>Antall</p> | | | | |
| 63.02.3.1 | <p>Statisk mixer enheter levert byggeplass.</p> <p>Antall</p> | stk | 2 | | |
| 63.02.3.2 | <p>Montasje av statisk mixer inkl. nødvendig montasjemateriell</p> <p>Antall</p> | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-28 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.03 | Fortykkermaskiner | | | | |
| 63.03.1 | <p>Generelt om fortykkermaskiner.</p> <p>Eksisterende fortykkere skal erstattes med nye fortykker maskiner. Dagens maskin oppstilling er 1 stk. for septik og 1 stk. for internslam.</p> <p>I fremtidig løsning skal internslam og septik blandes og nye maskiner skal fortykke et blandet slam.</p> <p>Det ønskes tilbud på skråoppstilte sirkulære skivefortykkere eller trommelfortykkere hver dimensjonert for hydraulisk og slam kapasitet. Fortykkermaskiner skal være utstyrt med rustfri stålduk.</p> <p>Driftstider: Maskiner skal driftes innenfor en tidsperiode på 12 - 16 timer.</p> <p>Maskin oppstilling min. 2 maskiner hvorav min. 1 maskin i redundans. Alternativt 3 maskiner hvor 2 er i drift og en i redundans.</p> <p>Maskiner skal dimensjoneres for følgende kapasiteter. År 2020 Mengde internslam = 27 m³/h TS % i slam ca. 1.4 - 3.0 % TS internslam = 380 kg/h</p> <p>År 2045 Mengde internslam = 47.5 m³/h TS% i slam ca. 1.4 % TS internslam = 665 kg/h</p> <p>Maskin kapasiteter skal dimensjoneres for dagens kapasiteter (2020) og for 2045.</p> <p>Ca. 2028-2030 vil en utbygging med biologisk rensing og nitrogenfjerning være i drift og fortykkermaskiner må kunne håndtere ett slikt internslam blandet med septik.</p> <p>Utskifting av fortykkermaskiner må foregå i faser grunnet at anlegget skal være i drift under hele anleggsperioden.</p> <p>Det skal gis en prosessgaranti for TS i avvannet slam og polymerforbruk, basert på utleverte slamprøver fra anlegget. Slamprøver utleveres som en blandeprøve på samme dag.</p> <p>Tilbyder må dokumentere resultater fra tilsvarende</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-29 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.03.2 | <p>maskiner av tilsvarende størrelse levert i norden ut fra slamprøver som skal analyseres.</p> <p>Videre skal det være tilstrekkelig rom rundt og mellom tilbudet maskiner for og kunne utføre vedlikehold.</p> <p>Arrangementtegninger skal utarbeides av tilbyder og vedlegges tilbudet som viser plassering og tilstrekkelig areal for vedlikehold.</p> <p>Fortykkermaskiner</p> <p>FOR1_MX1, FOR2_MX1 og FOR3-MX1</p> <p>Det skal leveres og monteres maskiner som tilfredsstillt kravet til redundans og være fortykkermaskiner av typen skråstilt sirkulære skivefortykkere eller trommelfortykkere hver dimensjonert for hydraulisk og slam kapasitet. Fortykkermaskiner skal være utstyrt med rustfri stålduk.</p> <p>Maskiner skal dimensjoneres for følgende kapasiteter.</p> <p>År 2020 Mengde internslem = 27 m³/h TS % i slam ca. 1.4% TS internslem = 380 kg/h</p> <p>År 2045 Mengde internslem = 47.5 m³/h TS% i slam ca. 1.4 % TS internslem = 665 kg/h</p> <p>TS innhold i innløp kan variere mellom 0,5-3.0%</p> <p>Krav til TS i utløp: Min. 5-6%</p> <p>Driftsdata som garanteres (funksjonsgaranti) for hver foravvanningsmaskinen skal fylles ut nedenfor</p> <p>TS-mengde:kg/time Våtslammengde:m³/time</p> <p>TS-innhold i avvannetslam:% TS Polymerforbruk:kg/tonn TS</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-30 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>Effektforbruk:kWh/tonn TS Spylevannsförbruk:l/driftstime Maks. spylevannskapl/s Krav partikkelströrrelse my Evt. varmtvannsspyling: Rejektvannskvalitet:mg SS/l</p> <p>Det stilles i tillegg krav om tilgjengelighet på maskinene. Tilbyder oppgir garantert oppetid som følger:</p> <p>Garantert oppetid:%</p> <p>Etterspurte garanterte verdier ovenfor utfylles. Slampröver utleveres. Tilbudet kan bli forkastet dersom denne ikke er utfylt. Dette leveres som ett separat utfylt vedlegg. (kan ikke fülle inn data i ISY systemer). Straffetiltakene med de samme verdier som for prosessgaranti for avvannere vil bli benyttet for ikke oppnådde garanterte verdier for, ikke oppnådd garantert, TS, polymer, spylevann og El. forbruk.</p> <p>I leveransen til hver maskin skal det videre inngå:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stuss/stusser inkl. komplette ventiler med pådrag for spylevann. Ventilene må være tilpasset bruk av rensed avløpsvann. Ventiler skal være i rustfritt. Ventiler skal være beregnet for å kunne benytte rensed avløpsvann og må kunne håndtere en partikkelströrrelse opp til og med 200 my. - Registrering av slambelastning i den enkelte maskin, f.eks. nivåregistrering av tykkelse på slamteppe. Målingen skal gi utsignal, se automatikk/styring. - Demonterbart toppdeksel med inspeksjonsmulighet med hengslet, tett demonterbart lokk. Dekselet skal ha stuss Ø150 for ventilasjonsavtrekk. - Komplet system for trinnløs regulering av turtall/bandhastighet. - Rotasjonsvakt for registrering av wirebrudd | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-31 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Bæreramme i nødvendig høyde skal inngå. Bærerammen er tenkt montert med ben på betongfundament. Bæreramme skal ha arrangement for innstilling av stigning. - Flokkulator med omrører for innblanding av polymer - Arrangement for uttak av rejektivannsprøver og slamprøver. - Hvis tvangsblendere på rør for polymer er nødvendig skal dette inkluderes i leveransen. 1 stk. til hver fortykkermaskin. <p>Maskin med bæreramme skal være utført i rustfritt stål, AISI 304(L).</p> <p>Maskinene med tilbehør skal være beregnet for automatisk drift uten tilsyn.</p> <p>For maskinene skal følgende data fremgå i tilbudet i tillegg til driftsgarantiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fysiske mål L x B x H - Samlet vekt kg pr. maskin..... - Tilbudt materialkvalitet - Teknisk beskrivelse av maskinen <p>Videre skal opplysninger hva som inngår av overvåkningsutstyr og evt. tilleggs kostnad for slikt utstyr fremgå.</p> <p>Som spylevann er det forutsatt brukt rensset avløpsvann med kvalitet:</p> <p>SS: - Gjennomsnitt 6 mg SS/l - Maksimum 15 mg SS/l - Minimum 3 mg SS/l</p> <p>Dersom tilbyder mener denne vannkvaliteten er for dårlig, skal det fremgå i tilbudet, samt forslag og kostnad på type filter som ønskes installert. Kostanden for filter legges inn inn nedenfor og ikke</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-32 | | | |
|------------------------------------|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>i posten. Utstyret skal være selvrensende.</p> <p>Filtertype.....</p> <p>Kostnad pr. stk.....</p> <p>Maks. ytelse pr. stk. for de tilbudte maskinene skal utfylles nedenfor:</p> <p>Maks. kapasitetm³/h</p> <p>Maks. kapasitetkg TS/h</p> <p>Fortykkermaskiner med tilbehør skal være beregnet for automatisk drift uten tilsyn.</p> | | | | |
| 63.03.2.1 | Fortykkermaskiner levert byggeplass | stk | 3 | | |
| 63.03.2.2 | <p>Montering fortykkermaskin.</p> <p>Maskiner med tilhørende utstyr monteres på gjengestenger og senere understøpes av annen entreprenør. Montasje materiell skal inngå i denne posten.</p> <p>Montasje av slamskruepresser må gjøres i 2 omganger med stopp mellom montasjefasene for testkjøring. Dette skal inkluderes i montasjeprisene</p> | stk | 3 | | |
| 63.03.4 | <p>Funksjonsbeskrivelse</p> <p>Funksjonsbeskrivelse skal leveres som underlag til programmering av SD anlegget.</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr:

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-33 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.03.5 | <p>Automatikk/fortykkerstyring. Opsjon</p> <p>Automatikkskap med PLS for styring av fortykkermaskinene skal leveres og monteres. Skapene skal monteres på vegg i samme rom som fortykkermaskinene.</p> <p>All intern forbindelse/kabel mellom skap og maskiner skal inngå.</p> <p>Automatikkskapet skal ha Modbus eller Profibusutgang for alle drifts- og alarmsignaler.</p> <p>Signal for åpning/stengning av spylevannsventiler skal også inngå.</p> <p>Turtallet på avvanningstrommelen/bandhastighet skal kunne reguleres, og frekvensomformer for dette skal inngå.</p> <p>Levering og montering av startutstyr, display som viser bandhastighet/omdreiningstall mm. skal inngå.</p> <p>Nødvendige sensorer og annet utstyr som er integrert, skal inngå i denne post.</p> <p>På fortykkermaskinen skal alt utstyr være kablet frem til felles koblingsboks.</p> <p>Maskin skal være CE merket i henhold til maskindirektivet vedlegg IIA og kostnaden for dette skal medtas i denne posten.</p> | | | | |
| 63.03.5.1 | Levert byggeplass | stk | 3 | | |
| 63.03.5.2 | Montering | stk | 3 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-34 | | | |
|------------------------------------|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.03.6 | <p>Serviceavtale, Opsjon</p> <p>Det ønskes tilbud på serviceavtale for fortykker maskinene.</p> <p>Tilbyder må selv vurdere hvor hyppig anlegget må besøkes.</p> <p>Tilbyder skal beskrive i tilbudet hva som skal utføres ved hvert besøk (jfr. tildelingskriteriene).</p> <p>Arbeid med utskifting av evt. vanlige slitedeler skal inngå i servicekostnaden.</p> <p>Kostnaden skal omfatte både arbeid, reise, diett og hjelpemidler.</p> <p>Kostnad for vanlige slitedeler skal utfylles:</p> <p>Komplett duk/disk kr.....</p> <p>Avskraper kr.....</p> <p>Tetningslist kr.....</p> <p>Levetid som driftstimer skal utfylles:</p> <p>duk/disk timer.....</p> <p>Avskraper timer.....</p> <p>Tetningslist timer.....</p> | | | | |
| 63.03.6.1 | Opsjonskostnad, Serviceavtale, pr. år | RS | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr:

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-35 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.04 | Skrue avvannere | | | | |
| 63.04.1 | <p>Generell orientering.</p> <p>I det eksisterende avvanner rommet skal eksisterende sentrifuger erstattes med sakteroterende skruvavvannere.</p> <p>Det forutsatt at dagens to sentrifuger erstattes av 2 slamskruepresser.</p> <p>Disse skal driftes hovedsakelig på dagtid og innenfor en tidsperiode på 12 timer.</p> <p>Det skal være en slamskruepresse i drift og en slamskruepresse i reserve.</p> <p>Det er et krav at for og være med etter prekvalifisering at tilbyder skal få utlevert blandeprove fra anlegget og ut fra dette skal gi garanterte verdier. Tilbyder som ikke henter/får levert prøver og ikke gjør analyse og gir garantier kan bli avvist.</p> <p>Fra ca. 2030 vil slammet endre karakter da anlegget utvider med sekundærrensing.</p> <p>Slamskruepresser skal gi tilfredsstillende resultat for nåværende slam og for fremtidig slam med ett TS innhold etter de garantier som gis i prosessgarantien.</p> <p>Styring/elektro Kabler mellom skap og slamskruepresser skal inngå i denne entreprisen og skal legges inn i prisen for styreskap.</p> <p>Beskrivelse Det skal vedlegges beskrivelse av tilbudt utstyr der type, fabrikat, effektforbruk spylevann for de forskjellige komponentene inngår.</p> <p>Montasje av slamskruepresser må gjøres i 2 omganger med stopp mellom montasjefasene for testkjøring. Dette skal inkluderes i montasjeprisene.</p> <p>Videre skal det være tilstrekkelig rom rundt og mellom tilbudet maskiner for og kunne utføre vedlikehold.</p> <p>Arrangmenttegninger skal utarbeides av tilbyder og vedlegges tilbudet som viser plassering og tilstrekkelig areal for vedlikehold.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-36 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.04.2 | <p>Sakteroterende slamskruepresser</p> <p>Pos nr. AVV1 og AVV2</p> <p>Det ønskes tilbud på levering og montering av 2 stk. sakteroterende slamskruepresser for avvanning av utrånnet slam etter mesofil prosess. Denne skal senere legges om til termofil prosess i forbindelse med utvidelsen i 2030.</p> <p>Kapasiteter: Dimensjonerende 12 timers slamproduksjon er for år:</p> <p>Mengde 2020 = 10.0m³/h, 300 kgTS/h, TS ca 3% Mengde 2045 = 13.0 m³/h, 380 kgTS/h, TS ca 3%</p> <p>TS innhold i utrånnet slam kan variere fra 3-5 %</p> <p>Det skal driftes en slamskruepresse og en slamskruepresse i reserve.</p> <p>Slamskruepressene skal monteres på betong gulv. Eksisterende stålrepo skal demonteres i etapper. Har tilbyder andre løsninger kan dette foreslås i tilbudet.</p> <p>Tørrstoffinnholdet i det avvannede slammet bør være minimum 25%, samtidig som supendert stoff i rejektivannet ikke overstiger 800 mg/l . Ref. Prosessgaranti</p> <p>Så snart slamskruepressen er ferdig inntrimmet skal det gjøres en garanti test, se vedlegg "Ytelses garanti slamskruepresser"</p> <p>Materiale i maskin og væskeberørte deler skal være rustfritt AISI 304(L) eller bedre.</p> <p>I leveransen skal det videre inngå:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nødvendige magnetventiler for spylevann - Komplette spylesystem for rengjøring trommel. - Fleksibel kobling mellom utløpstrakt og skrue. - Innspeksjonsmulighet ved utkast. - Stuss for avtrekksventilasjon Ø150. - Arrangement for uttak av rejektivannsprøver og tørrstoffprøver. - Komplette system for trinnløs regulering av skruerastighet og presskon. - Statisk mixer for rør hvis nødvendig - Mekansisk polymerinnblander på rør, skal inngå hvis nødvendig. - Flokkulatortanker/reaktor med omrører - Evt. spesialverktøy for normalt vedlikehold. <p>Det skal oppgis mål på de største og tyngste deler</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-37 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>som skal løftes ut for vedlikehold.</p> <p>Mål største del (mm): Bredder = Lengde = Høyde = Vekt = Motor effekt = Støynivå = Forbruk spylevann pr. driftstime m³/h Momentanforbruk spylevann l/s Nødvendig trykk spylevann bar</p> | | | | |
| 63.04.2.1 | Levert anlegget Antall | stk | 2 | | |
| 63.04.2.2 | Montasje av slampresser. 2 fase montasje. Antall | stk | 2 | | |
| 63.04.3 | Nedkast fra slampresser til underforliggende skrue. Sjakten skal ha flenskobling mot utløpet på avvannerene. Sjakten føres ned på innløpet til transportskruen. Denne skal ha ett vanntett fleksibelt skjørt som hindrer lukt mellom skrue og sjakt. Dimensjon på nedløpssjakten prosjekteres av tilbyder etter tilbudt maskinstørrelse. Dimensjon ca. B = mm H = mm L = mm Materiale i sjakter AISI 304(L) | | | | |
| 63.04.3.1 | Levert byggeplass | stk | 2 | | |
| 63.04.3.2 | Montering | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-38 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.04.4 | <p>Horisontal spiraltransportør U300 for slam til luftdreven slampumpe.</p> <p>Pos. nr. AVV-H1 og AVV-H2</p> <p>Transportøren skal bestå av skrue som går i lukket trau utstyrt med luker for inspeksjon. Trauet skal innvendig være fôret med slitebelegg som skal være enkelt å skifte. Dekkplater skal enkelt kunne demonteres. Transportskruen skal være skyvende og med akselløs skruespiral.</p> <p>Motor og gir skal leveres i min IP55 og være forberedet for drift med frekvensomformer.</p> <p>Bærestativ i rustfritt festet til tak skal inngå. Det skal benyttes limanker i rustfritt (A4) til gulv.</p> <p>Dimensjonen på transportøren skal være tilpasset nedløpssjaktene på Ø300 mm. Dimensjon på skrue skal også være Ø300 slik at det ikke oppstår plugger.</p> <p>Innløp til transportskruen skal være flenset i siden.</p> <p>Transportøren skal ha 1 stk. utløpsstuss Ø300 x 400 mm. som tilkobles nedløpssjakt beskrevet i egen post. På laveste punkt skal det være 2" dreningstuss med kuleventil vinklet horisontalt.</p> <p>Kapasitet = Kapasitet avvanner maskiner Lengde ca. 1800 mm Transportskruen skal være utstyrt med slitebelegg min 8 mm. tykkelse av Polyuretan PEHD 1000 eller tilsvarende. Skruen skal være utstyrt med demonterbare lokk som oppfyller kravet til maskindirektivet.</p> <p>Lages høyre og venstre utgave.</p> <p>Materiale: Rustfritt stål, AISI 304(L)</p> | | | | |
| 63.04.4.1 | Levert byggeplass | | | | |
| | Antall | stk | 2 | | |
| 63.04.4.2 | Montering inkl. nødvendig montasjemateriell | | | | |
| | Antall | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-39 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.04.5 | <p>Ombygging/flytting av eksisterende slamtransportører. Opsjon</p> <p>Tilbyder skal gjøre en vurdering om eksisterende transportskrue kan tilpasses sin leveranse av avvanner maskiner.</p> <p>Dagens skrue er U350 med Ø300 utløp ned på enden. Skal bygges om til utløp rett frem på enden.</p> <p>Ny transportskrue skal ha Ø300 flenset utløp på enden tilpasset skraskrue.</p> <p>Lengde på dagen skrue = 2700 mm. som forkortes ned til ca. 1800 mm.</p> <p>Nye benstativ til gulv skal inngå.</p> <p>Antall</p> | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-40 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.04.6 | <p>Skråstilt spiraltransportør U300 for slam til luftdreven slampumpe.</p> <p>Pos. nr. Pos. nr. AVV-H3 og AVV-H4</p> <p>Transportøren skal bestå av skrue som går i lukket trau utstyrt med luker for inspeksjon. Trauet skal innvendig være fôret med slitebelegg som skal være enkelt å skifte. Dekkplater/lokk skal være hengslet med rustfrie hengsler og lett demonterbare. Deler av dekkplate/lokk skal være av gjennomsiktig plexiglass for inspeksjon. Videre skal lokk være låsbare og festet slik at de oppfyller kravet i maskinforskriften. .Transportskruen skal være skyvende med akselløs skruespiral.</p> <p>Motor skal leveres i min IP55 og være forberedet for drift med frekvensomformer.</p> <p>Bærestativ i rustfritt festet til tak skal inngå. Det skal benyttes limanker i rustfritt (A4) til gulv.</p> <p>Dimensjonen på transportøren skal være tilpasset nedløpssjaktene på Ø300 mm. Dimensjon på skrue skal også være Ø300 slik at det ikke oppstår plugger.</p> <p>Innløp til transportskruen skal være flenset i siden.</p> <p>Transportøren skal ha 1 stk. utløpsstuss Ø300 x L= 400 mm. som tilkobles nedløpssjakt beskrevet i egen post. På laveste punkt skal det være 2" dreningstuss med kuleventil vinklet horisontalt.</p> <p>Kapasitet = Kapasitet avvanner maskiner Lengde ca. 3100 mm. Montasjevinkel ca. 22 grader. Transportskruen skal være utstyrt med slitebelegg min 8 mm. tykkelse av Polyuretan PEHD 1000 eller tilsvarende. Skruen skal være utstyrt med demonterbare lokk som oppfyller kravet til maskindirektivet. Leveres med fyllningsvakt ved utløpet ned til slampumpe. Over utløpssjakten på skreutrauet skal det i lokket være montert ett seglass.</p> <p>Forberedt med ventilasjonstuss på lokk.</p> <p>Lages høyre og venstre utgave.</p> <p>Materiale: Rustfritt stål, AISI 304(L)</p> | | | | |
| 63.04.6.1 | Leverert byggeglass | stk | 2 | | |
| 63.04.6.2 | Montering inkl. nødvendig montasjemateriell | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-41 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.04.7 | Ombygging/flytting av eksisterende luftdrevne slampumpe (Slamkanon). Eksisterende luftdrevne pumper skal flyttes. De flyttes langs eksisterende rørtrase og rør forkortes og tilkobles igjen til pumpe. Ombygging av luftrør til ny plassering prises i egen post. Instrumentering på trykkrør flyttes tilsvarende. Antall | | | | |
| 63.04.7.1 | Ombygging/flytting av luftdrevet slampumpe Rund sum | RS | | | |
| 63.04.8 | Eksisterende lufttilførsel til trykkluftdrevne slampumper skal bygges om/tilpasses ny plassering trykkluft drevent slampumpe. | | | | |
| 63.04.8.1 | Flytting og supplering av trykkluft forsyning til slampumper. Nødvendig montasje utstyr klamring og suport skal inngå. I posten skal det også inngå demontering riving av eksisterende rør før nye monteres. Rustfrie DN35 rør for trykk-klasse PN16. L= 50 m. Posten reguleres etter leverte mengder. Lengde | lm | 50,00 | | |
| 63.04.9 | Nedløpssjakt Ø300 fra transportskrue Fra ny skråstilt transportskrue skal det lages ny nedløpssjakt. Sjakten skal bygges opp som eksisterende nedløpssjakt. Den skal være flenset i begge ender. På den ene siden tilpasset utkast fra transportskrue og på den nedre delen med flens PN10 tilpasset Skyvespjeldventilen. Lengde nedløpssjakt ca. 800. Videre skal nedløpssjakten utstyres med skrått påstikk med luke for inspeksjon/vedlikehold slik som dagens neckast. Luken skal være låsbar. | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-42 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.04.9.1 | Nedløpssjakt levert anlegget Antall | stk | 2 | | |
| 63.04.9.2 | Montasje av nedløpssjakt. Komplett med montasjemateriell og pakninger. Antall | stk | 2 | | |
| 63.05 | Mengdemålere | | | | |
| 63.05.0 | <p>Mengdemålere</p> <p>Elektromagnetisk mengdemåler</p> <p>For mengdemåling av avløpsvann skal det benyttes elektromagnetiske mengdemålere. Spesifikasjoner skal være som beskrevet nedenfor nedenfor.</p> <p><u>Signalforsterker</u> Forsterker i kompakt utførelse for montasje direkte på målerør. Skal ha programmerbart display for måling og registrering (telleverk) av flow i begge retninger, automatisk nullpunktjustering og automatisk tilpasning av følsomhet til aktuell flow. Flowretning og eventuelle feil registrering med skiftrelè.</p> <p>Plassering: Direkte på målerør Strømutgang: 4-20mA Pulsutgang: Passiv eller aktiv Relèutgang: Skiftrelè Digital inngang: 11-30VDC Galvanisk isolasjon: Inn- og utgang galvanisk adskilt</p> <p>Display: Flow, volum, innstillinger & feilmelding</p> <p>Totaltelleverk 2 stk: Forlengs netto eller reversert flow</p> <p>Forsyningsspenning: 11-30VDC Kapslingsgrad: IP 65 ihht IEC 529 og DIN 40050 Flenset tilslutning: PN 10</p> <p>Målenøyaktighet skal fremgå i tilbudet. For den enkelte måler er det beskrevet måleområde fra 0, samt normalt arbeidsområde. Det ønskes nøyaktighet +/- 0,5% av aktuell verdi innen arbeidsområdet. Det aksepteres dårligere målenøyaktighet ved små kapasiteter. I tilbudet skal det fremgå hvilket måleområde som dekkes av den oppgitte nøyaktigheten.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-43 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.05.1 | <p>Rør med flens mot vannmålere skal påsveises 6mm gjenget bolt for tilkobling av jordingskabel.</p> <p>Målerene skal monteres i røropplegg, og i det etterfølgende er det oppgitt dimensjonen for røret måleren skal monteres i. Tilbyder må dimensjonere måler, og dersom det velges målere med annen dimensjon enn røropplegget, skal nødv. rørkoner inngå.</p> <p>Konene skal inngå i kravet til rettstrekning, og utformingen må være tilpasset dette. Videre skal måler monteres i henhold til produsents anvisninger.</p> <p>Mengdemålerene skal leveres komplett i driftsferdig stand.</p> <p>For enkelte av målerene som monteres over normal betjeningshøyde er det aktuelt å benytte splittet utgave av målerør og avlesningsinstrument.</p> <p>Mengdemåler og tørrstoffmåler slam fra nytt internt slamlager til slamblandekum.</p> <p>Pos.nr. SLB-FT01/QT01</p> <p>Type correolis eller tilsvarende.</p> <p>Rør dim. DN100</p> <p>Måleområde: 5 - 15 l/s</p> <p>Komplett levert og montert byggeplass, inkl montasjemateriell.</p> <p>Antall</p> | stk | 1 | | |
| 63.05.2 | <p>Mengdemåler og tørrstoffmåler slam fra ny blandekum til fortykkere.</p> <p>Pos.nr. SLB-FT01/QT01, SLB-FT02/QT01 og SLB-FT03/QT01</p> <p>Rør dim. DN100</p> <p>Måleområde: 2 - 15 l/s</p> <p>Komplett levert og montert byggeplass, inkl montasjemateriell.</p> <p>Antall</p> | stk | 3 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

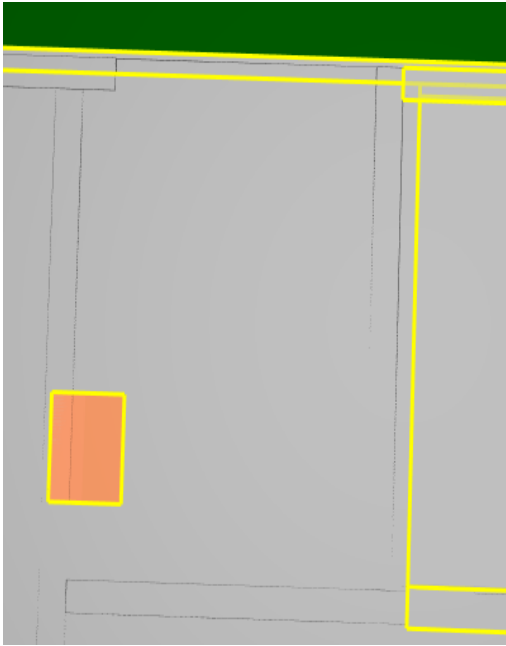
| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-44 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.05.3 | Mengdemåler polymer til fortykkere. Pos.nr. DPE1-FT01, DPE1-FT02 og DPE1-FT03 Rørdim. DN35 Måleområde: 200 - 1500 l/h Komplett levert og montert byggeplass Antall | stk | 3 | | |
| 63.05.4 | Mengdemåler spede vann til fortykkere. Pos.nr. DPE1-FT04, DPE1-FT05 og DPE1-FT06 Rørdim. Tilpasset rørdim. DN25 Måleområde: 200 - 2500 l/h Komplett levert og montert byggeplass Antall | stk | 3 | | |
| 63.05.5 | Mengdemåler polymer til sakteroterende skrueavvannere Pos.nr. DPE2-FT01, DPE2-FT02 Rørdim. DN35 Måleområde: 200 - 1500 l/h Komplett levert og montert byggeplass Antall | stk | 2 | | |
| 63.05.6 | Mengdemåler spede vann til sakteroterende skrueavvannere Pos.nr. DPE2-FT03 og DPE2-FT04 Rørdim. Tilpasset rørdim. DN25 Måleområde: 200 - 2500 l/h Komplett levert og montert byggeplass Antall | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-45 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.05.7 | Tillegg for splittet utgave av mengdemålere. Opsjon. Pris for splittet utgave av mengdemålere oppgis i under denne posten. Antall | stk | 1 | | |
| 63.05.9 | Jordingspunkter På rør ved alle mengdemålere skal hodet på bolt M6 x 15 sveises til røret. Materiale i bolt rustfritt A4 Antall | stk | 20 | | |
| 63.06 | Ventiler og armatur | | | | |
| 63.06.0 | Generelt ventiler og armatur <u>Ventiler</u> Ventiler større enn Ø50mm skal ha flenser. Flenser skal være boret for PN 10 Pneumatisk styrte ventiler Alle ventiler som er pneumatisk styrt skal ha tilbakemelding på posisjon og leveres med pilotventiler. Dette gjelder styrte skyvespjeld, dreiespjeld eller pneumatisk styrte kuleventiler. Skyvespjeldventiler skal leveres deksel som oppfyller maskindirektivet. <i>Avstengningsventiler avløpsvann og slam:</i> Avstengningsventiler større enn Ø50 mm skal være av type skyvespjeld for slam og avløpsvann med innfesting for flens. For mindre dimensjoner brukes kuleventiler med gjenget innfesting for rørende. For å lette montasje skal det på rørende i forbindelse med ventil monteres union. <i>Avstengningsventiler for rensed avløpsvann:</i> Avstengningsventiler større enn Ø50mm skal være av type pneumatisk styrte kuleventiler med tilbakemelding og flenskobling. For ventiler under Ø50 gjelder samme betingelser men innfesting er for rørende. For å lette montasje skal det på rørende i forbindelse med ventil monteres union. <i>Ventiler for varmtvann</i> Magnetventiler for spyling av varmtvann skal kunne driftes med vann opp til temperaturer på 90 grader. <i>Tilbakeslagsventiler:</i> Tilbakeslagsventilene skal være av type myklukkende klaff/Kule. | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-46 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.06.1 | <p>Ventiler</p> <p><i>Innbygningsstykker:</i> Innbygningstykker skal være av anerkjent fabrikat. Trykkklasse PN 10, type PF (lang) eller PZ (kort) strekkfaste.</p> <p>Justerbarhet +/- 25mm Fast innstillbar</p> <p><u>Montasjeutstyr:</u> Alt røropphengningsutstyr, forankringer, klamring til vegger, tak osv., samt all nødvendig rørsupporter, skal inngå i tilbudet. Materiale: rustfritt stål, SIS AISI 304 eller bedre..</p> <p><i>Jordingspunkter mengdemålere.</i> På rør ved alle mengdemålere skal hodet på bolt M6 x 15 sveises til røret (oversiden). Materiale i bolt rustfritt A4</p> <p><i>Automatisk styrte pneumatiske ventiler</i> Skal inkludere magnetventiler som er montert på sylindere (dvs. lokalt). Dvs. komplett med magneventiler og slanger fra magnetventil til sylinder.</p> <p><i>Magnetventiler</i> Skal leveres beregnet for bruk med rensed avløpsvann med partikkelstørrelse opptil og med 200 my. Materiale i magnetventiler skal være rustfritt AISI 304 eller bedre.</p> <p><i>Reguleringsventiler</i> Reguleringsventiler skal være av typen pneumatisk styrt kuleventil med V-port og tilbakemelding 4-20mA. Materiale i ventil AISI 304 eller bedre. Ventilen skal tåle og driftes med rensed avløpsvann med partikkelstørrelse opp til og med 200 my.</p> <p>Ventiler skal leveres og prises i henhold til vedlagte ventilliste.</p> <p>I montasjeprisen skal det inkluderes nødvendig montasjemateriell som pakninger, bolter, skiver, muttere og etc.</p> <p>Ventillisten skal vedlegges utfylt. Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-47 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.06.7 | <p>Stusser for instrumentering</p> <p>I forbindelse med instrumentering skal det monteres stusser. I etterfølgende poster er det medtatt ekstra stusser utover de som er med i rørdelslistene.</p> <p>Posten er regulerbar og og prisene utover oppgitt antall vil bli benyttet videre.</p> <p>Prisene oppgis levert og montert.</p> <p>Rund sum</p> | | | | |
| 63.06.7.1 | <p>Instrumentstuss 1" muffe med innv. gj. Levert og montert på rør</p> <p>Regulerbar post Antall</p> | stk | 15 | | |
| 63.06.7.2 | <p>Instrumentstuss 1 1/4 " muffe med innv. gj. Levert og montert på rør</p> <p>Regulerbar post Antall</p> | stk | 15 | | |
| 63.06.7.3 | <p>Instrumentstuss 1 1/2" muffe med innv. gj. Levert og montert på rør</p> <p>Regulerbar post Antall</p> | stk | 15 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-48 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.06.8.0 | <p>Spyle og luftestusser.</p> <p>Foran og bak alle pumper skal det monteres spyle og luftestusser påmontert kuleventil med håndtakssikring og hurtigkobling. Nedenfor er det oppgitt en del poster i forskjellig dimensjoner som skal komme til avregning. Det er i rørdelslistene medtatt en del stusser.</p> <p>For eventuelle manglende stusser skal enhetsprisene i postene nedenfor bli benyttet. Enhetspriser benyttes videre for stusser utover oppgitt antall.</p> <p>Videre skal nødvendig antall Ø1" stusser med kuleventil for prøvetaking/spyling inngå. Kuleventiler skal være av samme materiale som røret de er tilkoblet. De skal på lange rørstrekk monteres stusser i 45grader hver 15 de. meter i strømningsretningen og i bend i begge retninger.</p> <p>Det skal benyttes nippler med utvendig gjenger. Som utgangspunkt benyttes hurtigkobling som kan benyttes både til luft og til vann og leveres i messing. Hurtigkobling skal inngå i stk. prisen.</p> <p>Antall</p> | | | | |
| 63.06.8.1 | <p>Spyle og luftestusser 1" inkl. rustfri kuleventil og hurtigkobling</p> <p>Leverert og montert på rør</p> <p>Regulerbar post</p> <p>Antall</p> | stk | 15 | | |
| 63.06.8.3 | <p>Prøvetaker/spylestuss og luftestusser 2" inkl. rustfri kuleventil og hurtigkobling</p> <p>Leverert og montert på rør</p> <p>Regulerbar post</p> <p>Antall</p> | stk | 15 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Postnr. | NS-kode/Spesifikasjon | Enhet | Mengde | Enhetspris | Sum |
|--------------------|---|-------|--------|------------|-----|
| <p>07.1</p> | <p>Omrører i blandekum</p> <p>I blandekum skal det leveres og monteres en senkbar horisontalomrører på geiderføring.</p> <p>Denne skal leveres med geiderføring, stativ og løftearrangement.</p> <p>Geideføringer skal leveres i rustfritt.</p> <p>Omrør skal leveres med:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperaturvakt - Fuktvakt. <p>Omrører skal holdet slammet i suspensjon og rør om til en homogen masse: TS i stlammet: 1.2 - 3.5%</p> <p>Bassenget har følgende mål.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brekke: 3250 mm - Lengde: 4500 mm - Høyde : 3800 mm <p>Luke i gulv har følgende mål: 800 x 1000 mm.</p> <p>Plassering luke i forhold til kum</p>  | | | | |

Sum denne side:
 Akkumulert :

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-50 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.09 | <p>Pumper</p> <p><u>Generell orientering</u></p> <p>I et rehabiliterings i slambehandlingen på Lillevik RA skal det installeres sentrifugalpumper, eksenterskruepumper og doserings pumper.</p> <p>Alle pumpene er beskrevet i egne poster etterfulgt denne orientering. På vedlagt tegningsunderlag er plassering av alle pumper vist.</p> <p>Med tilbudet skal det følge pumpediagram som viser QH- og NPSH-linje, samt effekt- og virkningsgradskurver for alle tilbudte pumper. Motorstørrelse skal dekke hele pumpekurven. Motoren skal være bygget for 400 V, og alle motorer større enn 10 kW skal være utstyrt med termistorer i viklingene.</p> <p>Motor på pumper skal utenom normaldrift kunne driftes overfrekvent med 10%.</p> <p>Pumpene skal leveres med mekanisk akseltetning.</p> <p>Tegning som viser fysiske mål, samt vekt, skal vedlegges tilbudet. Videre skal kulegjennomløp oppgis for sentrifugalpumper.</p> <p>I pumpepriser skal eventuelle overganger mellom pumper og røranlegg inngå.</p> <p>Sentrifugalpumper skal leveres som skruesentrifugal.</p> <p>Eksenterskruepumper skal leveres med smartløsning (splittbar stator) og tørrkjøringsvakter.</p> <p>Alle pumper skal monteres på gjengestenger opp fra gulv og understøpes.</p> <p><u>Beskrivelse</u></p> <p>Det skal vedlegges beskrivelse av tilbudt utstyr der type, fabrikkat og effektforbruk for de forskjellige komponentene fremgår, konkurransebeskrivelsen.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-51 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.09.1 | <p>UD6.91199211A PUMPE INNENDØRS Antall Type pumpe: Eksenterskruepumpe Versjon: Enkel pumpe – våtløper Pumpedrift: Elektrisk motor Medium: Polymer Materiale i pumpehjul: Rustfritt stål Materiale i pumpehus: Støpejern Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Se vedlagte arrangementstegninger <i>Utforming:</i> Smartløsning <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Epoxbybelegg, min 250 mikrometer <i>Kapasitet:</i> 1,2 m³/h <i>Temperaturområde:</i> 0 til + 50 grader celsius <i>Trykk:</i> 20 mVs <i>Turtallsregulering:</i> Ja <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Start/ stopp styres av SD anlegget etter drift på fortykker. <i>Elektriske data:</i> 400 V <i>Lydeffektnivå:</i> max. 80 dbA <i>Fundament:</i> Monteres på stativ over fangdam. <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN35 (trykrør) <i>Dokumentasjon:</i> FDV og koblingskjema, CE-deklarasjon <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering og montering av polymerpumer til fortykkere blandeslam Gjelder pumpe DPE1-P01, DPE1-P02, DPE1-P03.</p> <p>Medium: Polymer konsentrat 0.25 til 0.5%</p> <p>Rotor skal ikke overstige 300 omdreininger pr. min.</p> <p>Pumper monteres på gjengestenger som senere understøpes. H ca. 700 mm over gulv.</p> <p>Posten inkluderer montasje.</p> <p>Levering og montering av trykrør prises i andre poster.</p> | stk | 3 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-52 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.09.2 | <p>UD6.91199211A PUMPE INNENDØRS Antall Type pumpe: Eksenterskruepumpe Versjon: Enkel pumpe – våtløper Pumpedrift: Elektrisk motor Medium: Polymer Materiale i pumpehjul: Rustfritt stål Materiale i pumpehus: Støpejern Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Se vedlagte arrangementstegninger <i>Utforming:</i> Smartløsning <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Epoxbybelegg, min 250 mikrometer <i>Kapasitet:</i> 1,5 m³/h <i>Temperaturområde:</i> 0 til + 50 grader celsius <i>Trykk:</i> 20 mVs <i>Turtallsregulering:</i> Ja <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Start/ stopp styres av SD anlegget etter drift på fortykker. <i>Elektriske data:</i> 400 V <i>Lydeffektnivå:</i> max. 80 dbA <i>Fundament:</i> Monteres på gjengestenger over fangdam. <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN25 (trykkrør) <i>Dokumentasjon:</i> FDV og koblingskjema, CE-deklarasjon <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering og montering av polymerpumer til sluttavvanning Gjelder pumpe DPE2-P01, DPE2_P02</p> <p>Medium: Polymer konsentrat 0.25 til 0.5%</p> <p>Rotor skal ikke overstige 300 omdreininger pr. min.</p> <p>Pumper monteres på gjengestenger som senere understøpes. H ca. 700 mm over gulv.</p> <p>Posten inkluderer montasje.</p> <p>Levering og montering av trykkrør prises i andre poster.</p> | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-53 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.09.3 | <p>UD6.11199211A PUMPE INNENDØRS Antall</p> <p>Type pumpe: Sentrifugalpumpe Versjon: Enkel pumpe – våtløper Pumpedrift: Elektrisk motor Medium: Avløpsslam ca 4% TS Materiale i pumpehjul: Rustfritt stål Materiale i pumpehus: Støpejern Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Se vedlagte arrangementstegninger <i>Utforming:</i> Skruesentrefugal <i>Materialkvalitet:</i> Støpejern <i>Overflatebehandling:</i> Epoxbybelegg, min 250 mikrometer <i>Kapasitet:</i> 40 m³/h <i>Temperaturområde:</i> 0 til + 50 grader celsius <i>Trykk:</i> 9 mVs <i>Turtallsregulering:</i> Ja <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Start/ stopp styres av SD anlegget etter drift på fortykker. <i>Elektriske data:</i> 400 V <i>Lydeffektnivå:</i> max. 80 dbA <i>Fundament:</i> Monteres på gjengestenger og understøpes <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN100 (trykrør) <i>Dokumentasjon:</i> FDV og koblingskjema, CE-deklarasjon <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering og montering av slampumper for overføring av slam fra interntslamlager til ny blandekum. Gjelder pumpe SLI-P1, SLI-P2</p> <p>Medium: Internslam TS 0,5 til 4,0%</p> <p>Pumpetype: skrue sentrifugal eller tilsvarende</p> <p>Løftehøyde kan variere med høyde i basseng: Løftehøyde: 5 mVs fullt basseng til 9 mVs tomt basseng.</p> <p>Driftes med frekvensomformer</p> <p>Pumper monteres på gjengestenger som senere understøpes. H ca. 150 mm over gulv.</p> <p>Posten inkluderer montasje.</p> <p>Levering og montering av trykrør prises i andre poster.</p> | stk | 2 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-54 | | | |
|------------------------------------|--|------------|--------|---|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.09.4 | <p>UD6.11199211A PUMPE INNENDØRS Antall</p> <p>Type pumpe: Sentrifugalpumpe Versjon: Enkel pumpe – våtløper Pumpedrift: Elektrisk motor Medium: Avløps slam Materiale i pumpehjul: Rustfritt stål Materiale i pumpehus: Støpejern Montasje: Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Se vedlagte arrangementstegninger pumpekjeller <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Overflatebehandling:</i> Epoxbybelegg, min 250 mikrometer <i>Kapasitet:</i> 29 m³/h <i>Temperaturområde:</i> 0 til + 50 grader celsius <i>Trykk:</i> 10 mVs <i>Turtallsregulering:</i> Ja <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Start/ stopp styres av SD anlegget etter drift på fortykker. <i>Elektriske data:</i> 400 V <i>Lydeffektnivå:</i> max. 80 dbA <i>Fundament:</i> Monteres på gjengestenger og understøpes <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN100 (trykkør) <i>Dokumentasjon:</i> FDV og koblingskjema, CE-deklarasjon <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten omfatter komplett levering og montering av slampumper for slam fra slambandekum til fortykkermaskiner. Gjelder pumpe SLB-P1, SLB-P2 og SLB-P3.</p> <p>Medium: Avløps slam med TS 0.5 til 4.0%</p> <p>Løftehøyde kan variere med høyde i basseng: Løftehøyde: 7 mVs fullt basseng til 11 mVs tomt basseng.</p> <p>Pumpetype: skrue sentrifugal eller tilsvarende</p> <p>Driftes med frekvensomformer</p> | stk | 3 | | |
| | | | | Sum denne side: | |
| | | | | Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-55 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| | <p>Pumper monteres på gjengestenger som senere understøpes. H ca. 150 mm over gulv.</p> <p>Posten inkluderer montasje.</p> <p>Levering og montering av trykkrør prises i andre poster.</p> | | | | |
| 63.12 | Overflatebehandling og merking | | | | |
| 63.12.1 | <p>Overflatebehandling og merking</p> <p>Utstyr av støpejern og handelsstål sandblåses til grad Sa 2,5 ifølge SIS 055900. En sinkrik, to-komponentig epoxyprimer påføres umiddelbart etter sandblåsing. Min. tørrfilmtykkelse 25 my. Deretter påføres en to-komponentig epoxy-maling. Min. tørrfilmtykkelse 200 my.</p> <p>Utstyr i rustfritt og syrefast stål skal ikke overflatebehandles, men alle sveiseskjøter må vaskes med beisevæske.</p> <p>Det må tas hensyn til omgivelsen og gulver ved bruk av beisevæske slik at annet utstyr og gulver ikke skades/misfarges. Det er entreprenørs ansvar.</p> <p>Komponenter som er gitt tilfredstillende overflatebehandling fra produsent, dvs. epoxy-belegg min 200 my og riktig farge iht. fargevalg nedenfor, men er skadet under transport/montasje, skal rengjøres og primes i bruddflatene. Deretter påføres dekkstrøk i opprinnelig farge.</p> <p>Alle komponenter skal males med farge etter RAL-systemet, og utstyr må ikke bestilles før fargevalg er avklart med byggherren.</p> <p>Utstyr i rustfritt og syrefast stål skal ikke overflatebehandles, men alle sveiseskjøter må vaskes med beisevæske.</p> | | | | |
| 63.12.1.1 | Overflatebehandling | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-56 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.12.2 | <p>Merking av komponenter</p> <p>Alle komponenter, med el.-tilkopling, skal utstyres med merkeskilt.</p> <p>Maskinentreprenøren er ansvarlig for merking av utstyret iht. "Tag kode manual for prosjektet (vedlagt)", Videre skal også merkeskilt være utstyrt med QR koder.</p> <p>Montasje av merkeskiltene på alle ovennevnte komponenter skal inngå. Tekst på merkeskilt skal utarbeides i samarbeid med byggherre.</p> <p>Det skal brukes gravert plastskilt med sort tekst på hvit bunn. 1 stk. hull på hver side (kortende).</p> <p>Merkeskilt skal limes på komponentene.</p> <p>På komponenter hvor dette ikke er mulig vil byggherre levere egne festebraketter som skal festes etter avtale i nærheten av aktuelle komponent.</p> <p>Regulerbar post.</p> | | | | |
| 63.12.2.1 | <p>Merkeskilt, levert og montert</p> <p>Regulerbar post</p> | stk | 50 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-57 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.12.3 | <p>Merking av røropplegg.</p> <p>Røropplegg skal utstyres med merkelapper av type Flow-Code, eller tilsvarende. Merkelappene skal gå rundt hele røret og klebes med min. 4 cm. overlapp. På avsluttende ende skal hjørnes avfases med 2x2 cm.</p> <p>Merkingen skal være med tekst, pilretning og forskjellige farvekoder etter Norsk Vann sin retningslinjer.</p> <p>Merking skal være inn og ut av rommet og ellers for hver 5 te. meter.</p> <p>Tekst bestemmes senere av byggherren.</p> | | | | |
| 63.12.3.1 | <p>Merking, levert og montert. Regulerbar post.</p> | stk | 70 | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|---|--|------|--------|------|-----|
| <p>63.13</p> <p>63.13.1</p> | <p>Sekvensmontasje/demontering</p> <p>Forslag til gjennomføringsplan.</p> <p>Nedenfor er det laget en skjematisk forslag til en gjennomføringsplan.</p> <hr/> <pre> graph TD MP[MP] --- HF[HF] MP --- NMP[NMP] HF --- NHF[NHF] NMP --- PD[PD] NHF --- PD PD --- HP[HP] PD --- VF[VF] HP --- NHP[NHP] NHP --- HA[HA] HA --- NHA[NHA] NHA --- VA[VA] VA --- NVA[NVA] VF --- NVF[NVF] NVF --- VP[VP] VP --- VP2[VP] VP2 --- NVP[NVP] NVF --- NF["+NF"] style MP stroke:#f00 style HF stroke:#f00 style NMP stroke:#f00 style NHF stroke:#f00 style PD stroke:#f00 style HP stroke:#f00 style VF stroke:#f00 style NHP stroke:#f00 style HA stroke:#f00 style NHA stroke:#f00 style VA stroke:#f00 style NVA stroke:#f00 style NMP stroke:#f90 style NHF stroke:#f90 style PD stroke:#f90 style NHP stroke:#f90 style NHA stroke:#f90 style NVP stroke:#f90 style NF stroke:#f90 style NVA stroke:#f90 </pre> <p>Dette er et forslag til en gjennomføringsplan som tar hensyn til at anlegget skal være i drift under hele ombygging med eventuelle avtalte korte stopp.</p> <p>Tilbyder skal selv lage sin egen gjennomføringsplan basert på sine arbeider og sine underentreprenørers arbeider.</p> <p>Henviser videre til forslag for gjennomføringsplan. Vedlegg M4-3-V13</p> | | | | |

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr:

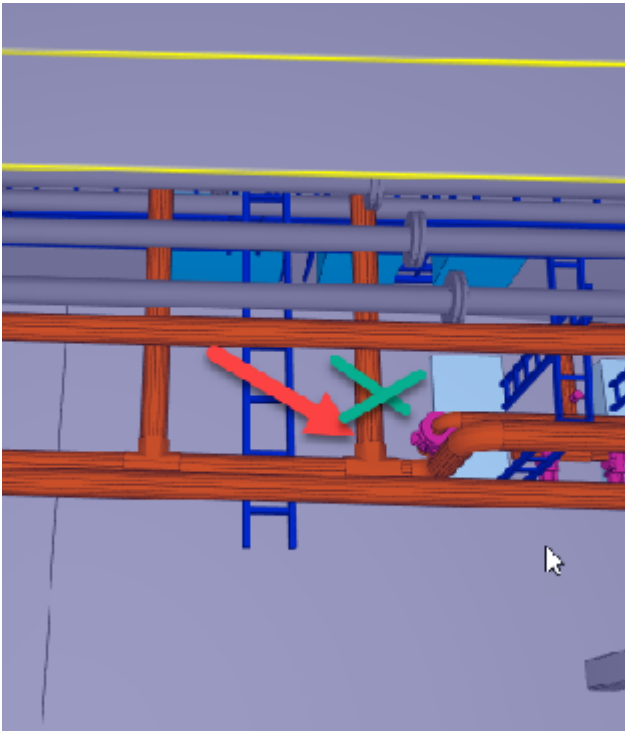
| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-59 | | | |
|---|--|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.13.2 | <p>Sekvensmontasje og demontering av eksisterende Polymermaskiner.</p> <p>Lillevik renseanlegg skal være i drift under hele ombyggingfasen. Grunnet dette må anlegget bygges om i faser.</p> <p>Polymeranlegg: Dagens anlegg har 3 stk. polymermaskiner bestående av blandedenhet og 2 stk. tanker.</p> <p>Disse er fra Tomal: - 1 Stk. 4.0 til sentrifuger. - 1 stk. 2.0 til fortykkermaskin internslam. - 1 stk. 0.6 til fortykkermaskin septik.</p> <p>Disse må rives i 3 faser. Dette er beskrevet i de etterfølgende poster.</p> <p>Viser også til forslag til faseplan.</p> | | | | |
| 63.13.2.1 | <p>Polymer fase en:</p> <p>Riving av polymermaskin type 06 for septik. Midtre maskin.</p> <p>Septik kan for en kortere periode settes ut av drift.</p> <p>Denne entreprisen river dette polymeranlegget med tilhørende utstyr som pumper og spede vannsanlegg etter klarsignal fra elektriker. Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.13.2.2 | <p>Polymer fase to:</p> <p>Riving av polymermaskin type 2.0 for septik. Høyre maskin.</p> <p>Denne kan først rives etter at ny polymer og fortykkermaskin er montert komplett med pumper og er testet og gitt klarsignal for videre riving av polymermaskin til høyre.</p> <p>Denne entreprisen river polymeranlegget til høyre med tilhørende utstyr som pumper og spede vannsanlegg etter klarsignal fra elektriker. Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-60 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.13.2.3 | <p>Polymer fase tre:</p> <p>Riving av polymermaskin type 4.0 for septik. Venstre maskin for sentrifuger.</p> <p>Denne kan først rives etter at ny midtre polymer er koblet opp til sentrifuger med en eksisterende pumpe tilkoblet midtre polymermaskin. Videre skal høyre polymermaskin tilkobles ny pumper 3. stk. til nye fortykkere.</p> <p>Denne kan først rives etter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Høyre polymermaskin kobles opp til fortykkere. - Midte polymermaskin kobles opp mot sentrifuger- - Eksisterende pumpe til sentrifuge kobles til venstre polymermaskin. Dette inngår i denne posten. - En ny pumpe koblet til venstre polymermaskin til ny avvannermaskin. <p>Denne entreprisen river polymeranlegget til høyre med tilhørende utstyr som pumper og spede vannsanlegg etter klarsignal fra elektriker. Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.13.3 | <p>Sekvensmontasje og demontering av eksisterende Fortykkermaskiner.</p> <p>En av dagens to fortykkermaskiner må være i drift til enhver tid. Etter ny maskin er i drift skal den andre eksisterende maskinen være reserve for ny maskin.</p> <p>Eksisterende maskin nr. 2 vil først kunne bli tatt ut av drift når midlertidig innkjøring og prøveperiode er gjennomført og evaluert.</p> <p>Den som først skal kobles fra som nr. en er maskin til høyre sett fra innløpssiden på maskin. Dette er maskin for septik. Denne prosessen kan stoppes for en periode.</p> <p>Det er vedlagt et forslag til faseplan for gjennomføringen.</p> | | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-61 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.13.3.1 | <p>Fortykker fase en:</p> <p>Eksisterende høyre fortykker sett fra innløpssiden skal rives før ny maskin kan plasseres.</p> <p>Denne rives og transporteres ut til anvist riggplass. Maskin skal vaskes og rengjøres av Larvik RA før demontering.</p> <p>I postene skal det inngå, riving av innløpsrør frem til vegg ved rør innløp i rommet, rejektvannsrør, uttransport av maskin og levering av maskin til godkjent returstasjon.</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.13.3.2 | <p>Fortykker fase to:</p> <p>Eksisterende venstre fortykker sett fra innløpssiden skal rives før nye maskiner kan plasseres. Ny maskin kan ikke rives før prøvedrift på maskin FOR1 er gjennomført og godkjent.</p> <p>Denne rives og transporteres ut til anvist riggplass. Maskin skal vaskes og rengjøres av personell før demontering.</p> <p>I postene skal det inngå, riving av innløpsrør frem til vegg ved rør innløp i rommet, rejektvannsrør, uttransport av maskin og levering av maskin til godkjent returstasjon.</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |
| 63.13.4 | <p>Demontering av sentrifuger og tilhørende utstyr.</p> <p>Eksisterende setrifuger skal demoneres og flyttes til anvist plass på anlegget.</p> <p>Dette skal gjøres i faser som foreslått i forslag til faseplan.</p> | | | | |
| 63.13.4.1 | <p>Demontering av sentrifuge 1 (Høyre).</p> <p>Eksisterende sentrifuge demonteres og plasseres på anvist plass på anlegget.</p> <p>Rund sum</p> | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-62 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.13.4.2 | Demontering av transportskrue for sentrifuge 1. Transportskrue med tilhørende nedkast skal demonteres og fraktes til anvist plass på anlegget. Rund sum | RS | | | |
| 63.13.4.3 | Demontering av trykkluftdrevet slampumpe. Eksisterende trykkluftdrevet slampumpe skal demonteres og flyttes til lager for mellomlagring. Denne skal monteres i forbindelse med nye maskiner. Rund sum | RS | | | |
| 63.13.4.4 | Demontering av halve mesanin med trapp. Halve mesaning hvor eksisterende sentrifuge har vært plassert skal rives. Gitterrister skal legges på anvist plass på anlegget. Skrapjern skal legges i kontainer. Rund sum | RS | | | |
| 63.13.4.5 | Midlertidig rekkverk gjenstående mesanindekke. På gjenstående mesanindekke må monteres midlertidig rekkverk i gjenstående driftsperiode. I denne posten inngår både etablering og fjerning av rekkverk. Rund sum | RS | | | |
| 63.13.4.6 | Midlertidig trapp til Mesanin. Gjenstående del av mesanin må ha midlertidig adkomst. Leie av flyttbar "Flytrapp" Høyde fra dekke til mesanin = ca. 2700 mm. Kontrollmåles på anlegget Antall leieperiode 6 uker. Regulerbar post. | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-63 | | | |
|---|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.13.4.7 | Demontering av sentrifuge 2 (Venstre). Eksisterende sentrifuge demonteres og plasseres på anvist plass på anlegget. Denne kan ikke demonteres før ny avvanner er testet og prøvedrift ferdig. Rund sum | RS | | | |
| 63.13.4.8 | Demontering av mesanindekke Resterende mesanindekke rives etter at siste sentrifuge er fjernet. Rund sum | RS | | | |
| 63.13.4.9 | Demontering av trykkluftdrevet slampumpe. Eksisterende trykkluftdrevet slampumpe skal demonteres og flyttes til lager for mellomagring. Denne skal monteres i forbindelse med nye maskiner. Rund sum | RS | | | |
| 63.13.5 | Demontering og remontering av trykklufttank. I avvanningsrommet er det montert 2 stk. trykktanker. Trykktank nærmest porten må demonteres og forbindelse plugges slik at en tank kan være i drift. Denne demonteres midlertidig for og gjøre plass til montasje av kransøyle. Etter kransøyle er montert skal tanken remonteres. Demontering og remontering inngår i denne posten. Rund sum | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Akkumulert Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

| Prosjekt: Lillevik RA - M4 | | Side 63-64 | | | |
|--|---|------------|--------|------|-----|
| Kapittel: 63 Prosessteknisk utstyr | | | | | |
| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
| 63.13.6 | <p>Demontering av pumper utenfor eksisterende fettkum.</p> <p>Utenfor eksisterende fettkum som blir ny blandekum skal eksisterende pumper fjernes</p> <p>Pumper som skal fjernes har TAG</p> <p>FET3-P1 og FET3-P2</p> <p>Pumper demonteres og fraktes til avtalt oppsamling sør for avvanningshall.</p> <p>Antall</p> | stk | 2 | | |
| 63.13.7 | <p>Demontering og blending av rør fra FET3-P1 og FET3-P2.</p> <p>Eksisterende rør fra pumper fjernes og blendes med krage, løsfleis og blindfleis. Blendes av som vist på skisse.</p> <p>Dimensjon DN100</p>  | | | | |
| | Rund sum | RS | | | |
| Sum denne side: | | | | | |
| Sum Kapittel 63 Prosessteknisk utstyr: | | | | | |

INNHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|--|-------------|
| 01 Rigg og drift | 01-1 |
| 01 Rigging, nedrigging | 01-1 |
| 02 Drift av byggeplass | 01-6 |
| 03 Entrepriiseadministrasjon | 01-12 |
| 02 Andre felleskostnader | 02-1 |
| 01 Kontroll og idriftsettelse | 02-1 |
| 02 Dokumentasjon og opplæring | 02-7 |
| 14 _RIB Hjelpearbeider | 14-1 |
| 01 Avvanning | |
| 0A Forberedende rivearbeider | 14-2 |
| 0B Bygningsarbeider | 14-9 |
| 0D Overflatebehandling | 14-20 |
| 0E Løfteutstyr | 14-25 |
| 02 Polymer | |
| 0A Forberedende rivearbeider | 14-26 |
| 0B Bygningsarbeider | 14-30 |
| 0D Overflatebehandling | 14-31 |
| 03 Fortykker | |
| 0A Forberedende rivearbeider | 14-37 |
| 0B Bygningsarbeider | 14-40 |
| 0D Overflatebehandling | 14-45 |
| 0E Løfteutstyr | 14-56 |
| 04 Pumpekjeller | |
| 0A Forberedende rivearbeider | 14-58 |
| 0D Overflatebehandling | 14-59 |
| 25 Bygningsm.arb. for VVS | 25-1 |
| 01 Hulltaking og tetting | 25-1 |
| 26 Bygningsm.arb. for elektro | 26-1 |
| 27 Bygningsm.arb. for maskin | 27-1 |
| 30 GENERELT VVS TEKNISKE INSTALLASJONER | 30-1 |
| 31 Sanitær | |
| 310 Sanitær generelt | 30-6 |
| 36 Luftbehandling | |
| 360 Luftbehandling Generelt | 30-11 |
| 362 Kanalnett for luftbehandling | 30-19 |
| 364 Utstyr for luftfordeling | 30-28 |
| 369 Diverse for luftbehandling | 30-30 |
| 63 Prosessteknisk utstyr | 63-1 |
| 01 Rør og innstøpningsgoods | 63-2 |
| 02 Polymerberedere | 63-23 |
| 03 Fortykkermaskiner | 63-28 |
| 04 Skrue avvannere | 63-35 |
| 05 Mengdemålere | 63-42 |
| 06 Ventiler og armatur | 63-45 |
| 07 Omrørere | 63-49 |

INNHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|---|-------|
| 09 Pumper | 63-50 |
| 12 Overflatebehandling og merking | 63-55 |
| 13 Sekvensmontasje/demontering | 63-58 |