

# **Statsbygg**

**Sem fengsel, avdeling A,  
Nye toaletter og ventilasjon**

**Beskrivelse**

**K201  
Generalentreprise**

**Miljøkartlegging**

Det er foretatt en miljøkartlegging, med tilhørende rapport, for prosjektet. Ved tidspunkt for miljøkartleggingen var avdelingen bebodd, og det var derfor enkelte materialer som ikke ble prøvetatt. Det gjelder spesielt for materialer som kan ha mistanke om asbest, og entreprenør bes være oppmerksom på dette. Se vedlegg for utført miljøkartlegging og behov for supplerende prøvetaking

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 01-1
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>01</b>	<p>Etablering, drift og avvikling</p> <p>Teknisk beskrivelse.</p> <p>Denne beskrivelsen er basert på <b>NS 3420 (202201)</b> med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.</p> <p>Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).</p> <p>Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.</p> <p>Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger.</p>				
<b>01.1</b>	<p>Leietaker Kriminalomsorg vil benytte sine rammeavtaleleverandører og selv besørge demontering og remontering av sine ekomrelaterte installasjoner i korridor 1. og 2.etg.</p> <p>Dette er gjelder anlegg som callinganlegg, lyttestasjoner, høyttalere, overfall/posisjonering, kamera etc.</p> <p>Generalentreprenør må i noen grad medta rigg, drift og koordinering for disse arbeidene.</p> <p>Rund sum</p>	RS			
<b>01.11</b>	Rigging osv.				
<b>01.11.1</b>	<p><b>AK3A</b></p> <p><b>Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggs plass</b></p> <p>Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Her medtar entreprenør komplett leveranse.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 01-2
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.11.2	<b>AS3A</b> <b>Detaljert nedrigging av bygge- eller anleggsplass</b> Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Her medtar entreprenør komplett leveranse.	RS			
01.11.3	<b>AM3.112</b> <b>DRIFT AV ADKOMST ELLER PLASSER</b> Rund sum <b>Type/formål:</b> Plass for lager og tilvirking <i>Lokalisering:</i> se riggplan <i>Beskrivelse:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.11.4	<b>AM3.281</b> <b>DRIFT AV PROVISORISK TEKNISK INSTALLASJON</b> Rund sum <b>Installasjon:</b> Alle provisoriske tekniske installasjoner <i>Lokalisering:</i> se riggplan <i>Installasjonens omfang:</i> - <i>Ytelse:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.11.5	<b>AM3.39A</b> <b>DRIFT AV SIKRING ELLER BESKYTTELSE</b> Rund sum <b>Formål:</b> Se andre krav <i>Lokalisering:</i> se riggplan <i>Omfang:</i> - <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Tildekking av kjeller-, celle- og -korridor gulv. Eksisterende gulvbelegg skal beholdes. Det krever derfor strenge krav til tildekking. Min. 6 mm plater som skal heldekkes. Må regne med vannsøl der kjerneborring blir utført.	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 01-3
Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01.11.6	<b>AM3.419A</b> <b>DRIFT AV LOKALER – RUND SUM</b> Rund sum <b>Type lokale:</b> Brakkerigg <i>Lokalisering:</i> se riggplan <i>Omfang/størrelse:</i> - <i>Varighet:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag 3.-etasje A-blokk kan brukes som prosjektkontor. Tilgang med trapp utendørs. Øvrig brakkerigg monteres på bakken.	RS			
01.11.7	<b>AM3.69A</b> <b>DRIFT AV PRODUSERENDE ANLEGG</b> Rund sum <b>Type:</b> Annen type – må spesifiseres <i>Lokalisering:</i> se riggplan <i>Utførelse:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Spesifiser her:	RS			
01.11.8	<b>AM3.821</b> <b>AVFALLSHÅNDTERING – VEKT</b> Masse <i>Lokalisering:</i> se riggplan <i>Type avfall:</i> - <i>Leveringssted:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
01.11.9	<b>AU2.1</b> <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 02-1
Kapittel: 02 Bygning					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02</b>	Bygning				
<b>02.23</b>	Yttervegger				
<b>02.23.1</b>	<b>2ZA</b> <b>Inndeling, innhold og stikkordliste</b> Antall <i>Andre krav:</i>	stk	4		
	a) Omfang og prisgrunnlag: Utsparinger i yttervegg for ventilasjon b) Materialer: Murvegg c) Utførelse: Hull tas i samme posisjon som eksisterende åpninger d) Toleranser - e) Prøving og kontroll - x) Mengderegler:stk				
<b>02.23.2</b>	<b>CH1.2122</b> <b>HULLTAKING</b> Antall <b>Materiale:</b> Murverk <b>Metode:</b> Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Yttervegg mot ventilasjonsaggregat <i>Tilgjengelighet:</i> Valgfritt <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> murvegg <i>Hulldimensjon:</i> Ø315- kanal. Det er eksisterende hull med mindre dimensjon på stedet <i>Toleransekrav:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> ukjent <i>Formål:</i> se over <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. Vannsøl skal ikke trenge inn i eksisterende konstruksjoner <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Bygning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-2

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.23.3</b>	<p><b>BE3.1A</b>  <b>Yttervegger - basert på funksjonskrav</b>            Antall  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: gjenmuring og pussing av døråpning i kjellervegg            b) Materialer: Leca el tilsvarende            c) Utførelse: I hht. produktbeskrivelse            d) Toleranser: Ferdig yttervegg skal flukte med eksisterende vegg.            e) Prøving og kontroll -            x) Mengderegler: avregnes som stk</p>	stk	1		
<b>02.24</b>	Innervegger				
<b>02.24.1</b>	<p><b>CH1.2122</b>  <b>HULLTAKING</b>            Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Murverk  <b>Metode:</b> Kjerneboring  <i>Lokalisering:</i> For hver celle skal det være 2 utsparinger for ventilasjon, dimensjoner se tegning fra RIV. Utsparingene skal ha en diameter som er 40mm større enn kanaldimensjonen. Utsparingene skal i hovedsak plasseres der det i dag er utsparinger for ventilasjonskanaler Ø100 mm.  <i>Tilgjengelighet:</i> fri  <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Murvegg med puss  <i>Hulldimensjon:</i> Boring med kjernebor for kanaler Ø160 (Hull Ø200) eller mindre.  <i>Toleransekrav:</i> -  <i>Tykkelse:</i> Ukjent  <i>Formål:</i> ventilasjonsføringer  <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. Vannsøl skal ikke trenge inn i eksisterende konstruksjoner  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	58		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Bygning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-3

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.24.2	<p><b>CH1.2122</b> <b>HULLTAKING</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Murverk <b>Metode:</b> Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> På enkelte steder er det nødvendig å føre sanitæravløp gjennom vegger mellom celler <i>Tilgjengelighet:</i> fri <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Murvegg med puss. Motorisert slagverktøy skal ikke brukes <i>Hulldimensjon:</i> Ø110 (Ø150) <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> Ukjent <i>Formål:</i> Sanitæravløp <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Vannsøl skal ikke trenge inn i konstruksjoner <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	5		
02.24.3	<p><b>CH1.2121</b> <b>HULLTAKING</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Murverk <b>Metode:</b> Boring <i>Lokalisering:</i> Vegger mellom celler <i>Tilgjengelighet:</i> fri <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Murvegg med puss <i>Hulldimensjon:</i> Boring (Ikke slagdrill) for sanitærrør dimensjon 60mm eller mindre <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> Ukjent <i>Formål:</i> Sanitærgjennomføringer <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. Vannsøl skal ikke trenge inn i eksisterende konstruksjoner <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	100		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Bygning:					



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-4

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.24.4	<p><b>CH1.2121</b> <b>HULLTAKING</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Murverk <b>Metode:</b> Boring <i>Lokalisering:</i> Vegger mellom celler og til korridor <i>Tilgjengelighet:</i> fri <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Murvegg med puss <i>Hulldimensjon:</i> Boring (Ikke slagdrill) for 16mm rør <i>Toleransekrav:</i> - <i>Tykkelse:</i> Ukjent <i>Formål:</i> Elektrogjennomføringer <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. Vannsøl skal ikke trenge inn i eksisterende konstruksjoner <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	40		
02.24.5	<p><b>CH2.113</b> <b>SLISSING – LENGDE</b> Lengde</p> <p><b>Materiale:</b> Puss <i>Lokalisering:</i> Vegger mellom celler og til korridor <i>Tilgjengelighet:</i> fri <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Murvegg med puss. Motorisert slagverktøy skal ikke brukes <i>Dimensjon/tverrsnitt:</i> Valgfritt for 16mm rør <i>Toleransekrav:</i> - <i>Formål:</i> Elektroføringer <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	200,00		
02.24.6	<p><b>CH2.413</b> <b>SLISSING – ANTALL</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Puss <i>Lokalisering:</i> Vegger mellom celler og til korridor <i>Tilgjengelighet:</i> fri <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Murvegg med puss. Motorisert slagverktøy skal ikke brukes <i>Dimensjon/tverrsnitt:</i> Elektro veggboks <i>Toleransekrav:</i> - <i>Formål:</i> Elektroføringer <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	100		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Bygning:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-5

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.25</b>	Dekker				
<b>02.25.2</b>	<p><b>BE5.1A</b>  <b>Fritt bærende dekker</b>  Rund sum  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag :</p> <p>251 Fritt bærende dekker</p> <p><b>Hulltaking:</b> I eksisterende dekker skal det tas hull for vann og avløpsrør. <u>Utsparingene for MA 110 skal ha en diameter som er 60mm større enn rørdimensjonen.</u> I den eldste delen av blokk A er det trebjelkelag. I den nyere delen er det betongdekker. Det er delvis synlig, rusten armering under dekke. Løs betong fjernes og armeringen rengjøres før den synlige betongen pusses inn.</p> <p><b>Tetting av utsparinger:</b> Ventilasjonsaggregatet skal plasseres på taket over sikkerhetscellene i kjelleren. To overlys skal fjernes og utsparingene skal tettes med betong som resten av taket. Se tegning -B-200-20-002. Isolasjon og tekking er medtatt i kapittel 26 Yttertak</p> <p>b) Materialer: se poster under  c) Utførelse: se poster under  d) Toleranser: se poster under  e) Prøving og kontroll: se poster under  x) Mengdereglar: se poster under</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Bygning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-6

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.25.3	<p><b>CH1.2001</b> <b>HULLTAKING</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Uspesifisert <b>Metode:</b> Boring <i>Lokalisering:</i> Dekker i celler <i>Tilgjengelighet:</i> fri <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> trebjelkelag med påstøp. NB! Detmå ikk sages eller borres i bjelker <i>Hulldimensjon:</i> Ø170 (110+60) <i>Toleransekrav:</i> Se rørtegning <i>Tykkelse:</i> Ukjent <i>Formål:</i> Sanitæravløp <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. Vannsøl skal ikke trenge inn i eksisterende konstruksjoner <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	22		
02.25.4	<p><b>CH1.2001</b> <b>HULLTAKING</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Uspesifisert <b>Metode:</b> Boring <i>Lokalisering:</i> Dekker i celler <i>Tilgjengelighet:</i> fri <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> trebjelkelag med påstøp. NB! Detmå ikk sages eller borres i bjelker <i>Hulldimensjon:</i> Ø50 <i>Toleransekrav:</i> Se rørtegning <i>Tykkelse:</i> Ukjent <i>Formål:</i> Sanitærrør <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. Vannsøl skal ikke trenge inn i eksisterende konstruksjoner <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	14		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Bygning:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-7

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.25.5	<b>CH1.2112</b> <b>HULLTAKING</b> Antall <b>Materiale:</b> Betong <b>Metode:</b> Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Dekker i celler <i>Tilgjengelighet:</i> fri <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Betong med puss <i>Hulldimensjon:</i> Ø170 (110+60) <i>Toleransekrav:</i> Se rørtegning <i>Tykkelse:</i> Ukjent <i>Formål:</i> Sanitæravløp <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. Vannsøl skal ikke trenge inn i eksisterende konstruksjoner <i>Andre krav:</i> Nei	stk	14		
02.25.6	<b>CH1.2112</b> <b>HULLTAKING</b> Antall <b>Materiale:</b> Betong <b>Metode:</b> Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Dekker i celler <i>Tilgjengelighet:</i> fri <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Betong med puss <i>Hulldimensjon:</i> Ø50 <i>Toleransekrav:</i> Se rørtegning <i>Tykkelse:</i> Ukjent <i>Formål:</i> Sanitærrør <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> container. Vannsøl skal ikke trenge inn i eksisterende konstruksjoner <i>Andre krav:</i> Nei	stk	18		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Bygning:					

## Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.25.7	<p><b>LY2A</b>  <b>Mekanisk reparasjon av betong</b>  Areal  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Rustfjerning og behandling av synlig armering uk dekke i kjeller</p> <p>b) Materialer: levrerandørens spesifikasjoner for rengjøring av armering, beskyttelse av armering, lim for heft av reparasjonsmørtel og påføring av reparasjonsmørtel.</p> <p>c) Utførelse: I hht produktanvisning</p> <p>d) Toleranser -</p> <p>e) Prøving og kontroll -</p> <p>x) Mengdereglar: areal</p>	m <sup>2</sup>	15,00		
02.25.8	<p><b>CD4.12268</b>  <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL</b>  Areal</p> <p><b>Bygningsdel:</b> Utvendig kledning og overflate  <b>Forurensningsgrad:</b> Ukjent  <i>Lokalisering:</i> Tak over sikkerhetsceller  <i>Tilgjengelighet:</i> Se tegning  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> takteking over sikkerhetsceller inkludert beslag  <i>Materialer:</i> Riving og levering av eksisterende heller, isolasjon og takteking til godkjent mottak  <i>Byggeår:</i> 1994?  <i>Dimensjon:</i> Valgfritt  <i>Konstruksjon/bæring:</i> Betongdekke  <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Valgfritt  <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Valgfritt  <i>Medium/konsentrasjon:</i> Se miljøsaneringsrapport  <i>EAL-kode:</i> ukjent  <i>Avfallsstoffnummer:</i> Ukjent  <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Rensket overflate klar for tekking  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	28,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Bygning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-9

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.25.9	<p><b>CD4.14538</b>  <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL</b>            Antall  <b>Bygningsdel:</b> Takluke  <b>Forurensningsgrad:</b> Ukjent  <i>Lokalisering:</i> Tak over sikkerhetsceller  <i>Tilgjengelighet:</i> Se tegning  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Fjerning av overlys. Leveres til godkjent mottak  <i>Materialer:</i> plast kuppel og sarger i tre eller betong  <i>Byggeår:</i> 1994?  <i>Dimensjon:</i> se tegning  <i>Konstruksjon/bæring:</i> Betongdekke  <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Valgfritt  <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Valgfritt  <i>Medium/konsentrasjon:</i> Se miljøsaneringsrapport  <i>EAL-kode:</i> ukjent  <i>Avfallstoffsnummer:</i> Ukjent  <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Rensket overflate klar for tekking  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
02.25.10	<p><b>CD4.14788</b>  <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – ANTALL</b>            Antall  <b>Bygningsdel:</b> Ventilasjonsanlegg  <b>Forurensningsgrad:</b> Ukjent  <i>Lokalisering:</i> Tak over sikkerhetsceller  <i>Tilgjengelighet:</i> Se tegning  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Fjerning av kasse for ventilasjonsanlegg  <i>Materialer:</i> Ukjent  <i>Byggeår:</i> 1994?  <i>Dimensjon:</i> se tegning  <i>Konstruksjon/bæring:</i> Betongdekke  <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> Valgfritt  <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> Valgfritt  <i>Medium/konsentrasjon:</i> Se miljøsaneringsrapport  <i>EAL-kode:</i> ukjent  <i>Avfallstoffsnummer:</i> Ukjent  <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Rensket overflate klar for tekking  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Bygning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-10

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.25.11	<b>LM2.2</b> <b>GJENSTØPING</b> Antall <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Tak over sikkerhetsceller <i>Dimensjon:</i> se tegning Forskaling. Uk dekke skal flukte med eksisterende dekke. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
02.25.12	<b>LM2.2</b> <b>GJENSTØPING</b> Antall <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Tak over sikkerhetsceller <i>Dimensjon:</i> se tegning Innboring og fastliming av dybler som vist på tegning. Antall dybler er angitt på tegning avregnes pr utsparing <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
02.25.13	<b>LM2.2</b> <b>GJENSTØPING</b> Antall <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Tak over sikkerhetsceller <i>Dimensjon:</i> se tegning. Påføring av betonglim på kanter, armering og betong B35. og overflatebehandling som vist på tegning <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Bygning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-11

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.26</b>	Yttertak				
<b>02.26.1</b>	<p><b>SL2A</b> <b>Taktekning</b> Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: <b>26 Yttertak</b></p> <p><b>262 Taktekking</b> Eksisterende tekking og isolasjon fjernes og leveres til godkjent mottak. Er medtatt i kap 251. Ny tekking utføres som «omvendt tak» ref. Takprodusentenes Forskningsgruppe Informasjonsblad nr 6 kapittel 4.2. Betongdekket slipes/avrettes som underlag for asfaltmembran. Det monteres sluk som tilknyttes eksisterende avløp. Taket isoleres med hard isolasjon, XPS med lavt vannopptak. Isolasjonen dekkes av fiberduk, under et lag med armert betong. I betongen monteres det en «avløpskum» for avrenning og adkomst til sluk. Det monteres en stålkasse for gjennomføring av ventilasjonskanaler. Kassen skal tekkes inn. Topp kasse avsluttes minimum 150mm over påstøp. Se tegning -B-200- 20-002</p> <p>b) Materialer: se tegning og beskrivelse under c) Utførelse: se tegning og beskrivelse under d) Toleranser: se tegning og beskrivelse under e) Prøving og kontroll: se tegning og beskrivelse under x) Mengdereglar: se tegning og beskrivelse under</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Bygning:



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 02-12

Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.26.2</b>	<p><b>SL2.11A</b>  <b>Forberedelser i forbindelse med tekking med takbelegg</b>  Areal  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Sliping/avretting av betongdekke og parapeter som underlag for asfaltmembran. 28 m2</p> <p>b) Materialer -  c) Utførelse: Slipeutstyr  d) Toleranser: Tilpasset tekking  e) Prøving og kontroll -  x) Mengderegler: Areal</p>	m <sup>2</sup>	28,00		
<b>02.26.3</b>	<p><b>SL2.1815</b>  <b>MERARBEID FOR INNTEKING AV GJENNOMFØRING I TEKNING</b>  Antall  <i>Lokalisering:</i> tak over sikkerhetsceller  <i>Type gjennomføring:</i> Stålkasse for gjennomføring av ventilasjonskanaler, leveres, monteres og tekkes inn. Topp kasse avsluttes minimum 150mm over påstøp  <i>Form:</i> Se tegning  <i>Dimensjon:</i> Se tegning  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Bygning:

## Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.26.4	<p><b>SL2.12120A</b>  <b>ETTLAGSTEKING MED TAKBELEGG</b>  Areal - utbrettet flate  <b>Festemetode:</b> Klebet  <b>Materiale:</b> Valgfritt  <i>Lokalisering:</i> tak over sikkerhetsceller  <i>Vindkasthastighetstrykk, qkast:</i> Valgfritt  <i>Underlag:</i> Betong  <i>Innfesting:</i> Klebet  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Ny heldekkende asfaltmembran på hele flaten og oppbrett. Levering og tilpassing av sluk til eksisterende avløp inkluderes</p> <p>b) Materialer: Valgfritt tilfredstille krav i Takprodusentenes Forskningsgruppe Informasjonsblad nr 6 kapittel 4.2</p> <p>c) Utførelse: I hht produktanvisninger</p> <p>d) Toleranser -</p> <p>e) Prøving og kontroll: Prøves med vanntrykk i 48 timer før etterfølgende arbeider.</p> <p>x) Mengderegler: Areale inkludert merarbeid med oppbrett</p>	m <sup>2</sup>	46,00		
02.26.5	<p><b>SB1.331821413</b>  <b>ISOLERING AV KOMPAKT TAK MED FALL I ISOLASJONEN</b>  Areal</p> <p><b>Montasje:</b> Omvendt kompakttak  <b>Isolasjonsmateriale:</b> Ekspandert polystyren (EPS)  <b>Minste isolasjonstykkelse:</b> 100 mm  <b>Underlag:</b> Betong  <i>Lokalisering:</i> tak over sikkerhetsceller  <i>Fall i isolasjonen:</i> 1:40  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Ikke vannsugende isolasjon  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	28,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Bygning:					

## Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>02.26.6</b>	<b>SF1A</b> <b>Sperresjikt</b> Areal <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Fiberduk som skille mellom isolasjon og betong b) Materialer: Tilpasset bruk c) Utførelse - d) Toleranser - e) Prøving og kontroll - x) Mengderegler: inkludert areal mellom betong og tilstøtende vegg/gesims	m <sup>2</sup>	30,00		
<b>02.26.7</b>	<b>SL2.18A</b> <b>Andre arbeider i forbindelse med takbelegg</b> Antall <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Levering, montering og innstøping av kum med rist for avrenning og inspeksjon av sluk b) Materialer: Rustfritt eller syrefast stål c) Utførelse: Se tegning d) Toleranser - e) Prøving og kontroll - x) Mengderegler: Stk	stk	1		
<b>02.26.8</b>	<b>LC2.132</b> <b>ARMERING MED ARMERINGSNETT</b> Masse <b>Nettype:</b> K 257 <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 2 <i>Lokalisering:</i> Tak over sikkerhetsceller <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	28,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 02 Bygning:

## Kapittel: 02 Bygning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.26.9	<p><b>LG1.411242249</b>  <b>SLITEDEKKE AV BETONG</b>  Areal  <b>Type:</b> Armert betong  <b>Fasthetsklasse:</b> B35  <b>Bestandighetsklasse:</b> M60  <b>Kloridklasse:</b> Cl 0,40  <b>Utførelse og kontroll:</b> Utførelsesklasse 2  <b>Herdetiltak:</b> Herding med herdemembran og herding ved utlegging av plastfolie  <b>Tykkelse:</b> 120 mm  <i>Lokalisering:</i> Tak over sikkerhetsceller  <i>ÅDT/akseltrykk eller annen belastning:</i> Beskjeden last fra ventilasjonsaggregat  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	28,00		
02.26.10	<p><b>LGA</b>  <b>Støping, herding og overflatebearbeiding av plasstøpt betong</b>  Areal  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag: Stålglatting av overflate inkludert fall og tilpasning mot kum  b) Materialer: Stålglatting av betong</p> <p>c) Utførelse: -  d) Toleranser: ingen sår og grater  e) Prøving og kontroll -  x) Mengderegler: Pusset flate</p>	m <sup>2</sup>	28,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 Bygning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 09-1

Kapittel: 09 Murerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>09</b>	Murerarbeider				
<b>09.23</b>	Yttervegger				
<b>09.23.1</b>	<p><b>NB2.2953992A</b>  <b>MURT MASSIV VEGG</b>  Areal  <b>Murprodukt:</b> 300 Isoblokk  <b>Murproduktets trykkfasthet:</b> 15 MPa  <b>Eksponering:</b> Eksponeringsklasse MX3  <b>Overflatebehandling:</b> Finpuss  <b>Krav til kontroll:</b> Normal kontroll  <i>Lokalisering:</i> Akse 7 kjeller  <i>Veggtykkelse:</i> 400 mm  <i>Stein/blokk:</i> Valgfritt  <i>Mørtel:</i> Valgfritt  <i>Fuge:</i> Valgfritt  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Puss på begge sider av døråpning.  Åpning 11 x 20 M.</p>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 09 Murerarbeider:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 10-1

Kapittel: 10 Flisarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>10</b>	Flisarbeider				
<b>10.24</b>	Innervegger				
<b>10.24.1</b>	<p><b>NH2.1112239A</b>  <b>FLISLEGGING – AREAL</b>  Areal</p> <p><b>Bygningsdel:</b> Vegg  <b>Eksponering:</b> Eksponeringsklasse MX2  <b>Flis:</b> Keramiske fliser  <b>Festemåte:</b> Etter leverandørens anvisning  <i>Lokalisering:</i> På vegger rundt toaletter i celler  <i>Underlag:</i> 12 mm våtromsplate  <i>Flistype:</i> Våtpresset  <i>Flislagets totale tykkelse:</i> ca. 10 mm  <i>Festemasse:</i> Lim  <i>Fugemasse:</i> Elastisk fugemasse  <i>Fugebredde:</i> 3 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Innmurte avrundende hjørner i aluminium. Gjelder alle utvendige hjørner horisontalt og vertikalt.</p> <p>c) Utførelse  Dimensjon 200 X 200 mm</p>	m <sup>2</sup>	65,20		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 10 Flisarbeider:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 10-2

Kapittel: 10 Flisarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.24.2	<p><b>NH2.1112332A</b>  <b>FLISLEGGING – AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Vegg  <b>Eksponering:</b> Eksponeringsklasse MX3  <b>Flis:</b> Keramiske fliser  <b>Festemåte:</b> Dobbeltliming  <i>Lokalisering:</i> WC/bad begge etasjer  <i>Underlag:</i> Eksisterende betong  <i>Flistype:</i> Valgfri  <i>Flislagets totale tykkelse:</i> ca. 15 mm  <i>Festemasse:</i> Flislim. Fleksibelt, sigefritt, sementbasert.  <i>Fugemasse:</i> Farge grå  <i>Fugebredde:</i> 3 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  200 x 200 mm keramisk flis. Farge i sjattering/nyanse i grått.  Vegger skal pusses/sparkles/flikkes til tilstrekkelig overflate for påføring av membran.</p> <p>Endelig farge på veggflis forelegges byggherre for godkjenning.</p> <p>Se tegning 30 001.</p>	m <sup>2</sup>	52,80		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Flisarbeider:					

## Kapittel: 10 Flisarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.24.3	<p><b>NH2.1112332A</b>  <b>FLISLEGGING – AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Vegg  <b>Eksponering:</b> Eksponeringsklasse MX3  <b>Flis:</b> Keramiske fliser  <b>Festemåte:</b> Dobbeltliming  <i>Lokalisering:</i> Cisternekaske 3.etasje  <i>Underlag:</i> Eksisterende betong  <i>Flistype:</i> Valgfri  <i>Flislagets totale tykkelse:</i> ca. 15 mm  <i>Festemasse:</i> Flislim. Fleksibelt, sigefritt, sementbasert.  <i>Fugemasse:</i> Farge grå  <i>Fugebredde:</i> 3 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  200 x 200 mm keramisk flis. Farge i sjattering/nyanse i grått.  Vegger skal pusses/sparkles/flikkes til tilstrekkelig overflate for påføring av membran.</p> <p>Endelig farge på veggflis forelegges byggherre for godkjenning.</p> <p>Se tegning 30 001.</p>	m <sup>2</sup>	2,30		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Flisarbeider:					



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 10-4

Kapittel: 10 Flisarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>10.25</b>	Dekker				
<b>10.25.1</b>	<p><b>NH2.1111332A</b>  <b>FLISLEGGING – AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Gulv  <b>Eksponeering:</b> Eksponeeringsklasse MX3  <b>Flis:</b> Keramiske fliser  <b>Festemåte:</b> Dobbeltliming  <i>Lokalisering:</i> Kjeller  <i>Underlag:</i> Pussavrettet ny betong  <i>Flistype:</i> Valgfri  <i>Flislagets totale tykkelse:</i> ca. 20 mm  <i>Festemasse:</i> Flislim. Fleksibelt, sigefritt, sementbasert.  <i>Fugemasse:</i> Farge grå  <i>Fugebredde:</i> 3 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  300 x 300 mm sklisikker flis. Farge i sjattering/nyanse i grått.  120 mm ny betong stålglattet. Isolasjon 100 mm styrofoam.</p> <p>Overgang gulv - flis skal fuges med elastisk fugemasse med skråkant. Lik farge som fuge som flis. Kappkant på flis skal være ned mot gulvet.</p> <p>Endelig farge på gulvflis forelegges byggherre for godkjenning.</p> <p>Se tegning 20 002.</p>	m <sup>2</sup>	74,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 10 Flisarbeider:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 10-5

Kapittel: 10 Flisarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.25.2	<p><b>NH2.1252331A</b>  <b>FLISLEGGING – LENGDE</b>  Lengde  <b>Bygningsdel:</b> Sokkel  <b>Eksponering:</b> Eksponeringsklasse MX3  <b>Flis:</b> Keramiske fliser  <b>Festemåte:</b> Enkeltliming  <i>Lokalisering:</i> Kjeller  <i>Underlag:</i> Eksisterende betong  <i>Feltbredde:</i> Valgfritt  <i>Flistype:</i> Valgfri  <i>Flislagets totale tykkelse:</i> ca.15 mm  <i>Festemasse:</i> Flislim. Fleksibelt, sigefritt, sementbasert.  <i>Fugemasse:</i> Farge grå  <i>Fugebredde:</i> 3 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  100 mm sokkelflis. Farge i sjattering/nyanse i grått.</p> <p>Se tegning 20 002.</p>	m	86,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 10 Flisarbeider:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 10-6

Kapittel: 10 Flisarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
10.25.3	<p><b>NH2.1111332A</b>  <b>FLISLEGGING – AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Gulv  <b>Eksponering:</b> Eksponeringsklasse MX3  <b>Flis:</b> Keramiske fliser  <b>Festemåte:</b> Dobbeltliming  <i>Lokalisering:</i> WC/bad 1.- og 2.etasje  <i>Underlag:</i> Eksisterende betong  <i>Flistype:</i> Valgfri  <i>Flislagets totale tykkelse:</i> ca. 20 mm  <i>Festemasse:</i> Flislim. Fleksibelt, sigefritt, sementbasert.  <i>Fugemasse:</i> Farge grå  <i>Fugebredde:</i> 3 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  200 x 200 mm sklisikker flis. Farge i sjattering/nyanse i grått.  Ev. 100 x 100 mm keramisk flis i fallsone i dusj.  Nye varmekabler.  Fall mot sluk og utføres med membran.</p> <p>Endelig farge på gulvflis forelegges byggherre for godkjenning.</p> <p>Se tegning 30 001.</p>	m <sup>2</sup>	9,70		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 10 Flisarbeider:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 12-1
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>12</b>	Tømrerarbeider				
<b>12.24</b>	Innervegger				
<b>12.24.1</b>	<p><b>PJ8A</b>  <b>Andre arbeider i forbindelse med tynnplatekonstruksjoner av stål</b></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Innkassing av sjakt bak wc.</p> <p>b) Materialer  2 x 13 mm gips for våtrom type Glasroc H ocean eller tilsvarende. (keramisk flis oppgitt i annen post )  Innmurt avrundet hjørnelist i aluminium. Gjelder alle utvendige hjørner horisontalt og vertikalt.</p> <p>Sjakt/innkassinger skal utføres med høy toleranse for slag og spark. Det benyttes stenderverk med kort senteravstand og avstivinger mot vegg.</p> <p>Overlapp påstrykningsmembran og gulvbelegg, tettes iht. prod.anvisning.  Dersom overgang ikke er mulig, legges membran også mot gulv.</p> <p>I rom 153, 154, 157, 158, 163, WC A1, 253, 254 257 , 258, 260, 262, 263, WC A2</p> <p>Se tegning 60 001 og 60 002.</p>	stk	14		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 12-2

Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>12.24.2</b>	<p><b>PJ8A</b>  <b>Andre arbeider i forbindelse med tynnplatekonstruksjoner av stål</b></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Innkassing av sjakt bak wc.</p> <p>b) Materialer  2 x 13 mm gips for våtrom type Glasroc H ocean eller tilsvarende. (keramisk flis oppgitt i annen post )  Innmurt avrundet hjørnelist i aluminium. Gjelder alle utvendige hjørner horisontalt og vertikalt.</p> <p>Sjakt/innkassing skal utføres med høy toleranse for slag og spark. Det benyttes stenderverk med kort senteravstand og avstivinger mot vegg.</p> <p>Overlapp påstrykningsmembran og gulvbelegg, tettes iht. prod.anvisning.  Dersom overgang ikke er mulig, legges membran også mot gulv.</p> <p>I rom 159, 162, 259,  Se tegning 60 001 og 60 002.</p>	stk	3		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>12.24.3</b>	<p><b>PJ8A</b>  <b>Andre arbeider i forbindelse med tynnplatekonstruksjoner av stål</b></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Innkassing av sjakt bak wc.</p> <p>b) Materialer  2 x 13 mm gips for våtrom type Glasroc H ocean eller tilsvarende. (keramisk flis oppgitt i annen post )  Innmurt avrundet hjørnelist i aluminium. Gjelder alle utvendige hjørner horisontalt og vertikalt.</p> <p>Sjakt/innkassing skal utføres med høy toleranse for slag og spark. Det benyttes stenderverk med kort senteravstand og avstivinger mot vegg.</p> <p>Overlapp påstrykningsmembran og gulvbelegg, tettes iht. prod.anvisning.  Dersom overgang ikke er mulig, legges membran også mot gulv.</p> <p>I rom 160</p> <p>Se tegning 60 001 og 60 002.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>12.24.4</b>	<p><b>PJ8A</b>  <b>Andre arbeider i forbindelse med tynnplatekonstruksjoner av stål</b></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Innkassing av sjakt bak wc.</p> <p>b) Materialer  2 x 13 mm gips for våtrom type Glasroc H ocean eller tilsvarende. (keramisk flis oppgitt i annen post )  Innmurt avrundet hjørnelist i aluminium. Gjelder alle utvendige hjørner horisontalt og vertikalt.</p> <p>Sjakt/innkassing skal utføres med høy toleranse for slag og spark. Det benyttes stenderverk med kort senteravstand og avstivinger mot vegg.</p> <p>Overlapp påstrykningsmembran og gulvbelegg, tettes iht. prod.anvisning.  Dersom overgang ikke er mulig, legges membran også mot gulv.</p> <p>I rom 151, 152, 155, 156, 161, 251, 252, 255, 256, 261,</p> <p>Se tegning 60 001 og 60 002.</p>	stk	10		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 12-5
Kapittel: 12 Tømrerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>12.24.5</b>	<p><b>PJ8A</b>  <b>Andre arbeider i forbindelse med tynnplatekonstruksjoner av stål</b></p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Innkassing av sjakt bak wc.</p> <p>b) Materialer  2 x 13 mm gips for våtrom type Glasroc H ocean eller tilsvarende. (keramisk flis oppgitt i annen post )  Innmurt avrundet hjørnelist i aluminium. Gjelder alle utvendige hjørner horisontalt og vertikalt.</p> <p>Overlapp påstrykningsmembran og gulvbelegg, tettes iht. prod.anvisning.  Dersom overgang ikke er mulig, legges membran også mot gulv.</p> <p>I rom A3-10</p> <p>Se tegning 60 001.</p>	m <sup>2</sup>	2,30		
<b>12.27</b>	Fast inventar				
<b>12.27.1</b>	<p><b>RY8A</b>  <b>Andre arbeider i forbindelse med reparasjon og restaurering</b></p> <p>Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Hylle over vask gjenbrukes i celler.  Se tegning 60 001</p>	stk	26		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 12 Tømrerarbeider:					



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon						Side 19-1
Kapittel: 19 Metallarbeid						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
<b>19</b>	Metallarbeid					
<b>19.24</b>	Innervegger					
<b>19.24.1</b>	<p><b>PJ8A</b>  <b>Andre arbeider i forbindelse med tynnplatekonstruksjoner av stål</b>            Antall  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Speilpolert rustfri stålplate 400 x 400 mm med avrundede kanter.            Tykkelse 1,5 mm.            Limes eller forankres på annet vis.            Detaljer avklares med byggherre.            Som speil over vask.</p>	stk	26			
<b>19.24.2</b>	<p><b>PJ8A</b>  <b>Andre arbeider i forbindelse med tynnplatekonstruksjoner av stål</b>            Antall  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            2 mm rustfritt stål på veggsjakter i rom 157, 159, 161 og 163.            Skjult innfesting av platene og utvendige hjørner skal ha en radius på 12 mm.</p>	stk	4			
<b>19.24.3</b>	<p><b>PJ8A</b>  <b>Andre arbeider i forbindelse med tynnplatekonstruksjoner av stål</b>            Antall  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Inspeksjonsluker i kasser skal utføres skjult og flislegges. Format ca. 200 x 200 mm.            Fliser over inspeksjonsluker fuges med silikon slik at denne kan skjæres opp for tilgang til inspeksjonsluke.            Det må dokumenteres med foto hvor inspeksjonsluker er plassert i de ulike kassene.</p>	stk	32			
				Sum denne side:		
				Sum Kapittel 19 Metallarbeid:		

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 21-1

Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>21</b>	Malerarbeider				
<b>21.24</b>	Innervegger				
<b>21.24.1</b>	<p><b>TB8.15146112A</b>  <b>MALING – ANTALL</b>            Antall  <b>Konstruksjon:</b> Dørblad  <b>Bruksområde:</b> Innvendig  <b>Antall strøk:</b> 2  <i>Lokalisering:</i> Celledører begge etasjer  <i>Underlag:</i> Eksisterende malte ståldører  <i>Materialer:</i> Stål  <i>Farge:</i> 5351 Havbris, som eksisterende.  <i>Glanstall:</i> Matt  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Rengjør dør og karm med såpe og vann.            Sliping av rust der det er nødvendig og disse partiene primes.            Dørnummer (dekal) fjernes, nytt tilsvarende dekal påføres            Dører 9 x 21M</p>	stk	26		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.24.2	<p><b>TB8.15146112A</b> <b>MALING – ANTALL</b> Antall</p> <p><b>Konstruksjon:</b> Dørblad <b>Bruksområde:</b> Innvendig <b>Antall strøk:</b> 2 <i>Lokalisering:</i> WC/Bad begge etasjer <i>Underlag:</i> Eksisterende malte ståldører <i>Materialer:</i> Stål <i>Farge:</i> 5351 Havbris, som eksisterende. <i>Glanstall:</i> Matt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rengjør dør og karm med såpe og vann. Sliping av rust der det er nødvendig og disse partiene primes. Dørnummer (dekal) fjernes, nytt tilsvarende dekal påføres Dører 8 x 21M</p>	stk	2		
21.24.3	<p><b>TB8.15146112A</b> <b>MALING – ANTALL</b> Antall</p> <p><b>Konstruksjon:</b> Dørblad <b>Bruksområde:</b> Innvendig <b>Antall strøk:</b> 2 <i>Lokalisering:</i> Til trapperom begge etasjer <i>Underlag:</i> Eksisterende malte ståldører <i>Materialer:</i> Stål <i>Farge:</i> 5351 Havbris, som eksisterende. <i>Glanstall:</i> Matt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Rengjør dør og karm med såpe og vann. Sliping av rust der det er nødvendig og disse partiene primes. Dørnummer (dekal) fjernes, nytt tilsvarende dekal påføres Tofløyet dører 19 x 21M</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.24.4	<p><b>TB8.15146112A</b>  <b>MALING – ANTALL</b>            Antall  <b>Konstruksjon:</b> Dørblad  <b>Bruksområde:</b> Innvendig  <b>Antall strøk:</b> 2  <i>Lokalisering:</i> Kjeller  <i>Underlag:</i> Eksisterende malte ståldører  <i>Materialer:</i> Stål  <i>Farge:</i> 5351 Havbris, som eksisterende.  <i>Glanstall:</i> Matt  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Rengjør dør og karm med såpe og vann.            Sliping av rust der det er nødvendig og disse partiene primes.</p> <p>Dører fra 8 x19M til 11 x 21M</p>	stk	14		
21.24.5	<p><b>TB8.15146112A</b>  <b>MALING – ANTALL</b>            Antall  <b>Konstruksjon:</b> Dørblad  <b>Bruksområde:</b> Innvendig  <b>Antall strøk:</b> 2  <i>Lokalisering:</i> Kjeller  <i>Underlag:</i> Eksisterende tredør  <i>Materialer:</i> Tre  <i>Farge:</i> Beiset/lakkert klar.  <i>Glanstall:</i> Silkematt  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Pusses/slipes og 2 strøk lakk/beis</p> <p>Dører fra 8 x19M</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 21-4
Kapittel: 21 Malerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.24.6	<b>TB8.15146112A</b> <b>MALING – ANTALL</b> Antall <b>Konstruksjon:</b> Dørblad <b>Bruksområde:</b> Innvendig <b>Antall strøk:</b> 2 <i>Lokalisering:</i> Loft wc og forrom <i>Underlag:</i> Eksisterende tredør <i>Materialer:</i> Tre <i>Farge:</i> Ikke avklart <i>Glanstall:</i> Matt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Pusses/slipes og 2 strøk lakk/beis på innvendig side.  Dører 7 x 21M og 8 x 21M	stk	2		
21.24.7	<b>TY5.222414</b> <b>MALEBEHANDLING PÅ TIDLIGERE MALT</b> <b>UNDERLAG INNVENDIG – AREAL</b> Areal <b>Konstruksjon:</b> Vertikal veggflate <b>Behandling:—</b> Vasking — Fjerning av løstsittende maling — 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Celler begge etasjer <i>Underlag:</i> Eksisterende betong <i>Materialer:</i> - <i>Farge:</i> 8470 Smooth White <i>Glanstall:</i> Matt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	707,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:					

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.24.8	<p><b>TY5.222413A</b>  <b>MALEBEHANDLING PÅ TIDLIGERE MALT UNDERLAG INNVENDIG – AREAL</b>  Areal  <b>Konstruksjon:</b> Vertikal veggflate  <b>Behandling:—</b> Vasking  — Fjerning av løstsittende maling  — Flekksparkling  — 1 gang helsparkling  — 2 strøk maling  <i>Lokalisering:</i> Celler begge etasjer  <i>Underlag:</i> Eksisterende betong  <i>Materialer:</i> -  <i>Farge:</i> 8470 Smooth White  <i>Glanstall:</i> Matt  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Opsjonspris Kr/m2:.....</p>	m <sup>2</sup>	707,00		
21.24.9	<p><b>TY5.222414</b>  <b>MALEBEHANDLING PÅ TIDLIGERE MALT UNDERLAG INNVENDIG – AREAL</b>  Areal  <b>Konstruksjon:</b> Vertikal veggflate  <b>Behandling:—</b> Vasking  — Fjerning av løstsittende maling  — 2 strøk maling  <i>Lokalisering:</i> Kjeller  <i>Underlag:</i> Eksisterende betong  <i>Materialer:</i> -  <i>Farge:</i> NCS-0502-Y  <i>Glanstall:</i> Matt  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	207,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:					

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.24.10	<p><b>TY5.222414</b>  <b>MALEBEHANDLING PÅ TIDLIGERE MALT UNDERLAG INNVENDIG – AREAL</b>  Areal  <b>Konstruksjon:</b> Vertikal veggflate  <b>Behandling:</b>— Vasking  — Fjerning av løstsittende maling  — 2 strøk maling  <i>Lokalisering:</i> Korridor  <i>Underlag:</i> Eksisterende betong  <i>Materialer:</i> -  <i>Farge:</i> 8470 Smooth White  <i>Glanstall:</i> Matt  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	161,60		
21.24.11	<p><b>TY5.222414</b>  <b>MALEBEHANDLING PÅ TIDLIGERE MALT UNDERLAG INNVENDIG – AREAL</b>  Areal  <b>Konstruksjon:</b> Vertikal veggflate  <b>Behandling:</b>— Vasking  — Fjerning av løstsittende maling  — 2 strøk maling  <i>Lokalisering:</i> Loft  <i>Underlag:</i> Eksisterende betong  <i>Materialer:</i> -  <i>Farge:</i> NCS-0502-Y  <i>Glanstall:</i> Matt  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	20,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:					

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.24.12	<p><b>TY5.222414</b>  <b>MALEBEHANDLING PÅ TIDLIGERE MALT UNDERLAG INNVENDIG – AREAL</b>  Areal  <b>Konstruksjon:</b> Vertikal veggflate  <b>Behandling:</b>— Vasking  — Fjerning av løstsittende maling  — 2 strøk maling  <i>Lokalisering:</i> Trapperom  <i>Underlag:</i> Eksisterende betong  <i>Materialer:</i> -  <i>Farge:</i> Som eksisterende  <i>Glanstall:</i> Matt  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	140,00		
21.24.13	<p><b>TA2.3119999A</b>  <b>MEKANISK FORBEHANDLING – LENGDE</b>  Lengde  <b>Bygningsmateriale:</b> Betong  <b>Overflate:</b> Eksisterende malte flater  <b>Metode:</b> Flikking av sår i veggflaten  <i>Lokalisering:</i> Celler  <i>Flate som skal behandles:</i> Veggflate  <i>Krav til overflaten etter forbehandling:</i> Klar for overmaling  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Antar 6 timer i hver celle.</p>	time	150,00		
21.24.14	<p><b>TA2.3119999A</b>  <b>MEKANISK FORBEHANDLING – LENGDE</b>  Lengde  <b>Bygningsmateriale:</b> Betong  <b>Overflate:</b> Eksisterende malte flater  <b>Metode:</b> Flikking av sår i veggflaten  <i>Lokalisering:</i> Isolasjonsceller  <i>Flate som skal behandles:</i> Himling/tak  <i>Krav til overflaten etter forbehandling:</i> Klar for overmaling  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Flikk rundt takvinduer som blendes.</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:



## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>21.25</b>	Dekker				
<b>21.25.1</b>	<p><b>TH2.229A</b>  <b>HALVHARDT BELEGG PÅ GANGTRINN I TRAPP</b>  Areal  <b>Materiale:</b> Flytsparkel  <i>Lokalisering:</i> Trapp  <i>Type belegg:</i> se andre krav  <i>Type trapp:</i> Eksisterende betong  <i>Undergulv:</i> -  <i>Emisjonskrav til belegget:</i> -  <i>Egenskaper ved brannpåvirkning:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  3 -komponent hvit epoxybelegg med spettet overflate. Spetter i farge som dørfarge 5351 Havbris. Sklisikker.  Belegget skal løpe kontinuerlig over trappens opp- og inntrinn. Overflaten trekkes også 1m opp på vegg som brystning, og inn i vindus-/dørsmug. (tilsvarende dagens løsning ).</p> <p>Type:.....</p>	m <sup>2</sup>	87,00		
<b>21.25.2</b>	<p><b>TH4.1A</b>  <b>VANNTETT VINYLBELEGG</b>  Utbrettet areal  <i>Lokalisering:</i> Toalett og WC forrom 3.etasje.  <i>Type belegg:</i> Vanntatt vinylbelegg med hulkil 100 mm.  <i>Undergulv:</i> Eksisterende betong.  <i>Emisjonskrav til belegget:</i> -  <i>Egenskaper ved brannpåvirkning:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag.  Farge i sjattering/nyanse i grått og være mest lik belegg i celler og korridor. Det skal være tilstrekkelig kontrast mellom gulvbelegg og vegg.</p> <p>Type:.....</p>	m <sup>2</sup>	4,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 21-9
Kapittel: 21 Malerarbeider					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.25.3	<b>TB4.3212921A</b> <b>MALEBEHANDLING PÅ KARTONGBELAGT GIPSPLATE</b> Samlet areal <b>Konstruksjon:</b> Horisontal himling <b>Platetype:</b> 13 mm gips <b>Behandling:</b> Estetisk klasse K2 — Innsparkling av strimmel — 2 ganger flekksparkling — 2 ganger skjøtsparkling — Overmalingsprodukt — Grunning — 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Celler <i>Underlag:</i> Gips <i>Materialer:</i> - <i>Farge:</i> Hvit <i>Glanstall:</i> Matt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Slitesterk vaskbar maling.	m <sup>2</sup>	228,00		
21.25.4	<b>TB4.3212921A</b> <b>MALEBEHANDLING PÅ KARTONGBELAGT GIPSPLATE</b> Samlet areal <b>Konstruksjon:</b> Horisontal himling <b>Platetype:</b> 13 mm gips <b>Behandling:</b> Estetisk klasse K2 — Innsparkling av strimmel — 2 ganger flekksparkling — 2 ganger skjøtsparkling — Overmalingsprodukt — Grunning — 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Bad <i>Underlag:</i> Gips <i>Materialer:</i> - <i>Farge:</i> Hvit <i>Glanstall:</i> Matt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Slitesterk vaskbar maling.	m <sup>2</sup>	8,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:					

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.25.5	<b>TB4.3212921</b> <b>MALEBEHANDLING PÅ KARTONGBELAGT GIPSPLATE</b> Samlet areal <b>Konstruksjon:</b> Horisontal himling <b>Platetype:</b> 13 mm gips <b>Behandling:</b> Estetisk klasse K2 — Innsparkling av strimmel — 2 ganger flekksparkling — 2 ganger skjøtsparkling — Overmalingsprodukt — Grunning — 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Korridor <i>Underlag:</i> Gips <i>Materialer:</i> - <i>Farge:</i> Hvit <i>Glanstall:</i> Matt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	96,00		
21.25.6	<b>TB4.3212921</b> <b>MALEBEHANDLING PÅ KARTONGBELAGT GIPSPLATE</b> Samlet areal <b>Konstruksjon:</b> Horisontal himling <b>Platetype:</b> 13 mm gips <b>Behandling:</b> Estetisk klasse K2 — Innsparkling av strimmel — 2 ganger flekksparkling — 2 ganger skjøtsparkling — Overmalingsprodukt — Grunning — 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Under trappeløp og under repos. <i>Underlag:</i> Betong <i>Materialer:</i> - <i>Farge:</i> Hvit <i>Glanstall:</i> Matt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	23,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 21-11

Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.25.7	<b>TB4.3212921</b> <b>MALEBEHANDLING PÅ KARTONGBELAGT</b> <b>GIPSPLATE</b> Samlet areal <b>Konstruksjon:</b> Horisontal himling <b>Platetype:</b> 13 mm gips <b>Behandling:</b> Estetisk klasse K2 — Innsparkling av strimmel — 2 ganger flekksparkling — 2 ganger skjøtsparkling — Overmalingsprodukt — Grunning — 2 strøk maling <i>Lokalisering:</i> Kjeller <i>Underlag:</i> Gips <i>Materialer:</i> - <i>Farge:</i> Hvit <i>Glanstall:</i> Matt <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	64,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 21 Malerarbeider:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 23-1

Kapittel: 23 Himlingsarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>23</b>	Himlingsarbeider				
<b>23.25</b>	Dekker				
<b>23.25.1</b>	<p><b>BE5.52999999A</b>  <b>HIMLING</b>  Areal</p> <p><b>Bæresystem for himling:</b> Nedlekting ca. 150 mm der det er mulig  <b>Isolasjon i bæresystem:</b> 50 mm mineralull  <b>Underkledning i himling:</b> 13 mm gips  <b>Kledning i himling:</b> Gips Habito eller tilsvarende  <i>Lokalisering:</i> Himlinger i celler begge etasjer  <i>Overliggende konstruksjon:</i> Betong  <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag.  Fast gipshimling med plater med forsenket langkant. Ved tilpasning av plater og ved skjøter der langkant ikke er forsterket skal gipsplate avfases slik at en ved malerarbeider kan oppnå en jevn flate uten synlig overgang mellom platene.</p> <p>Gyproc AP 25 eller tilsvarende lydprofil.</p> <p>Underlag for maling.</p> <p>Se tegning 30 001 og 60 001.</p> <p><b>Bæresystem for himling:</b> Nedlekting ca. 150 mm der det er mulig  <b>Isolasjon i bæresystem:</b> 50 mm mineralull  <b>Underkledning i himling:</b> 13 mm gips  <b>Kledning i himling:</b> Gips Habito eller tilsvarende</p>	m <sup>2</sup>	228,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 23 Himlingsarbeider:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 23-2

Kapittel: 23 Himlingsarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
23.25.2	<p><b>BE5.52999999A</b>  <b>HIMLING</b>  Areal  <b>Bæresystem for himling:</b> Nedlekting ca. 150 mm der det er mulig  <b>Isolasjon i bæresystem:</b> 50 mm mineralull  <b>Underkledning i himling:</b> 13 mm gips  <b>Kledning i himling:</b> Gipsbasert våtromsplate  <i>Lokalisering:</i> Himlinger i bad  <i>Overliggende konstruksjon:</i> Betong  <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag.  Plan 1.- og 2.etasje.</p> <p>Krysslekting 30 x 48 mm c/c 400 mm.</p> <p>Se tegning 30 001.</p> <p><b>Bæresystem for himling:</b> Nedlekting ca. 150 mm der det er mulig</p> <p><b>Isolasjon i bæresystem:</b> 50 mm mineralull</p> <p><b>Underkledning i himling:</b> 13 mm gips</p> <p><b>Kledning i himling:</b> Gipsbasert våtromsplate</p>	m <sup>2</sup>	8,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 23 Himlingsarbeider:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 23-3

Kapittel: 23 Himlingsarbeider

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
23.25.3	<p><b>BE5.52999999A</b>  <b>HIMLING</b>  Areal  <b>Bæresystem for himling:</b> Veggbrakett med justerbar strammer  <b>Isolasjon i bæresystem:</b> Ingen  <b>Underkledning i himling:</b> 13 mm gips  <b>Kledning i himling:</b> Tverrgående kassetter bredde mellom 300 mm og 600 mm. Kombinert fastkassett og kabelbru.  <i>Lokalisering:</i> Himlinger i korridor  <i>Overliggende konstruksjon:</i> Betong  <i>Andre krav på elementnivå:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag.  Inkl. 2 lag gips montert direkte på betongdekke.  Fuges med brannsikker elastisk fugemasse.  Plan 1.- og 2.etasje.  Brennlakkerte perforerte aluminiumplater.</p> <p>Se tegning 30 001.</p> <p><b>Bæresystem for himling:</b> Veggbrakett med justerbar strammer  <b>Isolasjon i bæresystem:</b> Ingen  <b>Underkledning i himling:</b> 13 mm gips  <b>Kledning i himling:</b> Tverrgående kassetter bredde mellom 300 mm og 600 mm. Kombinert fastkassett og kabelbru.</p>	m <sup>2</sup>	96,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 23 Himlingsarbeider:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 28-1
Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>28</b>	Riving ved ombygging og rehabilitering				
<b>28.24</b>	Innervegger				
<b>28.24.1</b>	<b>CD4.12270</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL</b> Areal <b>Bygningsdel:</b> Innvendig kledning og overflate <b>Forurensningsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> WC-A1 <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> Eksisterende flis <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Konstruksjon/bæring:</i> Betong <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> ingen <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	24,00		
<b>28.25</b>	Dekker				
<b>28.25.1</b>	<b>CD4.12450</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL</b> Areal <b>Bygningsdel:</b> Gulvoverflate <b>Forurensningsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> WC-A1 <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> Eksisterende flis <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Konstruksjon/bæring:</i> Betong <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> ingen <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	4,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:					



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 28-2
Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.25.2	<b>CD4.12450</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL</b> Areal <b>Bygningsdel:</b> Gulvoverflate <b>Forurensningsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> WC-A2 <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> Eksisterende gulvbelegg <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Konstruksjon/bæring:</i> Betong <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> ingen <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	4,00		
28.25.3	<b>CD4.12450</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL</b> Areal <b>Bygningsdel:</b> Gulvoverflate <b>Forurensningsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Toalett og forrom 3.etasje <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> Eksisterende gulvbelegg <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Konstruksjon/bæring:</i> Betong <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> ingen <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	3,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:					

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.25.4	<b>CD4.12460</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL</b> Areal <b>Bygningsdel:</b> Fast himling <b>Forurensningsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Celler og bad 1.- og 2.etasje <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> Himlingsplate <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Konstruksjon/bæring:</i> Tre <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> ingen <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	116,00		
28.25.5	<b>CD4.12460</b> <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL</b> Areal <b>Bygningsdel:</b> Fast himling <b>Forurensningsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Korridor 1.- og 2.etasje <i>Tilgjengelighet:</i> God <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> - <i>Materialer:</i> Himlingsplate <i>Byggeår:</i> Ukjent <i>Dimensjon:</i> Ukjent <i>Konstruksjon/bæring:</i> Tre <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> - <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> - <i>Medium/konsentrasjon:</i> - <i>EAL-kode:</i> - <i>Avfallsstoffnummer:</i> - <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> ingen <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	96,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 28-4
Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.28	Trapper, balkonger, m.m				
28.28.1	<p><b>CD4.12620A</b>  <b>RIVING AV BYGNINGSDEL – AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Innvendig trapp  <b>Forurensningsgrad:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> Hovedtrapp fra kjeller til 3.etasje  <i>Tilgjengelighet:</i> God  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> -  <i>Materialer:</i> Eksisterende gulvbelegg  <i>Byggeår:</i> Ukjent  <i>Dimensjon:</i> Ukjent  <i>Konstruksjon/bæring:</i> Betong  <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> -  <i>Spesielle miljømessige forhold og faremomenter:</i> -  <i>Medium/konsentrasjon:</i> -  <i>EAL-kode:</i> -  <i>Avfallsstoffnummer:</i> -  <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> ingen  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Gjelder også der dette løper opp på vegg som  brystning, og inn i vindus-/dørsmyg.  Gjelder også repoer.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 30-1

Kapittel: 30 VVS-installasjoner

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>30</b>	VVS-installasjoner  Det er benyttet G-prog versjon 11.4, database NS3420 (202201),				
<b>30.3</b>	<b>AK3A</b> <b>Detaljert tilrigging av bygge- eller anleggsplass</b> Rund sum <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Alle nødvendige ytelser som ikke er tatt med hos generalentreprenør skal tas med her.	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 30 VVS-installasjoner:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 31-1

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31</b>	Sanitær				
<b>31.310</b>	<p>Sanitær</p> <p><b>ORIENTERING</b>            Det skal legges komplett nytt røranlegg for forbruksvann og spillvann for nytt sanitærutstyr i alle celler i plan 1 og 2. Eksisterende sanitærutstyr som beholdes tilknyttes nye rør.            Gamle avløpsrør og tappevannsrør til utstyr i kjeller, plan 1 og 2 fjernes.</p> <p>Forbruksvann tilknyttes eksisterende kaldtvannstilførsel i kjeller. Det installeres ny varmtvannsbereder i teknisk rom i kjeller, med forvarming fra eksisterende varmeanlegg.</p> <p>Vann og avløp føres i nye sjakter opp til hhv. 2 og 4 celler over hverandre/ "rygg mot rygg" ved siden av hverandre. Fordelerskap for tappevann monteres i innkassing over toalettsisterner i plan 1, og forsyner hhv. 2 og 4 celler. I celler med forsterkede kvaliteter i plan 1 skal det ikke monteres skap, skap monteres i cellene over, i plan 2.</p> <p>Arbeidene er tildels utfordrende på grunn av bygningens karakter og alder. Det må påregnes en god del meisling, skjæring, hulltaking og annen boring for å få gjennomført arbeidene. Det må tas hensyn til at bygningen er en av de første på området fra fengselets etablering, og at det er begrenset med tegninger av eksisterende bunnledninger. Alle traseer må kontrolleres før arbeidene starter, slik at eventuelle avvik avdekkes.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 31-2

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.310.2	<p><b>UL1.114120A</b>  <b>TETTHETSPRØVING AV INNENDØRS TRYKKLØSE</b>  <b>AVLØPSLEDNINGSANLEGG</b>            Antall ledningsstrek  <b>Materiale:</b> Støpejern  <b>Prøvemedium:</b> Vann  <b>Prøvemetode:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Dimensjon:</i> 75-110mm  <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> -  <i>Seksjonering:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Alle rørledninger, armatur og utstyr skal trykkprøves iht NS-EN-1610 og NS-EN 805. Prøving skal foregå seksjonsvis og skal følge byggets fremdrift.</p> <p>I prisen for prøving skal være medtatt de nødvendige provisorier for oppfylling og tømning av anleggsseksjonene.</p>	RS			
31.310.3	<p><b>UL1.1211512A</b>  <b>TETTHETSPRØVING AV INNENDØRS TRYKKRØR</b>            Antall prøver  <b>Rørledningsanlegg:</b> Vannforsyningsanlegg  <b>Materiale:</b> Kobber  <b>Prøvemedium:</b> Vann  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Prøvmetsmetode:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Alle rørledninger, armatur og utstyr skal trykkprøves iht NS-EN-1610 og NS-EN 805. Prøving skal foregå seksjonsvis og skal følge byggets fremdrift.</p> <p>I prisen for prøving skal være medtatt de nødvendige provisorier for oppfylling og tømning av anleggsseksjonene. Alle ledninger som skal isoleres, må prøves før isolasjonsarbeidet påbegynnes.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 31-3

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.310.4	<p><b>UL1.2111512A</b>  <b>TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG –</b>  <b>KOMPLETT</b>  Rund sum  <b>Rørledningsanlegg:</b> Vannforsyningsanlegg  <b>Materiale:</b> Kobber  <b>Prøvemedium:</b> Vann  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjoner:</i> DN15-DN50  <i>Prøvetrykk:</i> -  <i>Tetthetskrav:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Alle rørledninger, armatur og utstyr skal trykkprøves iht NS-EN-1610 og NS-EN 805. Prøving skal foregå seksjonsvis før lukking av sjakter/vegger og skal følge byggets fremdrift.</p> <p>I prisen for prøving skal være medtatt de nødvendige provisorier for oppfylling og tømning av anleggsseksjonene. Alle ledningene som skal isoleres, må prøves før isolasjonsarbeidet påbegynnes.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.310.5</b>	<p><b>UL2.1A</b>  <b>Merking av innendørs rørledninger</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>MERKING</b></p> <p>Merking av VVS skal utføres før installasjonene vil bli ansett som komplett. Merking skal utføres slik at det forenkler drift, vedlikehold og videreutvikling av installasjonene.</p> <p>Alle bygningsdeler og alt utstyr skal nummereres og merkes i henhold til TFM basert på NS3451 bygningsdelstabellen. NS3451 er ikke fullstendig for alle typer bygningsdeler og utstyr, men med denne som utgangspunkt gjøres nødvendige tilpassinger og utvidelser for å imøtekomme behov fra vedlikeholdssiden.</p> <p>Merkene forsynes med tekst som forteller om strømningsretning og medium, område som betjenes, systemnummer.  Endelig format besluttes i forbindelse med oppstart av merkearbeidet.</p> <p>På underlaget fra RIV er merking for alle større komponenter sentralt i systemene og komponenter med elektrisk anslutning angitt på tegning. Ut over dette skal entreprenøren selv finne løpenummer til alle komponenter som skal ha unik nummerering ut fra hva som følger av nummerering av eksisterende anlegg.</p> <p>Alt utstyr som leveres i denne entreprise skal ha typeunik merking slik at komponentene enkelt kan finnes igjen i FDV-dokumentasjonen som leveres. Dette skal gjennomføres så langt dette er praktisk mulig.  Entreprenøren skal påføre den faktisk merkede merkingen av alle typeunikt merkede komponenter på et eget sett plantegninger som leveres RIV for som bygget dokumentasjon.</p> <p>Rørmerkingen skal være ved ventiler, forgreninger, teknisk utstyr og ved gjennomgang i gulv og vegg.  Rør og isolasjon skal ha to typer merking. De skal merkes med typeunik merking i henhold til <b>TFM</b>. De skal i tillegg merkes med systemnummer, tur eller retur, medie og fargekode i henhold til NS813.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					



## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Det skal være slik merking ut fra sjakter, minimum for hver 3. meter i teknisk rom og ellers for hver 10. meter ute i anlegget. Koblingsledninger til utstyr merkes ikke. Merketapen må festes rundt rørene med god omskjøt. Hvor ventiler o.l. er skjult bak himlinger eller innkledning skal det på himling eller inspeksjonsluke festes graverte skilter som angir hvilke ventiler som har tilkomst fra denne luken. I slike tilfeller blir det altså to merker pr. komponent. Utstyr som pumper, vekslere o.l., skal merkes med graverte skilter eller på papir innsveiset i plast. Alle skilt festes vanligvis med skruer eller nagler, men skilt på ventiler må festes med kjede.</p> <p>Alle kostnader forbundet med det beskrevne merkesystem skal innlemmes i de prisbærende poster.</p> <p>Se følgende underposter:</p>				
31.310.6	<p><b>UL2.22330</b>  <b>MERKING AV SKJULT VENTIL MED SKILT – INNENDØRS</b>            Antall  <b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. linje: 8 mm  <b>Antall linjer:</b> 3  <b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Skiltmateriale:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
31.310.7	<p><b>AQ4.42</b>  <b>PRØVEDRIFT</b>            Rund sum  <b>Anlegg:</b> VVS-anlegg  <i>Beskrivelse:</i> Sanitæranlegg i blokk A  <i>Periode:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 31-6
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.310.8</b>	<p><b>AU2.1A</b>  <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b>  Rund sum  <i>Dokumentasjonskrav: -</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>SLUTTKONTROLLER/ FERDIGBESIKTIGELSE  Etter at byggherren har mottatt skriftlig ferdigmelding fra entreprenøren, skal det foretas en visuell kontroll av leveranser og arbeider og en kontroll av anleggets ytelser og funksjoner.</p> <p>Sluttkontrollen skal ledes og utføres av byggeledelsen.</p> <p>Entreprenørens bidrag i forbindelse med sluttkontrollen er å stille til disposisjon en kvalifisert person med godt kjennskap til anlegget, samt nødvendig måleutstyr.</p> <p>Før prøvene starter skal følgende dokumentasjon fra entreprenøren foreligge:</p> <p>Tetthetsprøverapport (alle tetthetsprøveprotokollene).  Sjekklistene fra klargjøring og rengjøring før start av anlegget.  Protokoll for fysisk kontroll (egenkontroll).  Protokoll for funksjonskontroll (egenkontroll).  Grunnlag for "som bygget" tegninger.</p> <p>Alle styrings- og reguleringsfunksjoner for anleggene skal prøves.</p> <p>Kostnadene for eventuell ny innregulering, oppretting av påviste feil og mangler, og etterfølgende prøver/målinger som vil bli foretatt av byggherrens kontrollør, skal betales av entreprenøren.</p> <p>Byggherrens kontrollør utarbeider rapport fra avleveringsprøven. Rapporten skal inneholde en innstilling om anlegget skal godkjennes.  Bistand i forbindelse med sluttkontroller.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 31-7
Kapittel: 31 Sanitær					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.311</b>	Bunnledninger for sanitærinstallasjoner				
<b>31.311.1</b>	<p><b>ORIENTERING</b> Bunnledninger beskrives i entreprise K301. Grensesnitt for denne entreprisen er ved oppstikk i kjellergulv.</p>				
<b>31.312</b>	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner				
<b>31.312.1</b>	<p><u>Tappevann</u> Det medregnes komplett vannledningsnett for forbruksvann/tappevann. Dette inkluderer kaldt tappevann, varmt tappevann og sirkulasjonsledning for varmt tappevann. Varmtvannsledning og sirkulasjonsledning skal forvarmes fra egen tappevannsveksler for forbruksvann i teknisk rom i tilknytning til felles beredersystem. Sirkulasjonsledningen skal ivareta at alle tappe-punkter med varmtvannsuttak skal være forsynt med varmtvann iht. gjeldende retningslinjer og ikke senere enn 10 sekunder etter at varmtvannskran åpnes til normal tappevannsmengde. Legionellasikring er obligatorisk for hele ombyggingen.</p> <p>Vannledningsnettets bygges i trase i kjeller med vertikale avgreninger til hver sin 2- 4 cellers trase. Alle vertikale rørstammer skal ha egen avstenging i kjeller. Det installeres fordelerskap for tappevann i plan 1, ett skap betjener grupper på hhv. 2 og 4 celler. I forsterkede celler monteres skap i cellen over. Det skal installeres lekkasjesikring i innkassinger bak wc-er.</p> <p>Synlige føringer like under armaturer som servanter og utslagsvasker/vaskerenner og eventuelle andre nødvendige synlige føringer, legges som forkommede rør.</p> <p>Dersom rør ikke kan føres skjult i vegg eller himling, og de ikke er i umiddelbar nærhet av armaturer, så skal føringsvei legges skjult og pent eksemplvis i installasjonskanal, eller</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>innkasset der innkassing skal være i samme farge som omkringliggende vegger/tak.</p> <p>Alle vannledninger skal være forskriftsmessig tilrettelagt for sikring mot legionella, som blant annet setter krav til vanntemperatur og gjennomskyllingsmuligheter for hele ledningsnett.</p> <p>Videre medtas nye tappevannsledninger fram til brannskap.</p> <p>Det medtas ledningsnett for 1 utslagsvask i teknisk rom, og ny forsyning til eksisterende vasker i korridor i hver celleetasje.</p> <p>Avløpsopplegg for ordinært sanitærutstyr (WC, servant osv) legges i MA og PP.</p> <p>I grunnen benyttes PVC bunnledningsrør, som er beskrevet i annen entreprise K301.</p>				
<b>31.312.2</b>	<p><b>UB1.1115125033</b>  <b>INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT</b>  <b>Type vannledning:</b> Kaldt forbruksvann  <b>Materiale:</b> Kobber  <b>Plassering:</b> I himling  <b>Montasje:</b> Valgfritt  <b>Skjøt:</b> Loddeskjøt  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Ledningsstrek:</i> -  <i>Trykk:</i> Maks 10 bar  <i>Dimensjon:</i> Se underposter  <i>Materialkvalitet:</i> Kobberrør for kapilarlodding  <i>Andre krav:</i> Nei</p>				
<b>31.312.2.1</b>	Cu 12 Lengde	m	10,00		
<b>31.312.2.2</b>	Cu 15 Lengde	m	140,00		
<b>31.312.2.3</b>	Cu 18 Lengde	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.312.2.4	Cu 22 Lengde	m	40,00		
31.312.2.5	Cu 28 Lengde	m	50,00		
31.312.3	<b>UB1.1115223033</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT</b> Lengde <b>Type vannledning:</b> Kaldt forbruksvann <b>Materiale:</b> Kobber forkrommet <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Loddeskjøt <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Ledningsstrek:</i> Synlige føringer til sanitærutstyr <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon:</i> Cu12 <i>Materialkvalitet:</i> Kobberrør for kapilarlodding <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
31.312.4	<b>UB1.1125125033</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT</b> <b>Type vannledning:</b> Varmt forbruksvann <b>Materiale:</b> Kobber <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Loddeskjøt <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Kobberrør for kapilarlodding <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.4.1	Cu 12 Lengde	m	10,00		
31.312.4.2	Cu 15 Lengde	m	140,00		
31.312.4.3	Cu 18 Lengde	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.312.4.4	Cu 22 Lengde	m	40,00		
31.312.5	<b>UB1.1125223000</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT</b> Lengde <b>Type vannledning:</b> Varmt forbruksvann <b>Materiale:</b> Kobber forkrommet <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon:</i> Cu12 <i>Materialkvalitet:</i> Kobberrør for kapilarlodding <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
31.312.6	<b>UB1.1135125000</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING – KOMPLETT</b> Lengde <b>Type vannledning:</b> Varmt forbruksvann – sirkulasjonsledning <b>Materiale:</b> Kobber <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon:</i> Cu15 <i>Materialkvalitet:</i> Kobberrør for kapilarlodding <i>Andre krav:</i> Nei	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.312.7</b>	<b>UB1.21100022</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) – KOMPLETT</b> <b>Type vannledning:</b> Kaldt forbruksvann <b>Plassering:</b> Uspesifisert <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Klemringssskjøt <i>Lokalisering:</i> Mellom fordeler og utstyr <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Materialkvalitet vannrør:</i> PEX <i>Materiale varerør:</i> - <i>Dimensjon vannrør:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.312.7.1</b>	Dim. 15 Lengde	m	150,00		
<b>31.312.8</b>	<b>UB1.21200022</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) – KOMPLETT</b> <b>Type vannledning:</b> Varmt forbruksvann <b>Plassering:</b> Uspesifisert <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Klemringssskjøt <i>Lokalisering:</i> Mellom fordeler og utstyr <i>Ledningsstrek:</i> - <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Materialkvalitet vannrør:</i> PEX <i>Materiale varerør:</i> - <i>Dimensjon vannrør:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.312.9.1</b>	Dim. 15 Lengde	m	50,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 31-12

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.312.10</b>	<b>UB1.24 INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) – RØRFORDELER</b> <i>Lokalisering: I celler og bad</i> <i>Dimensjon tilførsel: Cu 15</i> <i>Dimensjon utganger: PEX15</i> <i>Antall utganger: Se underposter</i> <i>Stengeventil på hver utgang: Ja</i> <i>Stengeventil på tilførsel: Stengeventil på avgrening i kjeller opp til hvert skap</i> <i>Trykk: Maks 10 bar</i> <i>Andre krav: Nei</i>				
<b>31.312.10.1</b>	Fordeler med 3 utganger Antall	stk	2		
<b>31.312.10.2</b>	Fordeler med 4 utganger Antall	stk	8		
<b>31.312.10.3</b>	Fordeler med 8 utganger Antall	stk	8		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					



## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.312.11	<p><b>UB1.25A</b>  <b>INNENDØRS VANNLEDNING I VARERØR (RØR I RØR) – FORDELINGSSKAP</b>            Antall  <i>Lokalisering:</i> Bygg A  <i>Dimensjon skap:</i> -  <i>Dimensjon tilførsel:</i> Cu15  <i>Dimensjon utganger:</i> PEX15  <i>Antall utganger:</i> 4-8  <i>Stengeventil på hver utgang:</i> -  <i>Stengeventil på tilførsel:</i> Stengeventil på avgrening i kjeller opp til hvert skap  <i>Trykk:</i> Maks 10 bar  <i>Materiale skap:</i> -  <i>Materiale fordeler:</i> -  <i>Drenering:</i> Lekkasjesikring på tilførsel  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Fordelerskap monteres i innkassing over toalettsisterner. Betjener to og to celler overhverandre, samt celler på motsatt side av vegg bak skap. Lekkasjesikring monteres på tilførsel til hvert skap. Alle skap skal ha nøkkellås for fellesnøkkel.</p>	stk	8		
31.312.12	<p><b>UB2.1143100031A</b>  <b>INNENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKLØS – KOMPLETT</b>  <i>Formål:</i> Spillvannsledning  <b>Materiale:</b> PP  <b>Plassering:</b> Uspesifisert  <b>Montasje:</b> Valgfritt  <b>Skjøt:</b> Skjøtemansjett  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Pakningstype:</i> -  <i>Trykk:</i> Trykkløs  <i>Dimensjon:</i> Se underposter  <i>Materialkvalitet:</i> PP  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Ringstivhet: Minimum 350 MPa.            Alle deler som endeplugg, avgreninger, bend etc. skal være inkludert i prisen.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.312.12. 1	Dim. 40 mm Lengde	m	40,00		
31.312.12. 2	Dim. 50 mm Lengde	m	10,00		
31.312.13	<b>UB2.1144116231</b> <b>INNENDØRS AVLØPSLEDNING – TRYKKLØS –</b> <b>KOMPLETT</b> <b>Formål:</b> Spillvannsledning <b>Materiale:</b> Støpejern <b>Plassering:</b> I sjakt <b>Montasje:</b> Vertikalt <b>Skjøt:</b> Skjøtemansjett <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Pakningstype:</i> - <i>Trykk:</i> Trykkløs <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> MA <i>Andre krav:</i> Nei				
31.312.13. 1	Dim. 75 mm Lengde	m	20,00		
31.312.13. 2	Dim. 110 mm Lengde	m	150,00		
31.312.14	Sanitærutstyr og tilhørende ledningsnett for tappevann og avløp i celler og bad demonteres og fjernes. Antall rom: Antall	stk	28		
31.314	Armaturer for sanitærinstallasjoner				
31.314.1	<b>ORIENTERING</b> Alle hovedkurser for vannledninger skal ha stengeventiler. Det skal være stengeventiler for hver vertikalstamme.  Det medregnes strupeventiler for utbalansering av sirkulasjonsledning for varmt forbruksvann for alle nødvendige kurser. Fordelere til utstyr i cellene skal plasseres inne i konsoller med sistene bak toalett. Alle skjulte rørkoblinger skal ha lekkasjesikring.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.314.2</b>	<b>UC1.3121151</b> <b>INNENDØRS STENGEVENTIL</b> <b>Ventiltype:</b> Kuleventil <b>Betjening:</b> Manuell med hendel <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Materiale:</b> Messing <b>Skjøt:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> 5-80 <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se underposter <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.314.2.1</b>	DN 15 Antall	stk	20		
<b>31.314.2.2</b>	DN 20 Antall	stk	10		
<b>31.314.3</b>	<b>UC2.121102121</b> <b>INNENDØRS REGULERINGSVENTIL</b> <b>Ventiltype:</b> Seteventil <b>Funksjon:</b> Strupeventil <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Materiale:</b> Valgfritt <b>Rørløp:</b> Toveis <b>Betjening:</b> Manuell med hendel <b>Skjøt:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> 5-80 <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se underposter <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.314.3.1</b>	DN20 Antall	stk	5		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.314.4</b>	<b>UC2.071103210</b> <b>INNENDØRS REGULERINGSVENTIL</b> <b>Ventiltype:</b> Valgfritt <b>Funksjon:</b> Blandeventil <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Materiale:</b> Valgfritt <b>Rørløp:</b> Treveis <b>Betjening:</b> Motorstyrt elektrisk <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> 5-80 <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> Se underposter <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>31.314.4.1</b>	DN20 Antall	stk	1		
<b>31.314.5</b>	<b>UC4.501100</b> <b>INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL</b> Antall <b>Ventiltype:</b> Valgfri <b>Medium:</b> Forbruksvann og vanntilførsel <b>Materiale:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller blokk A <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> 5-80 <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN20 <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
<b>31.314.6</b>	<b>UF4A</b> <b>Tappearmaturer, blandebatterier med mer</b> <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Blandebatterier for servanter beskrives under post for servanter.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 31-17

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.314.7	<p><b>WM2.2120A GIVER</b> Antall</p> <p><b>Type:</b> Temperatur <b>Tilkobling til buss-system:</b> Med integrert tilkoblingsenhet <b>Kapslingsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller <i>Anvendelse:</i> Varmt tappevann <i>Medium:</i> Varmtvann <i>Toleranse:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Temp.giver for varmt tappevann, skal kunne tilknyttes SD-anlegg.</p>	stk	4		
31.314.11	<p><b>LEKKASJEVAKT</b> I hvert fordelerskap skal det monteres lekkasjevakt. Stengeventil på tilførselsledning. Hver stengeventil tilknyttes antall sensorer som betjenes fra fordelerskapet. Signal for feil skal gå til SD-anlegg. Antall</p>	stk	8		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.315</b>	Utstyr for santiærinstallasjoner				
<b>31.315.1</b>	<p><b>UF1.114161A</b> <b>SERVANT – KOMPLETT</b> Antall</p> <p><b>Type servant:</b> Servant for håndvask <b>Materiale:</b> Porselen <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montering:</b> På bærejern <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Dimensjon:</i> 480x360 <i>Utforming:</i> - <i>Farge:</i> Hvit <i>Blandebatteri:</i> Ettgreps med kort hendel, forkrommet <i>Bunnventil:</i> Oppløftsventil <i>Vannlås:</i> Ja <i>Avstengningsventil:</i> I fordelerskap <i>Veggrosett:</i> Forkrommet <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Servanter leveres med blandebatteri og vannlås. Omfang og plassering av servant i en mindre størrelse avklares med arkitekt.</p>	stk	1		
<b>31.315.2</b>	<p><b>UF1.114161A</b> <b>SERVANT – KOMPLETT</b> Antall</p> <p><b>Type servant:</b> Servant for håndvask <b>Materiale:</b> Porselen <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montering:</b> På bærejern <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Dimensjon:</i> 530x400 <i>Utforming:</i> - <i>Farge:</i> Hvit <i>Blandebatteri:</i> Ettgreps med kort hendel, forkrommet <i>Bunnventil:</i> Oppløftsventil <i>Vannlås:</i> Ja <i>Avstengningsventil:</i> I fordelerskap <i>Veggrosett:</i> Forkrommet <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Servanter leveres inkl. blandebatteri og vannlås.</p>	stk	24		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.315.3	<p><b>UF1.114261A</b> <b>SERVANT – KOMPLETT</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Type servant:</b> Servant for håndvask <b>Materiale:</b> Rustfritt stål <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montering:</b> På bærejern <i>Lokalisering:</i> Forsterkede celler plan 1 <i>Dimensjon:</i> 470x530 <i>Utforming:</i> - <i>Farge:</i> Stål <i>Blandebatteri:</i> Ettgreps med kort hendel, forkrommet <i>Bunnventil:</i> Oppløftsventil <i>Vannlås:</i> Ja <i>Avstengningsventil:</i> I fordelerskap <i>Veggrosett:</i> Forkrommet <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag I fire forsterkede celler i plan 1 skal det monteres sanitærutstyr i rustfritt stål. Kvalitet tilsvarende utstyr fra Vestnor teknikk. Inkl. blandebatteri og vannlås.</p>	stk	4		
31.315.4	<p><b>UF1.21116320A</b> <b>KLOSETT – KOMPLETT</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Brukskategori:</b> For normal bruk <b>Materiale:</b> Porselen <b>Plassering:</b> På vegg <b>Montering:</b> På ramme i veggen <b>Spylesystem:</b> Systerne innebygget i vegg <b>Vannlås:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Utforming:</i> - <i>Farge:</i> Hvit <i>Sefe:</i> I hvit hardplast <i>Systerne:</i> Innebygget <i>Avstengningsventil:</i> I fordelerskap <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Klosett skal leves med konsoll med innebygd systerne som kasses inn, og spyleknapp med pneumatisk aktivering.</p>	stk	25		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.315.5	<p><b>UF1.21126320A</b>  <b>KLOSETT – KOMPLETT</b>            Antall  <b>Brukskategori:</b> For normal bruk  <b>Materiale:</b> Rustfritt stål  <b>Plassering:</b> På vegg  <b>Montering:</b> På ramme i veggen  <b>Spylesystem:</b> Sisterne innebygget i vegg  <b>Vannlås:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Forsterkede celler i plan 1  <i>Utforming:</i> 360x535 mm  <i>Farge:</i> Stål  <i>Sete:</i> I rustfritt stål  <i>Sisterne:</i> Innebygget  <i>Avstengningsventil:</i> I fordelerskap  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            I fire forsterkede celler i plan 1 skal det monteres sanitærutstyr i rustfritt stål.</p> <p>Vegghengt klosett skal leveres med konsoll med innebygd sisterne som kasses inn, spyleknapp med pneumatisk aktivering, robust sete med lokk. Kvalitet tilsvarende utstyr fra Vestnor teknikk.</p>	stk	4		
31.315.6	<p><b>UF4.223410A</b>  <b>TERMOSTATISK BLANDEBATTERI</b>            Antall  <b>Anvendelse:</b> Dusj  <b>Betjening:</b> Trykkknapp  <b>Trykkstøtdemping:</b> Med trykkstøtdemping  <b>Trykkregulering:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Utforming:</i> 210x1045  <i>Materiale:</i> Aluminium  <i>Tilbehør:</i> Se omfang  <i>Plassering:</i> På vegg i bad  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            I to felles dusjrom skal det monteres dusjpanel montert på vegg.            Leveres med avstengningsventil, filtersil, sentralblander for temperert vann. Betjening via selvlukkende trykkknapp.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					



## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.315.7</b>	<p><b>UF2.12261A</b>  <b>UTSLAGSVASK – KOMPLETT</b>            Antall  <b>Materiale:</b> Rustfritt stål  <b>Plassering:</b> På vegg  <b>Montering:</b> På bærejern  <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Utforming:</i> -  <i>Farge:</i> Stål  <i>Blandebatteri:</i> Ettgreps med hendel  <i>Koblingsledninger:</i> -  <i>Avstengningsventiler for blandebatteri:</i> ja  <i>Bunnventil:</i> -  <i>Vannlås:</i> Ja  <i>Veggrosett:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Utslagsvask i teknisk rom, montert på vegg med blandebatteri på vegg over kum.</p>	stk	1		
<b>31.315.8</b>	<p><b>UF5.112220</b>  <b>GULVSLUK</b>            Antall  <b>Type:</b> Baderomssluk  <b>Materiale i sluk:</b> Rustfritt stål  <b>Materiale i rist:</b> Rustfritt stål  <b>Vannlåsløsning:</b> Avtagbar vannlås  <b>Montasje:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Dimensjon:</i> Se underpost  <i>Utforming:</i> -  <i>Kapasitet:</i> -  <i>Anboringer:</i> Nei  <i>Type membran på gulv:</i> Avklares med arkitekt  <i>Type gulvoverflate:</i> Avklares med arkitekt  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
<b>31.315.8.1</b>	I dusjrom, tilknytning dim. ø75 Antall	stk	2		
<b>31.315.8.2</b>	I teknisk rom, tilknytning dim. ø110 Antall	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.315.9</b>	<p><b>UF5.102220A</b>  <b>GULVSLUK</b>  <b>Type:</b> Valgfritt  <b>Materiale i sluk:</b> Rustfritt stål  <b>Materiale i rist:</b> Rustfritt stål  <b>Vannlåsløsning:</b> Avtagbar vannlås  <b>Montasje:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Utskifting av eksisterende sluk  <i>Dimensjon:</i> Se underposter  <i>Utforming:</i> -  <i>Kapasitet:</i> -  <i>Anboringer:</i> -  <i>Type membran på gulv:</i> Avklares med arkitekt  <i>Type gulvoverflate:</i> Avklares med arkitekt  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  I forbindelse med at bunnledninger og spillvannsrør fra eksisterende utstyr skiftes ut, byttes også eksisterende sluk i gulv.  Mengder avregnes.</p>				
<b>31.315.9.1</b>	Tilknyttes ø75mm Antall	stk	2		
<b>31.315.9.2</b>	Tilknyttes ø110mm Antall	stk	2		
<b>31.315.10</b>	<p>TILKNYTNING EKSISTERENDE UTSTYR  Eksisterende utstyr som brannslangetromler, servanter i korridor, utstyr i kjøkken og vaskerom skal tilknyttes nye kaldt- og varmtvannsledninger, og avløpsledninger.  Mengder avregnes.  Rund sum</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 31-23

## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.315.11</b>	<b>BEREDERANLEGG</b> Det skal installeres nytt komplett VVB-anlegg i nytt teknisk rom i kjeller som betjener sanitærutstyr i celler og eksisterende utstyr som får ny rørtilknytning. Med legionellkontroll og VV-sirkulasjon. Anlegget tilknyttes vannbårent varmeanlegg for forvarming via veksler, enten separat veksler eller integrert i VVB. Anlegget skal forberedes for tilknytning til SD-anlegg, med styring av pumpe, temperaturer, reguleringsventil for legionellbehandling. Det skal leveres med nødvendige ventiler og følere for et funksjonelt anlegg.				
<b>31.315.12</b>	<b>UD3.1801</b> <b>AKKUMULATOR TANK FOR VARMTVANN</b> Antall <b>Materiale i trykktank:</b> Uspesifisert <b>Plassering:</b> Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom i kjeller <i>Volum:</i> 300 l <i>Trykkklasse:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Cu28 <i>Tilleggsutstyr:</i> Veksler for forvarming varmtvann <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 31-24

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.315.13	<b>UD3.1213001</b> <b>VV-BEREDER – DOBBELTMANTLET</b> Antall <b>Form:</b> Stående sylindrisk <b>Oppvarningsmetode:</b> For vannbåren varme lavtemperatur og elektrokolbe <b>Materiale i ytre mantel:</b> Uspesifisert <b>Materiale i trykktank:</b> Uspesifisert <b>Plassering:</b> Frittstående på gulv <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom i kjeller <i>Volum ytre kammer:</i> - <i>Volum indre kammer:</i> - <i>Effektoverføring, kjelvann:</i> - <i>Varmekolber, antall:</i> 1 <i>Varmekolbe, effekt:</i> 15kW <i>Trykkklasse:</i> - <i>Elektriske data:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Cu28 <i>Tilleggsutstyr:</i> Veksler forvarming VV <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 31-25

Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.315.14	<p><b>UD6.01113002</b>  <b>PUMPE INNENDØRS</b>            Antall  <b>Type pumpe:</b> Valgfri  <b>Versjon:</b> Enkel pumpe – våtløper  <b>Pumpedrift:</b> Elektrisk motor  <b>Medium:</b> Forbruksvann  <b>Materiale i pumpehjul:</b> Valgfritt  <b>Materiale i pumpehus:</b> Valgfritt  <b>Montasje:</b> Montert i rør  <i>Lokalisering:</i> VV sirkulasjon i kjeller  <i>Utforming:</i> Valgfritt  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> -  <i>Kapasitet:</i> -  <i>Temperaturområde:</i> Maks 80°C  <i>Trykk:</i> Maks 10 bar  <i>Turtallsregulering:</i> -  <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Skal kunne tilknyttes SD  <i>Elektriske data:</i> 230 V  <i>Lydeffektnivå:</i> -  <i>Fundament:</i> -  <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Cu15  <i>Dokumentasjon:</i> FDV  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

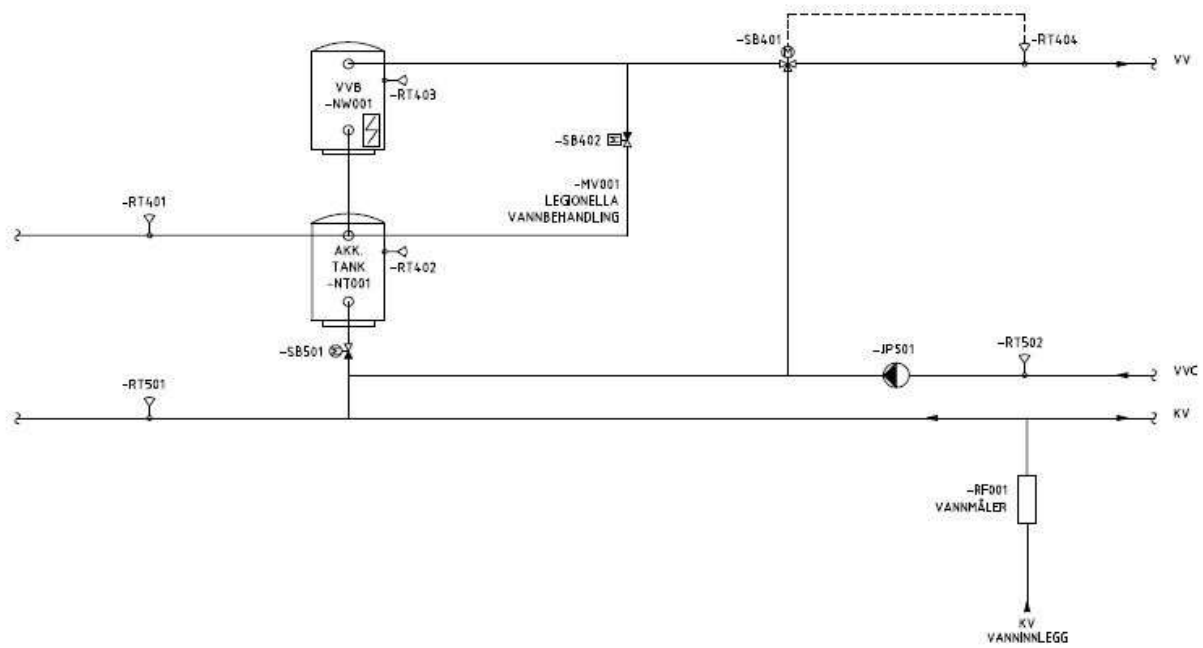
Side 31-26

Kapittel: 31 Sanitær

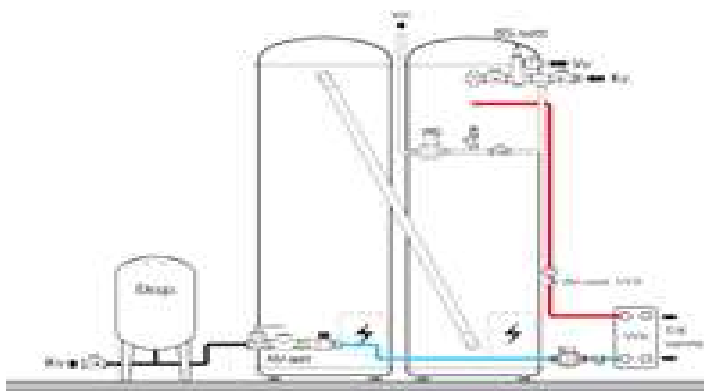
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
31.315.15	<p><b>UD3.54000A</b>  <b>PREFABRIKERT ANLEGG FOR BEKJEMPELSE AV</b>  <b>LEGIONELLA I FORBRUKSVANN</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Behandling:</b> Anodisk oksidasjon  <b>Form:</b> Valgfri  <b>Plassering:</b> Valgfri  <b>Materiale:</b> Valgfritt  <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom i kjeller  <i>Kapasitet:</i> -  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Elektriske data:</i> -  <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Cu28  <i>Tilleggsutstyr:</i> -  <i>Dokumentasjon:</i> FDV  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>På tilførselsledning til nytt berederanlegg skal det installeres legionellasikring iht. Folkehelseinstituttets veileder for forebygging av legionellasmitte. Som AOP, "Avansert Oksiderings Proses" eller likeverdig.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 31 Sanitær:					

PRINSIPPSKISSER VARMTVANSBEREDNING

Skjema VVB, ref. Statsbygg PA 5601:



VVB med forvarming:



## Kapittel: 31 Sanitær

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>31.316</b>	Isolasjon av sanitærinstallasjoner				
<b>31.316.1</b>	<p><b>SB2.114251100000A</b>  <b>ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER</b>            Antall  <b>Isolasjonsmateriale:</b> Cellegummi/elastomerskum (FEF)  <b>Rørledningsdel :</b> Rett rør  <b>Type produkt:</b> Valgfritt  <b>Overflatebelegg:</b> Valgfritt  <b>Tykkelse:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> -  <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> Forbruksvann dim. 12-28mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Alle rørledninger for kaldt forbruksvann skal isoleres iht. gjeldende standard.</p>	RS			
<b>31.316.2</b>	<p><b>SB2.114111100000A</b>  <b>ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER</b>            Antall  <b>Isolasjonsmateriale:</b> Mineralull (MW)  <b>Rørledningsdel :</b> Rett rør  <b>Type produkt:</b> Valgfritt  <b>Overflatebelegg:</b> Valgfritt  <b>Tykkelse:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> -  <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> Forbruksvann dim. 12-28mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Alle rørledninger for varmt forbruksvann og sirkulasjon skal isoleres iht. gjeldende standard.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 31 Sanitær:					



## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>32</b>	Varme				
<b>32.320</b>	<p>Varme</p> <p><b>ORIENTERING</b> Varmtvann for forvarming tappevann og varmebatteri ventilasjon tilknyttes eksisterende sentralvarmeanlegg. Nye varmekurser dimensjoneres for 60-40°C.</p> <p>Varmeledninger fra eksisterende samlestock i kjeller legges som bunnledning under korridor, isolerte kulvertrør med oppstikk i nytt teknisk rom i motsatt ende av korridoren. Bunnledninger er beskrevet i annen entreprise. Varmerør tilknyttes varmtvannsbereder for forvarming tappevann, og varmebatteri ventilasjonsaggregat. Ventilasjonsaggregat er plassert utendørs på tak over sikkerhetsceller, og varmekurs til dette må via glykolveksler før rørene føres ut av bygget. Radiatorer langs den ene fasaden er høye, og går over vinduskarmen. Disse skal byttes med lavere modell. Bredde og effektkapasitet skal være som tidligere, dybden må økes.</p>				
<b>32.320.2</b>	<p><b>UL1.1213272A</b> <b>TETTHETSPRØVING AV INNENDØRS TRYKKRØR</b> Antall prøver <b>Rørledningsanlegg:</b> Varmeanlegg <b>Materiale:</b> Diffusjonstette PE-X-rør <b>Prøvemedium:</b> Vann <i>Lokalisering:</i> Blokk A <i>Prøvmetsmetode:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Alle rørledninger, armatur og utstyr skal tetthetsprøves iht NS-EN-1610 og NS-EN 805. Prøving skal foregå seksjonsvis før lukking av sjakter/vegger og skal følge byggets fremdrift.</p> <p>I prisen for prøving skal være medtatt de nødvendige provisorier for oppfylling og tømning av anleggsseksjonene. Alle ledningene som skal isoleres, må prøves før isolasjonsarbeidet påbegynnes.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 32-2

Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.320.3	<p><b>UL1.2113002A</b>  <b>TRYKKPRØVING AV INNENDØRS RØRANLEGG –</b>  <b>KOMPLETT</b>  Rund sum  <b>Rørledningsanlegg:</b> Varmeanlegg  <b>Materiale:</b> Uspesifisert  <b>Prøvemedium:</b> Vann  <i>Lokalisering:</i> Blokk A  <i>Dimensjoner:</i> -  <i>Prøvetrykk:</i> -  <i>Tetthetskrav:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Alle rørledninger, armatur og utstyr skal trykkprøves iht NS-EN-1610 og NS-EN 805. Prøving skal foregå seksjonsvis før lukking av sjakter/vegger og skal følge byggets fremdrift.</p> <p>I prisen for prøving skal være medtatt de nødvendige provisorier for oppfylling og tømning av anleggsseksjonene. Alle ledningene som skal isoleres, må prøves før isolasjonsarbeidet påbegynnes.</p>	RS			
32.320.4	<p><b>UL1.4211344</b>  <b>OPPFYLLING MED ARBEIDSMEDIUM</b>  Mengde  <b>Arbeidsmedium:</b> Ubehandlet vann  <b>Rørledningsanlegg:</b> Varmeanlegg  <b>Rørmateriale:</b> Stål – varmforsinket  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> -  <i>Blandingsforhold:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	liter	1,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 Varme:

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.320.5	<p><b>UL1.6113441</b>  <b>INNREGULERING AV INNENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG</b>  Rund sum  <b>Rørledningsanlegg:</b> Varmeanlegg  <b>Rørmateriale:</b> Stål – varmforsinket  <b>Innregulering:</b> Utbalansering av sirkulerende væskemengde  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Dimensjon:</i> DN15-DN50  <i>Lengde ledning for angitt dimensjon:</i> -  <i>Prøvningsmetode:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
32.320.6	<p><b>UL2.1A</b>  <b>Merking av innendørs rørledninger</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>MERKING</p> <p>Merking av VVS skal utføres før installasjonene vil bli ansett som komplett. Merking skal utføres slik at det forenkler drift, vedlikehold og videreutvikling av installasjonene.</p> <p>Alle bygningsdeler og alt utstyr skal nummereres og merkes i henhold til TFM basert på NS3451 bygningsdelstabellen. NS3451 er ikke fullstendig for alle typer bygningsdeler og utstyr, men med denne som utgangspunkt gjøres nødvendige tillempinger og utvidelser for å imøtekomme behov fra vedlikeholdssiden.</p> <p>Merkene forsynes med tekst som forteller om strømningsretning og medium, område som betjenes, systemnummer.  Endelig format besluttes i forbindelse med oppstart av merkearbeidet.</p> <p>På underlaget fra RIV er merking for alle større komponenter sentralt i systemene og komponenter med elektrisk anslutning angitt på tegning. Ut over dette skal entreprenøren selv finne løpenummer til alle komponenter som skal ha unik nummerering ut fra hva som følger av nummerering av eksisterende anlegg.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.320.7	<p>Alt utstyr som leveres i denne entreprise skal ha typeunik merking slik at komponentene enkelt kan finnes igjen i FDV-dokumentasjonen som leveres. Dette skal gjennomføres så langt dette er praktisk mulig. Entreprenøren skal påføre den faktisk merkede merkingen av alle typeunikt merkede komponenter på et eget sett plantegninger som leveres RIV for som bygget dokumentasjon.</p> <p>Rørmerkingen skal være ved ventiler, forgreninger, teknisk utstyr og ved gjennomgang i gulv og vegg. Rør og isolasjon skal ha to typer merking. De skal merkes med typeunik merking i henhold til <b>TFM</b>. De skal i tillegg merkes med systemnummer, tur eller retur, medie og fargekode i henhold til NS813.</p> <p>Det skal være slik merking ut fra sjakter, minimum for hver 3. meter i teknisk rom og ellers for hver 10. meter ute i anlegget. Koblingsledninger til utstyr merkes ikke. Merketapen må festes rundt rørene med god omskjøt. Hvor ventiler o.l. er skjult bak himlinger eller innkledning skal det på himling eller inspeksjonsluke festes graverte skilter som angir hvilke ventiler som har tilkomst fra denne luken. I slike tilfeller blir det altså to merker pr. komponent. Utstyr som pumper, vekslere o.l., skal merkes med graverte skilter eller på papir innsveiset i plast. Alle skilt festes vanligvis med skruer eller nagler, men skilt på ventiler må festes med kjede.</p> <p>Alle kostnader forbundet med det beskrevne merkesystem skal innlemmes i de prispåbærende poster.</p> <p>Se følgende underposter:</p> <p><b>UL2.1330</b>  <b>MERKING AV INNENDØRS RØRLEDNING</b>            Antall  <b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. linje: 8 mm  <b>Antall linjer:</b> 3  <b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Materiale i merke:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	20		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 32-5

Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.320.8	<p><b>UL2.21330</b>  <b>MERKING AV INNENDØRS VENTIL MED SKILT</b>            Antall  <b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. linje: 8 mm  <b>Antall linjer:</b> 3  <b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt  <i>Lokalisering:</i> -  <i>Skiltmateriale:</i> -  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	20		
32.320.9	<p><b>AU2.1A</b>  <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b>            Rund sum  <i>Dokumentasjonskrav:</i> FDV  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Etter at byggherren har mottatt skriftlig ferdigmelding fra entreprenøren, skal det foretas en visuell kontroll av leveranser og arbeider, og en kontroll av anleggets ytelse og funksjoner. Dette sees i sammenheng med at øvrige rørarbeider i etasjene over er ferdigstilt.</p> <p>Sluttkontrollen skal ledes og utføres av byggeledelsen.            Entreprenørens bidrag i forbindelse med sluttkontrollen er å stille til disposisjon en kvalifisert person med god kjenskap til anlegget, samt nødvendig måleutstyr.</p> <p>Før prøvene starter skal følgende foreligge:</p> <p>Tetthetsprøverapport (alle tetthetsprøveprotokollene).            Sjekkliste fra klargjøring og rengjøring før start av anlegget.            Protokoll for fysisk kontroll (egenkontroll).            Protokoll for funksjonskontroll (egenkontroll).            Rapport fra innregulering av varmekurser.            Rapport fra måling av pH og alkalitet i varmeanlegg.            Rapport fra temperaturreguleringskontroll.            Rapport fra kontroll av termostatfunksjon.            Rapport fra målinger av pumper (ytelse, effekter, virkningsgrader) bilagt kapasitetsdiagrammer og fabrikkdokumentasjon på virkningsgrader for motorer</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 32-6

Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>ved aktuell belastning.            Rapport fra målinger av veksleranlegg.            Grunnlag for "som bygget" tegninger.</p> <p>Godkjente målemetoder og kalibrerte instrumenter skal benyttes.</p> <p>Kostnadene for eventuell ny innregulering, oppretting av påviste feil og mangler, og etterfølgende prøver/målinger som vil bli foretatt av byggherrens kontrollør, skal betales av entreprenøren.</p> <p>Byggherrens kontrollør utarbeider rapport fra sluttkontroller. Rapporten skal inneholde en innstilling om anlegget skal godkjennes.</p> <p>Bistand i forbindelse med sluttkontroller.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>32.320.10</b>	<p><b>AQ4.42A</b> <b>PRØVEDRIFT</b> Rund sum <b>Anlegg:</b> VVS-anlegg <i>Beskrivelse:</i> - <i>Periode:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prøvedrift i hht. NS 6450:2016 "Idriftssetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner".</p> <p>Prøvedriftsperioden vil starte etter overlevering til byggherre, og utføres iht. "Tillegg B" i NS 6450.</p> <p>Entreprenøren har driftsansvar for anleggene i prøvedriftsperioden.</p> <p>I prøveperioden skal bl.a. VVS-entreprenøren foreta driftskontroller og målinger som dokumenterer korrekt drift av anleggene.</p> <p>Målinger og driftsdokumentasjon skal utføres i samarbeid med entreprenør for byggautomatisering. Det er imidlertid VVS-entreprenøren som er ansvarlig for rapporteringen av funksjonen for sine anlegg.</p> <p>Prøvedrift av anlegg med kontroll og målinger.</p> <p>Funksjonsprøving: Mekanisk ferdig. Funksjonsprøving: Systemfunksjonstest.</p>	RS			
<b>32.321</b>	Bunnledninger for varmeinstallasjoner				
<b>32.321.1</b>	<p><b>BUNNLEDNINGER</b> Varmørør fra eksisterende samelstokk i kjellergang legges som bunnledninger fram til nytt teknisk rom. Dette er beskrevet i entreprise K301. Grensesnitt mellom entreprise K301 og K201 (denne) er ved oppstikk i kjellergulv.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 32-8

Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>32.322</b>	Ledningsnett for varmeinstallasjoner				
<b>32.322.1</b>	<b>UB3.11444421032</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRERLEDNING FOR VÆSKE</b> <b>- KOMPLETT</b> Lengde <b>Type energibærelledning:</b> Varmebærerledning <b>Medium:</b> Varmt vann <b>Materiale:</b> Stål – varmforsinket <b>Plassering:</b> Under dekke <b>Montasje:</b> Valgfritt <b>Skjøt:</b> Gjenget skjøt <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom kjeller, og ved radiatorer <i>Trykk:</i> - <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	1,00		
<b>32.322.1.1</b>	DN20 Lengde	m	45,00		
<b>32.322.1.2</b>	DN25 Lengde	m	45,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					



## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>32.322.2</b>	<p><b>UM3.1112714200A</b>  <b>UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING –</b>  <b>KOMPLETT – RØR AV METALL</b></p> <p>Lengde</p> <p><b>Type rørledning:</b> Varmeledning  <b>Medium:</b> Vann-glykolblanding  <b>Materiale:</b> Stål  <b>Plassering:</b> Over terreng  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <b>Lokalisering:</b> Fra teknisk rom til ventilasjonsaggregat  <b>Ledningsstrek:</b> -  <b>Dimensjon:</b> DN25  <b>Materialkvalitet:</b> -  <b>Rør-/trykkklasse:</b> -  <b>Største tillatte driftstrykk (PMA):</b> Iht. NS-EN 805  <b>Tillatt prøvingstrykk på byggeplass (PEA):</b> Iht. NS-EN 805  <b>Korrosjonsbeskyttelse:</b> -  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Fra teknisk rom i kjeller føres varmerør med glykolholdig vann ut og opp langs fasade, og tilknyttes ventilasjonsaggregat på tak over sikkerhetsceller.</p>	m	30,00		
<b>32.324</b>	Armaturer for varmeinstallasjon				
<b>32.324.1</b>	<p>For ny kurs for ventilasjonsbatteri og forvarming tappevann skal det leveres og monteres følgende ventiler i nødvendig antall for et komplett funksjonelt anlegg. Det må sees i sammenheng med eksisterende varmeanlegg. Det foreligger begrenset med underlag på eksisterende anlegg.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stengeventiler</li> <li>- Strupeventiler</li> <li>- Tilbakeslagsventiler</li> <li>- Sikkerhetsventiler</li> <li>- Blandeventil varmtvann</li> <li>- Motorstyrte reguleringsventiler leveres og dimensjoneres av automatikkleverandør men monteres av rørentreprenør. Ventilene tas ut for tilstrekkelig autoritet for en stabil mengderegulering av anlegget</li> <li>- Tappeventiler</li> <li>- Det avsettes stusser med avstengningsventiler for evt senere tilkobling av vannbehandlingsanlegg</li> </ul>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.324.2	<p><b>UC1.3123151</b> <b>INNENDØRS STENGEVENTIL</b> Antall</p> <p><b>Ventiltype:</b> Kuleventil <b>Betjening:</b> Manuell med hendel <b>Medium:</b> Varmebærer – vann <b>Materiale:</b> Messing <b>Skjøt:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> 40-60 <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN20 <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	6		
32.324.3	<p><b>UC2.153152121A</b> <b>INNENDØRS REGULERINGSVENTIL</b> Antall</p> <p><b>Ventiltype:</b> Seteventil <b>Funksjon:</b> Reguleringsventil <b>Medium:</b> Varmebærer – vann <b>Materiale:</b> Messing <b>Rørløp:</b> Toveis <b>Betjening:</b> Manuell med hendel <b>Skjøt:</b> Gjengeskjøt <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller blokk A <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Temperaturområde:</i> 40-60 <i>Trykk:</i> Maks 10 bar <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN20 <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag For innregulering, trykkfalls- og vannmengdemåling, og avstengning. Innvendige gjenger. Prøvetrykk: 10 bar Maks. temp.: +100°C</p>	stk	3		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.324.4	<p><b>UC4.503200</b>  <b>INNENDØRS TILBAKESLAGSVENTIL</b>            Antall  <b>Ventiltype:</b> Valgfri  <b>Medium:</b> Varmebærer – vann-glykolblanding  <b>Materiale:</b> Valgfritt  <b>Skjøt:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller blokk A  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> -  <i>Temperaturområde:</i> 40-60  <i>Trykk:</i> Maks 10 bar  <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> DN20  <i>Dokumentasjon:</i> FDV  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
32.324.5	<p><b>UC2A</b>  <b>Innendørs reguleringsventiler</b>   <i>Andre krav:</i>            a) Omfang og prisgrunnlag            Aktuator for radiator i alle celler.            Eksisterende radiatorer i celler har i dag manuelle radiatorventiler.</p>	stk	30		
32.324.6	<p><b>WM2.2120A</b>  <b>GIVER</b>            Antall  <b>Type:</b> Temperatur  <b>Tilkobling til buss-system:</b> Med integrert tilkoblingsenhet  <b>Kapslingsgrad:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller  <i>Anvendelse:</i> Kurs til varmebatteri  <i>Medium:</i> Varmtvann  <i>Toleranse:</i> -  <i>Montasje:</i> -  <i>Andre krav:</i>            a) Omfang og prisgrunnlag            Temp.giver for ventilasjonskurs, skal kunne tilknyttes SD-anlegg.</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 32 Varme:

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.324.7	<b>WM2.2220 GIVER</b> Antall <b>Type:</b> Trykk <b>Tilkobling til buss-system:</b> Med integrert tilkoblingsenhet <b>Kapslingsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller <i>Anvendelse:</i> På ventilasjonskurs <i>Medium:</i> Varmtvann <i>Toleranse:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
32.324.8	<b>YB4.112311000A SENSOR FOR ENERGI</b> Antall <b>Type sensor:</b> Sensor for termisk energi – varme <b>Leveranseomfang:</b> Levering <b>Signaltype:</b> Analog (inn/ut) <b>Kommunikasjonsprotokoll:</b> Valgfritt <b>Kapslingsgrad:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller <i>Anvendelse:</i> Energimåler ventilasjonsbatteri <i>Medium:</i> Varmtvann <i>Kvalitetskrav:</i> - <i>Målenøyaktighet:</i> - <i>Montasje:</i> - <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Leveres og monteres.	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>32.325</b>	Utstyr for varmeinstallasjoner				
<b>32.325.1</b>	<p><b>UD5.111131A</b> <b>VARMELEGEME</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Type varmelegeme:</b> Radiator <b>Medium:</b> Vann <b>Utførelse:</b> Med profilert front og bakside <b>Materiale:</b> Lakkert stål <i>Lokalisering:</i> Celler langs sørfasaden <i>Temperaturområde på medium i tur/retur:</i> Som eksisterende anlegg <i>Effekt:</i> Som eksisterende radiatorer <i>Arbeidstrykkområde:</i> Eksisterende anlegg <i>Dimensjon:</i> 1000x400 mm <i>Montasje:</i> Som eksisterende <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> Som eksisterende <i>Dokumentasjon:</i> For FDV <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Radiatorer langs den ene fasaden byttes ut med lavere modell. Bredde og effekt skal være lik de gamle.</p>	stk	14		
<b>32.325.2</b>	<p>Ny varmekurs for varmebatteri og forvarming tappevann skal tilknyttes eksisterende varmerør i kjellergang. Omfang må vurderes i forhold til eksisterende anlegg og dets ytelse.</p> <p>Som utgangspunkt skal det leveres følgende hovedkomponenter for nytt varmeanlegg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doble hovedpumper for system 320.01 dersom ikke nødvendig trykk er ivaretatt i sentralvarmeanleggs hovedkurs.</li> <li>- Sirkulasjonspumpe for varmebatteri i ventilasjonsaggregat system 360.xx</li> <li>- Ekspansjonsanlegg for varmeanlegg</li> <li>- Shuntarrangementer ventilasjonsaggregat</li> </ul>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 32-14

Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>32.325.3</b>	<p><b>UD2.242000</b>  <b>INNENDØRS LUFTUTSKILLER</b>            Antall  <b>Type luftutskiller:</b> Mekanisk med mikrobobleutskilling  <b>Utførelse:</b> Valgfri  <b>Montasje:</b> Valgfri  <b>Materiale:</b> Valgfritt  <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller i blokk A  <i>Utforming:</i> Valgfritt  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> -  <i>Kapasitet:</i> For effektbehov 10kW  <i>Volum:</i> -  <i>Type anslutning:</i> -  <i>Anslutningsdimensjon:</i> DN20  <i>Trykk:</i> -  <i>Trykkfall over utskiller:</i> -  <i>Største mengde, gjennomstrømning:</i> 520l/h  <i>Trykkklasse/laveste systemtrykk:</i> -  <i>Ytelser:</i> -  <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> -  <i>Tilleggsutstyr:</i> -  <i>Dokumentasjon:</i> FDV  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.325.5	<p><b>UD6.01112000A</b>  <b>PUMPE INNENDØRS</b>            Antall  <b>Type pumpe:</b> Valgfri  <b>Versjon:</b> Enkel pumpe – våtløper  <b>Pumpedrift:</b> Elektrisk motor  <b>Medium:</b> Vann-glykolblanding  <b>Materiale i pumpehjul:</b> Valgfritt  <b>Materiale i pumpehus:</b> Valgfritt  <b>Montasje:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller i blokk A  <i>Utforming:</i> -  <i>Materialkvalitet:</i> -  <i>Overflatebehandling:</i> -  <i>Kapasitet:</i> 1100 l/h  <i>Temperaturområde:</i> 40-60  <i>Trykk:</i> -  <i>Turtallsregulering:</i> -  <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Forberedt for SD  <i>Elektriske data:</i> -  <i>Lydeffektnivå:</i> -  <i>Fundament:</i> -  <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN20  <i>Dokumentasjon:</i> For FDV  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Dersom eksisterende pumpe ikke har nok kapasitet for ny kurs til ventilasjonsaggregat og forvarming tappevann skal det tas med ny pumpe for dette.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.325.6	<p><b>UD3.170210A</b> <b>VARMEVEKSLER</b> Antall</p> <p><b>Type varmeveksler:</b> Valgfri <b>Oppvarmingsmetode:</b> For vannbåren varme <b>Plassering:</b> Frittstående på gulv <b>Materiale:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller blokk A <i>Formål:</i> Varmebatteri <i>Temperatur primærkrets, tur:</i> 80 <i>Temperatur primærkrets, retur:</i> 60 <i>Temperatur sekundærkrets, tur:</i> 60 <i>Temperatur sekundærkrets, retur:</i> 40 <i>Vannmengde primærkrets:</i> - <i>Vannmengde sekundærkrets:</i> - <i>Trykkklasse:</i> - <i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> - <i>Dimensjoner:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN20 <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Varmevexler for glykolkurs til utendørs ventilasjonsaggregat.</p>	stk	1		
32.325.7	<p><b>UD1A</b> <b>Innendørs tanker og ekspansjonskar</b> Rund sum</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag For glykolkurs til ventilasjonsbatteri skal det leveres og monteres: - Glykoltank - Pumpe - Ekspansjonskar - Nødvendige stengeventiler og sikkerhetsventiler.</p> <p>Kapasitet varmbatteri: 10 kW Temp.område: 40-80°C Dim. tilkoblinger: DN20 Dokumentasjon for FDV</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					



## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
32.325.8	<b>UD1.18020</b> <b>INNENDØRS TANK</b> Antall <b>Medium:</b> Kuldemedium <b>Materiale:</b> Valgfritt <b>Form:</b> Stående sylindrisk <b>Montasje:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom kjeller i blokk A <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Kapasitet:</i> Til varmebatteri 10kW <i>Temperaturområdet:</i> 40-80 <i>Trykk:</i> - <i>Isolasjon:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> DN20 <i>Innfesting:</i> - <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> For FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
32.325.9	<b>UD1.210300</b> <b>INNENDØRS EKSPANSJONSKAR</b> Antall <b>Type ekspansjonskar:</b> Valgfritt <b>Medium:</b> Varmebærer <b>Montasje:</b> Valgfri <b>Materiale:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom i kjeller <i>Utforming:</i> - <i>Materialkvalitet:</i> - <i>Overflatebehandling:</i> - <i>Totalt volum:</i> - <i>Ekspansjonsvolum:</i> Dim. for effektbehov 10kW <i>Dimensjoner:</i> - <i>Dimensjon tilkoblinger:</i> - <i>Temperaturområdet:</i> 40-60 <i>Trykk:</i> - <i>Nytteeffekt:</i> - <i>Innfesting:</i> - <i>Tilleggsutstyr:</i> - <i>Dokumentasjon:</i> FDV <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

## Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>32.326</b>	Isolasjon av varmeinstallasjoner				
<b>32.326.1</b>	<p><b>SB2.114111100000A</b>  <b>ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER</b>            Antall</p> <p><b>Isolasjonsmateriale:</b> Mineralull (MW)  <b>Rørledningsdel :</b> Rett rør  <b>Type produkt:</b> Valgfritt  <b>Overflatebelegg:</b> Valgfritt  <b>Tykkelse:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Isoleres iht. gjeldende regelverk  <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> DN20-DN25  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Alle nye varmerør skal isoleres iht. gjeldende regelverk.</p>	m	45,00		
<b>32.326.2</b>	<p><b>SB2.114111100000A</b>  <b>ISOLERING AV RØRLEDNINGSDELER</b>            Antall</p> <p><b>Isolasjonsmateriale:</b> Mineralull (MW)  <b>Rørledningsdel :</b> Rett rør  <b>Type produkt:</b> Valgfritt  <b>Overflatebelegg:</b> Valgfritt  <b>Tykkelse:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Isoleres iht. gjeldende regelverk  <i>Dimensjon på rørledningsdel:</i> DN20  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Varmerør for glykolkurs til utendørs ventilasjonsaggregat skal isoleres iht. gjeldende regelverk.</p>	m	30,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 32 Varme:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 32-19

Kapittel: 32 Varme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>32.326.3</b>	<b>SB2.714113</b> <b>OVERFLATEKLEDNING AV ISOLERTE</b> <b>RØRLEDNINGSDELER</b> Antall <b>Rørledningsdel:</b> Rett rør <b>Materiale:</b> Aluminium <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Rørdimensjon:</i> DN20 <i>Isolasjonstykkelse:</i> Iht. gjeldende regelverk <i>Skjøtemetode:</i> - <i>Krav til overflatekledningen:</i> Værbestandig <i>Utførelseskrav:</i> - <i>Informasjon om installasjonen:</i> Mantlede varmerør tilknyttet ventilasjonsbatteri <i>Andre krav:</i> Nei	m	30,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 32 Varme:					

**ORIENTERING**

Det skal installeres nytt ventilasjonsaggregat for ombyggingen, med celler i plan 1 og 2 i blokk A. Det er i dag tilluft og avtrekk i cellene, med separat inntaks- og avkastvifte utenfor hver korridor i plan 1 og 2.

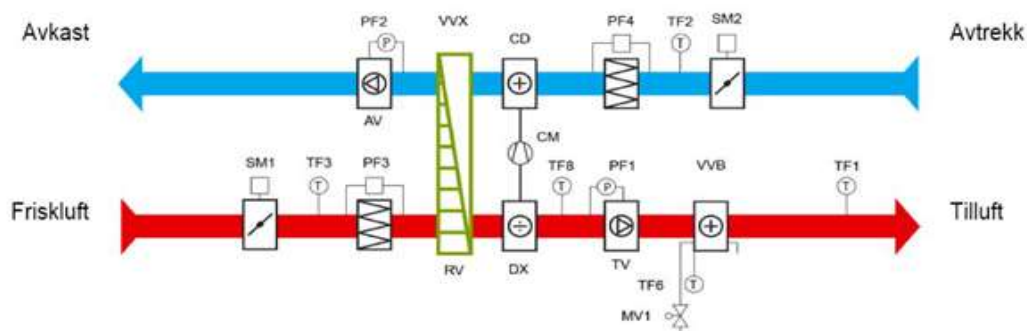
Aggregatet plasseres utendørs på tak over sikkerhetsceller.

Kanaler føres inn i hver korridor, med tillufts- og avtrekksventiler i korridorvegg i hver celle, tilsvarende dagens situasjon. Luftmengden økes i forhold til dagens situasjon.

Aggregat som i dag forsyner sikkerhetsceller i kjeller fjernes, og kanaler til disse cellene tilknyttes nytt aggregat.

Aggregatet skal leveres med automatikk og tavle ihht. Statsbygg sin PA-5601.

Skisse aggregat:



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 36-2

Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.360.3	<p><b>VE8.131A</b> <b>INNREGULERING AV VENTILASJONSANLEGG</b></p> <p>Antall <i>Lokalisering:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag VVS-entreprenøren skal foreta komplett innregulering av anlegget. Anlegget skal innreguleres slik at den prosjekterte mengder oppnås med en toleransegrense på 100% +/- +10/ -0%, inkl. 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>Innstillingsposisjon skal låses og avmerkes på komponent og tegning/ protokoll.</p>	RS			
36.360.4	<p><b>VE8.121A</b> <b>TETTHETSPRØVING AV VENTILASJONSKANALER</b></p> <p>Antall <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Andel av kanalmassen som skal prøves:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Posten omfatter også følgende krav: Kanaler, trykkammer og detaljer tetthetsprøves med 400Pa overtrykk. Det forutsettes etappevis trykkprøving. Trykkprøving foretas før kanaler isoleres og sjakter/ himlinger lukkes. Tetthetskontroll skal utføres uoppfordret, og i protokollen skal det fremkomme en tegning som viser omfanget av kanaler som er kontrollert. Protokollen oversendes RIV for gjennomsyn.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 36-3
Kapittel: 36 Ventilasjon					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.360.5	<p><b>VE8.51A</b>  <b>MÅLING AV STØYNIVÅ FRA VENTILASJONSANLEGG</b>            Antall  <i>Lokalisering: -</i>  <i>Omfang (andel av totalt antall rom): 30%</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>MÅLING AV STØYNIVÅ</b>            Måling av lydnivå fra tekniske installasjoner utføres i hht.            Utendørs: NS8172 "Lydforhold i bygninger. Målinger av lydnivå utendørs fra tekniske installasjoner."            Innendørs: NS-EN ISO 16032 "Akustikk. Måling av lydnivå fra tekniske installasjoner. Teknisk metode."</p> <p><b>LYDMÅLING INTERN LYD.</b>            Klima- og luftbehandlingsentreprenøren 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 protokollført.            Hvis 10% av målingene ikke tilfredsstillt kravene med en tillatt målenøyaktighet på +/- 1 dB(A), vil det bli krevd lydmålinger av hele bygget for entreprenørens regning.            Entreprenøren skal i god tid før målingene melde fra om tidsplan for disse, slik at byggherren kan være tilstede. Protokoll over lydmålingene oversendes byggherren.</p> <p><b>EKSTERN LYD.</b>            Klima- og luftbehandlingsentreprenøren er ansvarlig for at myndighetenes krav til maksimal støy fra byggets tekniske installasjoner til omgivelsene overholdes. Entreprenøren skal derfor ta med lydmålinger på tiliggende bygningers uteareal, utenfor vinder etc.            Protokoll av lydmålinger oversendes byggherren.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 36-4
Kapittel: 36 Ventilasjon					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>36.360.6</b>	<p><b>RQ2A</b>  <b>Skilt og merker for kanalanlegg for ventilasjon</b>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>MERKING</b></p> <p>Merking av VVS skal utføres før installasjonene vil bli ansett som komplett. Merking skal utføres slik at det forenkler drift, vedlikehold og videreutvikling av installasjonene.</p> <p>Alle bygningsdeler og alt utstyr skal nummereres og merkes i henhold til TFM basert på NS3451 bygningsdelstabellen. NS3451 er ikke fullstendig for alle typer bygningsdeler og utstyr, men med denne som utgangspunkt gjøres nødvendige tilpassinger og utvidelser for å imøtekomme behov fra vedlikeholdssiden.</p> <p>På underlaget fra RIV er merking for alle større komponenter sentralt i systemene og komponenter med elektrisk anslutning angitt på tegning. Ut over dette skal entreprenøren selv finne løpenummer til alle komponenter som skal ha unik nummerering ut fra hva som følger av nummerering av eksisterende anlegg.</p> <p>Alt utstyr som leveres i denne entreprise skal ha typeunik merking slik at komponentene enkelt kan finnes igjen i FDV-dokumentasjonen som leveres. Dette skal gjennomføres så langt dette er praktisk mulig. Entreprenøren skal påføre den faktiske merkede merkingen av alle typeunikt merkede komponenter på et eget sett plantegninger som leveres RIV for som bygget dokumentasjon.</p> <p>Hvor ventiler o.l. er skjult bak himlinger eller innkledning skal det på himling eller inspeksjonsluke festes graverte skilter som angir hvilke ventiler som har tilkomst fra denne luken.</p> <p>Alle kostnader forbundet med det beskrevne merkesystem skal innlemmes i de prisbærende poster.</p> <p>Se følgende underposter:</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 36-5

Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.360.7	<b>RQ2.1330</b> <b>MERKING AV KANAL</b> Antall <b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. linje: 8 mm <b>Antall linjer:</b> 3 <b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Skiltmateriale:</i> Graverte plastskilt, hvite med svart skrift. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
36.360.8	<b>RQ2.21330</b> <b>MERKING AV KANALUTSTYR</b> Antall <b>Tegnhøyde for tall og bokstaver:</b> Tegnhøyde 2. linje: 8 mm <b>Antall linjer:</b> 3 <b>Antall tegn per linje:</b> Valgfritt <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Skiltmateriale:</i> Graverte plastskilt, hvite med svart skrift. <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
36.360.9	<b>AU2.1A</b> <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> FDV <i>Andre krav:</i>  x) Mengderegler <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Etter at byggherren har mottatt skriftlig ferdigmelding fra entreprenøren, skal det foretas en visuell kontroll av leveranser og arbeider, og en kontroll av anleggets ytelser og funksjoner.  Sluttkontrollen skal ledes og utføres av byggeledelsen. Entreprenørens bidrag i forbindelse med sluttkontrollen er å stille til disposisjon en kvalifisert person med god kjenskap til anlegget, samt nødvendig måleutstyr.  Før prøvene starter skal følgende foreligge: Tetthetsrapport Sjekkliste fra klargjøring og rengjøring før start av anlegget.	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 36-6

## Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Protokoller for fysisk kontroll og funksjonskontroll.            Rapporter fra:            - innregulering            - målinger av aggregat/ utstyr med bilag på            - viftediagrammer,            - fabrikkdokumentasjon på virkningsgrad,            - trykkfall over aggregat og for hele anlegget            - lyd            - renhet.            Grunnlag for "som bygget" tegninger</p> <p>Alle rapporter skal være i hht. NBI's retningslinjer for dokumentasjon i forbindelse med overtagelse av ventilasjonsanlegg.</p> <p>Alle hovedluftmengder skal kontrolleres.            Alle styrings- og reguleringsfunksjoner for aggregatet skal prøves.            Under prøving skal bygning/ anlegg være i samme tilstand som under innregulering. Godkjente målemetoder og kalibrerte instrumenter skal benyttes.</p> <p>Kostnadene for eventuell ny innregulering, oppregging av påviste feil og mangler, og etterfølgende prøver/ målinger som vil bli foretatt av byggherrens kontrollør, skal betales av entreprenøren.</p> <p>Byggherrens kontrollør utarbeider rapport fra sluttkontroller. Rapporten skal inneholde en innstilling om anlegget skal godkjennes.</p> <p>Bistand i forbindelse med sluttkontroller.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 36-7
Kapittel: 36 Ventilasjon					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>36.360.10</b>	<p><b>AQ4.42A</b> <b>PRØVEDRIFT</b> Rund sum <b>Anlegg:</b> VVS-anlegg <i>Beskrivelse:</i> - <i>Periode:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prøvedrift i hht. NS 6450:2016 "Idriftssetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner".</p> <p>Prøvedriftsperioden vil starte etter overlevering til byggherre, og utføres iht. "Tillegg B" i NS 6450.</p> <p>Entreprenøren har driftsansvar for anleggene i prøvedriftsperioden.</p> <p>I prøveperioden skal bl.a. VVS-entreprenøren foreta driftskontroller og målinger som dokumenterer korrekt drift av anleggene.</p> <p>Målinger og driftsdokumentasjon skal utføres i samarbeid med entreprenør for byggautomatisering. Det er imidlertid VVS-entreprenøren som er ansvarlig for rapporteringen av funksjonen for sine anlegg.</p> <p>Prøvedrift av anlegg med kontroll og målinger.</p> <p>Funksjonsprøving: Mekanisk ferdig. Funksjonsprøving: Systemfunksjonstest.</p>	RS			
<b>36.360.11</b>	<p>SERVICEAVTALE Opsjon: Serviceavtale for ventilasjonsaggregat i garantitiden. Det regnes med 3 år. Antall</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:					

## Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>36.362</b>	Kanalnett for luftbehandling				
<b>36.362.1</b>	<p>KANALER, LYDDEMPERE mm. Kontrollmåling: Før produksjon og montering av kanalsystemet skal det foretas kontrollmålinger på plassen. Tilpasningsdeler skal ikke prefabrikeres, uten etter mål tatt på plassen.</p> <p>Skjøting: Rektangulære kanaler skal skjøtes med geidesystem eller falser. Sirkulære kanaler skal skjøtes med pakningssystem eller krympebånd.</p> <p>Oppheng: Ved opphenging av kanaler til betongdekker eller -vegger, skal det brukes ekspansjonselement av stål. Det skal benyttes prefabrikerte klammer for spirokanaler. Opphenget skal tåle belastning i hht. brannklasse for rommets vegger og dekker. Ved opphenging av kanaler mot yttertak av stål skal det medregnes avvekslingsprofiler av stål. Ved opphenging av kanaler skal det ikke benyttes patentbånd. Det skal benyttes prefabrikerte klammer for spiro opphengt i gjengestag. Rektangulære kanaler skal monteres i gjengestag med underliggende bæring mellom stagene. Det legges en 5mm gummilist mellom kanal og bæring.</p> <p>Tetthetsklasse: Om kanaler og kanaldeler ikke er fullt kodet i beskrivelsen, gjelder tetthetsklasse C. Generelt er det ikke tillatt å benyttes fleksible kanaler/ slanger i kanalsystemet.</p> <p>Rengjøring: Alle kanaler skal kunne rengjøres i hele sin lengde. Nødvendige renseluker skal innsettes. Grenkanaler til ventiler forutsettes rensed gjennom ventiler/ diffusorer. 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>Krav til kanaldeler: Påstikk for runde kanaler skal generelt utføres med prefabrikerte T-rør for dimensjoner under ø250. Dette skal utføres selv om tegningssymbolet for T-rør ikke er vist på tegningene. For avstikk hvor lufthastigheten er høy, skal det</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:					

## Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>innmonteres svingte T-rør i den grad det er nødvendig for å unngå lydgenerering.  Rektangulære påstikk og bend skal ha radius minst 100mm.  Sirkulære kanaloverganger skal generelt være i lang utførelse.  Ved åpen montasje skal det påsettes mansjetter/dekkringer for alle vegg-, tak- og gulvgjennomføringer.</p> <p>Krav til utførelse:  Alle kanaler skal klippes. Vinkelsliper tillates ikke brukt. Unntak for dette er dim. større enn ø500mm. Kapping av disse skal foretas utendørs.  "Skruspisser" som benyttes skal være "butte".</p> <p>Mengdeberegning:  Kanaler er oppgitt med dimensjon og lengde inkludert deler og overganger.</p>				
<b>36.362.2</b>	<p><b>VV2.113A</b>  <b>SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL INKLUDERT DELER</b>  <b>Materiale:</b> Galvanisert stål  <b>Skjøtemetode:</b> Pakningssystem  <b>Tetthetsklasse:</b> C  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Dimensjon:</i> Se underposter  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Synlige kanaler overflatebehandles/ males i hvit.</p>				
<b>36.362.2.1</b>	Dim. ø125 mm Lengde	m	110,00		
<b>36.362.2.2</b>	Dim. ø160 mm Lengde	m	15,00		
<b>36.362.2.3</b>	Dim. ø250 mm Lengde	m	130,00		
<b>36.362.2.4</b>	Dim. ø315 mm Lengde	m	40,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:					

## Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.362.2.5	Dim. ø500 mm Lengde	m	1,00		
36.362.3	<b>VE7.2A</b> <b>Inspeksjons- og renseluker</b> Rund sum <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag  Lukesystem bestående av: Panel, ramme, neoprenpakning. Panelet festes med hurtigklemmer. Rammen er tilpasset for å gi riktig kompresjon ved klemmenes endeposisjon, og holder på den måten panelet på plass. Kanalsiden av rammen er utstyrt med "tannprofil" som sikrer enkel montering i kanalveggen. For å sikre tetning både mellom panel, ramme og kanalvegg, er rammen utstyrt med neoprenpakning både på inn- og utsiden. Lukene er utført i galvanisert stål, og er formpresset for å øke styrke/tetthet.	RS			
36.362.4	<b>VV1.113</b> <b>REKTANGULÆR VENTILASJONSKANAL</b> <b>INKLUDERT DELER</b> <b>Materiale:</b> Galvanisert stål <b>Skjøtemetode:</b> Geidet <b>Tetthetsklasse:</b> C <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
36.362.4.1	Dim. 1000x500 mm Lengde	m	15,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 36-11

Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>36.364</b>	Utstyr for luftfordeling				
<b>36.364.1</b>	<p><b>VE2.111214A</b>  <b>TILLUFTSVENTIL FOR OMRØRINGSVENTILASJON</b>  <b>Form:</b> Sirkulær  <b>Materiale :</b> Lakkert stål  <b>Tilbehør:</b> Med måleuttak  <b>Montasje:</b> Veggmontert  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Luftmengde:</i> +110 m3/h  <i>Lydkrav:</i> Klasse C  <i>Dimensjon på tilluftsenhet:</i> Se underposter  <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Se underposter  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Sirkulær tilluftsventil for åpen montasje.</p> <p>Som standard leveres ventilen lakkert i hvit. Det avklares med arkitekten om annen farge skal leveres. Dersom det kreves overganger til kanal, skal overgangene medregnes i prisen.</p>				
<b>36.364.1.1</b>	Dim. ø125 mm Antall	stk	29		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 36-12

Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>36.364.2</b>	<p><b>VE2.211214A</b>  <b>AVTREKKSVENTIL</b>  <b>Form:</b> Sirkulær  <b>Materiale :</b> Lakkert stål  <b>Tilbehør:</b> Med måleuttak  <b>Montasje:</b> Veggmontert  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Luftmengde:</i> -110 m<sup>3</sup>/h  <i>Lydkrav:</i> Klasse C  <i>Dimensjon på ventil:</i> Se underposter  <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Se underposter  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Avtrekksventil for motasje i vegg, med justerbar kjegle i senter for innregulering av luftmengde. Leveres med festeramme for anslutning til spirokanal. Produsert i stål. Som standard leveres ventilen lakkert i hvit. Det avtales med arkitekt om annen farge skal leveres. Festeramme med EPDM gummipakning på anslutningen.</p>				
<b>36.364.2.1</b>	Dim. ø125 mm Antall	stk	29		
<b>36.364.3</b>	<p><b>VE4.111012A</b>  <b>SPJELD</b>  <b>Type:</b> Irisspjeld  <b>Funksjon:</b> Innregulering  <b>Tetthetsklasse:</b> Valgfri  <b>Spjeldstyring:</b> Manuell innstilling  <b>Materiale:</b> Galvanisert stål  <i>Lokalisering:</i> Se tegning  <i>Dimensjon:</i> Se underposter  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Luftmengde stilles inn manuelt på spjeldet.  Tetthetsklasse som øvrig kanalanlegg.</p>				
<b>36.364.3.1</b>	Dim. ø125 mm Antall	stk	58		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:

## Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>36.364.4</b>	<b>VE7.11101</b> <b>LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG</b> <b>Form:</b> Rektangulær, rett <b>Brannklasse:</b> Ingen <b>Kapsling:</b> Valgfritt materiale <b>Lydabsorberende element:</b> Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> Se tegning <i>Største tillatte trykkfall:</i> - <i>Luftmengde:</i> 110 m <sup>3</sup> /h <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> Iht. NS 8175:2019, lydklasse C. <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>36.364.4.1</b>	Dim. ø125 L=300mm Antall	stk	58		
<b>36.364.5</b>	<b>VE7.13191</b> <b>LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG</b> Antall <b>Form:</b> Sirkulær, rett <b>Brannklasse:</b> Ingen <b>Kapsling:</b> Kapsling for utendørs montasje <b>Lydabsorberende element:</b> Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> Utendørs ved aggregat <i>Største tillatte trykkfall:</i> - <i>Luftmengde:</i> 5000 m <sup>3</sup> /h <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> Iht. NS 8175:2019, lydklasse C. <i>Dimensjon:</i> ø315 L=1200 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:



## Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>36.365</b>	Utstyr for luftbehandling				
<b>36.365.1</b>	<p><b>VH1.112211A</b>  <b>LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT</b>            Antall</p> <p><b>Luftsystem:</b> Til- og avtrekkssystem  <b>Type:</b> Prefabrikkert  <b>Isolasjonsklasse:</b> T2 0,5 – 1,0  <b>Kuldebroklasse:</b> TB2 0,60 – 0,75  <b>Mekanisk styrke:</b> D1 &lt; 4 mm/m  <b>Lekkasjeklasse:</b> L1 0,15  <b>Lokalisering:</b> Utendørs  <b>Systemnummer:</b> -  <b>Luftmengde nominell tilluft:</b> 4000 m<sup>3</sup>/h  <b>Tilluftstemperatur:</b> 20  <b>Luftmengde nominell avtrekk:</b> 4000  <b>Reservekapasitet:</b> 20%  <b>Største totaltrykkfall aggregat, tilluft:</b> -  <b>Største totaltrykkfall aggregat, avtrekk:</b> -  <b>Eksternt trykkfall, kanalnett, tilluft:</b> 200 Pa  <b>Eksternt trykkfall, kanalnett, avtrekk:</b> 200 Pa  <b>Største hastighet i tverrsnittsareal:</b> -  <b>Ytelser:</b> -  <b>Materialer:</b> -  <b>Dimensjoner:</b> -  <b>Tilbehør:</b> -  <b>Dokumentasjon:</b> FDV  <b>Funksjonsdeler:</b> -  <b>Elektrisk spenning:</b> 230 V  <b>Antall faser:</b> 1  <b>Andre krav:</b></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p>Aggregat for utendørs montasje, med sideanslutning. Integreert automatikk for styring, tilknyttes automatikktavle innendørs. Forberedt for tilknytning SD-anlegg.</p> <p>SFP: Maks. 2 kW/m<sup>3</sup>/s</p> <p>Skal inneholde:            Fundamentramme etter aggregatmål. Høyde 200 mm (justeres hvis nødvendig).            Vibrasjonsdempere mellom ramme og gulv dimensjonert og tilpasset aggr. vekt.            Inspeksjonsmoduler/byggedeler.            Inspeksjonsvindu.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:					

## Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>Innvendig belysning. Komplett sett med reserve filtere for tillufts- og fraluftsdel. Aggregatlydfeller på inntak og avkast.</p> <p>Tilluftsdel, komplett: Spjeld. Filter - F7. Roterende varmegjenvinner: 80% Tilluftsvifte: Kammervifte DX kjølebatteri Varmebatteri: Vann-glykol</p> <p>Fraluftsdel, komplett: Filter - F7 Roterende varmegjenvinner: 80% Fraluftsvifte: Kammervifte Spjeld</p>				
<b>36.366</b>	Isolasjon av installasjon for luftbehandling				
<b>36.366.1</b>	<p><b>SB2.312111116122</b> <b>UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL – LENGDE</b> Lengde</p> <p><b>Kanaldel:</b> Kanal inklusive deler <b>Isolasjonsmateriale:</b> Mineralull (MW) <b>Type produkt:</b> Lamellmatter <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie <b>Tykkelse:</b> 25 mm <i>Lokalisering:</i> Innendørs tilluftskanaler <i>Dimensjon på kanaldel:</i> ø125-ø315 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Termisk isolasjon tilluft <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	120,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 36-16

Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.366.2	<b>SB2.312111116122</b> <b>UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL – LENGDE</b> Lengde <b>Kanaldel:</b> Kanal inklusive deler <b>Isolasjonsmateriale:</b> Mineralull (MW) <b>Type produkt:</b> Lamellmatter <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie <b>Tykkelse:</b> 25 mm <i>Lokalisering:</i> Ved utendørs aggregat <i>Dimensjon på kanaldel:</i> ø160 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> For utendørs montasje <i>Andre krav:</i> Nei	m	15,00		
36.366.3	<b>SB2.312111116122</b> <b>UTVENDIG ISOLERING AV SIRKULÆR KANAL – LENGDE</b> Lengde <b>Kanaldel:</b> Kanal inklusive deler <b>Isolasjonsmateriale:</b> Mineralull (MW) <b>Type produkt:</b> Lamellmatter <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie <b>Tykkelse:</b> 25 mm <i>Lokalisering:</i> Ved utendørs aggregat <i>Dimensjon på kanaldel:</i> ø315 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> For utendørs montasje <i>Andre krav:</i> Nei	m	40,00		
36.366.4	<b>SB2.731113</b> <b>OVERFLATEKLEDNING AV ISOLERT KANAL - LENGDE</b> Lengde <b>Kanaldel:</b> Kanal inklusive deler <b>Materiale:</b> Aluminium <i>Lokalisering:</i> Ved utendørs aggregat <i>Kanaldimensjon:</i> ø160 og ø315 <i>Isolasjonstykkelse:</i> 50mm <i>Skjøtemetode:</i> Valgfritt <i>Krav til overflatekledningen:</i> Værbestandig <i>Utførelseskrav:</i> - <i>Informasjon om installasjonen:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	m	55,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 36 Ventilasjon:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 36-17

Kapittel: 36 Ventilasjon

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
36.366.5	<b>SB2.3112111116126</b> <b>UTVENDIG ISOLERING AV REKTANGULÆR KANAL – AREAL</b> Areal <b>Kanaldel:</b> Kanal inklusive deler <b>Isolasjonsmateriale:</b> Mineralull (MW) <b>Type produkt:</b> Lamellmatter <b>Overflatebelegg:</b> Armert aluminiumsfolie <b>Tykkelse:</b> 50 mm <i>Lokalisering:</i> Ved aggregat <i>Dimensjon på kanaldel:</i> 1000x500 mm <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> For utendørs montasje <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	20,00		
36.366.6	<b>SB2.732113</b> <b>OVERFLATEKLEDNING AV ISOLERT KANAL - AREAL</b> Areal <b>Kanaldel:</b> Kanal inklusive deler <b>Materiale:</b> Aluminium <i>Lokalisering:</i> Ved aggregat <i>Kanaldimensjon:</i> 1000x500 <i>Isolasjonstykkelse:</i> 50mm <i>Skjøtemetode:</i> Valgfritt <i>Krav til overflatekledningen:</i> Værbestandig <i>Utførelseskrav:</i> - <i>Informasjon om installasjonen:</i> Mantlede kanaler tilknyttet aggregat <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	20,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 36 Ventilasjon:					

## Teknisk beskrivelse.

Denne beskrivelsen er basert på **NS 3420 (202201)** med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).

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

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

### Henvisninger

De henvises til gjeldene byggeforskrift med veiledning, FEL, NEK 400, Selskapet for lyskulturs publikasjoner, og generalentreprisens felles dokumenter.

### Orientering

StatsbyggPA5601 Bygningsautomasjonssystem (BAS) legges grunn for all leveranse. Alt levert utstyr som skal tilkobles toppsystemet skal kunne kommunisere med GKs toppsystem som er Statsbygg rammeavtaleleverandør.

Alt teknisk utstyr som ikke er demontert skal tildekkes og beskyttes mekanisk og mot støvinntrænging. Ved overtakelse skal samtlige anlegg være rengjort og skadet utstyr skal være erstattet med nytt utstyr.

Det forutsettes at byggherre står fritt i valg av løsninger og produkter innfor kontraktens funksjons og kvalitets krav.

I leveransen inngår: Kvalitetsikring - anmeldelser - levering - montering - rengjøring - idriftsetting - funksjonsprøving - FDV-opplegg - overlevering og garanti.

Prosjektet skal gjennomføres etter "rent bygg prinsippet".

Ved eventuelle avvik fra gjeldende normer er det entreprenørens ansvar å dokumentere at utførelsen tilfredsstillende kravet i FEL.

## ELEKTROTEKNISKE FORSKRIFTER, DIREKTIVER, STANDARDER OG NORMER

### Forskrifter

Anlegget prosjekteres og utføres iht gjeldende norske forskrifter for elektriske anlegg.

### Direktiver

Anlegget skal prosjekteres og utføres iht relevante direktiver

### Normer

Anlegget skal utføres iht relevante deler av norske, europeiske og internasjonale normer for å tilfredsstillende krav stilt i gjeldende forskrifter og direktiver.

Der det ikke finnes norske normer som er dekkende, skal anbefalinger fra IEC legges til grunn. Ved eventuelle avvik fra gjeldende normer er det entreprenørens ansvar å dokumentere at utførelsen tilfredsstillende kravet i FEL.

### Standarder

Der hvor det finnes relevante norske standarder skal entreprisen utføres iht disse. Ved eventuelle avvik fra relevant standard er det entreprenørens ansvar å dokumentere at utførelsen er av samme kvalitet eller eventuelt bedre.

**Krav til utførelse**

For alle arbeider skal god håndverksmessig utførelse legges til grunn.

**AUTORISASJON OG ANDRE KVALIFIKASJONER**

Entreprenøren skal være registrert installatør i DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) register for elektroforetak.

Entreprenøren må kunne dokumentere å ha utført installasjoner av tilsvarende størrelse og vanskelighetsgrad.

Det skal benyttes fagarbeidere med gr. L for elkraft og gr. L/S for teleteknikk. (FEK-2013)

Det stilles krav til godkjenning av NKOM (Nasjonal kommunikasjonsmyndighet).

For installasjon av sikkerhetsanlegg kreves det FG-godkjenning, eller ansvarlig FG-godkjent leverandør.

Det forutsettes at den utførendes kvalitetssikring i hovedsak baserer seg på dokumentert egenkontroll.

Utførende skal være behjelpelig ved byggherrens utførelse av stikkprøvekontroll og systemrevisjon.

Utførende / Entreprenøren er ansvarlig for alle arbeider og tiltak som er nødvendig for å tilfredsstille kravene i:

- Forskrift om internkontroll.
- Forskrift om sikkerhet, helse- og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser.

I tillegg må elektroentreprenøren ha nødvendige sentral godkjenninger eller må kunne dokumentere at lokal godkjenning for ansvarsrett vil bli gitt, eller benytte godkjent firma.

Alminnelige kontrakts bestemmelser

Det henvises til Statsbygg felles kontrakts bestemmelser for totalentreprisen.

**Dokumentasjon**

Det henvises til felles krav til FDV for totalentreprisen. For denne entreprisen gjelder i tillegg:

- " Dokumentasjon (tegninger, koblingsskjemaer osv.) utarbeides iht NEK 400-5-514.5
- " Advarselstekst og/eller skilt skal være iht NEK 400-5-514.5
- " Risikovurderinger iht FEL § 16
- " Erklæring om samsvar iht FEL § 12
- " Rapport sluttkontroll (elkraft- og teletekniske anlegg)
- " Melding DLE iht FEL § 14
- " Melding NKOM

Dokumentasjonen som kreves i henhold til forskriftenes §12 og §16 (FEL) og NEK 400-5-514.5, danner grunnlaget for sluttkontrollen, og det er en forutsetning av at anlegget er ferdigstilt.

Rapportering i forbindelse med verifikasjon av en ny installasjon skal være i henhold til NEK 400-6-61.4. For utarbeidelse av rapporten, vises det til "NEK 400", "Normguiden NEK 400", "Dokumentasjonshåndboken for verifikasjon og sluttkontroll" og "Sluttkontrollhåndboken".

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon						Side 40-3
Kapittel: 40 Elkraft, generelt						
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum	
40.1	<b>AKA</b> <b>Tilrigging av bygge- eller anleggsplass</b> Eget kontraktarbeid <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten skal innkalkuleres alle nødvendige ytelser som elektroentreprenøren trenger, og som ikke er inkludert i hoved-/general- eller totalentreprisens arbeider. Det pålegges elektroentreprenøren å koordinere disse ytelsene.	RS				
40.2	<b>AM1.1A</b> <b>Administrasjon av eget kontraktarbeid</b> Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag I denne posten skal innkalkuleres alle nødvendige ytelser som elektroentreprenøren trenger, og som ikke er inkludert i hoved-/general- eller totalentreprisens arbeider.	RS				
40.3	<b>AM1.82A</b> <b>Koordinerende ytelser</b> Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Koordinering med offentlige etater og nettleverandører på kraft og tele slik at deres arbeid utføres til rett tid og i henhold til de spesifikasjoner elektroentreprenøren er ansvarlig for.  Videre skal elektroentreprenøren skal besørge alle anmeldelser og godkjenninger i forbindelse med de elektrotekniske anlegg og installasjoner og er ansvarlig for at anleggene utføres etter gjeldende forskrifter og bestemmelser.	RS				
Sum denne side:						
Akkumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:						

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 40-4
Kapittel: 40 Elkraft, generelt					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.4	<p><b>AQ4.232A</b>  <b>OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL</b>  Rund sum  <b>Anlegg:</b> Elkraftanlegg  <b>Personell:</b> Drifts- og vedlikeholdspersonell  <i>Beskrivelse av opplæringen:</i> Valgfritt  <i>Opplæringens varighet:</i> 4 timer  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Entreprenøren skal medregne tid for nødvendig opplæring av driftspersonell og brukere på tekniske installasjoner, samt gjennomgang av FDV instruks.</p>	RS			
40.5	<p><b>YB8.2214</b>  <b>EGENKONTROLL I IGANGKJØRINGSFASEN</b>  Rund sum  <b>System:</b> ABA  <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant  <i>Type test:</i> Valgfritt  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	RS			
40.6	<p><b>BN7A</b>  <b>Samordnet prøving av tekniske installasjoner</b>  Rund sum  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Elektroentreprenøren skal stille nødvendig montør- og ingeniørhjelp til disposisjon under prøving og kontroll av hele anlegget.</p> <p>Entreprenøren skal medta deltakelse i tverrfaglige tester utover generell prøving og idriftsettelse av egne anlegg. Dette inkluderer blant annet fullskalatest, integrerte tester, tekniske kontrollbefaring.  Det må også påregnes «generalprøver» i forkant av disse testene så ikke BH møter opp til tester som ikke fungerer.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 40-5
Kapittel: 40 Elkraft, generelt					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.7	<p><b>AU2.1A</b> <b>SLUTTDOKUMENTASJON</b> Idriftsettelsesrapport <i>Dokumentasjonskrav: Se under</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det henvises til NEK 400, kapittel 61 Verifikasjon av en ny installasjon.</p> <p>Idriftsettelsesrapporten skal oversendes tiltakshaveren ved ferdigmelding av anleggene og skal inneholde en bekreftelse på at bl.a. følgende er gjennomført:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontroll av progr. styringer, tilkoblinger og funksjoner,</li> <li>- innstilling av vern og motorvern,</li> <li>- målte verdier for driftsstrøm til motorer angis i tabellform,</li> <li>- kortslutnings- og spenningsfallberegninger</li> </ul> <p>Dokumentasjon skal være registrerings- og måleskjemaer, sjekklister, beregninger m.m.</p> <p>Elektroentreprenøren skal ha foretatt egenkontroll og befart områdene, og utarbeidet en detaljert feil- og mangelliste. Rapport fra egenkontrollen skal fremlegges på sluttbefaringen.</p>	RS			
40.8	<p><b>BS3.1A</b> <b>Dokumentasjon for drift og vedlikehold</b> Rund sum <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Leveres i henhold til Statsbygg PA 0702 SYSTEMATISK FDVUINNSAMLING.</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 40-6

Kapittel: 40 Elkraft, generelt

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
40.9	<p><b>BS3.11A</b>  <b>DOKUMENTASJON</b>            Skisse/tegning  <i>Lokalisering:</i> Celler  <i>Omfang:</i> Kursopplegg/røranlegg  <i>Format og medium:</i> Papir  <i>Antall eksemplarer:</i> 1  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Det finnes ikke tegniger på hvordan skjult røranlegg i celler er lagt. Entreprenøren kartlegger dette i forbindelse med inntrekking av nytt kursopplegg og overleverer skisse til RIE for inntegning.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 40 Elkraft, generelt:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon  
411 Systemer for kabelføring

Side 41-1

## GENERELT

### Kabelstiger

Horisontale hovedføringer av kraft- og teleteknisk kursopplegg utføres med kabelstiger og rør

Der kabelstiger passerer lyd eller brannskiller skal de avsluttes ca. 200 mm fra vegg/tak på hver side.

Kabelstiger skal ha 20 % ledig kapasitet for fremtidige utvidelser

Enhetsprisene (pris pr. m) for alle bæresystemene skal gjelde et komplett anlegg inkludert vinkler, skjøter, overganger, vegggrammer, avgreninger, oppheng, festemateriell osv.

Der hvor det øvrige kursopplegget legges i trekkerør i tak, over himlinger, i isolasjonslag, nye vegger, eller øvrige steder hvor entreprenør finner dette formålstjenlig så skal dette være inkludert i punktprisene.

Dette gjelder for samtlige kapitler under elkraft, tele og automatisering.

### TEKNISKE KRAV

Det skal i hovedsak benyttes separate Kabelstiger for elkraft og tele. Dersom dette ikke er mulig, skal det benyttes fysisk skille på bro og segresjonsklasse etter gjeldende norm.

Kabelstiger og -kabelrenner skal jordes til utjevningjordleder forlagt på kabelbro. Broer, baner og kanaler skal ikke benyttes som jordleder for viderekobling til andre broer eller til andre utsatte deler. Kostnader for jording medtas under kap. 412 Jording.

Broer skal være av aluminium eller stål med korrosjonsbeskyttelse. Alle svinger, bend og avgreninger skal være prefabrikkerte og være inkludert i enhetspriser.  
Alle Kabelstiger skal ha innvendige fester som ikke stikker nedenfor broen. Takfeste festes til betong før montasje av VVS-kanaler.

Kabelbroene skal levere i en utførelse som er tilpasset det miljøet og de påvirkninge de kan bli utsatt for.

Dersom el.entreprenøren før eller i løpet av byggetiden skulle oppdage at det er for liten kapasitet på føringsveiene til å opprettholde 20 % ledig kapasitet når anlegget er ferdig, varsler han RIE så tidlig som mulig.

Før montasjearbeidet med føringsveier tar til, skal el.entreprenøren gjøre en egen vurdering av kapasiteten.

Der hvor kabelstiger føres langs vegg skal montasjen være slik at kabler kan monteres uten at disse må tres, dvs. at det benyttes veggkonsoller festet til montasjeskiner som festes i tak eller på vegg.

Feste til vegg må kun skje der vegg er dimensjonert for dette.

All montasje av føringsveier skal koordineres på stedet med vvs-tekniske entreprenører og evt. øvrige entreprenører. Krav om stedlig koordinering gjelder selv om føringsveier er målsatt på plantegninger. Dette gjelder også koordinering mot eget fag i f.m. montasje av armaturer og øvrig utstyr. Evt. kostnader for dette skal inngå i enhetsprisene.

Kabelrør som skal legges i bakken skal være dobbeltvegget og godkjent for formålet.

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon  
411 Systemer for kabelføring

Side 41-2

## ORIENTERING

Dette kapittel omfatter levering og montering av installasjonskanaler og kabelbroer. Skjult røranlegg medtas i annet kapittel.

Enhetsprisene skal inkludere alle tilpasninger i henhold til eventuelle tegninger og til rørføringer, ventilasjonskanaler, etc. på stedet.

Ved gjennomføringer i brannskiller skal det tettes med godkjent branntettingsmasse, og ved gjennomføring i lydvegger tettes det med materialer som opprettholder lydkravet til veggen.

Det skal etableres nye føringsveier i form av kabelbro montert utvendig på bygget fra hovedtavle i "trafobygget" og nytt utvendig ventilasjonsaggregat.

Det medtas kabelbroer i nytt teknisk rom K02 og utvendig for ventilasjonsaggregatet, kabelbroer må tilpasses på stedet.

I tillegg skal eksisterende kabelbroer i korridorer i 1.- og 2.etg over himling rives og erstattes med nye. Plassen over himling er begrenset slik at det etableres en himling med integrert bane og mulighet for kabelføring på hver side. Himlingssystemet er medtatt i annet kapittel.

Anbudsbefaringen vil danne grunnlag for vurdering av arbeidsomfanget. Kostnader for utsparinger, branntettinger, mm medtas.

## Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41.411.4	<p><b>WC2.51115A</b> <b>VEGGKANAL – LENGDE</b> Samlet lengde <b>Materiale:</b> Aluminium <i>Lokalisering:</i> Vegg <i>Anvendelse:</i> For styrekabler fra K02 til ventilasjonsaggregat <i>Antall rom i kanal:</i> 3 <i>Dimensjon (HxD):</i> 150x50 <i>Montasje:</i> På betongvegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Hvitlakkert. Lengde må kontrollmåles før bestilling.</p>	m	10,00		
41.411.5	<p><b>WC2.524</b> <b>KABELSTIGE</b> Lengde <b>Materiale:</b> Stål – varmforsinket <i>Lokalisering:</i> Korridor 1. og 2.et. <i>Dimensjonerende last:</i> Valgfritt <i>Bredde:</i> 400 mm <i>Konsolltype:</i> Tak <i>Avstand mellom konsoller:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Over himling <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	44,00		
41.411.6	<p><b>WC2.524</b> <b>KABELSTIGE</b> Lengde <b>Materiale:</b> Stål – varmforsinket <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom K02 <i>Dimensjonerende last:</i> Valgfritt <i>Bredde:</i> 300 mm <i>Konsolltype:</i> Tak <i>Avstand mellom konsoller:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I betong dekke <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	6,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 41-4

Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41.411.7	<p><b>WC2.524A</b> <b>KABELSTIGE</b> Lengde</p> <p><b>Materiale:</b> Stål – varmforsinket <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom K02 <i>Dimensjonerende last:</i> Valgfritt <i>Bredde:</i> 200 mm <i>Konsolltype:</i> Tak <i>Avstand mellom konsoller:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I betong dekke <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Må tilpasses på stedet.</p>	m	6,00		
41.411.8	<p><b>WC2.522A</b> <b>KABELSTIGE</b> Lengde</p> <p><b>Materiale:</b> Stål – galvanisert <i>Lokalisering:</i> Utvendig på ventilasjonsaggregat <i>Dimensjonerende last:</i> Valgfritt <i>Bredde:</i> 200 mm <i>Konsolltype:</i> Ulike <i>Avstand mellom konsoller:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På betongvegg, aggregat <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Tilpasses på stedet.</p>	m	10,00		
41.411.9	<p><b>WC2.524</b> <b>KABELSTIGE</b> Lengde</p> <p><b>Materiale:</b> Stål – varmforsinket <i>Lokalisering:</i> På vegg "Trafobygget" til vent.aggregat <i>Dimensjonerende last:</i> Valgfritt <i>Bredde:</i> 200 mm <i>Konsolltype:</i> Vegg <i>Avstand mellom konsoller:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Murvegg <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	20,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 41-5

## Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>41.412</b>	Systemer for jording Orientering Kapitlet omfatter levering og montering av materiell for beskyttelsesjording og utjevningsforbindelser. For underfordelinger, stikkontakter etc. medtas forskriftsmessig jording under de respektive kurser.  Enhver "annen ledende del" som vannrør, ventilasjonskanaler, kabelbroer og installasjonskanaler, ledende himling m.m, ekvipotensialutjevnes til nærmeste fordeling.				
<b>41.412.2</b>	<b>WC1.16212A</b> <b>JORDINGSMATERIELL</b> Antall <b>Funksjon:</b> Utjevningsforbindelse <b>Utførelse:</b> Som bånd <b>Materiale:</b> Blank kobber <b>Ekvivalent Cu-tverrsnitt:</b> 6 mm <sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> Kjeller <i>Dimensjoner:</i> 125 mm <i>Montasje:</i> På MA-avløpsrør ved dekke <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter prefabrikert jordbåndklemme og PN 6mm <sup>2</sup> G/G tilkopleet jordskinne i fordeling akse C/2	stk	11		
<b>41.412.3</b>	<b>WC1.16592A</b> <b>JORDINGSMATERIELL</b> Antall <b>Funksjon:</b> Utjevningsforbindelse <b>Utførelse:</b> Med ledning <b>Materiale:</b> Kobber/rustfritt <b>Ekvivalent Cu-tverrsnitt:</b> 6 mm <sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> Kjeller <i>Dimensjoner:</i> 6 mm <sup>2</sup> <i>Montasje:</i> Vannrør kv/vv <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Omfatter prefabrikert jordklemme og PN 6mm <sup>2</sup> G/G tilkopleet jordskinne i fordeling akse C/2.	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 41-6

Kapittel: 41 Basisinstallasjoner for elkraft

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
41.412.4	<p><b>WC1.16592A</b>  <b>JORDINGSMATERIELL</b>            Antall  <b>Funksjon:</b> Utjevningsforbindelse  <b>Utførelse:</b> Med ledning  <b>Materiale:</b> Kobber/rustfritt  <b>Ekvivalent Cu-tverrsnitt:</b> 6 mm<sup>2</sup>  <i>Lokalisering:</i> Korridor 1. og 2. etg.  <i>Dimensjoner:</i> 6 mm<sup>2</sup>  <i>Montasje:</i> Åpen forlegning  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Omfatter utjevningsforbindelser til ventilasjonskanaler, kabelbro og himling i 1. etg og 2.etg.            Inkl. prefabrikert jordklemme og PN 6mm<sup>2</sup> G/G tilkopleet jordskinne i etasjefordeling akse C/2.</p>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 41 Basisinstallasjoner for elkraft:



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 43-1

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>43</b>	Lavspent forsyning  Orientering Bygningens systemspenning er 3-fas 230V IT.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon  
 432 System for hovedfordeling

Side 43-2

**Orientering**

Eksisterende hovedfordeling i "Trafobygget" benyttes for ny avgang til ny VVS-fordeling. Plassering av eksisterende hovedfordeling kan vises på anbudsbefering.

To eksisterende felt som er vist på bilder under skal bygges om slik at det blir plass til avganger til nytt ventilasjonsaggraget. Nytt felt skal min ha IP2XC.

Eksisterende avganger for kurser fra 10-11 og 14-18 erstattes med nye jordfeilautomater.  
 Eksisterende avganger for kurser fra 12, 13 (stigere) erstattes med nye automater.  
 Kursfortegnelse for eksisterende hovedfordeling oppdateres med nytt installasjon.

Ny avgang effektbryter 63-80A for stige kabel til nytt utvendig ventilasjonsaggraget (kjølekompressor).  
 Ny avgang automatsikring 25A for stige kabel til nytt utvendig ventilasjonsaggraget (viftedel).

Elektroentreprenøren står fritt for arrangement i feltet.  
 Utstyr i fordeling skal være tilpasset kortslutningsverdien I<sub>k3</sub> maks i fordelingen.  
 Stigekabler må kontrollmåles før bestilling.

8				
9				
10	Lys og stikk tavlerom		10	2x1,5
11	3 fas stikk utenfor tavleroms dør		32	C 3x6
12	Stiger Stas bolig	uz	63	3x16
13	Stiger fordeling inspekt. Bolig	uz	63	3x16
14	Garasje	uz	10	2x1,5
15	Kamera	uz	10	2x1,5
16	Jordfeil rele	uz	10	2x1,5
17	Stikk utenfor tavleroms dør		10	2x1,5
18	Uhelys gymsal		16	2x2,5
19	Jorfeilbryter for kurs 15		25	



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon  
432 System for hovedfordeling

Side 43-3

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 43-4

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>43.432.2</b>	<b>WD8A</b> <b>Andre arbeider i forbindelse med kabelskap og fordelinger for elkraft og ekom</b> Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Ombygging av hovedtavle med nye avganger, se innledende orientering.	RS			
<b>43.432.2.1</b>	<b>WJ2.21522A</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV</b> Lengde <b>Ledertall/-materiale:</b> 3+PE/Al <b>Ledertverrsnitt:</b> 50 mm <sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra hovedtavle til ventilasjonsaggregat <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> I installasjonskanal/kabelbro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Terminering i begge ender. d) Toleranser Stigekabler må kontrollmåles før bestilling.	m	37,00		
<b>43.432.3.1</b>	<b>WJ2.21215A</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV</b> Lengde <b>Ledertall/-materiale:</b> 3+PE/Cu <b>Ledertverrsnitt:</b> 6 mm <sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra hovedtavle til ventilasjonsaggregat <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> I installasjonskanal/kabelbro <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Terminering i begge ender. d) Toleranser Stigekabler må kontrollmåles før bestilling.	m	37,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 43-5

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.432.4.1	<p><b>WJ2.21217A</b>  <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV</b>  Lengde  <b>Ledertall/-materiale:</b> 3+PE/Cu  <b>Ledertverrsnitt:</b> 16 mm<sup>2</sup>  <i>Lokalisering:</i> Stigekabel fra tavle kjeller korridor C/2 til ny VVS-fordeling i rom K02  <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP  <i>Forlegning/underlag:</i> I installasjonskanal/kabelbro  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Terminering i begge ender.  d) Toleranser  Stigekabler må kontrollmåles før bestilling.</p>	m	22,00		
43.433	<p>Elkraftfordeling til alminnelig forbruk</p> <p>Orientering  Det skal medtas nytt kursopplegg i alle celler, eksisterende skjult røranlegg benyttes videre. Det skal benyttes PFXP.</p> <p>På grunn av at plassering av innredning er endret må det medtas legging av nytt skjult anlegg som legges/moteres i sliss. Sliss utføres av byggentreprenør.</p> <p>I tillegg skal det slisses inn nytt røranlegg og innfelte bokser for noe åpen forlagt kabel.</p> <p>Elektroentreprenøren medtar befarings og oppmerking før slissing.</p>				
43.433.2	<p>Kartlegging og oppmerking  Forarbeid i forbindelse med slissing av skjult røranlegg og innfelte bokser i alle celler.  Rund sum</p>	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 43-6

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.3	<p><b>WL1.312A</b> <b>PUNKT</b> Antall</p> <p><b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Celler 1.etg <i>Montasje:</i> Skjult/Åpent <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas <b>nytt kursopplegg</b>, uttak og brytere i alle <b>celler i 1. etg</b>. Eksisterende skjult røranlegg og bokser skal benyttes videre. Eksisterende åpent anlegg beholdes.</p> <p>Henvi­sing tegninger. Plantegninger</p> <p>Hver celle i <b>1.etg har 9 stk punkt for elkraft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 stk dobbelt bryter 1p/2p plassert over dør korridor</li> <li>- 1 stk Bryter 1+1 for lys i tak og over speil</li> <li>- 3 stk Dobbelt stikk innfelt</li> <li>- 1 stk Enkel stikk innfelt</li> <li>- 1 stk 4-veis utenpåliggende</li> <li>- 2 stk Lampepunkt på vegg og i himling</li> </ul> <p>x) Mengderegler Enhetsprisen angir antall celler i 1.etg.</p>	stk	13		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 43-7

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.4	<p><b>WL1.312A</b> <b>PUNKT</b> Antall</p> <p><b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Celler 2.etg <i>Montasje:</i> Skjult/Åpen <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas <b>nytt kursopplegg</b>, uttak og brytere i alle <b>celler i 2. etg</b>. Eksisterende skjult røranlegg og bokser skal benyttes videre. Eksisterende åpent anlegg beholdes.</p> <p>Henviing tegninger. Plantegninger</p> <p>Hver celle <b>2. etg har 10 stk punkt for elkraft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 stk dobbelt bryter 1p/2p plassert over dør korridor</li> <li>- 1 stk Bryter 1+1 for lys i tak og over speil</li> <li>- 2 stk Lampepunkt på vegg og i himling</li> <li>- 3 stk Dobbelt stikk innfelt</li> <li>- 1 stk Enkel stikk innfelt</li> <li>- 2 stk Dobbelt stikk utenpåliggende</li> </ul> <p>x) Mengderegler Enhetsprisen angir antall celler i 2.etg.</p>	stk	13		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 43-8

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.5	<p><b>WL1.312A</b> <b>PUNKT</b> Antall</p> <p><b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> WC/dusj 1. og 2.etg <i>Montasje:</i> Skjult/Åpent <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas <b>nytt kursopplegg</b>, uttak og brytere i <b>2 stk WC/Dusj</b>. Eksisterende skjult røranlegg og bokser skal benyttes videre.</p> <p>Henvising tegninger. Plantegninger</p> <p>Hver WC/Dusj har <b>3 stk punkt</b> for elkraft - 1 stk Bryter 2p for lys i tak og vifte - 1 stk Lampepunkt i himling - 1 stk vifte</p> <p>x) Mengdereglar Enhetsprisen omfatter antall WC/dusj</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:



## Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.6	<p><b>WL1.312A</b> <b>PUNKT</b> Antall</p> <p><b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Korridor <i>Montasje:</i> Skjult <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas <b>nytt kursopplegg i 2 stk korridor</b>. Eksisterende skjult røranlegg og bokser skal benyttes videre. Jordledning skal medtas til alle punkter.</p> <p>Henvisning tegninger. Plantegning</p> <p>Hver korridor har <b>12 stk</b> punkt for elkraft - 2 stk Dobbelst stikk innfelt - 4 stk Lampepunkt på i himling - 2 stk Lampepunkt for utgangsmarkering - 2 stk ledelys</p> <p>x) Mengderegler Enhetsprisen angir antall korridorer</p>	stk	2		
43.433.7	<p><b>WL1.312A</b> <b>PUNKT</b></p> <p><b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Celler 1. og 2.etg <i>Montasje:</i> Skjult røranlegg i vegg <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal suppleres <b>nytt skjult røranlegg</b> i alle celler. Røranlegget (16 mm K-rør) legges i sliss utført av byggentreprenør.</p>	m	200,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:

## Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.433.8	<p><b>WL1.312A</b> <b>PUNKT</b> Antall</p> <p><b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Celler 1. og 2.etg <i>Montasje:</i> Innfelt veggboкс <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal suppleres med <b>innfelte veggbokser</b> i alle celler. Boksene monteres i sliss utført av byggherre.</p>	stk	100		
43.433.9	<p><b>VH2A</b> <b>Vifter</b> Antall</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Avtrekksvifte for dusj/WC</p>	stk	2		
43.434	Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner				
43.434.1	<p><b>WJ2.21216A</b> <b>KABEL FOR SPENNINGSBÅND LV</b> Lengde</p> <p><b>Ledertall/-materiale:</b> 3+PE/Cu <b>Ledertverrsnitt:</b> 10 mm<sup>2</sup> <i>Lokalisering:</i> Fra VVS-fordeling rom K02 til VVB i K02 <i>Kabeltype/kabelkonstruksjon:</i> PFSP <i>Forlegning/underlag:</i> Utenpåliggende mur/puss <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Terminering i begge ender. d) Toleranser Stigekabler må kontrollmåles før bestilling.</p>	m	10,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 43-11

Kapittel: 43 Lavspent forsyning

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
43.434.2	<p><b>WL1.352A</b> <b>PUNKT</b> Antall</p> <p><b>Anvendelse:</b> For automatisering <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Automatikkanlegg <i>Montasje:</i> Åpent <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Det skal medtas kursopplegg og tilkopling for alle komponenter angitt i kapittet 56 Automatisering.</p> <p>Henvisning tegninger. Systemskjema VVS.</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 43 Lavspent forsyning:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 44-1

Kapittel: 44 Lys

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>44</b>	<p>Lys</p> <p><b>BELYSNINGSUTSTYR</b></p> <p>Henvisninger Det henvises til entreprisens felles dokumenter. Krav til materiell, utførelse, tekniske bestemmelser etc. i henhold til NEK 400 og Selskapet for Lyskultur legges til grunn som krav til belysningsstyrke, jevnhet og blendingstall.</p> <p>Orientering I korridorhimling benyttes det innfelte armaturer, armaturene må festes slik at de ikke kan løftes opp. I himlinger celler benyttes utenpåliggende armaturer. I dusjer benyttes det armaturer IP55.</p> <p>I celler hvor det er krav til vandalsikkert utstyr (4 stk. i 1. etg.) benyttes det armaturer med IK 10 (vandalsikker).</p> <p>Plassering av belysningsarmaturer koordineres med øvrige tekniske installasjoner. Samtlige armaturer skal godkjennes av tiltakshaver før bestilling.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 44 Lys:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 44-2

Kapittel: 44 Lys

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>44.442</b>	<p>Belysningsutstyr</p> <p>BELYSNINGSUTSTYR</p> <p><b>Henvisninger</b>            Krav til materiell, utførelse, tekniske bestemmelser etc. i henhold til NS 3420, NEK 400 og Selskapet for Lyskultur legges til grunn som krav til belysningsstyrke, jevnhet og blendingstill.</p> <p><b>U.etg./Kjeller:</b>            Eksisterende lysarmaturer benyttes i hovedsak videre. I nytt teknisk rom K02 skal det medtas nye lysarmaturer.</p> <p><b>1.- og 2.etg.:</b></p> <p><u>Celler:</u>            Det skal medtas nye lysarmaturer over speil ifm. ny vask. Armaturer skal være av typen Novodisc Eco M 12W 3000K, hvit (tilsvarende øvrige avdelinger).</p> <p>I 4 stk forsterkede celler i 1.etg (157, 159, 161 og 163) hvor det er krav til vandalsikkert utstyr skal det medtas armaturer av typen Eden L IP65 Hvit, med IK 10 (vandalsikker).</p> <p><u>Dusjer:</u>            Det skal medtas nye lysarmaturer over speil (tilsvarende armaturer i celler) samt lysarmaturer i tak. Lysarmaturer skal være IP 55.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 44 Lys:					

## Kapittel: 44 Lys

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
44.442.2	<p><b>XE1.21111344233</b>  <b>LYSARMATUR FOR INTERIØRBELYSNING</b>            Antall  <b>Montering:</b> Innfelt – tak  <b>Lyskilde:</b> Integrert LED-lyskilde  <b>Antall lyskilder:</b> 1  <b>Kapslingsgrad:</b> IP20  <b>Utforming av avskjerming foran lyskilde:</b> Hel avskjerming – plan  <b>Materiale i avskjerming foran lyskilde:</b> PC (polykarbonat)  <b>Reflektor:</b> Hvit  <b>Optisk egenskap i reflektor:</b> Bredstrålende  <b>Tilkobling:</b> Med kabel og plugg for stikkontakt  <i>Lokalisering:</i> I korridorer  <i>Armaturens form:</i> Firkant  <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt  <i>Armaturens farge:</i> Hvit  <i>Avskjermingens optiske egenskaper:</i> Valgfritt  <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt  <i>Montasje:</i> Innfelt i systemhimling  <i>Styring:</i> Bryter  <i>Henvvisning til armaturlister for plassering:</i> N/A  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	10		
44.442.3	<p><b>QY2.1531A</b>  <b>DEMONTERING OG REMONTERING – ANTALL</b>            Antall  <i>Lokalisering:</i> I celler og dusj/WC  <i>Beskrivelse av delprodukt:</i> Armaturer  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Eksisterende armaturer sirkulære utenpåliggende armaturer i himling og over servanter skal frakobles, demonteres, rengjøres, mellomlagres og monteres.</p>	stk	48		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 44 Lys:

## Kapittel: 44 Lys

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
44.442.4	<p><b>XE1A</b>  <b>Lysarmaturer for interiørbelysning</b>  I himling og over servant, utenpåliggende  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag</p> <p><b>Opsjon</b>  Det skal medtas en opsjon på nye armaturer i alle ordinære celler.  Det skal av logistikkmessige hensyn tilbys en armatur som er benyttet i øvrige deler av fengselet.  Armeturen er Novodisc Eco 12W 3000K, hvit.</p> <p>Prisen blir ikke ført til sum.</p>	stk	48		
44.442.5	<p><b>XE1A</b>  <b>Lysarmaturer for interiørbelysning</b>  Over servant, utenpåliggende  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  I forsterkede celler hvor det er krav til vandalsikkert utstyr skal det medtas armaturer av typen Eden L IP65 Hvit, med IK 10 (vandalsikker).</p>	stk	4		
44.442.6	<p><b>XE1A</b>  <b>Lysarmaturer for interiørbelysning</b>  I himling, utenpåliggende  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  I forsterkede celler hvor det er krav til vandalsikkert utstyr skal det medtas armaturer av typen Eden L IP65 Hvit, med IK 10 (vandalsikker).</p>	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 44 Lys:

## Kapittel: 44 Lys

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
44.442.7	<b>CD3A Demontering</b> Antall <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Eksisterende armaturer sirkulære utenpåliggende armaturer i himling og over servanter på forsterkede celler skal frakobles, demonteres, rengjøres og overlevers Kriminalomsorg.	stk	8		
44.442.8	<b>XE2.23114344231 LYSARMATUR FOR INDUSTRIBELYSNING</b> Antall <b>Montering:</b> Utenpåliggende – tak <b>Lyskilde:</b> Integreert LED-lyskilde <b>Antall lyskilder:</b> 1 <b>Kapslingsgrad:</b> IP44 <b>Utforming av avskjerming foran lyskilde:</b> Hel avskjerming – plan <b>Materiale i avskjerming foran lyskilde:</b> PC (polykarbonat) <b>Reflektor:</b> Hvit <b>Optisk egenskap i reflektor/linse:</b> Bredstrålende <b>Tilkobling:</b> Fast tilkobling <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom K02 kjeller <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt <i>Armaturens farge:</i> Hvit <i>Avskjermingens optiske egenskaper:</i> Valgfritt <i>Lystekniske krav:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> På betong <i>Styring:</i> Bryter <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 44 Lys:					



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon  
443 Nødlysstyr

Side 44-6

#### Orientering

Eksisterende utgangsmarkeringsarmaturer demonteres, lagres, rengjøres og monteres.

Eksisterende 24V ledelysarmaturer og kursopplegg rives.

Nye ledelysarmaturer og kursopplegg medtas i himling i korridorer/rømningsveier.

Nødlyssarmaturene skal baseres på LED som lyskilde og kondensatorer som backup-energikilde.

Levetiden på LED-lyskilde skal minimum være 50 000 timer.

Levetiden på kondensatorer skal minimum være 10 år og kondensatorkapasitet skal minimum være 1 time, og garantert levetid skal oppgis.

Nødlyssarmaturer skal være med lokal overvåkning av både elektronikk, kondensator og lyskilde og skal være tilpasset montasjeomgivelser.

#### Henvisninger

Lyskulturs publikasjon nr. 7, NS 3926, NS-EN 1838, NEK-EN-50171, NEK-EN-50172, Statsbygg PA5601.

## Kapittel: 44 Lys

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
44.443.2	<p><b>XE7.2322111A</b>  <b>ARMATUR FOR NØD- OG RESERVELYS</b>            Antall  <b>Montering:</b> Utenpåliggende – tak  <b>Funksjon:</b> Ledelys  <b>Strømforsyning:</b> Innbygd energiakkumulering  <b>Tilstandsovervåkning:</b> Tilstandsovervåkning lokalt i armaturen  <b>Kapslingsgrad:</b> IP20  <b>Lyskilde:</b> Integrrert LED-lyskilde  <i>Lokalisering:</i> I himling korridorer  <i>Armaturens form:</i> Valgfritt  <i>Armaturens mål:</i> Valgfritt  <i>Armaturens farge:</i> Valgfritt  <i>Styring:</i> Valgfritt  <i>Montasje:</i> Valgfritt  <i>Tekst eller piktogram (eventuelt med henvisning til):</i>            Valgfritt  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Kondensatorarmatur, inkl. lysberegning på valgt armatur.</p>	stk	4		
44.443.3	<p><b>QY2.1531A</b>  <b>DEMONTERING OG REMONTERING – ANTALL</b>            Antall  <i>Lokalisering:</i> I korridorer  <i>Beskrivelse av delprodukt:</i> Utgangsmarkeringsarmatur  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Eksisterende armaturer utenpåliggende på vegg ved rømningsdører skal frakobles, demonteres, rengjøres, mellomlagres og monteres.</p>	stk	4		
44.443.4	<p><b>CD3A</b>  <b>Demontering</b>            Antall  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag            Eksisterende 24V ledelysarmaturer kvadratiske utenpåliggende armaturer i himling skal rives.</p>	stk	4		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 44 Lys:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon  
453 Varmeelementer for innebygging

Side 45-1

### Tekniske krav

Varmekabler skal ha kald tilkoblingsende.  
Før bestilling skal entreprenør måle kabellengder på stedet.

Alle varmekabler monteres iht. leverandørs veiledninger.  
Gulv og romføler plasseres i de enkelte rom.

#### Brukerveiledning

For å sikre et komfortabelt gulvvarmeanlegg med lang levetid skal følgende hensyn tas:

- Varmekabelanlegget må ikke slås på før innstøpningsmassen er fullstendig utherdet.
- Styrings/reguleringsutrustningen skal betjenes i henhold til leverandørens anvisninger.
- Gjennomtrengende festemekanismer som f.eks. skruer eller bolter må kun anvendes i varmfrie områder.

Entreprenør må opplyse bruker/eier om:

- I rom der det er installert flateeffekt over  $100 \text{ W/m}^2$  (f.eks. bad, vaskerom osv.) skal det ikke benyttes gulvtepper. Det skal utvises aktsomhet ved plassering av varmisolerende gjenstander. Slike gjenstander skal fortrinnsvis plasseres andre steder enn på gulvet.
- I rom der det er installert effekt under  $100 \text{ W/m}^2$  skal det utvises aktsomhet ved plassering av varmisolerende produkter på hele eller deler av gulvet. Dette gjelder f.eks. for gulvtepper, møbler uten ventilert sokkel osv.
- Fastmontert inventar som helt dekker et areal skal alltid plasseres i varmfrie områder.

## Kapittel: 45 Elvarme

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
45.453.3	<p>Orientering Det skal medtas varmekabler i dusjer i 1. og 2.etg. For styring av varmekabler skal det benyttes elektronisk termostat med gulvføler, med 2-polet bryter og skal være programmerbar med døgn og ukeprogram. Det skal benyttes 2-leder elementer med effekt på ca 120-140 W/m<sup>2</sup>.</p> <p>Orientering Komplett kursopplegg, nødvendig utstyr som bokser for rør, kabel/ledning, rør, reguleringsutstyr, varmekabel, nødvendig tilkoblinger, mm medtas.</p> <p>Før varmekabelarbeidene påbegynnes, må det koordineres/avklares mhp plassering av sanitærutstyr i baderommene. Eventuelt kostnader for dette skal være innkalkulert i prisen.</p> <p>Alle varmekabelanlegg skal isolasjonsmåles før og etter installasjonen. Installatøren skal stille med montør under innstøping, og isolasjonsmåle kablene umiddelbart etter innstøpingen. Resultatene loggføres i idriftsettelsesrapport. Dokumentasjonen skal implementeres i FDV-opplegget</p> <p><b>XC2.4121A ELEKTRISK VARMEELEMENT</b> Antall <b>Elementtype:</b> Toleder varmekabel <b>Tilkobling:</b> Fast tilkobling <b>Temperaturavhengighet:</b> Fast elementeffekt <b>Anvendelse:</b> Romoppvarming <i>Lokalisering:</i> WC A1 og A2 <i>Rommets funksjon:</i> WC/dusj <i>Oppvarmet areal:</i> 4 m<sup>2</sup> <i>Underlag:</i> Støp <i>Overdekning:</i> Flis <i>Nominell spenning:</i> 230V <i>Effekt:</i> 120-140 W/m<sup>2</sup> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Prisen skal være komplett med termostat og gulvføler.</p>	stk	2		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 45 Elvarme:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 50-1

Kapittel: 50 Tele og automatisering, generelt

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>50</b>	<p>Tele og automatisering, generelt</p> <p>Orientering Leietaker Kriminalomsorg vil benytte sine rammeavtaleleverandører og selv besørge demontering og remontering av sine ekomrelaterte installasjoner i korridor 1. og 2.etg. Dette er gjelder anlegg som callinganlegg, lyttestasjoner, høyttalere, overfall/posisjonering, kamera etc.</p>				
Sum denne side:					
Sum Kapittel 50 Tele og automatisering, generelt:					

### ORIENTERING

Eksisterende brannalarmsentral skal benyttes videre, men kursopplegg og detektorer erstattes med nytt.

Brannalarmanlegget skal ved overtakelse være utprøvet og fritt for feil.

Anlegget skal igangkjøres av utstyrleverandør.

Komplett installasjon og med inkl. merking, oppdatering av kundespesifiserte tekster, nødvendige programmeringer.



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon  
542 Brannalarm

Side 54-2

## TEKNISKE KRAV

### Normer:

- TEK17
- NS 3960
- PA 5421 Brannalarm og talevarsling
- NS-EN 54-xx serien
- FG godkjent utstyr
- Universell Utforming (UU)

Brannalarmanlegget utføres i henhold til TEK, NS 3960, byggets brannstrategi-rapport samt følge krav iht. UU (Universell Utforming).

Det skal benyttes adresserbare optiske røykdetektorer som er tilpasset romtype hvis ikke annet er angitt. I rom hvor det kan forekomme hendelser som kan utløse uønskede alarmer skal det benyttes multikriterie-, varmedetektorer eller tilsvarende.

### DETEKTORER OG BRANNSLØYFER

Detektorer skal aldri monteres nærmere enn 0,5 m fra vegg og min. 1,0 m fra VVS ventilasjon (inn- og utblåsing).

Detektorer montert i tavleskap skal monteres på en slik måte at de lar seg skifte uten bruk av stige el.lign. Eventuell montasje på brakett på vegg medtas.

Forøvrig skal tilbyder påse at ingen detektor plasseres i strid med NS 3960s regelverk.

### KABLING

All kabling utføres med kabeltype og ledertverrsnitt som angitt av utstyrsleverandør og iht. aktuelle forskrifter og normer. Kabelopplegget utføres iht. utstyrsleverandørens spesifikasjoner. Dersom anvendt leverandør krever en annen kabling enn hva som er prosjektert, skal kostnader for dette medtas i tilbudet.

El-entreprenør plikter ved egne beregninger å kontrollere at kabeltverrsnitt, maksimal kabellengde og maksimal strømbelastning på alle detektorsløyfer er innenfor leverandørens krav og evt anbefalinger.

Alle kontrollberegninger og koblinger ute i anlegget og i brannalarmsentral/skap, skal være inkl. i punktprisene.

For utførelse av kursopplegg henvises også til Tekniske krav i kap. 43 Kursopplegg for alminnelig forbruk.

### MERKING

Alle kabler skal merkes varig og entydig. Kablene merkes ved brannalarmsentral og evt ved fordelingstavle. Alle punkter ute i anlegget skal merkes på tilsvarende måte. Tusjmerking godtas *ikke*. Alle koblingsbokser tilhørende brannalarm skal merkes "BRANN".

Detektorer montert over himling skal merkes med gravert skilt som festes til *ikke flyttbare* deler av himlingen i umiddelbar nærhet til detektoren. På skiltet skal tekst være med:  
"Detektortype og Adressenummer", videre skal det i programmeringen av anlegget klart fremgå at en detektor er montert over- og under himling.

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon  
542 Brannalarm

Side 54-3

For utførelse av kursopplegg henvises også til tekniske krav i kap. 433.

Merking av punkt skal være inkludert i punktprisen.



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 54-4

Kapittel: 54 Alarm og signal

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
54.542.3	<p><b>CD3.1A</b>  <b>Demontering av bygningsdeler</b>  Riving  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  Frakopling og demontering av detektor for brannalarm, inkl. fjerning av eksisterende kursopplegg.</p>	stk	36		
54.542.4	<p><b>WL1.330A</b>  <b>PUNKT</b>  Antall  <b>Anvendelse:</b> For signal, kontroll og alarm  <b>Kapslingsgrad:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> Celler, WC/dusj og Korridorer 1. og 2.etg.  <i>Montasje:</i> Ulikt underlag  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>Kursopplegg</b> for detektorer i himlinger, inkl. rør.</p>	stk	38		
54.542.5	<p><b>WL1.330A</b>  <b>PUNKT</b>  Antall  <b>Anvendelse:</b> For signal, kontroll og alarm  <b>Kapslingsgrad:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> Fra brannalarmsentral til ventilasjonsaggregat  <i>Montasje:</i> Ulikt underlag  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  <b>Kursopplegg</b> og tilkopling av signal og styring av ventilasjonsanlegg.</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 54 Alarm og signal:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 54-5

Kapittel: 54 Alarm og signal

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
54.542.6	<b>WM1.3112</b> <b>DETEKTOR FOR BRANN</b> Antall <b>Type detektor:</b> Optisk detektor <b>Tilkobling til bus-system:</b> Med separat tilkoblingsenhet <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Celler <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I gipshimling <i>Andre krav:</i> Nei	stk	26		
54.542.7	<b>WM1.3812</b> <b>DETEKTOR FOR BRANN</b> Antall <b>Type detektor:</b> Kombinert optisk og termisk detektor <b>Tilkobling til bus-system:</b> Med separat tilkoblingsenhet <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Dusj/WC <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I gipshimling <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
54.542.8	<b>WM1.3112</b> <b>DETEKTOR FOR BRANN</b> Antall <b>Type detektor:</b> Optisk detektor <b>Tilkobling til bus-system:</b> Med separat tilkoblingsenhet <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Korridor 1. og 2.etg. <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> I systemhimling <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		
54.542.9	<b>WM1.3112</b> <b>DETEKTOR FOR BRANN</b> Antall <b>Type detektor:</b> Optisk detektor <b>Tilkobling til bus-system:</b> Med separat tilkoblingsenhet <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Korridorer 1. og 2.etg. <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Over systemhimling <i>Andre krav:</i> Nei	stk	4		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 54 Alarm og signal:

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 54-6
Kapittel: 54 Alarm og signal					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
54.542.10	<b>WM1.3122</b> <b>DETEKTOR FOR BRANN</b> Antall <b>Type detektor:</b> Optisk detektor <b>Tilkobling til bus-system:</b> Med integrert tilkoblingsenhet <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> I avtrekkskanal korridor <i>Anvendelse:</i> Valgfritt <i>Montasje:</i> Over systemhimling, i ventilasjonskanal <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
54.542.11	<b>YB8.2214A</b> <b>EGENKONTROLL I IGANGKJØRINGSFASEN</b> Rund sum <b>System:</b> ABA <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Type test:</i> Idriftsettelse <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Bistand fra leverandør, programmering og idriftsettelse av brannalarmanlegg.	RS			
54.549	Andre deler for for alarm og signal Lekkasjedeteksjon				
54.549.2	<b>WL1.330A</b> <b>PUNKT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> For signal, kontroll og alarm <b>Kapslingsgrad:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Montasje:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kursopplegg og tilkopling av lekkasjedeteksjon i cisterner og innkassinger.  Omfanget er beskrevet i kapittel 314.	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 54 Alarm og signal:					

**56 Automatisering**

## Orientering

Det skal leveres automatiseringsanlegg til alle VVS- anleggene som er beskrevet.

All automatikk skal være i henhold til PA-5601 BAS og gi sømløs tilknytning til overordnet system som driftes av Gunnar Karlsen AS

**Eksisterende SD-anlegg består av utstyr fra EM systemer og er basert på HPC 1000.**

Alle deltakere i entreprisen, rørlegger-, ventilasjon - og elektroentreprenører, skal være premissleverandører for informasjon og oppgaver over de systemer som skal tilbys og som skal bli tilknyttet nytt automatiseringsanlegg.

Automatikkleverandøren skal som deltaker i entreprisen selv foreta nødvendig innhenting av informasjon fra forannevnte deltakere som grunnlag for sitt eget tilbud og eventuell utførelse av prosjektet.

Det skal leveres VVS- tavle med startutstyr og VVS reguleringsutstyr for system 360 ventilasjon, system 310 sanitæranlegg og system 320 varmeanlegg.

Entreprenøren skal levere komplett funksjonsbeskrivelse og systembeskrivelse for alle systemene som tilbys.

VVS- entreprenørene leverer, monterer generelt objekter, givere, følere etc. som skal inn i kanal- eller røranlegg.

El.installatør utfører all nødvendig kabling og kobling mellom eksterne komponenter og tavler.

Ventilasjonsaggregat leveres som ferdig koblet aggregat. Entreprenøren er ansvarlig for enhver koordinering og samordning av tilbud og montasje for komplett anlegg.

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 56-2
Kapittel: 56 Automatisering					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><b>Funksjonsbeskrivelser</b></p> <p>Varmesentral plasseres i nytt teknisk rom og forsynes fra eksisterende sentralvarmeanlegg.</p> <p>Sentralvarme skal stå for alt behov for vannbåren varme for ventilasjonsaggregat og forvarming av beredervann/tappevann.</p> <p>Oppvarming og ventilasjon. Tappevann forvarmes i en egen veksler som angitt på skisse. Samtlige uttak av energi skal måles via energimålere som skal leses av sentralt. Reguleringsutstyr for turvannstemperaturer etter varmevekslere og energimålere leveres av automatikkleverandør, men monteres av rørentreprenør. Rørentreprenør medtar levering og tilkobling av alt utstyr forbindelse med automatikkleveransen.</p> <p>562 Sentral driftskontroll og automatisering Det skal leveres komplett automatikk, ferdig koblet og igangkjørt til alle deler av denne leveransen. Følgende systemer skal inkluderes i Automatikkleveranse, Systemene skal følge alle Statsbyggs retningslinjer og krav i forbindelse med denne type anlegg. Statsbygg PA 5601.</p> <p>System 310.01 Tappevannsanlegg. Forvarming av tappevann skjer i en egen varmeveksler plassert i forbindelse med VVB-systemet i varmesentralen Tappevannstemperaturen til bygget skal reguleres av VVB-anlegget for hele bygget. Egen pumpe for varmtvannssirkulasjon VVC skal være i drift hele tiden. Systemet skal styres fra fordelingstavle T1 plassert i teknisk rom.</p> <p>System 320.01 Varmeanlegg. Sirkulasjonspumper sørger for sirkulasjon av av varmtvann til alle systemene via fordelere. Pumpene skal styres slik at mest mulig konstant trykk opprettholdes i anlegget. Systemet skal styres fra fordelingstavle T1 plassert i nytt teknisk rom.</p> <p>System 360.01 Ventilasjon Se kapittel 36 for aggregatbeskrivelse Aggregatet skal leveres komplett iht PA 5601 Automatikkomponenter i rørsystemet leveres av</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 56 Automatisering:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 56-3
Kapittel: 56 Automatisering					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>automatikkleverandør ferdig merket og monteres av rørlegger.            Automatikkomponenter i kanalene leveres av automatikkleverandør ferdig merket og monteres av ventilasjonsentreprenør.            Komponenter i rommet leveres av automatikkentreprenør ferdig merket til elektriker, som monterer og tilkobler disse.            Funksjon temperatur:            Aggregatet 360.01 dimensjoneres for kun ventilering av bygget.            Kjøling fra integrert aggregatvarmepumpe.            Temperaturgiver RT40 styrer roterende varmegjenvinner i økonomisk sekvens med 3-veis shuntventil SB41 for varmebatteri for å holde en konstant tilluftstemperatur.            Setpunkt for tilluftstemperaturen kompenseres fra inntakstemperaturen via temperaturgiver RT90.            Funksjon luftmengde lokaler:            Lokaler innreguleres til konstante luftmengder            Funksjon luftmengde aggregat:            Aggregatets tilluftsvifte frekvensreguleres slik at konstant trykk til enhver tid opprettholdes i tilluftskanalen.            Avtrekksvifte styres for å hele tiden opprettholde en balansert luftmengde i systemet.            Funksjon røykvarsling/brann            Røykdetektorer i tillufts- og fraluftskanal stanser aggregatet ved utslag</p> <p>Ved utløsning skal følgende skje (Trek-ut-strategi kfr RIBR rapport)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggregatvifter stanses og aggregatspjeld stenges</li> </ul> <p>563 Lokal automatisering            Det skal medregnes VVS- tavle og automatikk for følgende systemer:            - System 320.01 Varmeanlegg ventilasjon/forvarme Bygg A            - System 313.01 Tappevannsanlegg            - System 360.01 Ventilasjonsaggregat (innebygget)</p> <p>Generelle tekniske krav tavler.            Alle vifter/pumper skal ha egne brytere for start-/stopp montert i tavlefront med tilhørende indikatorlamper (dioder) for drift og feil.            Regulatorer skal være av typen DDC med innebygget mulighet for tidstyring og forberedt for tilknytning av fjernstyring.            Alle setpunkter og driftsparametere skal kunne</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 56 Automatisering:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 56-4
Kapittel: 56 Automatisering					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>fjernforstilles fra tavle. Det skal medleveres en kortfattet instruks- og funksjonsbeskrivelse inneholdende normal drift og innstilling av parametere for anlegget, samt håndtering av feilmeldinger montert på tavlefront.</p> <p>Tavlemerking: Alle komponenter i tavlene skal merkes med graverte skilt, sort tekst på hvit bunn. Skiltene nagles, eventuelt limes fast. Brytere/lamper bak frontplate merkes med skjema og bryter/lampenummer. Sikringer merkes med skjema og kursnummer. Det skal benyttes egne merkeskinner for sikringselementer, kontaktorer og reléer. Kursfortegnelse for sikringer skal inneholde kursnummer, sikringsstørrelse, tverrsnitt og betjening. For å redusere vedlikeholdsutgifter og reservedelslager er det en forutsetning at all elektrisk utrustning med samme funksjon er av ens fabrikat. Merking iht. Statsbygg merkesystem. (TFM)</p> <p>Standarder/normer For utførelse av automatikktavle, merking og utarbeidelse av dokumentasjon, skal følgende standarder og normer legges til grunn: - NEK.IEC 391 Norske Normer for merking av isolerte ledere. - NEK-EN 50 005, 50 011, 50 012, 50 013 Normer for merking av klemmer og ledere. - NEN 70.75 Norske Normer for kontroll og varsling, fargekoder, manøvreretninger og symboler på utstyr. - NEN 144.88 Norske normer for elektrotekniske skjemasymboler.</p>				
<b>56.562</b>	Sentral driftskontroll og automatisering				
<b>56.562.1</b>	<p>Sentral driftskontroll Eksisterende lokalt SD-/BAS-anlegg er fra leverandør EM systemer og er basert på HPC 1000 DDC kontrollere. Nytt automasjonsanlegg vil baseres på BACnet og det må medtas <b>grensesnittutstyr for kommunikasjon</b> mellom nytt og eksisterende anlegg. I prisen inngår <b>prosjektering</b>, levering, montering, test, idriftsettelse og dokumentasjon. Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 56 Automatisering:					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 56-5
Kapittel: 56 Automatisering					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>56.562.2</b>	<p>Programmering av SD-/BAS-anlegg Det skal medtas programmering og innlegging nye skjermbilder på eksisterende system fra EM Systemer. I prisen inngår <b>prosjektering</b>, levering, montering, idriftsettelse og dokumentasjon. Rund sum</p>	RS			
<b>56.563</b>	Lokal automatisering				
<b>56.563.1</b>	<p>Lokal automatisering Det skal medtas et lokalt automatiseringsanlegg som beskrevet i innledende tekst og Statsbygg sine PA-ansvisninger.</p> <p>I prisen inngår levering VVS-fordeling i rom K02 med startutstyr og VVS reguleringsutstyr for system 360 ventilasjon, system 310 sanitæranlegg og system 320 varmeanlegg. Avgang til ny bereder skal inngå. Styrepanel for ventilasjonsaggregat felles inn i front på fordelingen hvis mulig.</p> <p>VVS- entreprenør leverer, monterer generelt objekter, givere, følere etc. som skal inngå i kanal- eller røranlegg.</p> <p>El.installatør utfører all nødvendig kabling og kobling mellom eksterne komponenter og tavle. Kursopplegg og tilkobling medtas i kap.434</p> <p>Det skal leveres komplett funksjonsbeskrivelse og systembeskrivelse for alle systemene som tilbys. Fordelingen leveres med arrangementtegnninger og flerlinjeskjema.</p> <p>I prisen inngår <b>prosjektering</b>, levering, montering, koordinering, programmering, test, idriftsettelse og dokumentasjon. Rund sum</p>	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 56 Automatisering:					



Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 69-1
Kapittel: 69 Enhetspriser (føres ikke til sum)					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>69</b>	<p>Enhetspriser (føres ikke til sum)</p> <p>Poster for enhetspriser For eventuelle tilleggsarbeider og endringsarbeider som ønskes bestilt av tiltakshaver skal følgende enhetspriser omfatte komplett levering og montering for ferdig delprodukt iht NS 3420.</p> <p>Enhetsprisene skal være inklusive alle påslagsfaktorer og fortjenester. Alle enhetspriser er å forstå som punktpriser og skal være inkludert materiell og utstyr ferdig montert inkl. tilkopling i begge ender og merking. Videre skal adressering/programmering og idriftsettelse være medtatt. Lysarmaturer er inkl. lyskilder etc. Alle enhetspriser skal fylles ut ved anbud.</p> <p>Postene blir ikke ført til sum.</p>				
<b>69.2</b>	<p><b>WL1.3A</b> <b>Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling og idriftsettelse:</p> <p>Effektbryter 32A -3 pol</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 69 Enhetspriser (føres ikke til sum):					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 69-2
Kapittel: 69 Enhetspriser (føres ikke til sum)					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
69.3	<b>WL1.3A Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling og idriftsettelse:  Effektbryter 63A -3 pol	stk	1		
69.4	<b>WL1.3A Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling og idriftsettelse:  Effektbryter 80A -3 pol	stk	1		
69.5	<b>WL1.3A Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling og idriftsettelse:  Jordfeilautomat 10-16A -2 pol	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 69 Enhetspriser (føres ikke til sum):					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 69-3

Kapittel: 69 Enhetspriser (føres ikke til sum)

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
69.6	<p><b>WL1.3A</b> <b>Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling og idriftsettelse:</p> <p>Jordfeilautomat 20-25A -2 pol</p>	stk	1		
69.7	<p><b>WL1.3A</b> <b>Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling og idriftsettelse:</p> <p>Automatsikring 10-16A -3 pol</p>	stk	1		
69.8	<p><b>WL1.3A</b> <b>Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling, idriftsettelse:</p> <p>Automatsikring 20-25A -3 pol</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 69 Enhetspriser (føres ikke til sum):

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon					Side 69-4
Kapittel: 69 Enhetspriser (føres ikke til sum)					
Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
69.9	<b>WL1.3A Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling, idriftsettelse:  Automatsikring 32A -3 pol	stk	1		
69.10	<b>WL1.3A Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling, idriftsettelse:  Automatsikring 63A -3 pol	stk	1		
69.11	<b>WL1.3A Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling, idriftsettelse:  Kontaktor 16A -3 pol	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 69 Enhetspriser (føres ikke til sum):					

Prosjekt: Sem fengsel, avdeling A, Nye toaletter og ventilasjon

Side 69-5

Kapittel: 69 Enhetspriser (føres ikke til sum)

Postnr:	NS 3420 kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>69.12</b>	<p><b>WL1.3A</b> <b>Punkter</b> Antall <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Se innledende tekst. Det skal oppgis enhetspriser på ettermontering av utstyr i fordelinger etter at fordelingen er montert. Prisene skal være inkl. montering, merking, programmering, rekkeklemmer, interne forbindelser, tilkobling, idriftsettelse:</p> <p>Seriemåler med kommunikasjon til SD/BAS-anlegg</p>	stk	1		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 69 Enhetspriser (føres ikke til sum):					

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

00 Generelt .....	00-1
01 Etablering, drift og avvikling .....	01-1
11 Rigging osv. ....	01-1
02 Bygning .....	
23 Yttervegger .....	02-1
24 Innervegger .....	02-2
25 Dekker .....	02-5
26 Yttertak .....	02-11
09 Murerarbeider .....	
23 Yttervegger .....	09-1
10 Flisarbeider .....	
24 Innervegger .....	10-1
25 Dekker .....	10-4
12 Tømrerarbeider .....	
24 Innervegger .....	12-1
27 Fast inventar .....	12-5
19 Metallarbeid .....	
24 Innervegger .....	19-1
21 Malerarbeider .....	
24 Innervegger .....	21-1
25 Dekker .....	21-8
23 Himlingsarbeider .....	
25 Dekker .....	23-1
28 Riving ved ombygging og rehabilitering .....	
24 Innervegger .....	28-1
25 Dekker .....	28-1
28 Trapper, balkonger, m.m .....	28-4
30 VVS-installasjoner .....	30-1
31 Sanitær .....	
310 Sanitær .....	31-1
311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner .....	31-7
312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner .....	31-7
314 Armaturer for sanitærinstallasjoner .....	31-14
315 Utstyr for sanitærinstallasjoner .....	31-18
316 Isolasjon av sanitærinstallasjoner .....	31-28
32 Varme .....	
320 Varme .....	32-1
321 Bunnledninger for varmeinstallasjoner .....	32-7
322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner .....	32-8

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

324	Armaturer for varmeinstallasjon .....	32-9
325	Utstyr for varmeinstallasjoner .....	32-13
326	Isolasjon av varmeinstallasjoner .....	32-18
36	Ventilasjon .....	
360	Ventilasjon .....	36-1
362	Kanalnett for luftbehandling .....	36-8
364	Utstyr for luftfordeling .....	36-11
365	Utstyr for luftbehandling .....	36-14
366	Isolasjon av installasjon for luftbehandling .....	36-15
40	Elkraft, generelt .....	40-1
41	Basisinstallasjoner for elkraft .....	
411	Systemer for kabelføring .....	41-1
412	Systemer for jording .....	41-5
43	Lavspent forsyning .....	43-1
432	System for hovedfordeling .....	43-2
433	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk .....	43-5
434	Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner .....	43-10
44	Lys .....	44-1
442	Belysningsutstyr .....	44-2
443	Nødlisutstyr .....	44-6
45	Elvarme .....	
453	Varmeelementer for innebygging .....	45-1
50	Tele og automatisering, generelt .....	50-1
54	Alarm og signal .....	
542	Brannalarm .....	54-1
549	Andre deler for for alarm og signal .....	54-6
56	Automatisering .....	56-1
562	Sentral driftskontroll og automatisering .....	56-4
563	Lokal automatisering .....	56-5
69	Enhetspriser (føres ikke til sum) .....	69-1