

# BOK 1

**Inneholder:**

- Teknisk beskrivelse

**1169501 HVL Kronstad,  
Ombygging driftskontor  
K201 Generalentreprise**

## Kapittel: 00 Orientering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>00</b>	<b>Orientering</b>				
<b>00.1</b>	<p><b>Der det i beskrivelse og på tegninger er angitt med fabrikat, produkt, type etc., er dette gjort for å angi kvalitetsreferanser. Entreprenøren kan velge å prise fabrikat, produkt, type etc. som er likeverdig. Dersom entreprenøren velger å prise noe annet enn det som er angitt, skal likeverdighet dokumenteres. Dette skal oppgis i følgebrevet til anbudet. Dersom slik dokumentasjon ikke innleveres eller er mangelfull vil byggherren forbeholde seg retten til å kreve levert det fabrikat, produkt, type etc. som fremkommer av beskrivelsestekst og tegningsunderlag uten priskonsekvens for byggherren.</b></p> <p><b>GENERELT</b></p> <p>Denne beskrivelsen er basert på <b>NS 3420 (201801)</b>, <b>utgave 2018 versjon 1</b> med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.</p> <p>Dersom ikke annet er angitt gjelder tekniske bestemmelser, prisforutsetninger, måleregler og materialkrav basert på NS 3420. Supplerende tekst under poster i mengdelisten gjelder i tillegg til, og ved uoverensstemmelse foran NS3420. I tillegg vises til krav og bestemmelser på tegninger.</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 uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger.</p> <p>I tilslutning til og i tillegg til bestemmelser i NS 3420 gjelder de bestemmelser og spesifikasjoner som fremgår av de enkelte kapitler. Det forutsettes at entreprenøren gjør seg kjent med de forutsetninger og krav som er angitt i de generelle tekstene i beskrivelsen, og tar hensyn til disse i sin prissetting.</p> <p>Der det er vist til Byggedetaljblader fra Norges Byggeforskningsinstitutt eller andre publikasjoner skal arbeidene utføres iht anvisninger i disse.</p> <p>Alle materialer skal lagres og håndteres iht. leverandørens anvisninger.</p> <p>Dette kapitlet omfatter generelle krav som skal</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 00 Orientering:

## Kapittel: 00 Orientering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>gjelde for alle bygningsmessige arbeider.</p> <p>Disse kravene skal gjelde for alle arbeider i de etterfølgende kapitlene.</p> <p><b>HENVISNINGER</b> Norske Standarder og NBIs byggedetaljerskal legges til grunn for tekniske bestemmelser, krav til materialer og utførelse av arbeider.</p> <p><b>GENERELLE BESTEMMELSER</b> Ferdig bygning skal tilfredsstillende gjeldende lover og forskrifter som er relevante for denne type bygning, samt evt pålegg fra offentlige myndigheter.</p> <p><b>FELLESBESTEMMELSER</b> Ved prising av delposter fra underentreprenører er entreprenøren ansvarlig for at hele pris- og kontraktsgrunnlaget, herunder NS 3420 beskrivelser, refererte standarder, vedlegg til kontrakt, tegninger, rapporter osv. blir gjort tilgjengelig for underentreprenøren.</p> <p>Entreprenøren er ansvarlig for at delpriser blir gitt med basis i kontraktsgrunnlaget. Poster i pris- og mengdefortegnelsen kan bestå av sammenslåtte NS 3420-poster. For disse postene skal alle kvalitetskrav og ytelser som kreves for delpostene som inngår, gjøres gjeldende. Entreprenøren, som utfører kalkulasjonen, skal selv vurdere om tillegg eller endringer, inkludert utfyllende tekst, restriksjoner og spesielle krav, har priskonsekvens for hver enkelt kode som prises.</p> <p>Det er forutsatt at delpostene og ytelsene som beskrevet i mengdelisten til sammen skal være tilstrekkelig for at entreprenøren skal levere et ferdig (del)produkt som beskrevet og/eller vist på tegninger.</p> <p>Bortsett fra tilbudets rundsumpriser (RS) som er faste skal endelig oppgjør skje etter tilbudets enhetspriser på grunnlag av de virkelige mengder som måles opp etter angitte mengdeberegningsregler. Alle priser skal kunne benyttes uavhengig av arbeidenes omfang.</p> <p><b>BELASTNINGER OG PÅKJENNINGER</b> Konstruksjonene og deres innfestinger skal være dimensjonert for laster iht NS 3491 og lastkombinasjoner fra NS 3490 tillegg E. For alle konstruksjoner og innfestinger som ikke er detaljert i denne beskrivelse er entreprenøren ansvarlige for at disse er i samsvar med de nevnte standarder samt øvrige krav fra offentlige myndigheter.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 00 Orientering:

## Kapittel: 00 Orientering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p><b>TOLERANSER</b>            Entreprenøren skal føre kontroll med produksjonen og påse at toleransekravene overholdes. Likeledes skal han påse at de angitte produksjonstoleranser ikke adderer seg opp slik at man under monteringen overholder byggets monteringtoleranser.</p> <p>Alle mål i eksisterende bygg må kontrollmåles på stedet før bestilling/oppsetting av konstruksjoner.</p> <p><b>IVARETAGELSE AV FUNKSJONSKRAV</b>            Overordnede krav til brann, lyd, styrke etc. skal være ivaretatt i oppbygningen av plassbygde konstruksjoner slik de framkommer av tegninger og beskrivelse som baseres på normer som er innarbeidet i bransjen og er således byggherrens ansvar.</p>				

Sum denne side:

Sum Kapittel 00 Orientering:

## Kapittel: 09 Murerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09	<p><b>Murerarbeider</b></p> <p><b>PRISGRUNNLAG</b> Beskrivelsen er basert på NS 3420, utgave 4 , utgave 2018 versjon 1. Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.</p> <p>Kodene ved de spesifiserende tekstene i beskrivelsen viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring ihht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p><b>GENERELT</b> De angitte mål på tegninger er teoretiske. Entreprenøren må selv foreta nødvendig målekontroll av underliggende og tilsluttende konstruksjoner før produksjon igangsettes. Det presiseres at kravene til ferdig montert konstruksjon, sammensatt byggeplassavvik, er overordnet kravene til delavvik for konstruksjonselementene.</p> <p><b>KONSTRUKTIVE KRAV</b> Murverket skal dimensjoneres og fuger ilegges slik at riss og andre skader unngås. Generelt skal armering ilegges og utføres iht. NBI-blad A523.231.</p> <p>Murmester er ansvarlig for dimensjonering av teglkonstruksjonen og alt innfestingsutstyr, herunder bindere, teglbejelker og murverkskonsoller samt innfesting av disse, og at utførelse er i samsvar med NBI.</p> <p><b>MILJØ</b> Materialer skal ikke belaste miljø og inn klima unødig, lavemitterende materialer skal benyttes. Det skal derfor legges stor vekt på at overflatematerialer og overflatebehandlinger ikke skal ha negativ påvirkning på inn klima eller ytre miljø. produkter med kjemisk innhold skal ikke inneha stoffer på Klima og Forurensnings-direktoratets (KLIF's) OBS-liste.</p> <p><b>DOKUMENTASJON OG GODKJENNING</b> Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 09 Murerarbeider:

## Kapittel: 09 Murerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
09.23	<p>detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkl. tegninger skal fremlegges byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinker fremdriften.</p> <p><b>Yttervegger</b></p>				
09.23.1	<p><b>NB7.1121A</b> <b>AVSETTING AV ÅPNING I MURVERK</b> Antall</p> <p><b>Bygningsdel:</b> Murt forblending <b>Murprodukt:</b> Teglstein <i>Lokalisering:</i> Yttervegg <i>Type åpning:</i> VU67 vindu <i>Dimensjon:</i> 2850 x2310 mm <i>Falser:</i> (bunn-, topp- og sidefalser): iht. tegningsunderlag. <i>Overdekning:</i> iht. tegningsunderlag <i>Festeanordninger:</i> Valgfritt <i>Armering:</i> <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Inkl. tegldrager over vindu b) Materialer c) Utførelse. Se detalj 00_A_230_50_(100)_116 d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengdereglar</p>	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 09 Murerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12	<p><b>Tømrerarbeider</b></p> <p>I dette kapitlet er det medtatt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innervegger</li> <li>• Skjørt</li> <li>.</li> </ul> <p><b>PRODUKTHENVISNING</b> Der det er benyttet henvisning til spesielle produkter er dette å forstå som angivelse av en kvalitet. Entreprenøren kan tilby andre likeverdige produkter. Dette angis i tilbudsbrevet og det vedlegges dokumentasjon på likeverdighet.</p> <p><b>PRISGRUNNLAG</b> Beskrivelsen er basert på NS 3420, utgave 2018 versjon 1. Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.</p> <p>Kodene ved de spesifiserende tekstene i beskrivelsen viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring ihht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen.</p> <p><b>GENERELT</b> De angitte mål på tegninger er teoretiske. Entreprenøren må selv foreta nødvendig målekontroll av underliggende og tilsluttende konstruksjoner før produksjon igangsettes. Det presiseres at kravene til ferdig montert konstruksjon, sammensatt byggeplassavvik, er overordnet kravene til delavvik for konstruksjonselementene.</p> <p><b>Lydisolering</b> Lydkrav til veggene gjelder inklusive alle tilslutninger, dvs feltmålt lydisolering. Dersom det ved lydmåling viser seg at lydkravene ikke holdes, vil entreprenøren måtte betale både for alle lydmålinger og all utbedring av vegger for å oppnå kravet til lyddemping.</p> <p><b>Brannkrav</b> Brannkravet skal tilfredsstilles for konstruksjonen</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>som helhet.</p> <p><b>Gipsplatemontasje</b> Der det benyttes gipsplater skal disse monteres 10 mm opp fra gulvet for å hindre mikrobiologisk vekst som følge av vannsøl.</p> <p><b>Fuging/tetting</b> Det skal benyttes høyelastiske fugemasser. Alle flater rengjøres før påføring av fugemasse. Det skal benyttes en overmalbar elastisk fugemasse. Alle synlige fuger skal være jevne, glatte og avsluttes med snorrette overganger (gjelder ikke fuger som senere vil bli tildekket av andre konstruksjoner).</p> <p><b>Hjørneforsterkning</b> Hjørneforsterkninger for innsparkling på alle utvendige gipsplatehjørner i form av hjørnebeslag av metall skal være inkludert i enhetsprisene.</p> <p><b>Avstivning og forsterkning av vegger</b> I forbindelse med åpninger i bindingsverk må det inkluderes nødvendig avstivning av vegger over himling. Dette skal være inkludert i enhetsprisene.</p> <p><b>MILJØ</b> Materialer skal ikke belaste miljø og inneklime unødig, lavemitterende materialer skal benyttes. Det skal derfor legges stor vekt på at overflatematerialer og overflatebehandlinger ikke skal ha negativ påvirkning på inneklime eller ytre miljø. produkter med kjemisk innhold skal ikke inneha stoffer på Klima og Forurensnings-direktoratets (KLIF's) OBS-liste.</p> <p><b>DOKUMENTASJON OG GODKJENNING</b> Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkl. tegninger skal fremlegges byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinker fremdriften.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:



## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>12.24</b>	<p><b>Innervegger</b></p> <p>Generelt skal alle vegger være med gips robust til minst 1800 mm over gulv, der hvor det bare er ett platelag på hver side av vegg. Der hvor det benyttes to eller flere lag kan det benyttes normale gipsplater. Ved horisontale plateskjøter skal det benyttes bakenforliggende "spikerslag" eller annen egnet/godkjent løsning slik at platene ikke får individuell bevegelse og blir utette, ref. bl. a. krav til brann og/eller lyd.</p> <p>REPERASJONER AV EKSISTERENDE VEGGER IV01</p> <p>Reperasjon av eksisterende vegger der dører og vinduer skal flyttes og åpninger i vegger må tettes og nye åpninger må tas.</p> <p>Dersom det oppstår skader på i forbindelse med demontering/remontering på eksisterende konstruksjoner/overflater, må han sørge for å sette dette i stand uten utgifter for byggherren.</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p>				
<b>12.24.1.01</b>	<p><b>INNERVEGG - GIPS TYPE IV1 (96 mm)</b></p> <p>Brannkrav: EI30 Lydkrav: R'w ≥ 25dB</p> <p>Oppbygging: - 13 mm gipsplater (gips robust) - 70 mm stålstenderverk, c/c 450 mm - 13 mm gipsplater (gips robust) - nødv. fugetetting - åpninger</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.1.02	<p><b>QK5.31222A</b>  <b>UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNENDIG</b>  Areal  <b>Platemateriale:</b> Gipsbaserte plater  <b>Utførelse:</b> Skrudd  <i>Lokalisering:</i> innervegger IV1  <i>Antall lag:</i> 1  <i>Bygningsdel:</i> innervegg  <i>Underlag:</i> stålstender  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag.  For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst</p> <p>b) Materialer. Robuste gipsplater, kfr. innledende tekst.</p> <p>c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	31,10		
12.24.1.03	<p><b>PJ3.111182911A</b>  <b>BINDINGSVERK AV STÅL</b>  <b>TYNNPLATEPROFILER</b>  Areal  <b>Type bindingsverk:</b> Enkelt  <b>Utførelsesklasse:</b> EXC1  <b>Korrosivitetskategori:</b> 1  <b>Horisontale skruefester:</b> Ingen  <b>Profil:</b> Uten slisser  <b>Steghøyde:</b> 70 mm  <b>Godstykkelse:</b> 0,56 mm  <b>Toleranser:</b> Grunnleggende toleranser og Funksjonstoleranseklasse 1  <i>Lokalisering:</i> innervegger IV1  <i>Utførelseskrav:</i> c/c 450 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag.  For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst</p> <p>b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	31,10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.1.04	<b>QK5.31222A</b> <b>UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNENDIG</b> Areal <b>Platemateriale:</b> Gipsbaserte plater <b>Utførelse:</b> Skrudd <i>Lokalisering:</i> innervegger IV1 <i>Antall lag:</i> 1 <i>Bygningsdel:</i> innervegg <i>Underlag:</i> stålstender <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende: - Innledende tekst b) Materialer. Robuste gipsplater, kfr. innledende tekst. c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegl. Avregningspost	m <sup>2</sup>	31,10		
12.24.1.05	<b>SF3.2088A</b> <b>TETTING MED PLASTISK FUGEMASSE</b> Lengde tettet fuger <b>Materiale:</b> Valgfritt <b>Isolasjon:</b> Ingen <b>Fugeavdekning:</b> Ingen <i>Lokalisering:</i> overganger tak/gulv/vegger <i>Fugebredde:</i> Valgfritt <i>Etterbehandling:</i> overmalbar <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnla . Nødvendig fugetetting for å tilfredstille angitt brann- og lydkrav. b) Materialer c) Utførelse. d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegl. Enhet endret fra m til m2 Oppgitt mengde er areal av vegg en side. Avregningspost	m	31,10		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.2.01	<p>REPERASJONER AV EKSISTERENDE VEGGER IV09</p> <p>Reperasjon av eksisterende vegger der dører og vinduer skal flyttes og åpninger i vegger må tettes og nye åpninger må tas.</p> <p>Dersom det oppstår skader på i forbindelse med demontering/remontering på ekisterende konstruksjoner/overflater, må han sørge for å sette dette i stand uten utgifter for byggherren.</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p> <p>INNERVEGG - GIPS TYPE <b>IV9</b> (122 mm)</p> <p>Brannkrav: EI60 Lydkrav: R'w ≥ 44dB</p> <p>Oppbygging: - 2 x 13 mm gipsplater - 70 mm stålstenderverk, c/c 600 mm - 30 mm mineralull (min. tykkelse) - 2 x 13 mm gipsplater - nødv. fugetetting - åpninger</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p>				
12.24.2.02	<p><b>QK5.31222A</b> <b>UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNENDIG</b></p> <p>Areal</p> <p><b>Platemateriale:</b> Gipsbaserte plater <b>Utførelse:</b> Skrudd <i>Lokalisering:</i> innervegger IV09 <i>Antall lag:</i> 2 <i>Bygningsdel:</i> innervegg <i>Underlag:</i> stålstender <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende: - Innledende tekst</p> <p>b) Materialer. Robuste gipsplater, kfr. innledende tekst.</p> <p>c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegl. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	2,30		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.2.03	<p><b>PJ3.111182911A</b>  <b>BINDINGSVERK AV STÅL</b>  <b>TYNNPLATEPROFILER</b>  Areal  <b>Type bindingsverk:</b> Enkelt  <b>Utførelsesklasse:</b> EXC1  <b>Korrosivitetskategori:</b> 1  <b>Horisontale skruefester:</b> Ingen  <b>Profil:</b> Uten slisser  <b>Steghøyde:</b> 70 mm  <b>Godstykkelse:</b> 0,56 mm  <b>Toleranser:</b> Grunnleggende toleranser og Funksjonstoleranseklasse 1  <i>Lokalisering:</i> innervegger IV09  <i>Utførelseskrav:</i> c/c 600 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag.  For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	2,30		
12.24.2.04	<p><b>SB1.11223</b>  <b>ISOLERING AV VEGGER</b>  <b>MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL</b>  Isolert areal  <b>Montasje:</b> I bindingsverk av tynnplateprofil  <b>Tykkelse:</b> 30 mm  <i>Lokalisering:</i> innervegger IV09  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Minurallullplater med tykkelse som angitt  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	2,30		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.2.05	<p><b>QK5.31222A</b>  <b>UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNENDIG</b>  Areal  <b>Platemateriale:</b> Gipsbaserte plater  <b>Utførelse:</b> Skrudd  <i>Lokalisering:</i> innervegger IV09  <i>Antall lag:</i> 2  <i>Bygningsdel:</i> innervegg  <i>Underlag:</i> stålstender  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag.  For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst  b) Materialer. Robuste gipsplater, kfr. innledende tekst.  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegl. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	2,30		
12.24.2.06	<p><b>SF3.2088A</b>  <b>TETTING MED PLASTISK FUGEMASSE</b>  Lengde tettet fuge  <b>Materiale:</b> Valgfritt  <b>Isolasjon:</b> Ingen  <b>Fugeavdekning:</b> Ingen  <i>Lokalisering:</i> overganger tak/gulv/vegger  <i>Fugebredde:</i> Valgfritt  <i>Etterbehandling:</i> overmalbar  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnla . Nødvendig fugetetting for å tilfredstille angitt brann- og lydkrav.  b) Materialer  c) Utførelse.  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegl. Enhet endret fra m til m2  Oppgitt mengde er areal av vegg en side.  Avregningspost</p>	m	2,30		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.3.1	<p>REPERASJONER AV EKSISTERENDE SKJØRT IS1</p> <p>Reperasjon av eksisterende vegger der dører og vinduer skal flyttes og åpninger i vegger må tettes og nye åpninger må tas.</p> <p>Dersom det oppstår skader på i forbindelse med demontering/remontering på ekisterende konstruksjoner/overflater, må han sørge for å sette dette i stand uten utgifter for byggherren.</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p> <p>SKJØRT - GIPS TYPE IS1 (83 mm)</p> <p>Brannkrav: EI30 Lydkrav: 25dB</p> <p>Oppbygging: - 13 mm gipsplater - 70 mm trestenderverk, c/c 450 mm - nødv. fugetetting</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p>				
12.24.3.2	<p><b>QK5.31622A</b> <b>UBEHANDLEDE PLATER PÅ VERTIKAL FLATE INNENDIG</b></p> <p>Areal</p> <p><b>Platemateriale:</b> Gipsbaserte plater <b>Utførelse:</b> Skrudd <i>Lokalisering:</i> skjørt <i>Antall lag:</i> 1 <i>Bygningsdel:</i> IS1 skjørt <i>Underlag:</i> trestender <i>Type flate:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Reprasjoner av skjørt i forbindelse med riving. For omfang og utførelse kfr følgende: - Innledende tekst</p> <p>b) Materialer c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	1,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.3.3	<p><b>QB2.111118A</b>  <b>BINDINGSVERK AV HELTRE</b>  Areal  <b>Fasthet/sortering:</b> Fasthets-/sorteringsklasse C18/T1  <b>Type bindingsverk:</b> Enkelt  <b>Dimensjon:</b> 36 mm x 73 mm  <b>Spikerslag:</b> Uten  <i>Lokalisering:</i> skjørt  <i>Feste bunnsvill:</i> Valgfritt  <i>Vegghøyde:</i> For skjørt, høyde varierer  <i>Underlag:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Reprasjoner av skjørt i forbindelse med riving. For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst</p> <p>b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	1,00		
12.24.3.4	<p><b>SF3.2088A</b>  <b>TETTING MED PLASTISK FUGEMASSE</b>  Lengde tettete fuge  <b>Materiale:</b> Valgfritt  <b>Isolasjon:</b> Ingen  <b>Fugeavdekning:</b> Ingen  <i>Lokalisering:</i> overgang tak/vegger  <i>Fugebredde:</i> Valgfritt  <i>Etterbehandling:</i> overmalbar  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Nødvendig fugetetting for å tilfredsstille angitt brann- og lydkrav.  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Enhet endret fra m til m2  Oppgitt mengde er areal av skjørt en side.  Avregningspost</p> <p>NYE VEGGER IV01</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p>	m <sup>2</sup>	1,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:



## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.4.01	<p>INNERVEGG - GIPS TYPE IV1 (96 mm)</p> <p>Brannkrav: EI30 Lydkrav: R'w ≥ 25dB</p> <p>Oppbygging: - 13 mm gipsplater (gips robust) - 70 mm stålstenderverk, c/c 450 mm - 13 mm gipsplater (gips robust) - nødv. fugetetting - åpninger</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p>				
12.24.4.02	<p><b>QK5.31222A</b> <b>UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNVEDIG</b></p> <p>Areal</p> <p><b>Platemateriale:</b> Gipsbaserte plater <b>Utførelse:</b> Skrudd <i>Lokalisering:</i> innervegger IV1 <i>Antall lag:</i> 1 <i>Bygningsdel:</i> innervegg <i>Underlag:</i> stålstender <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag b) Materialer. Robuste gipsplater, kfr. innledende tekst. c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler</p>	m <sup>2</sup>	10,80		
12.24.4.03	<p><b>PJ3.111182911</b> <b>BINDINGSVERK AV STÅL TYNPLATEPROFILER</b></p> <p>Areal</p> <p><b>Type bindingsverk:</b> Enkelt <b>Utførelsesklasse:</b> EXC1 <b>Korrosivitetskategori:</b> 1 <b>Horisontale skruefester:</b> Ingen <b>Profil:</b> Uten slisser <b>Steghøyde:</b> 70 mm <b>Godstykkelse:</b> 0,56 mm <b>Toleranser:</b> Grunnleggende toleranser og Funksjonstoleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> innervegger IV1 <i>Utførelseskrav:</i> c/c 450 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	10,80		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.4.04	<p><b>QK5.31222A</b>  <b>UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNENDIG</b>  Areal  <b>Platemateriale:</b> Gipsbaserte plater  <b>Utførelse:</b> Skrudd  <i>Lokalisering:</i> innervegger IV1  <i>Antall lag:</i> 1  <i>Bygningsdel:</i> innervegg  <i>Underlag:</i> stålstender  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  b) Materialer. Robuste gipsplater, kfr. innledende tekst.  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler</p>	m <sup>2</sup>	10,80		
12.24.4.05	<p><b>SF3.2088A</b>  <b>TETTING MED PLASTISK FUGEMASSE</b>  Lengde tettet fuge  <b>Materiale:</b> Valgfritt  <b>Isolasjon:</b> Ingen  <b>Fugeavdekning:</b> Ingen  <i>Lokalisering:</i> overganger tak/gulv/vegger  <i>Fugebredde:</i> Valgfritt  <i>Etterbehandling:</i> overmalbar  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnla . Nødvendig fugetetting for å tilfredstille angitt brann- og lydkrav.  b) Materialer  c) Utførelse.  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Enhet endret fra m til m2  Oppgitt mengde er areal av vegg en side.</p>	m	10,80		
12.24.4.06	<p><b>QB4.12</b>  <b>SØYLE AV HELTRE</b>  Antall  <b>Fasthet/sortering:</b> Fasthets-/sorteringsklasse C24/T2  <i>Lokalisering:</i> Drift HVL, kjøkkenskjermvegg  <i>Dimensjoner:</i> Valgfritt  <i>Festemåte:</i> Fester i gulv og tak  <i>Andre krav:</i> Nei</p> <p>NYE VEGGER IV09</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.5.01	<p>INNERVEGG - GIPS TYPE <b>IV9</b> (122 mm)</p> <p>Brannkrav: EI60 Lydkrav: R'w ≥ 44dB</p> <p>Oppbygging: - 2 x 13 mm gipsplater - 70 mm stålstenderverk, c/c 600 mm - 30 mm mineralull (min. tykkelse) - 2 x 13 mm gipsplater - nødv. fugetetting - åpninger</p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p>				
12.24.5.02	<p><b>QK5.31222A</b> <b>UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNENDIG</b></p> <p>Areal</p> <p><b>Platemateriale:</b> Gipsbaserte plater <b>Utførelse:</b> Skrudd <i>Lokalisering:</i> innervegger IV09 <i>Antall lag:</i> 2 <i>Bygningsdel:</i> innervegg <i>Underlag:</i> stålstender <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag b) Materialer. Robuste gipsplater, kfr. innledende tekst. c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler</p>	m <sup>2</sup>	66,00		
12.24.5.03	<p><b>PJ3.111182911</b> <b>BINDINGSVERK AV STÅL</b> <b>TYNNPLATEPROFILER</b></p> <p>Areal</p> <p><b>Type bindingsverk:</b> Enkelt <b>Utførelsesklasse:</b> EXC1 <b>Korrosivitetskategori:</b> 1 <b>Horisontale skruefester:</b> Ingen <b>Profil:</b> Uten slisser <b>Steghøyde:</b> 70 mm <b>Godstykkelse:</b> 0,56 mm <b>Toleranser:</b> Grunnleggende toleranser og Funksjonstoleranseklasse 1 <i>Lokalisering:</i> innervegger IV09 <i>Utførelseskrav:</i> c/c 600 mm <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m <sup>2</sup>	66,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.5.04	<b>SB1.11223</b> <b>ISOLERING AV VEGGER</b> <b>MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL</b> Isolert areal <b>Montasje:</b> I bindingsverk av tynnplateprofil <b>Tykkelse:</b> 30 mm <i>Lokalisering:</i> innervegger IV09 <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> Minurallullplater med tykkelse som angitt <i>Andre krav:</i> Nei	m <sup>2</sup>	66,00		
12.24.5.05	<b>QK5.31222A</b> <b>UBEHANDLEDE PLATER PÅ VEGG INNENDIG</b> Areal <b>Platemateriale:</b> Gipsbaserte plater <b>Utførelse:</b> Skrudd <i>Lokalisering:</i> innervegger IV09 <i>Antall lag:</i> 2 <i>Bygningsdel:</i> innervegg <i>Underlag:</i> stålstender <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag</li> <li>b) Materialer. Robuste gipsplater, kfr. innledende tekst.</li> <li>c) Utførelse</li> <li>d) Toleranser</li> <li>e) Prøving og kontroll</li> <li>x) Mengdereglar</li> </ul>	m <sup>2</sup>	66,00		
12.24.5.06	<b>SF3.2088A</b> <b>TETTING MED PLASTISK FUGEMASSE</b> Lengde tettet fuge <b>Materiale:</b> Valgfritt <b>Isolasjon:</b> Ingen <b>Fugeavdekning:</b> Ingen <i>Lokalisering:</i> overganger tak/gulv/vegger <i>Fugebredde:</i> Valgfritt <i>Etterbehandling:</i> overmalbar <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnla . Nødvendig fugetetting for å tilfredstille angitt brann- og lydkrav.</li> <li>b) Materialer</li> <li>c) Utførelse.</li> <li>d) Toleranser</li> <li>e) Prøving og kontroll</li> <li>x) Mengdereglar. Enhet endret fra m til m2 Oppgitt mengde er areal av vegg en side.</li> </ul>	m	66,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 12 Tømrerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
12.24.5.07	<b>PJ3.61201</b> <b>ÅPNINGER I BINDINGSVERK</b> <b>AV STÅL TYNNPLATEPROFILER</b> Antall <b>Utførelsesklasse:</b> EXC2 <b>Korrosivitetskategori:</b> Uspesifisert <b>Type bindingsverk:</b> Enkelt <i>Lokalisering:</i> vegger <i>Åpning for:</i> DIG 23 (dør med glassparti) <i>Mål på åpning:</i> B x H = ca 1,38x23M <i>Dimensjon bindingsverk:</i> 70 mm <i>Forsterkning:</i> - <i>Utførelseskrav:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
12.24.5.08	<b>PJ3.61201</b> <b>ÅPNINGER I BINDINGSVERK</b> <b>AV STÅL TYNNPLATEPROFILER</b> Antall <b>Utførelsesklasse:</b> EXC2 <b>Korrosivitetskategori:</b> Uspesifisert <b>Type bindingsverk:</b> Enkelt <i>Lokalisering:</i> vegger <i>Åpning for:</i> V124 (vindsparti)) <i>Mål på åpning:</i> B x H = ca 1,38x23M <i>Dimensjon bindingsverk:</i> 70 mm <i>Forsterkning:</i> - <i>Utførelseskrav:</i> - <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 12 Tømrerarbeider:

## Kapittel: 13 Snekkerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13	<p><b>Snekkerarbeider</b></p> <p>I dette kapitlet er det medtatt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veggabsorbent</li> <li>• Gulvlister RF-stål</li> <li>.</li> </ul> <p><b>PRODUKTHENVISNING</b> Der det er benyttet henvisning til spesielle produkter er dette å forstå som angivelse av en kvalitet. Entreprenøren kan tilby andre likeverdige produkter. Dette angis i tilbudsbrevet og det vedlegges dokumentasjon på likeverdighet.</p> <p><b>PRISGRUNNLAG</b> Beskrivelsen er basert på NS 3420, utgave 2018 versjon 1. Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.</p> <p>Kodene ved de spesifiserende tekstene i beskrivelsen viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring ihht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen.</p> <p><b>GENERELT</b> De angitte mål på tegninger er teoretiske. Entreprenøren må selv foreta nødvendig målekontroll av underliggende og tilsluttende konstruksjoner før produksjon igangsettes. Det presiseres at kravene til ferdig montert konstruksjon, sammensatt byggeplassavvik, er overordnet kravene til delavvik for konstruksjonselementene.</p> <p><b>MILJØ</b> Materialer skal ikke belaste miljø og inneklime unødig, lavemitterende materialer skal benyttes. Det skal derfor legges stor vekt på at overflatematerialer og overflatebehandlinger ikke skal ha negativ påvirkning på inneklime eller ytre miljø. produkter med kjemisk innhold skal ikke inneha stoffer på Klima og Forurensnings-direktoratets (KLIF's) OBS-liste.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 13 Snekkerarbeider:

## Kapittel: 13 Snekkerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.24	<p><b>DOKUMENTASJON OG GODKJENNING</b> Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkl. tegninger skal fremlegges byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinker fremdriften.</p> <p><b>Innervegger</b></p> <p>VEGGABSORBENT TYPE 2 (Ab 2)</p> <p>I denne og etterfølgende poster beskrives absorbenter med stålplater på innervegger. Monteres i felt på hxb= 1200x600mm. Det kan monteres flere i lengden.</p> <p>Bestående av: - utlekting - isolasjon 50 mm som absorbent med pålimt akustisk duk, sort - perforerte stålplater, perforeringsgrad min. 30% - kantprofiler i metall</p> <p>Kfr. skjemategning 00-A-200-46-520 (prinsipp)</p>				
13.24.1.01	<p><b>QK1.1221A</b> <b>UTLEKTING PÅ VEGG - INNVENDIG - AREAL</b></p> <p>Areal</p> <p><b>Formål:</b> Isolasjon <i>Lokalisering:</i> Kfr. hovedpost <i>Dimensjon:</i> 50mm <i>Underlag:</i> Gips <i>Senteravstand:</i> - <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag b) Materialer c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	25,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 13 Snekkerarbeider:

## Kapittel: 13 Snekkerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.24.1.02	<p><b>SB1.11926A</b>  <b>ISOLERING AV VEGGER</b>  <b>MED PLATER ELLER RULLER AV MINERALULL</b>            Isolert areal  <b>Montasje:</b> Legges mot dekkeforkant/skjørt  <b>Tykkelse:</b> 50 mm  <i>Lokalisering:</i> Kfr. hovedpost  <i>Krav til fysiske egenskaper:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Lydabsorbenteende isolasjon bak stålplater. I Posten inkluderes lydabsorberende isolasjon med pålimt sort duk, type rockwool akustikkplate eller tilsvarende, kft. hovedpost/detaljtegning.            b) Materialer            c) Utførelse            d) Toleranser            e) Prøving og kontroll            x) Mengderegl. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	25,00		
13.24.1.03	<p><b>PN3A</b>  <b>Veggkledninger av tynnplater</b>            Areal  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Stålplate inkl. metallvinkel som omramming rundt veggabsorbent            b) Materialer. Stålplate med min. 30% perforeromg, hullstørrelse maks 4mm. Metallvinkel dim 50x50mm v-profil. Farge konf. ark.            c) Utførelse            d) Toleranser            e) Prøving og kontroll            x) Mengderegl. Enhet i m2. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	25,00		
13.25	<p><b>Dekker</b>  <b>NYE GULVLISTER</b></p> <p>Komplett, inkl. alle festemidler og alle tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 13 Snekkerarbeider:



## Kapittel: 13 Snekkerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
13.25.1.01	<p><b>QM5.11942A</b>  <b>GULVLIST</b>  Lengde  <b>Materiale:</b> Lakkert aluminium RAL 7021  <b>Underlag:</b> Gips  <b>Overflatebehandling:</b> Ferdig malt  <i>Lokalisering:</i> På gipsvegger  <i>Type/profil:</i> rektangulær  <i>Dimensjon:</i> 8x40 mm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegl. Avregningspost</p>	m	121,00		

Sum denne side:

Sum Kapittel 13 Snekkerarbeider:

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14	<p><b>Vindusarbeider</b></p> <p>I dette kapitlet er det medtatt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utvendige vinduer</li> <li>• Invendige vinduer/glassfelt</li> <li>• Innvendig luke</li> <li>.</li> </ul> <p><b>PRODUKTHENVISNING</b> Der det er benyttet henvisning til spesielle produkter er dette å forstå som angivelse av en kvalitet. Entreprenøren kan tilby andre likeverdige produkter. Dette angis i tilbudsbrevet og det vedlegges dokumentasjon på likeverdighet.</p> <p><b>PRISGRUNNLAG</b> Beskrivelsen er basert på NS 3420, utgave 2018 versjon 1. Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.</p> <p>Kodene ved de spesifiserende tekstene i beskrivelsen viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring iht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen.</p> <p><b>GENERELT</b> De angitte mål på tegninger er teoretiske. Entreprenøren må selv foreta nødvendig målekontroll av underliggende og tilsluttende konstruksjoner før produksjon igangsettes. Det presiseres at kravene til ferdig montert konstruksjon, sammensatt byggeplassavvik, er overordnet kravene til delavvik for konstruksjonselementene.</p> <p><b>SIKKERHET</b> NS 3510 skal følges. Glassruter leveres i personsikkerhetsklasse 2B2 der dette er påkrevd og inkluderes i enhetsprisene. Utover dette leveres det hærverkshemmende glass i høyde 4 meter fra teoretisk utvendig bakkenivå. Omfang av hærverkshemmende glass klasse P2A.</p> <p><b>MILJØ</b></p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 14 Vindusarbeider:					

## Kapittel: 14 Vindusarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.23	<p>Materialer skal ikke belaste miljø og inneklime unødig, lavemitterende materialer skal benyttes. Det skal derfor legges stor vekt på at overflatematerialer og overflatebehandlinger ikke skal ha negativ påvirkning på inneklime eller ytre miljø. produkter med kjemisk innhold skal ikke inneha stoffer på Klima og Forurensnings-direktoratets (KLIF) OBS-liste.</p> <p><b>DOKUMENTASJON OG GODKJENNING</b> Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkl. tegninger skal fremlegges byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinker fremdriften.</p> <p><b>Yttervegger</b></p> <p><b>UTVENDIGE VINDUER</b></p> <p>Se tegning 0U_A_200_60_520</p> <p>Enhetsprisen skal inkludere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- levering og montering</li> <li>- dytt og fuging</li> <li>- festemidler</li> <li>- Glass, karm, ramme, hengsler, foringer iht innsettingsdetaljer</li> <li>- Overflatebehandling på alle komponenter, leveres ferdig fra fabrikk</li> <li>- justering (også i garantitiden)</li> <li>- Alle beslag</li> </ul> <p>Merk: alle lydkrav er oppgitt som feltmålte (R'w) verdier.</p> <p>Komplett levert og montert iht. vindusskjema, inkl. alle tilpassninger og tilslutninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p> <p>Farge karm ute NOIR 100 SABL'E, karm inne NCS 1000</p> <p>Komplett, levert og montert.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Vindusarbeider:

## Kapittel: 14 Vindusarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.23.1	<p><b>RI2.119993158219999A</b>  <b>VINDU</b>            Antall  <b>Omfang:</b> Levering og innsetting inkl. belistning begge sider  <b>Type:</b> Fastvindu med sprosse, kfr. skjemategning  <b>Vindusbetegnelse:</b> V3  <b>Materiale:</b> Tre kledd med aluminium utvendig  <b>Brannmotstand:</b> Ingen krav  <b>Varmegjennomgang:</b> U- verdi = 1,2 W/(m<sup>2</sup>K)  <b>Luftlydisolasjon:</b> Labriatoriemålt lydreduksjonstall (Rw ) = 26dB  <b>Innbruddsmotstand:</b> -  <b>Solfaktor:</b> g&lt;33%LT&gt;66%  <i>Lokalisering:</i> Yttervegg  <i>Vindu type nr.:</i> VU67  <i>Dimensjon:</i> 2830 x 2230 mm  <i>Krav til glass:</i> 2B2 og P2A  <i>Karm:</i> Som eksisterende alu utv/tre innv.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Inkl. innledningsposter            b) Materialer. Tre/alum.            c) Utførelse. Farge karm ute NOIR 100 SABL'E, karm inne NCS 1000            d) Toleranser            e) Prøving og kontroll            x) Mengderegler</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Vindusarbeider:

## Kapittel: 14 Vindusarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.24	<p><b>Innervegger</b></p> <p><b>INNENDIGE VINDUER</b></p> <p>Se tegning 0U_A_200_60_520</p> <p>Enhetsprisen skal inkludere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- levering og montering</li> <li>- dytt og fuging</li> <li>- festemidler</li> <li>- Foringer og belistning tilpasset veggtykkelse, ferdig overflatebehandlet</li> <li>- Overgang utforing/karm til innervegg fuges</li> <li>- all overflatebehandling iht. skjemategninger, innvendig og utvendig (begge sider)</li> <li>- justering (også i garantitiden)</li> <li>- inkl. alle beslag med vrider og håndtak RF-børstet utførelse</li> <li>- sikkerhetsglass der hvor dette fremkommer i beskrivelse</li> <li>- tettfelt slik det fremkommer av vindusskjema/-lister</li> </ul> <p>Merk: alle lydkrav er oppgitt som feltmålte (R'w) verdier.</p> <p>Komplett levert og montert iht. vindusskjema, inkl. alle tilpassninger og tilslutninger mot tilstøtende konstruksjoner.</p> <p>Komplett, levert og montert.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Vindusarbeider:

## Kapittel: 14 Vindusarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.24.1.01	<p><b>RI2.119993218889800A</b>  <b>VINDU</b>            Antall  <b>Omfang:</b> Levering og innsetting inkl. belistning begge sider  <b>Type:</b> Kfr. vindusskjema/-liste  <b>Vindusbetegnelse:</b> V3  <b>Materiale:</b> Aluminium  <b>Brannmotstand:</b> Ingen krav  <b>Varmegjennomgang:</b> Ingen krav  <b>Luftlydisolasjon:</b> Labratoriemålt lydreduksjonstall (Rw) = 34 dB  <b>Innbruddsmotstand:</b> Ingen krav  <b>Solfaktor:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> Kfr. plantegning 0U_A_200_20_519  <i>Vindu type nr.:</i> VI24  <i>Dimensjon:</i> 3880 x 2290 mm  <i>Krav til glass:</i> Sikkerhetsglass.  <i>Karm:</i> Omsluttende karm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Inkl innledene tekst            b) Materialer            c) Utførelse            d) Toleranser            e) Prøving og kontroll            x) Mengderegler</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 14 Vindusarbeider:

## Kapittel: 14 Vindusarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
14.24.1.02	<p><b>RI2.119993218889800A</b>  <b>VINDU</b>            Antall  <b>Omfang:</b> Levering og innsetting inkl. belistning begge sider  <b>Type:</b> Kfr. vindusskjema/-liste  <b>Vindusbetegnelse:</b> V3  <b>Materiale:</b> Aluminium  <b>Brannmotstand:</b> Ingen krav  <b>Varmegjennomgang:</b> Ingen krav  <b>Luftlydisolasjon:</b> Labratoriemålt lydreduksjonstall (Rw) = 34 dB  <b>Innbruddsmotstand:</b> Ingen krav  <b>Solfaktor:</b> Uspesifisert  <i>Lokalisering:</i> Kfr. plantegning 0U_A_200_20_519  <i>Vindu type nr.:</i> VI67  <i>Dimensjon:</i> 4200 x 2290 mm  <i>Krav til glass:</i> Sikkerhetsglass.  <i>Karm:</i> Omsluttende karm  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Inkl innledene tekst            b) Materialer            c) Utførelse            d) Toleranser            e) Prøving og kontroll            x) Mengderegler</p>	stk	1		
14.24.2	<p><b>BE8.1213188818</b>  <b>ÅPNING MED LUKE</b>            Antall  <b>Brannmotstand:</b> Ingen krav  <b>Varmegjennomgang:</b> Ingen krav  <b>Luftlydisolasjon:</b> Laboratoriemålt lydreduksjonstall (Rw) = 27 dB  <b>Innbruddsmotstand:</b> Ingen krav  <i>Lokalisering:</i> Luke mellom drift HVL og varemottak  <i>Henvvisning til skjema:</i> -  <i>Dimensjon:</i> 1800 x 1100 mm  <i>Belistning:</i> -  <i>Krav til synlige flater:</i> RAL 7021 farge  <i>Krav til låser og beslag:</i> Låsbar med nøkkel  <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 14 Vindusarbeider:

## Kapittel: 20 Glassarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20	<p><b>Glassarbeider</b></p> <p>I dette kapitlet er det medtatt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glassfronter/glassystemvegger</li> <li>• Dører i glassfronter</li> </ul> <p><b>PRODUKTHENVISNING</b> Der det er benyttet henvisning til spesielle produkter er dette å forstå som angivelse av en kvalitet. Entreprenøren kan tilby andre likeverdige produkter. Dette angis i tilbudsbrevet og det vedlegges dokumentasjon på likeverdighet.</p> <p><b>PRISGRUNNLAG</b> Beskrivelsen er basert på NS 3420, utgave 2018 versjon 1. Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.</p> <p>Kodene ved de spesifiserende tekstene i beskrivelsen viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring iht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen.</p> <p><b>GENERELT</b> De angitte mål på tegninger er teoretiske. Entreprenøren må selv foreta nødvendig målekontroll av underliggende og tilsluttende konstruksjoner før produksjon igangsettes. Det presiseres at kravene til ferdig montert konstruksjon, sammensatt byggeplassavvik, er overordnet kravene til delavvik for konstruksjonselementene.</p> <p><b>SIKKERHET</b> NS 3510 skal følges. Glassruter leveres i personsikkerhetsklasse 2B2 der dette er påkrevd og inkluderes i enhetsprisene.</p> <p><b>UTFØRELSE</b></p> <p><b>Dører</b> Karmen og dørbordet av stål behandles ferdig på fabrikk. Behandling skal minst omfatte</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:



## Kapittel: 20 Glassarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>korrosjonsklasse 3 iht. NS 3420, og med dekkstrøk av pulverlakk. Varmeforsinking kombinert med pulverlakk er alternativ. Behandlingstyper skal oppgis.</p> <p>Farge på karmen og dørblad skal fritt kunne velges i henhold til RAL-fargesystem, kfr. ARK.</p> <p>Karm mål er oppgitt uten fals. Alle innv. dører type DI har omsluttende karm som står i vegg med varierende tykkelse fra ca 100 mm til ca 150 mm.</p> <p>Terskler skal være tilpasset rullestol og annet utstyr på hjul, bruker ønsker flat stålterskel. Beslag skal være av syrefast stål. Antall hengsler bestemmes av sikringsklassifisering, og det skal aldri være færre enn 4 stk. hengsler pr. dørblad.</p> <p>Dører skal merkes med dørnummer ved leveransen slik at kontroll ved innsetting kan gjennomføres. Dette fordi dørene vil få forskjellig beslag ved montering. Brannklasse skal være angitt på dør.</p> <p><b>MILJØ</b> Materialer skal ikke belaste miljø og inneklime unødig, lavemitterende materialer skal benyttes. Det skal derfor legges stor vekt på at overflatematerialer og overflatebehandlinger ikke skal ha negativ påvirkning på inneklime eller ytre miljø. Produkter med kjemisk innhold skal ikke inneha stoffer på Klima og Forurensningsdirektoratets (KLIF) OBS-liste.</p> <p><b>DOKUMENTASJON OG GODKJENNING</b> Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkl. tegninger skal fremlegges byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinkes fremdriften.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:

## Kapittel: 20 Glassarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>20.24</b>	<p><b>Innervegger</b></p> <p>GLASSYSTEM Glassystem i etterfølgende poster skal utføres slik det fremkommer av post og tegningsunderlag. Merk spesielt at målene for glassfeltene er oppgitt som "bruttomål" inklusive dører. Dørene er trukket ut og priset som tillegg i egne underposter for hvert enkelt felt. Alle angitte krav til lyd og brann skal være tilfredsstillt.</p> <p>Farge RAL 7021 som eksisterende glassvegger med dører.</p> <p><b>DØRER</b> Konf. innledningstekst i kapitlet Dører med glass skal ha sikkerhetsglass slik det fremkommer av underlag.</p> <p>Enhetsprisen skal inkludere: Dørene skal ha flat aluminiumsterskel.</p> <p><b>Demongering og remontering</b> Dersom det oppstår skader på i forbindelse med demontering/remontering på ekisterende konstruksjoner/overflater, må han sørge for å sette dette i stand uten utgifter for byggherren.</p> <p>Ved riving skal det tas hensyn til at tilstøtende ekisterende bygningsdeler skal benyttes videre. Det er entreprenørens ansvar å beskytte aktuelle bygningsdeler før riving.</p> <p>Beskyttelse og nødvendig tildekking skal inkluderes i enhetsprisene for riving av de ulike elementer.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:

## Kapittel: 20 Glassarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
20.24.1	<p><b>RY1.31A</b>  <b>DEMONTERING OG REMONTERING - ANTALL</b>            Antall  <i>Lokalisering:</i> Flytting av sysemvegg m/glass og dør            DIG 04  <i>Materiale:</i> Aluminium/glass/laminat dør  <i>Dimensjon:</i> 3300 x 2290 mm  <i>Profil:</i> -  <i>Krav til forsiktig demontering:</i> Systemvegg m/            omslutningskarmen må tas forsiktig ned og flyttes til            ny utsparring uten skader.  <i>Krav til remontering:</i> Konf. innledningstekst  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende:            - Innledende tekst.            b) Materialer            c) Utførelse            d) Toleranser            e) Prøving og kontroll            x) Mengderegler</p>	stk	1		
20.24.2	<p><b>RD2.2188889A</b>  <b>SYSTEMVEGG</b>            Areal  <b>Brannmotstand:</b> Ingen krav  <b>Varmegjennomgang:</b> Ingen krav  <b>Luftlydisolasjon:</b> Feltmålt lydreduksjon (R w) = 34dB  <i>Lokalisering:</i> Se tegning 0U_A_200_60_520 og plantegning  <i>Veggtype nr:</i> DIG 23  <i>Tykkelse:</i> -  <i>Kledning:</i> -  <i>Glassfelt:</i> ca 1360 x 2290 mm (mål inkl.dør)  <i>Belistning som del av systemet:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Kfr. innledningspost. Omsluttende karmen som eksisterende. Dør er medtatt og priset separat i etterfølgende underpost.            b) Materialer            c) Utførelse            d) Toleranser            e) Prøving og kontroll            x) Mengderegler. Enhet endret fra m2 til stk</p>	stk	2		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 20 Glassarbeider:

## Kapittel: 20 Glassarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>20.24.2.1</b>	Tillegg for: DIG23 Dørblad Laminat B x H = ca 990 x 2290mm Brannklasse: - Lydklasse: 33dB  Antall	stk	2		

Sum denne side:

Sum Kapittel 20 Glassarbeider:

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21	<p><b>Malerarbeider</b></p> <p>I dette kapitlet er medtatt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Malingsbehandling av bæresystemer</li> <li>Malingsbehandling av vegger og skjørt</li> <li>Malingsbehandling av dekker og himlinger</li> </ul> <p><b>PRODUKTHENVISNING</b> Der det er benyttet henvisning til spesielle produkter er dette å forstå som angivelse av en kvalitet. Entreprenøren kan tilby andre likeverdige produkter. Dette angis i tilbudsbrevet og det vedlegges dokumentasjon på likeverdighet.</p> <p><b>PRISGRUNNLAG</b> Beskrivelsen er basert på NS 3420, utgave 2018 versjon 1. Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.</p> <p>Kodene ved de spesifiserende tekstene i beskrivelsen viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring ihht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen.</p> <p><b>GENERELT</b> Alle synlige flater skal behandles til full dekk.</p> <p><b>MILJØ</b> Materialer skal ikke belaste miljø og inneklime unødig, lavemitterende materialer skal benyttes. Det skal derfor legges stor vekt på at overflatematerialer og overflatebehandlinger ikke skal ha negativ påvirkning på inneklime eller ytre miljø. produkter med kjemisk innhold skal ikke inneha stoffer på Klima- og forurensningsdirektoratets (Klif) OBS-liste.</p> <p><b>DOKUMENTASJON OG GODKJENNING</b> Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkl. tegninger skal fremlegges</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinkes fremdriften.</p> <p><b>KRAV TIL MATERIALER OG UTFØRELSE</b></p> <p><b>Generelt</b>            Alle farger skal tas ut av byggherre/arkitekt etter NCS fargekoder for de enkelte produkter. Evt. angitte fargevalg avklares endelig med byggherren før utførelse. Alle produkter som tenkes anvendt skal angis med fullstendig produktnavn/produktangivelse. Det må påregnes at de beskrevne behandlinger skal utføres i min 20 ulike farger.</p> <p>Malerarbeidet omfatter overflatebehandling av alle flater og komponenter som ikke leveres ferdigbehandlet fra fabrikk.</p> <p>Det skal benyttes produkter av vanlig god handelskvalitet. Der det finnes flere produkter som tilfredsstiller kravet til ønsket kvalitet, skal de benyttes som har laveste YL-tall.            Det forutsettes at det benyttes miljøvennlige produkter som kan dokumenteres ikke avgir gasser eller lukt som kan påvirke inneklimate negativt.</p> <p>Maleren skal selv besiktige flatene som skal behandles før han starter arbeidet og påpeke eventuelle feil og mangler til byggherren.</p> <p><b>Sparkling av hjørnebeslag for utvendige gipsplatehjørner skal utføres og inkluderes i enhetspriser for malebehandling av vegger (det er således ikke medtatt egne poster for utsparkling av hjørnejern).</b></p> <p>Entreprenør er ansvarlig for alle ferdige flater inntil entreprisen er overlevert.</p>				
21.22	<b>Bæresystemer</b>				
21.22.1	BEHANDLING PÅ REKTANGULÆRE BETONGSØYLER				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.22.1.01	<p><b>TB2.252212A</b>  <b>MALEBEHANDLING PÅ BETONGELEMNT</b>  <b>INNSENDIG - STÅENDE ELEMENT</b></p> <p>Areal</p> <p><b>Konstruksjon:</b> Søyler  <b>Behandling:</b> Estetisk klasse K3  1 gang flekksparkling  2 ganger helsparkling  Overmalingsprodukt  Grunning  2 strøk maling  <i>Lokalisering:</i> Søylar  <i>Underlag:</i> Malt betong  <i>Materialer:</i> Akrylmaling  <i>Farge:</i> NCS S 500  <i>Glanstall:</i> 20  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Opp til himling  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler</p>	m <sup>2</sup>	22,40		
21.23	<b>Yttervegger</b>				
21.23.1	Behandling på innside yttervegg er medtatt under innervegg.				
21.24	<b>Innervegger</b>				
21.24.1	<p>BEHANDLING PÅ GIPSPLATEVEGGER OG SKJØRT</p> <p>I tillegg til vegger omfatter malingsbehandlingen i etterfølgende poster også skjørt og innside yttervegger - selv om dette ikke er særskilt nevnt i den enkelte post.</p> <p>I etterfølgende poster er det ikke skilt på plater med normal gips og plater med robust gips. Evt. priskonsekvens dette medfører må vurderes av entreprenøren for fastsettelse av enhetspriser i etterfølgende underposter.</p> <p>Generelt skal alle vegger være med gips robust til minst 1800 mm over gulv, der hvor det bare er ett platelag på hver side av vegg. Der hvor det benyttes to eller flere lag kan det benyttes normale gipsplater.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:

## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.24.1.01	<p><b>TB4.322419A</b>  <b>MALEBEHANDLING PÅ GIPSPLATEKLEDNING</b>  Areal  <b>Konstruksjon:</b> Vertikal veggflate  <b>Behandling:</b> Strimlig, 2 ganger flekksparkling, 3 ganger skjøtesparkling, grunning mellomflekking 2 strøk maling  <i>Lokalisering:</i> Innervegger/synlige skjørt  <i>Underlag:</i> Gips  <i>Materialer:</i> Akrylmaling  <i>Farge:</i> NCS S 500  <i>Glanstall:</i> 20  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Kfr. innledningsposter.  b) Materialer  c) Utførelse. Malingsbehandling av innvendige gipsvegger til full dekk.  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	139,50		
21.24.1.02	<p><b>TY5.222412A</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  2 ganger helsparkling  2 strøk maling  <i>Lokalisering:</i> Innervegger  <i>Underlag:</i> Gips  <i>Materialer:</i> Akrylmaling  <i>Farge:</i> NCS S 500  <i>Glanstall:</i> 20  <i>Emisjonskrav til toppstrøket:</i> -  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	288,90		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 21 Malerarbeider:



## Kapittel: 21 Malerarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
21.24.1.03	<p><b>TB4.19A</b>  <b>SPARKELBEHANDLING PÅ</b>  <b>GIPSPLATEKLEDNING SOM IKKE SKAL MALES</b>  Areal  <b>Behandling:</b> Strimling, 2 ganger flekksparkling, 2  ganger skjøtesparkling  <i>Lokalisering:</i> Vegger over himling  <i>Underlag:</i> Gips  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	49,50		

Sum denne side:

Sum Kapittel 21 Malerarbeider:

## Kapittel: 23 Himlingsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
23	<p><b>Himlingsarbeider</b></p> <p>I dette kapitlet er det medtatt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemhimlinger</li> </ul> <p><b>PRODUKTHENVISNING</b> Der det er benyttet henvisning til spesielle produkter er dette å forstå som angivelse av en kvalitet. Entreprenøren kan tilby andre likeverdige produkter. Dette angis i tilbudsbrevet og det vedlegges dokumentasjon på likeverdighet.</p> <p><b>PRISGRUNNLAG</b> Beskrivelsen er basert på NS 3420, utgave 2018 versjon 1. Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.</p> <p>Kodene ved de spesifiserende tekstene i beskrivelsen viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring ihht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen.</p> <p><b>GENERELT</b> De angitte mål på tegninger er teoretiske. Entreprenøren må selv foreta nødvendig målekontroll av underliggende og tilsluttende konstruksjoner før produksjon igangsettes. Det presiseres at kravene til ferdig montert konstruksjon, sammensatt byggeplassavvik, er overordnet kravene til delavvik for konstruksjonselementene.</p> <p><b>Systemhimlinger</b> Himlingsystemer skal tilfredstille produktstandarden NS-EN 13964 og være testet iht. NT Build 347 med resultat - "lav fiberavgivelse"</p> <p><b>MILJØ</b> Materialer skal ikke belaste miljø og inn klima unødig, lavemitterende materialer skal benyttes. Det skal derfor legges stor vekt på at overflatematerialer og overflatebehandlinger ikke skal ha negativ påvirkning på inn klima eller ytre miljø. produkter</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 23 Himlingsarbeider:

## Kapittel: 23 Himlingsarbeider

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>med kjemisk innhold skal ikke inneha stoffer på Klima og Forurensnings-direktoratets (KLIF's) OBS-liste.</p> <p><b>DOKUMENTASJON OG GODKJENNING</b>            Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkl. tegninger skal fremlegges byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinker fremdriften.</p>				
23.25	<b>Dekker</b>				
23.25.1	<p><b>RD3A</b>  <b>Systemhimlinger</b>            Areal  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Systemhimling i mineralull H1. Komplette himling med bæresystem av tynnplateprofiler. Enhetsprisen skal inkl. skyggelist mot søyler, vegger etc.. Alle flater og snittflater skal være forseglet. Himlingene har forskjellig form og må tilpasses hver enkelt rom. All evt. kapping av plater, skrått eller rett og for tekniske innstallasjoner skal være inkl. i enhetsprisen. Komplette himling levert og monter, inkl. alle festemidler og tilpasninger mot tilstøtende konstruksjoner</p> <p>b) Materialer. Mineralullsplater modul 600x600mm T-profil med A/24 kant</p> <p>c) Utførelse            d) Toleranser            e) Prøving og kontroll            x) Mengderegler Enhet i m2</p>	m <sup>2</sup>	248,38		

Sum denne side:

Sum Kapittel 23 Himlingsarbeider:

## Kapittel: 24 Fast bygginnredning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
24	<p><b>Fast bygginnredning</b></p> <p>I dette kapitlet er det medtatt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Te-kjøkken</li> <li>• Beskyttelsebeslag</li> </ul> <p><b>PRISGRUNNLAG</b> Beskrivelsen er basert på NS 3420, , utgave 2018 versjon 1. Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.</p> <p>Kodene ved de spesifiserende tekstene i beskrivelsen viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring iht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen.</p> <p><b>KRAV TIL MATERIALER OG UTFØRELSE</b></p> <p><b>Generelt</b> For alle innredninger gjelder at prisen skal inkludere komplett levering og montering med alle tilpasninger, fester og festemidler. Alt utstyr og innredning skal leveres ferdig overflatebehandlet.</p> <p><b>MILJØ</b> Materialer skal ikke belaste miljø og inn klima unødig, lavemitterende materialer skal benyttes. Det skal derfor legges stor vekt på at overflatematerialer og overflatebehandlinger ikke skal ha negativ påvirkning på inn klima eller ytre miljø. produkter med kjemisk innhold skal ikke inneha stoffer på Klima og Forurensnings-direktoratets (KLIF's) OBS-liste.</p> <p><b>DOKUMENTASJON OG GODKJENNING</b> Entreprenøren skal fremlegge dokumentasjon på alle material- og funksjonskrav som settes til leveransen. Dette gjelder også pålagt detaljprosjektering og tegningsproduksjon. Dokumentasjonen inkl. tegninger skal fremlegges</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 24 Fast bygginnredning:

## Kapittel: 24 Fast bygginredning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	byggherren i god tid før utførelse slik at eventuelle justeringer ikke forsinker fremdriften.				
<b>24.27</b>	<b>Fast inventar</b>				
	TE-KJØKKEN				
<b>24.27.1.01</b>	<b>RL1A</b>				
	<b>Faste innredninger</b>				
	Rund sum	RS			
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag 1 stk komplett te-kjøkken med underskap og overskap med kjernematerial sponplater og overflatematerialer i høytrykksplastlaminat, valgfri NCS. Merkostnader for levering og montering av sokkelist ca 3200 x100mm i underkant underskap skal inkluderes i enhetsprisen. Enhetsprisen skal også inkludere tettfelt i topp og 2 stk skuffer i skapet med inndeling i underskap, avfallsbeholdere i skap under vask og 2 stk innredningshyller i hvert overskap, komplett levert og montert, inkl rustritt håndtak. Merkostnader for levering og montering av lyslist i underkant overskap skal inkluderes i enhetsprisen. Enhetsprisen skal inkludere alle tilpassninger. Inkl benkeplate, kjernemateriale trefiberplate type MDF , overflate rustfritt stål. Benkeplaten skal utstyres med nedsenket vask med armatur inklusiv. I underskapene skal det monteres 1 stk kjøleskap og 1 stk oppvaskemaskin med samme type skapfronter/håndtak som kjøkken forøvrig. Inkl. rustfri plate mellom over og underskap på te-kjøkken. Alle tilpassninger, fuginger, tettinger ifbm. dette skal inkluderes i postens enhetspris. Bredde på te-kjøkken er ca 2700mm.				
	b) Materialer				
	c) Utførelse Festemåte iht. leverandørens anbefalinger.				
	d) Toleranser. Kontrollmåles på stedet før bestilling.				
	e) Prøving og kontroll				
	x) Mengderegler. Mengde enhet i RS				
	GARDEROBESKAP				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 24 Fast bygginredning:

## Kapittel: 24 Fast bygginredning

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
24.27.2.01	<b>RL1.1993</b> <b>INNREDNING</b> Antall <b>Type:</b> Skap <b>Kjernemateriale:</b> Stål <b>Overflatemateriale:</b> Som hovedmateriale <b>Overflatebehandling:</b> Lakkert <i>Lokalisering:</i> Drift SB, lager (BDR20-001) <i>Anvendelse:</i> Kfr. plantegnng <i>Dimensjoner:</i> 300x550mm h=ca 1600mm <i>Underlag:</i> Gipsvegg <i>Festemåte:</i> iht. leverandørens anbefaling <i>Andre krav:</i> Nei	stk	10		
24.29	<b>Andre bygningstekniske deler</b>				
24.29.1	<b>PN5.31A</b> <b>BESKYTTELSESBESLAG</b> Antall <b>Type:</b> Hjørnebeslag <i>Lokalisering:</i> På innvendig vegg <i>Materiale:</i> RF-stål <i>Tykkelse:</i> 1,5mm <i>Kvalitet/belegg:</i> - <i>Underlag:</i> Gips <i>Forventet belastning:</i> - <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag Høyde ca 2010mm</li> <li>b) Materialer</li> <li>c) Utførelse</li> <li>d) Toleranser</li> <li>e) Prøving og kontroll</li> <li>x) Mengderegler</li> </ul>	stk	3		

Sum denne side:

Sum Kapittel 24 Fast bygginredning:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28	<p><b>Riving ved ombygging og rehabilitering</b></p> <p>I dette kapitlet er medtatt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hulltaking i eksisterende yttervegg</li> <li>• Riving av eksisterende vegger/dører</li> <li>• Hulltaking i eksisterende innervegger</li> <li>• Reperasjoner av eksisterende gulvbelegg der vegger rives og sluk tettes.</li> <li>• Demontering og remontering av eksisterende dører.</li> <li>• Riving av himlinger</li> <li>• Flytting av skilt</li> </ul> <p><b>RIVING</b></p> <p><b>PRISGRUNNLAG</b> Beskrivelsen er basert på NS 3420, utgave 2018 versjon 1. Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner.</p> <p>Kodene ved de spesifiserende tekstene i beskrivelsen viser til de bestemmelser i standarden som gjelder for de enkelte utførelser.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett produksjon, levering, montering og utførelse inklusive alle nødvendige delytelser, materialer og tilpasninger samt innfestning og forankring ihht. NS 3420 og de krav som er angitt i denne beskrivelsen.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen.</p> <p><b>KRAV TIL MATERIALER OG UTFØRELSE</b></p> <p><b>Generelt</b> Alle riverarbeider skal utføres slik at det rives med et minimum av støy og støv. Dersom entreprenøren river bygningsdeler som ikke skal rives eller ved hulltakinger for nye utsparinger skader konstruksjoner/overflater, må han sørge for å sette dette i stand uten utgifter for byggherren. Rivingsarbeider skal utføres på en slik måte at rester av spiker, skruer, festemidler eller materialrester ikke sitter igjen, og at flater er klare for videre arbeider. All overflatebehandling og belegg regnes som en del av konstruksjonen som rives.</p> <p>Byggeplassen skal ryddes daglig og støvsuging skal foretas iht. rent bygg prosedyrer. Det henvises til</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	<p>"RENT BYGG, forebyggende helsevern i bygninger", siste utgave. Kostnader til daglig renhold medtas i kapittel for rigg og drift.</p> <p>Ved riving skal det tas hensyn til at tilstøtende eksisterende bygningsdeler skal benyttes videre. Det er entreprenørens ansvar å beskytte aktuelle bygningsdeler før riving.</p> <p>Beskyttelse og nødvendig tildekking skal inkluderes i enhetsprisene for riving av de ulike elementer.</p> <p><b>Avfallshåndtering</b>            Entreprenøren er ansvar for at gjeldende lover/forskrifter for riving/behandling/transport av miljøskadelig avfall blir nøye overholdt. Entreprenøren skal utarbeide avfallsplan og skal benytte godkjent avfallsplass for deponering av riveavfall. Deponiavgifter inkluderes i postene. Kostnader til container etc. skal inkluderes i enhetsprisene for rivearbeidene.</p> <p>Riveavfall skal sorteres i fraksjoner, eksempel glass, tre, belegg, spesialavfall, restavfall.</p> <p><b>INNERDØRER.</b></p> <p>Eksisterende dører</p> <p>Enhetsprisen skal inkludere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- levering og montering</li> <li>- dytt og fuging</li> <li>- festemidler</li> <li>- Foringer og belistning tilpasset veggtykkelse, ferdig overflatebehandlet.</li> <li>- Leveres inkl omsluttende karm</li> <li>- Overgang utforing/dørkarm til innervegg fuges</li> <li>- justering (også i garantitiden)</li> <li>- nødvendige forsterkninger for dørlukkere og eventuelle andre beslag</li> <li>- sikkerhetsglass i glassdører.</li> <li>- Dørene leveres med flat aluminiumsterskel.</li> </ul> <p>Kompakt laminatdører sort F2297 (som eksisterende på bygget), konf. farge med arkitekt og byggherre.</p> <p>Merk: alle lydkrav er oppgitt som feltmålte (R'w) verdier.</p> <p>Byggbeslag; vridere, låskasser, låser m.v. medtas i.h.t. beslagsliste i egen post.</p> <p>Komplett levert og montert iht. dørskjema, inkl. alle tilpassninger og tilslutninger mot tilstøtende</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:



## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.23	<p>konstruksjoner.</p> <p>Komplett, levert og montert.</p> <p><b>Yttervegger</b></p>				
28.23.1	<p><b>CH1.2120A</b></p> <p><b>HULLTAKING</b></p> <p>Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Murverk  <b>Metode:</b> Valgfri  <i>Lokalisering:</i> Yttervegg  <i>Tilgjengelighet:</i> -  <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Hulltaking for vindu i eksisterende teglvegg  <i>Hulldimensjon:</i> 28.5x23M  <i>Toleransekrav:</i> Kfr. innledende tekst  <i>Tykkelse:</i> 413mm  <i>Formål:</i> Åpning for VU67  <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Kfr. innledende tekst  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst.  Komplett riving inkl. opplasting, borttransport, fyllplassgebyr etc</p> <p>b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler</p>	stk	1		
28.24	<p><b>Innervegger</b></p> <p>RIVING  HULLTAKING I EKSISTERENDE VEGGER</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.24.1.01	<p><b>CD4.12353A</b>  <b>RIVING AV BYGNINGSDEL - AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Ikke-bærende innervegg  <b>Forurensningsgrad:</b> Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer  <i>Lokalisering:</i> Rom i varemottak i U. etasje, akse Q/12  <i>Tilgjengelighet:</i> -  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Innervegg IV01.  <i>Materialer:</i> Gips, stålstender, glass, dør, diverse  <i>Byggeår:</i> 2014  <i>Dimensjon:</i> IV01 = 96mm  <i>Konstruksjon/bæring:</i> -  <i>Spesielle konstruktive forhold og farenomenter:</i> -  <i>Spesielle miljømessige forhold og farenomenter:</i> -  <i>Medium/konsentrasjon:</i> -  <i>EAL-kode:</i> -  <i>Avfallsstoffnummer:</i> -  <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Gjenværende flater skal være klar for oppføring av nye bygningsdeler.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst.  Her medtas riving av dør og vinduer  Komplett riving inkl. opplasting, borttransport, fyllplassgebyr etc.</p> <p>b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler</p>	m <sup>2</sup>	28,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.24.1.02	<p><b>CD4.12353A</b>  <b>RIVING AV BYGNINGSDEL - AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Ikke-bærende innervegg  <b>Forurensningsgrad:</b> Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer  <i>Lokalisering:</i> Rom i drift i U. etasje, akse 11  <i>Tilgjengelighet:</i> -  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Innervegg IV04  <i>Materialer:</i> Gips, stålstender, mineralull, diverse.  <i>Byggeår:</i> 2014  <i>Dimensjon:</i> IV04 = 96mm  <i>Konstruksjon/bæring:</i> -  <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> Gjenværende flater skal være klar for oppføring av nye bygningsdeler.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst.  Komplett riving inkl. opplasting, borttransport, fyllplassgebyr etc.  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengdereglar</p>	m <sup>2</sup>	30,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.24.1.03	<p><b>CD4.12353A</b>  <b>RIVING AV BYGNINGSDEL - AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Ikke-bærende innervegg  <b>Forurensningsgrad:</b> Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer  <i>Lokalisering:</i> Rom i drift i U. etasje, akse 09 og mellom 09/10  <i>Tilgjengelighet:</i> -  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Innervegg IV09  <i>Materialer:</i> Gips, stålstender, mineralull, diverse.  <i>Byggeår:</i> 2014  <i>Dimensjon:</i> IV09 = 122mm  <i>Konstruksjon/bæring:</i> -  <i>Spesielle konstruktive forhold og farenemometer:</i> -  <i>Spesielle miljømessige forhold og farenemometer:</i> -  <i>Medium/konsentrasjon:</i> -  <i>EAL-kode:</i> -  <i>Avfallsstoffnummer:</i> -  <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Gjenværende flater skal være klar for oppføring av nye bygningsdeler.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst.  Komplett riving inkl. opplasting, borttransport, fyllplassgebyr etc.  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler</p>	m <sup>2</sup>	14,30		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.24.1.04	<p><b>CD4.12353A</b>  <b>RIVING AV BYGNINGSDEL - AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Ikke-bærende innervegg  <b>Forurensningsgrad:</b> Ikke påvist helse og miljøfarlige stoffer  <i>Lokalisering:</i> Rom i drift i U. etasje, akse 09  <i>Tilgjengelighet:</i> -  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Innervegg IV01a  <i>Materialer:</i> Gips, stålstender, diverse.  <i>Byggeår:</i> 2014  <i>Dimensjon:</i> IV01a = 121mm  <i>Konstruksjon/bæring:</i> -  <i>Spesielle konstruktive forhold og farenomenter:</i> -  <i>Spesielle miljømessige forhold og farenomenter:</i> -  <i>Medium/konsentrasjon:</i> -  <i>EAL-kode:</i> -  <i>Avfallsstoffnummer:</i> -  <i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Gjenværende flater skal være klar for oppføring av nye bygningsdeler.  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende:  - Innledende tekst.  Komplett riving inkl. opplasting, borttransport, fyllplassgebyr etc.  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengdereglar</p>	m <sup>2</sup>	30,00		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.24.1.05	<p><b>CH1.2220A</b> <b>HULLTAKING</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Tynnplater av metall <b>Metode:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vegg til lager BDR6-001 i U. etasje, <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Hulltaking for dør i eksist. innervegg IV09 <i>Hulldimensjon:</i> 10x23M <i>Toleransekrav:</i> Kfr. innledende tekst <i>Tykkelse:</i> 122mm <i>Formål:</i> Åpning for DI 158 <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Kfr. innledende tekst <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende: - Innledende tekst. Komplett riving inkl. opplasting, borttransport, fyllplassgebyr etc. b) Materialer c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler</p>	stk	1		
28.24.1.07	<p><b>CH1.2220A</b> <b>HULLTAKING</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Tynnplater av metall <b>Metode:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vegg mellom korridor og drift SB BDR6-002 i U. etasje <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Hulltaking for vindu i eksist. innervegg IV01 <i>Hulldimensjon:</i> 42x23M <i>Toleransekrav:</i> Kfr. innledende tekst <i>Tykkelse:</i> 96mm <i>Formål:</i> Åpning for VI67 <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Kfr. innledende tekst <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende: - Innledende tekst. Komplett riving inkl. opplasting, borttransport, fyllplassgebyr etc. b) Materialer c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.24.1.08	<p><b>CH1.2220A</b> <b>HULLTAKING</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Tynnplater av metall <b>Metode:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vegg mellom korridor og drift HVL/SB felles møterom BDR17-002 i U. etasje <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Hulltaking for glassvegg med dør i eksist. innervegg IV01 <i>Hulldimensjon:</i> 33x23M <i>Toleransekrav:</i> Kfr. innledende tekst <i>Tykkelse:</i> 96mm <i>Formål:</i> Åpning for DIG04 <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Kfr. innledende tekst <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende: - Innledende tekst. Komplett riving inkl. opplasting, borttransport, fyllplassgebyr etc.</p> <p>b) Materialer c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengdereglar</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.24.1.09	<p><b>CH1.2220A</b> <b>HULLTAKING</b> Antall</p> <p><b>Materiale:</b> Tynnplater av metall <b>Metode:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Vegg mellom korridor og drift SB lager BDR8-001 i U. etasje <i>Tilgjengelighet:</i> - <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Hulltaking for dør i eksist. innervegg IV01 <i>Hulldimensjon:</i> 13x21M <i>Toleransekrav:</i> Kfr. innledende tekst <i>Tykkelse:</i> 96mm <i>Formål:</i> Åpning for DI 06 <i>Oppsamlingssted for avfall:</i> Kfr. innledende tekst <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende: - Innledende tekst. Komplett riving inkl. opplasting, borttransport, fyllplassgebyr etc.</p> <p>b) Materialer c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengdereglar</p> <p>DEMONTERING OG REMONTERING AV EKSISTERENDE DØRER</p>	stk	1		
28.24.2.01	<p><b>RY1.31A</b> <b>DEMONTERING OG REMONTERING - ANTALL</b> Antall</p> <p><i>Lokalisering:</i> Flytting av dør DI06 <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 13x23M <i>Profil:</i> - <i>Krav til forsiktig demontering:</i> Dør og omslutningskarmar må tas forsiktig ned og flyttes til ny døråpning uten skader. <i>Krav til remontering:</i> Konf. innledningstekst om utførelse på dører <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende: - Innledende tekst.</p> <p>b) Materialer c) Utførelse d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengdereglar</p>	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:



## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>28.24.2.02</b>	<b>RY1.31A</b> <b>DEMONTERING OG REMONTERING - ANTALL</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Flytting av dør DI158 <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 10x23M <i>Profil:</i> - <i>Krav til forsiktig demontering:</i> Dør og omslutningskarmen må tas forsiktig ned og flyttes til ny døråpning uten skader. <i>Krav til remontering:</i> Konf. innledningstekst om utførelse på dører <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag. For omfang og utførelse kfr følgende: - Innledende tekst.</li> <li>b) Materialer</li> <li>c) Utførelse</li> <li>d) Toleranser</li> <li>e) Prøving og kontroll</li> <li>x) Mengderegler</li> </ul>	stk	1		
<b>28.25</b>	<b>Dekker</b>  REPERASJONER AV EKSISTERENDE GULVBELEGG				
<b>28.25.1.01</b>	<b>TYA</b> <b>Vedlikehold og reparasjon av behandlede overflater</b> Rund sum <i>Andre krav:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfang og prisgrunnlag: Konf. innledende tekst. Reparasjoner av eksisterende gulvbelegg vinyl Tarkett IQ Optimal der de eksisterende vegger rives og sluk tettes Det skal sveises sammen med eksisterende gulvbelegg.</li> <li>b) Materialer</li> <li>c) Utførelse. Dette må utføres med samme sveisetråd som eksisterende gulv og være minst mulig synelig på eksisterende belegg.</li> <li>d) Toleranser</li> <li>e) Prøving og kontroll</li> <li>x) Mengderegler. Enhet i RS</li> </ul> RIVING AV SYSTEMHIMLING	RS			

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 28 Riving ved ombygging og rehabilitering

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
28.25.2.1	<p><b>CD3.11247A</b>  <b>DEMONTERING AV BYGNINGSDEL - AREAL</b>  Areal  <b>Bygningsdel:</b> Systemhimling  <i>Lokalisering:</i> Driftsavdeling i U. etg  <i>Tilgjengelighet:</i> -  <i>Bygningsdel, spesifisert:</i> Systemhimling H1  <i>Konstruksjon:</i> -  <i>Byggeår:</i> 2014  <i>Materialer:</i> Tynnplateprofiler, mineralullplater  <i>Dimensjon:</i> 600x600mm  <i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i> -  <i>Sorteringskrav:</i> Konf. innledende tekst  <i>Krav i forbindelse med omgivelser og miljø:</i> Konf. innledende tekst  <i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i> Konf. innledende tekst  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Inkl komplett himling og festemidler. Konf. innledende tekst. Inkl. all demontering av tekniske komponenter i himling. Konf. RIV og RIE beskrivelser hva som skal beholdes.  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Avregningspost</p>	m <sup>2</sup>	248,38		
28.29	<b>Andre bygningstekniske deler</b>				
28.29.1	<p><b>QY2.153A</b>  <b>Demontering og remontering av delprodukt</b>  Rund sum  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Demonterong og remontering av skilt til kontorer.  b) Materialer  c) Utførelse  d) Toleranser  e) Prøving og kontroll  x) Mengderegler. Enhet RS</p>	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 28 Riving ved ombygging og rehabilitering:

## Kapittel: 29 Diverse bygningsmessige arbeid

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
<b>29</b>	<b>Diverse bygningsmessige arbeid</b>				
<b>29.23</b>	<p><b>Yttervegger</b></p> <p><b>SOLAVSKJERMING.</b></p> <p>Solavskjerming med utvendige persienne.</p> <p><b>Persienne</b> Foran nytt VU67 i fasaden</p> <p>80 mm fasadepersienner med dagslyskontroll, Vental 80 eller tilsvarende. Lameller skal være samme som eksisterende. Styreskiner, braketter, bunlist i samme farge som eksisterende Motor i topp festes til stripe i vf. kryssfiner (vist på detalj). Vertikale styreskiner 18x18 festes i alu. vinkel.</p> <p><b>Plassering/innfesting</b> Teglvegger, plan 0- og til med 2. etg: Innfesting iht. det. 00_A_230_50_(100)117</p> <p><b>Automatikk</b> Automatikk koordineres med RIE beskrivelse.</p> <p>Persienner skal leveres med automatikk, styring og brytere iht. RIE beskrivelse Leverandør skal medregne gjennomføring av kabel gjennom yttervegg som eksisterende.</p> <p>Det skal medtas automatikk som eksisterende, kfr RIE beskrivelse.</p> <p>Ingangkjøring skal være inkludert i pris.</p> <p>Det skal oppgis opsjonspris på 5 års serviceavtale på solavskjermingen.</p> <p>Etter ferdig installasjon skal leverandør av solavskjerming programmere automatikk og sørge for innkjøring i samsvar med eksisterende anlegg. Orientertring til etterfølgende underposter:</p> <p>Høyden er høyden av åpning. Bredden er avstand mellom sideprofiler for vinduer. Der er ikke medregnet tollerense.</p> <p>PV = Persienne foran vindu</p> <p>De steder hvor betegnelsen VUxx er benyttet betyr dette en persienne foran vinduer med angitt typebetegnelse.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 29 Diverse bygningsmessige arbeid:

## Kapittel: 29 Diverse bygningsmessige arbeid

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
29.23.1.01	<p><b>RJ2.1222352A</b>  <b>UTVENDIG PERSIENNE MED MOTORDRIFT</b>            Antall  <b>Føring:</b> Styreskinner  <b>Lameller:</b> 80 mm lameller  <b>Betjening:</b> Motordrift for automatikk  <b>Montering:</b> Vertikalt montert  <i>Lokalisering:</i>  <i>Mål:</i> VU67 vindusmål BxH= ca 2830x2230mm  <i>Vegg som persienne skal festes til:</i> kfr. innledende tekst  <i>Motor:</i> kfr. innledende tekst  <i>Brytere:</i> kfr. innledende tekst  <i>Automatikk:</i> kfr. innledende tekst  <i>Overflatebehandling:</i> kfr. innledende tekst  <i>Hulltaking:</i> kfr. innledende tekst  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag. Se RIE beskrivelse for type motor og automatikk.            b) Materialer            c) Utførelse            d) Toleranser            e) Prøving og kontroll            x) Mengderegler</p>	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 29 Diverse bygningsmessige arbeid:

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

00 Orientering .....	00-1
09 Murerarbeider .....	09-1
23 Yttervegger .....	09-2
12 Tømrerarbeider .....	12-1
24 Innervegger .....	12-3
13 Snekkerarbeider .....	13-1
24 Innervegger .....	13-2
25 Dekker .....	13-3
14 Vindusarbeider .....	14-1
23 Yttervegger .....	14-2
24 Innervegger .....	14-4
20 Glassarbeider .....	20-1
24 Innervegger .....	20-3
21 Malerarbeider .....	21-1
22 Bæresystemer .....	21-2
23 Yttervegger .....	21-3
24 Innervegger .....	21-3
23 Himlingsarbeider .....	23-1
25 Dekker .....	23-2
24 Fast bygginnredning .....	24-1
27 Fast inventar .....	24-2
29 Andre bygningstekniske deler .....	24-3
28 Riving ved ombygging og rehabilitering .....	28-1
23 Yttervegger .....	28-3
24 Innervegger .....	28-3
25 Dekker .....	28-11
29 Andre bygningstekniske deler .....	28-12
29 Diverse bygningsmessige arbeid .....	29-1
23 Yttervegger .....	29-1

**ANBUDSSKJEMA**

<b>09.23</b>	Yttervegger
<b>09</b>	Murerarbeider
<b>12.24</b>	Innervegger
<b>12</b>	Tømrerarbeider
<b>13.24</b>	Innervegger
<b>13.25</b>	Dekker
<b>13</b>	Snekkerarbeider
<b>14.23</b>	Yttervegger
<b>14.24</b>	Innervegger
<b>14</b>	Vindusarbeider
<b>20.24</b>	Innervegger
<b>20</b>	Glassarbeider
<b>21.22</b>	Bæresystemer
<b>21.24</b>	Innervegger
<b>21</b>	Malararbeider
<b>23.25</b>	Dekker
<b>23</b>	Himlingsarbeider
<b>24.27</b>	Fast inventar
<b>24.29</b>	Andre bygningstekniske deler
<b>24</b>	Fast bygginnredning
<b>28.23</b>	Yttervegger
<b>28.24</b>	Innervegger
<b>28.25</b>	Dekker
<b>28.29</b>	Andre bygningstekniske deler
<b>28</b>	Riving ved ombygging og rehabilitering
<b>29.23</b>	Yttervegger
<b>29</b>	Diverse bygningsmessige arbeid

# Ombygging Driftsavdeling HVL

0	03.09.18	Tilbudsgrunnlag	Sweco Norge AS	Nokber
<b>Rev.</b>	<b>Dato</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Utformet av</b>	<b>Kontrollert av</b>

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del -

## TILBUDSINNBYDELSE

Det vises til tilbudsinnbydelse fra Statsbygg.

Det innbys herved til tilbudregning på:

**Ombygging av driftsavdelingen U. etg. ved Høyskolen på Vestlandet** i henhold til vedlagt tilbudsmateriell.

### KRAV TIL LEVERINGSMÅTE AV TILBUDET

1. Beskrivelsesfilen (.gab) sendes tilbyderne via E-post som en del av tilbudsgrunnlaget.
2. Entreprenøren legger inn sine priser vha G-PROG V9.6 Linker.
3. Entreprenøren skriver ut sitt tilbud og etablerer prisfilen (.gap) på minnepenn.
4. Alminnelig del fylles ut manuelt - på ordinært vis.
5. Tilbudet skal leveres i digital form som prisfil (.gap) på minnepenn.
6. Tilbudet leveres til det sted som er fastsatt og innen angitte frist.

G-PROG V9.6 Linker kan lastes ned gratis fra <http://www.nois.no>

I den grad entreprenøren benytter eget kalkulasjonsprogram og må overføre prisene manuelt, står entreprenøren fullt ansvarlig for riktigheten av dette arbeidet.

Tilbudet - elektronisk skal være innlevert til

**Statsbygg Drift  
Eiendomsavdelingen**

Tilbudet skal være merket:

### OMBYGGING AV DRIFTSDELINGEN

Bergen , den \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sign oppdragsansvarlig Sweco AS



Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del -

**Tilbudsbrev**

I samsvar med tilbudsgrunnlaget og de opplysninger og forbehold som er gitt nedenfor, tilbyr undertegnede seg å utføre arbeidene vedrørende:

**OMBYGGING AV DRIFTSAVDELIGEN**

til de priser som er oppført i tilbudet og som samlet gir en sum på:

	kr	ekskl. mva.
	+25% mva kr	_____
=	kr	inkl. mva.
	=====	

Det vedlegges/vedlegges ikke brev med forbehold, datert \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Sted og dato

\_\_\_\_\_  
Tilbyder, stempel og underskrift

\_\_\_\_\_  
Adresse

\_\_\_\_\_  
Telefon

\_\_\_\_\_  
Telefaks

\_\_\_\_\_  
E-post

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del -

**TILBUDSKJEMA**

**FELLESYTELSER**

11 RIGG	kr	
14 ANDRE YTELSER	kr	
15 SHA	kr	
17 DOKUMENTASJON	kr	kr _____

SUM ESKL. MVA kr  
25% mva kr \_\_\_\_\_

SUM INKL. MVA kr  
=====

**31 SANITÆR**

312 LEDNINGSNETT	kr	
315 UTSTYR	kr	

SUM ESKL. MVA kr  
=====

**33 BRANNSLOKKING**

3322 LEDNINGSNETT	kr	
3325 UTSTYR	kr	

SUM ESKL. MVA kr  
=====

**36 LUFTBEHANDLING**

362 KANALNETT	kr	
364 LUFTFORDELING	kr	
367 PRØVING, INNREGULERING MM.	kr	

SUM ESKL. MVA kr  
=====

**37 KOMFORTKJØLING**

372 LEDNINGSNETT	kr	
------------------	----	--

SUM ESKL. MVA kr  
=====

SUM TOTAL ESKL. MVA kr  
25% mva kr \_\_\_\_\_

SUM TOTAL INKL. MVA kr  
=====

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del -

**Kalkulasjonsfaktorer**

For arbeider, materiell og utstyr som ikke omfattes av tilbudet og tilbudets enhetspriser, oppgir entreprenøren kalkulasjonsfaktorer:

**Arbeid**

Faktoren for arbeid skal omfatte alle variable og faste kostnader som den utførende måtte ha utover utbetalt arbeidslønn. Forøvrig i henhold til prisgrunnlaget i NS3420.

Timepriser ekskl. mva

- Blikkenslager/ montør kr
- Rørlegger kr
- Læregutt kr
- Saksbehandler/ingeniør kr

**Materiell og utstyr**

Faktoren skal omfatte alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, samt håndtering på byggeplassen m.m. i henhold til prisgrunnlaget i NS 3420.

**Faktorer**

Materiell ifølge dokumentert bilag fra underentreprenør eller leverandør

F =

**Utførelse ved underentreprenør**

Tilbyder skal oppgi navn på underentreprenører som ønskes brukt:

---



---

**Sikkerhetsstillelse**

Tilbyder oppgir hvem som skal stille garanti.

---



---

**Alternativ fastpriskontrakt**

I henhold til "**Statsbygg sine kontraktsbestemmelser**" tilbyr entreprenøren samlet risiko for lønns- og prisendringer. kr \_\_\_\_\_ ( inkl. mva.)

Kapittel: 30 VVS - 00 Alminnelig del -

**LISTE OVER TEGNINGER, SKJEMAER OG TABELLER**

00-V-310-20-006 Sanitær

00-V-320-20-006 Varme og kjøling

00-V-330-20-006 Sprinkler

00-V-360-20-006 Ventilasjon

00-V-360-20-006 Ventilasjon

Målestokk 1:50

Papir størrelse A0

**Prosjektets art og omfang**

Statsbygg Drifts lokaler og tilstøtende lager bygges om til kontorlokaler, slik at det blir plass til både HVL og SB sin driftsavdelinger i lokalene.

**Tidsfrister**

Det vises til tilbudsinnbydelse fra Statsbygg.

**TILBUDSREGLER**

**Generelle tilbudsregler**

Tilbudsgrunnlaget består av teknisk beskrivelse etter NS3420 , tegninger og systemskjemaer med funksjonstabeller. Forøvrig gjelder:

**Spesielle tilbudsregler**

Som tilbud leveres i komplett utfylt stand:

- |   |   |        |
|---|---|--------|
| 1 | Forpliktende tilbudsbrev                    | 1 eks. |
| 2 | Prissatt mengdefortegnelse og tilbudsskjema | 1 eks. |
| 3 | Stemplete tegninger i egen forsendelse      | 1 eks. |

Det kan aksepteres at prissatt mengdefortegnelse leveres i etterhånd, men senest innen underskrivelse av kontrakt.

**KONTRAKTSBESTEMMELSER**

**Alminnelige kontraktsbestemmelser**

Det vises til tilbudsinnbydelse fra Statsbygg.

**Spesielle kontraktbestemmelser**Mengdekontroll

Når et tilbud er antatt, vil entreprenøren få anledning til å gjennomgå tilbudsgrunnlaget med entrepriseansvarlig rådgiver for å kontrollere riktigheten av dokumentene.

Entreprenøren vil få en frist på 3 uker etter at aksept er meddelt til kontroll av tilbudsgrunnlagets mengder. Feil som påvises, vil bli rettet.

Når mengdekontroll er foretatt, og partene er enige, er mengdene ikke lenger regulerbare. Hvor det er angitt i mengdefortegnelsen skal poster avregnes.

## Kapittel: 30 VVS - 10 Fellesytelser - VVS - 110 RIGG

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>10</b>	<b>Fellesytelser</b>				
<b>10.VVS</b>					
<b>110</b>	<b>RIGG</b>				
	<b>TEKNISK BESKRIVELSE</b>				
	<p>Denne beskrivelsen er basert på NS3420, utgave 4 (201601) NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.</p> <p>Dersom entreprenøren mangler de aktuelle standarder, kan disse bestilles fra Standard Norge.</p>				
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

## Kapittel: 30 VVS - 10 Fellesytelser - VVS - 140 ANDRE YTELSE

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>140</b>	<p><b>ANDRE YTELSE</b></p> <p><b>14 ANDRE YTELSE</b></p> <p>Under dette kapittel prises alle administrative kostnader som ikke er priset annet sted.</p>				
<b>1</b>	<p><b>Anmeldelse.</b></p> <p>Arbeidene krever ingen anmeldelse.</p>	RS		0	0
<b>2</b>	<p><b>Koordinering på byggeplassen.</b></p> <p>Entreprenøren har et gjensidig vesentlig ansvar for koordinering av egne arbeider opp mot andre aktører.</p> <p>I god tid før arbeidene starter opp skal de tekniske entreprenører holde minst ett fellesmøte hvor man går i gjennom tegningsmateriellet for hver etasje/rom slik at man blir gjensidig informert om omfanget og avhengigheter mellom entreprisene. Byggeledelsen skal delta og føre referat fra koordineringsmøte.</p> <p>Kostnad knyttet til møteavviklingen skal prises i denne post.</p>	RS		0	0
<b>150</b>	<p><b>SHA</b></p> <p><b>15 SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ</b></p> <p>Formålet med SHA/ HMS er å sikre at vi under planlegging - og gjennomføring legger nok vekt på helse, miljø og sikkerhet på byggeplassen og ha som klar målsetting at det ikke oppstår skader og ulykker; BHF §1.</p> <p>Det skal oppnås ved at det blir skapt en aktiv holdning, klare ansvarsforhold og et aktivt samarbeid mellom alle involverte parter med hensyn til helse, miljø og sikkerhet.</p> <p><u>Referanser</u>            AML - Arbeidsmiljøloven            IKF - Internkontrollforskriften            BHF - Byggherreforskriften</p> <p><u>Ansvar</u>            Utgangspunktet for HMS-arbeidet er lagt i AML og BHF. BHF regulerer alle forhold mellom byggherre, prosjekterende koordinator, entreprenører og arbeidstakere som er involvert i byggesaken.</p>				
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

## Kapittel: 30 VVS - 10 Fellesytelser - VVS - 150 SHA

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><u>Forhåndsmelding</u> Tiltakshaveren vil sende forhåndsmelding til Arbeidstilsynet jf. §10 BHF.</p> <p><u>Koordineringsleder i byggefasen</u> Tiltakshaveren vil utpeke en representant som skal være hans koordinator for HMS arbeidet i byggefasen.</p> <p><u>Hovedbedrift</u> Det legges opp til at totalentreprenøren skal fungere som hovedbedrift jf. AML § 2-2.</p> <p>Nødvendig verneutstyr osv blir levert og vedlikeholdt av den bedriften som har arbeidsgiveransvar.</p> <p><u>Verneorganisasjon</u> Utgangspunktet for vernearbeidet er AML. Arbeidsgiver i hvert firma eller den som er hans representant, har det overordnede ansvar for at AML , BHF og IKF blir fulgt. Arbeidsgiver for hvert firma som har arbeid på byggeplassen har plikt til å sørge for at verneorganisasjon blir etablert og fungerer tilfredsstillende.</p> <p>Det enkelte firma skal gjennom instruksjer dokumentere at arbeidsoppgaver og ansvar er i henhold til AML og IK. På byggeplassen skal hvert firma være representert med verneombud. Hovedvernebedrift skal ha hovedverneombudfunksjon.</p> <p><u>Spesielle aktsomhetskrav</u> Røyking er forbudt innomhus. Som hovedregel er det forbudt å ha radio eller musikkanlegg stående på.</p>				
1	<p><b>Oppstartmøte</b> I samband med oppstart av arbeidene skal det være et oppstartmøte med alle parter representert for å avklare opplegg for HMS-arbeidet, samt krav og plikter for den enkelte prosjektdeltaker.</p>	RS		0	0
2	<p><b>Vernerunder</b> Det skal gjennomføres vernerunder hver uke. Hensikten med vernerunder er kontinuerlig oppfølging av helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen.</p>	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0



## Kapittel: 30 VVS - 10 Fellesytelser - VVS - 150 SHA

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3	<b>Vernemøter</b> Hovedbedrift er ansvarlig for at det blir avholdt vernemøter. Møtet kan legges i tilknytning til byggemøter el. Hensikten med møtet er å samle involverte parter for gjennomgang og diskusjon av saker og forhold knyttet til HMS som ikke blir løst i den daglige driften.	RS		0	0
4	<b>Varslingsrutiner</b> Det skal utarbeides instruks for varsling ved ulykker, brann ol. Hovedvernebedrift er ansvarlig for utarbeidelse av instruks.	RS		0	0
5	<b>Førstehjelpsutstyr</b> Hovedbedrift skal levere og vedlikeholde det påkrevde førstehjelpsutstyr på byggeplassen.	RS		0	0
170	<b>DOKUMENTASJON</b>  <b>17 DOKUMENTASJON</b>				
1	<b>"Som bygget" tegning.</b>  Levering av entydige tegninger (mark-up) til rådgivende ingeniør hvor alle avvik fra originaltegninger er anmerket. Tegningene skal danne basis for utarbeidelsen av Som Bygget - dokumentasjonen.  Tegningene skal også angi tydelig informasjon om utstyr- og komponentnumre iht faktisk merking i anlegget. Komponenter som aggregater, vifter, regulatorer, motorspjeld mm.	RS		0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

## Kapittel: 30 VVS - 31 Sanitær - 310 Sanitær generelt

**31 SANITÆR**

**Dette er et orienteringskapittel for 31 Sanitær som foruten generell orientering også kan inkludere funksjonskrav. Funksjonskrav skal ifm kostnadskalkulasjon implementeres i de etterfølgende prisbærende poster.**

Denne beskrivelsen er basert på NS3420 utgave 4\_201601. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.

Kostnadene for montering av rørdeler skal være inkludert i prisen for rørdelene. Rørledningens lengde skal likevel måles gjennomgående, d.v.s. at deler (og ventiler) blir tatt med selv om rørdeler telles opp for seg.

**TRYKKLASSER**

Sanitæranleggets ledningsnett for forbruksvann med armatur og utstyr skal innedørs ha trykkklasse PN10. Sanitæranleggets ledningsnett og utstyr for vann utomhus før innvendig trykkreduksjonsventil skal ha trykkklasse PN16.

**PRODUKTGODKJENNING I NORGE**

Alle produkter som benyttes skal ha en godkjenning av Sintef Byggforsk for bruk i de aktuelle systemene. Produktdokumentasjon fra SINTEF Byggforsk tilfredsstiller kravene i Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven vedrørende egenskapsdokumentasjon.

Sanitærinstallasjoner i våtrom skal få en utførelse basert på retningslinjer gitt i Byggebransjens Våtromsnorm (BVN) og TEK17. Hvor det er relevant, skal normen betraktes som en del av arbeidsgrunnlaget for etablering av sanitærinstallasjonene. Det skal derfor velges produkter og løsninger som bidrar til at Våtromsnormens intensjoner oppfylles.

Kapittel: 30 VVS - 31 Sanitær - 312 Ledningsnett -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
312	<p><b>Ledningsnett</b></p> <p><b>3120 Ledningsnett</b></p> <p><b>Dette orienteringskapittel for 3120 Ledningsnett inneholder funksjonskrav. Funksjonskrav skal ifm kostnadskalkulasjon implementeres i de etterfølgende prisbærende poster.</b></p> <p><b>FORBRUKSVANN</b>                      Vannledninger i hovedstammer og korridorstrekk frem til fordelerskap utføres i rustfritt materiale med pressfittings. Fortrinnsvis av rustfritt stål.</p> <p>All nødvendig fittings skal være inkludert i prisen for rørdimensjon til og med DN50.</p> <p>Sirkulasjonsledning i varmtvannsrørnettet skal utføres av samme materialet som for varmtvannsledningen.                      Det kan imidlertid gis pris på pex rør som sirkulasjonsledning der sirkulasjonsledningen er integrert i varmtvannsrørnettet.</p> <p><b>AVLØPSRØR</b>                      Avløpsrør skal utføres av støpejernsrør med innvendig epoxybelegg og utvendig rustbeskyttende belegg.</p> <p>Rørføringer i samme etasje som utstyret er tilknyttet kan utføres i plastmateriale dersom røret ikke bryter brannskille.                      NB: Det skal IKKE benyttes plastrør som inneholder polyvinylklorid.</p> <p><b>Trykkklasse trykkvannledninger innendørs PN10</b></p> <p><b><u>Oppheng/ klamring av rør</u></b>                      For opphenging av rør i tak benyttes regulerbare pendler og klammer beregnet for den aktuelle rørtypen. På varme- og kalde ledninger benyttes ISO-klammer. For rør på vegg/søyler benyttes konsoller hvis dette er hensiktsmessig.</p> <p>Rørlegger skal foruten tegninger og beskrivelse, benytte rørfabrikantenes montasjeretningslinjer som arbeidsgrunnlag da disse vil angi spesielle krav til klamring, ekspansjon, behov for fastpunkter etc som er avgjørende for et godt sluttprodukt..</p> <p>For felles føringsveier som i korridorhimlinger og kulverter, skal pendler festes til "unistrut"-skinner i</p>				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

## Kapittel: 30 VVS - 31 Sanitær - 312 Ledningsnett -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	tak. Skinnene er levert/montert av annen entreprenør.  Under montering må alle åpne rørender forsynes med plugg eller kappe. Ledninger ned i vegg må klamres med spesiell oppmerksomhet for å unngå brukerulempen ved normal drift.  <u>Klamring</u> Klamring av PEX-rør systemer og spesielt RIR-systemer hvor det vannførende rør skal kunne skiftes ut, er særdeles viktig. Her skal produsentens og systemleverandørens anvisninger følges. Det skal benyttes minimum ett klammer pr. meter rett rør og tre klammer pr. 90 grad. bøy.				
<b>1</b>	<b>UB2.1143199931</b> <b>INNENDØRS AVLØPSLEDNING - TRYKKLØS - KOMPLETT</b> <b>Formål:</b> Spillvannsledning <b>Materiale:</b> PP <b>Plassering:</b> I Henhold til tegninger <b>Montasje:</b> VERTIKALT OG HORIZONTALT MONTERT <b>Skjøt:</b> Skjøtemansjett <i>Lokalisering:</i> Driftavdeling U.etg. Minikjøkken <i>Pakningstype:</i> <i>Trykk:</i> <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>1.1</b>	48mm  <b>FORBRUKSVANNLEDNINGER</b> <b>TRYKKLEDNINGER</b>  <b>Funksjonskrav i denne orienteringsdel skal ifm kostnadskalkulasjon implementeres i de etterfølgende prisbærende poster.</b>  <b>Som hovedalternativ skal det gis pris på:</b> Pressfitting system i syrefast stål matr. Nr. 1.4401 (AISI 316) etter DIN 17455. Rør og deler i varmebehandlet utførelse. O-ring av butylkautsjuk (CIIR) dersom ikke annet er beskrevet.  Rørlegger skal foruten tegninger og beskrivelse, benytte rørfabrikantenes montasjeretningslinjer som arbeidsgrunnlag da disse vil angi spesielle krav til klamring, ekspansjon, behov for fastpunkter og bruk av spesialverktøy etc som er av avgjørende avgjørende for et godt sluttprodukt.	m	1	0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 31 Sanitær - 312 Ledningsnett -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>3</b>	<p><b>UB1.1112399999A</b>  <b>INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT</b>  <b>Type vannledning:</b> Kaldt forbruksvann  <b>Materiale:</b> PE-X  <b>Plassering:</b> I vegg og over himlinger  <b>Montasje:</b> Horisontalt og vertikalt  <b>Skjøt:</b> Vannførende rør skjøtes ikke  <i>Lokalisering:</i> Driftsavdeling U.etc. Nytt minkjøkken  <i>Ledningsstrek:</i>  <i>Trykk:</i>  <i>Dimensjon:</i> iht underposter  <i>Materialkvalitet:</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  b) Materialer  PeX med varerør.  c) Utførelse  Med referanse til innledende tekster i kapittelet om Forbruksvannledninger/ Trykkledninger og RIR-systemer.</p>				
<b>3.1</b>	15mm	m	12	0	0
<b>4</b>	<p><b>UB1.1122499999A</b>  <b>INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT</b>  <b>Type vannledning:</b> Varmt forbruksvann  <b>Materiale:</b> Diffusjonstette PE-X-rør  <b>Plassering:</b> I vegg og over himlinger  <b>Montasje:</b> Horisontalt og vertikalt  <b>Skjøt:</b> Skjøter på vannførende rør og varerør tillates ikke.  <i>Lokalisering:</i> Driftsavdeling U.etc. Nytt minkjøkken  <i>Ledningsstrek:</i>  <i>Trykk:</i>  <i>Dimensjon:</i>  <i>Materialkvalitet:</i>  <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag  b) Materialer  c) Utførelse  Med referanse til innledende tekster i kapittelet om Forbruksvannledninger/ Trykkledninger og RIR-systemer.</p>				
<b>4.1</b>	15mm	m	12	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Kapittel: 30 VVS - 31 Sanitær - 315 Utstyr -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>315</b>	<b>Utstyr</b>				
<b>1</b>	<b>UF2.13120A</b> <b>OPPVASK-/UTSLAGSENHET</b> Antall <b>Type:</b> Benkebeslag med oppvaskkum <b>Materiale:</b> Rustfritt stål <b>Montering:</b> Valgfri <i>Lokalisering:</i> Driftsavdeling U.etg. Nytt minkjøkken <i>Dimensjon kummer:</i> <i>Farge:</i> Hvit <i>Utforming:</i> Dimensjon 1200 x 600 mm Plassering i rom: Minikjøkken skal leveres komplett inkluderende: Rustfritt heldekkende beslag med enkel kum. Kjøleskap med automatisk avriming og automatisk avdamping. Kobling av KV12, VV12 og SPV 48 Plugget avsetning med kuleventil på vannledning og avløpsledning for oppvaskmaskin. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag b) Materialer c) Utførelse Montert i møbel levert av andre. d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler	stk	1	0	0
<b>2</b>	<b>UF4.21510A</b> <b>BLANDEBATTERI UTEN TERMOSTAT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> Kjøkken <b>Betjening:</b> Ettgreps med hendel <b>Trykkstøtdempning:</b> Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Driftsavdeling U.etg. Nytt minkjøkken <i>Utforming:</i> Monteres i benk. Benken leveres av av annen entrepenør. Hulltagning i benk medregnes. <i>Materiale:</i> <i>Tilbehør:</i> <i>Plassering:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Med integret avstegingsventil for kaldt vann til oppvaskmaskin	stk	1	0	0
	<b>ARMATUR FOR MONTASJE I UTSTYR LEVERT AV ANDRE</b>				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

## Kapittel: 30 VVS - 31 Sanitær - 315 Utstyr -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>3</b>	<b>UB1.831A</b> <b>SEPARAT TILKOBLING AV UTSTYR TIL INNENDØRS VANNFORSYNING</b> Lokalisering: Driftsavdeling U.etg. Nytt minkjøkken Type utstyr/fabrikat: Valgfritt Temperaturområde: Arbeidstrykkområde: Medium: Materialkvalitet: Dimensjon: Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag <b>Tilkobling av oppvaskmaskin</b> levert av annen entreprenør. For tilkobling av vannledning taes med stengeventiler og tilbakeslagsventiler for utstyr.				
3.1	Tilkoblinger til oppvaskemaskiner husholdning/kjøkken.	stk	1	0	0
<b>4</b>	<b>UC4.7150A</b> <b>INNENDØRS MAGNETVENTIL MED FUKTFØLER</b> <b>Materiale:</b> Forkrommet messing <b>Skjøt:</b> Valgfri Lokalisering: Driftsavdeling U.etg. Nytt minkjøkken Medium: Forbruksvann Materialkvalitet: Valgfritt Overflatebehandling: Valgfritt Temperaturområde: Trykk: Inntil 10 bar Dimensjon, tilkoblinger: Valgfritt Plassering: Valgfritt Dokumentasjon: Se FDV Andre krav:				
	a) Omfang og prisgrunnlag <b>Vannvaktsystem med avstengning av vanntilførsel ved fuktregistrering.</b> Levering og montering unntatt elektrisk tilkobling. Vannvaktsystem for automatisk avstengning av forbruksvann ved lekkasjer.				
	c) Utførelse Monteres iht montasjeanvisning fra systemleverandøren.				
	e) Prøvin og kontroll				
4.1	<b>Vannvaktsystem for installasjon i kjøkkenbenk.</b>  Funksjon: Ved vanndeteksjon stenges vanntilførselen ved magnetventil i vannsledninger. Optisk signal i tablå	stk	1	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	pluss sirene.  Systemleveransen skal bestå av: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2 stk magnetventil</li> <li>· 1 stk alarmsentral</li> <li>· 1 stk fuktsensor med 3 meter kabel.</li> </ul>				
<b>33</b>	<b>Brannslukking</b>				
<b>33.330</b>	<b>Brannslukking, generelt</b>				
	<b>3300 BRANNSLUKING GENERELT</b>				
	Denne beskrivelsen er basert på NS3420, utgave 4_201601. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.				
	<b>De innledende tekster i hvert kapittel er viktige orienterende deler av beskrivelsen som entreprenøren skal hensynta ved gjennomføring av tilbudsregning og praktisk gjennomføring av entreprisen.</b>				
<b>33.332</b>	<b>Installasjon for brannslukking med sprinkler</b>				
<b>3322</b>	<b>Ledningsnett</b>				
	<b>3322 Ledningsnett</b>				
	Dette er en orienteringstekst som foruten generell orientering også inkluderer funksjonskrav. Funksjonskrav skal ifm kostnads-kalkulasjon implementeres i de etterfølgende prisbærende poster.				
	<b>Krav til ledningsnett skal tilfredsstillere NS-EN12845 fullt ut.</b> I tilbudet skal kun stålrør prises. Man står fritt til å bruke kombinasjon av gjengede/ rillede stålrør eller rillede stålrør for alle dimensjoner. Alle rør; uavhengig av dimensjon skal være varmgalvaniserte. Tørropplegg både innvendig og utvendig.				
	<b>Ledningsnett med pressfittings aksepteres ikke.</b>				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0



Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3322 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	<p><b>Angivelse av rørdimensjoner</b> Alle rørdimensjoner i beskrivelse og på tegninger oppgis som DN (nominelle dimensjoner); det vil si tilnærmet innvendig diametre.</p> <p>Rør med dimensjoner DN50 og mindre kan legges i gjengede stålrør eller som rillerør/ rillerørskuplinger. Rørene skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· skjøtes med godkjent galvanisert fittings</li> <li>· ha minst mulig skjøter</li> </ul> <p>For ledningsnett DN50 eller mindre skal rørdeler og alle bimaterialer være inkludert i rørmeterprisen. Alle rør og deler skal ha minimum trykkklasse PN16.</p> <p>Avstikk med gjengedimensjon DN40 og mindre fra DN65 og større kan gjøres med klaver. Slike avstikk er spesifisert som avstikk DN40 og mindre. Avstikk DN50 og større skal alltid være T-rør.</p> <p>For ledningsnett uansett dimensjoner gjelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· utførelse iht NS-EN12845</li> <li>· utført med fall mot dreneringspunkter med avstengningsventiler (tørre ledninger)</li> <li>· ekspansjon skal opptas i bøyer</li> <li>· godkjente opphengssystemer</li> </ul> <p><b>Feste av oppheng i betongdekker</b> Rørledningene kan festes direkte i betongdekke og med ekspansjonsbolter. Det er ikke tillatt å skyte fast opphengingspunktene.</p>				
1	<p><b>UB1.1194325932A</b> <b>INNENDØRS VANNLEDNING - KOMPLETT</b> <b>Type vannledning:</b> Vann for brannslukking <b>Materiale:</b> Stål <b>Plassering:</b> I himling <b>Montasje:</b> Hortisontalt og vertikalt montert <b>Skjøt:</b> Gjenget skjøt <i>Lokalisering:</i> I henhold til tegninger <i>Ledningsstrek:</i> Valgfritt <i>Trykk:</i> PN 16 <i>Dimensjon:</i> Nominell diameter, Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> Iht NS EN 12845 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag b) Materialer c) Utførelse</p>				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

## Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3322 Ledningsnett

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	Rørlegger skal foruten tegninger og beskrivelse benytte rørfabrikantenes montasjeretningslinjer som arbeidsgrunnlag da disse vil kunne angi spesielle krav til klamring, ekspansjon, behov for fastpunkter etc som er avgjørende for et godt sluttprodukt. d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler				
1.1	DN25	m	3	0	0
1.2	DN32	m	5	0	0
2	<b>CD1.221A</b> <b>TØMMING</b> INSTALLASJON: RØRLEDNING MEDIUM: VÆSKE <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sprinkleranlegg må gjøre trykkløst og tappes før modifikasjoner foretas	RS		0	0
3	<b>UL1.4215243A</b> <b>OPPFYLLING MED ARBEIDSMEDIUM</b> Mengde <b>Arbeidsmedium:</b> Ubehandlet vann <b>Rørledningsanlegg:</b> Sprinkleranlegg <b>Rørmateriale:</b> Stål <i>Lokalisering:</i> <i>Dimensjon:</i> <i>Blandingsforhold:</i> <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Sprinkleranlegget må fylles opp og idriftsettes etter modifikasjon.	RS		0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

## Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3325 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>3325</b>	<b>Utstyr</b>				
	<b>3325 Utstyr</b> Alt utstyr skal tilfredsstillere kravene iht <b>NS-EN 12845.</b>				
<b>1</b>	<b>Sprinklerhoder.</b>				
	Det skal i tilbudet medtas det antall sprinklerhoder som er spesifisert i denne beskrivelse.				
	Alle sprinklerhoder skal leveres og monteres i hht NS-EN 12845 og medfølgende datablad.				
	Det skal benyttes sprinklerhoder av type spray, kvikk respons.				
<b>1.1</b>	<b>UE2.11112512A</b> <b>SPRINKLER</b>				
	Antall	stk	2	0	0
	<b>Sprinkleranlegg:</b> Våtanlegg				
	<b>Type sprinkler:</b> Spraysprinkler				
	<b>Plassering:</b> Innfelt/synlig montasje i tak				
	<b>Følsomhetsgrad:</b> Kvikk respons				
	<b>Utløsningsstemperatur:</b> 68 C				
	<i>Lokalisering:</i> I arealer med himling				
	<i>K-faktor:</i> 80				
	<i>Trykk:</i> min 12 Bar				
	<i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15				
	<i>Overflatebehandling:</i> Hvitlakkert				
	<i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Ja				
	<i>Beskyttelse:</i> Ingen				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Testet og godkjent av FM, UL eller tilsvarende sertifisert godkjenning sinstitutt for fareklasse OH.				
	Type: SSP				
	Godkjent trykk: min. 12 bar				

 Sum denne side: 0

 Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

## Kapittel: 30 VVS - 33 Brannslukking - 332 Installasjon for brannslukking med sprinkler - 3325 Utstyr

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
1.2	<b>UE2.11112112A</b> <b>SPRINKLER</b> Antall <b>Sprinkleranlegg:</b> Våtanlegg <b>Type sprinkler:</b> Spraysprinkler <b>Plassering:</b> Stående <b>Følsomhetsgrad:</b> Kvikk respons <b>Utløsningstemperatur:</b> 68 C <i>Lokalisering:</i> <i>K-faktor:</i> 80 <i>Trykk:</i> min 12 Bar <i>Gjengedimensjon (DN):</i> 15 <i>Overflatebehandling:</i> Valgfritt <i>Dekkskive/pyntering (ved innfelling):</i> Nei <i>Beskyttelse:</i> Ingen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Testet og godkjent av FM, UL eller tilsvarende sertifisert godkjenningstinstitutt for fareklasse OH. Type: SSP Godkjent trykk: min. 12 bar	stk	2	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

### 36 LUFTBEHANDLING

Denne beskrivelsen er basert på NS3420 versjon4\_201601. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.

Denne innledende tekst er en viktig orienterende del av beskrivelsen som entreprenøren skal hensynta ved gjennomføring av tilbudsregning og praktisk gjennomføring av entreprisen.

**Orientering om luftbehandlingsanleggene:**

Luftbehandlingsanlegget berører følgende systemer:

Systemnummer/-navn	Aggregat plassert	Betjener:
360.002	Teknisk rom U.etg.	Driftsavd.

I forbindelse med ombyggingen vil rom som i dag benyttes til lager bli omgjort til kontorlandskap. I den forbindelse vil spjeld som i dag har konstant luftmende omgjøres til variabel luftmengde.

Det er ikke gjort noen vesentlige endringer i kanalnettet, en ny fraluftsventil og 2 stk, VAV skal monteres.

### 3620 Kanalnett

**Dette er et orienteringskapittel for 362 Kanalnett som foruten generell orientering også inkluderer funksjonskrav. Funksjonskrav skal ifm kostnadskalkulasjon implementeres i de etterfølgende prisbærende poster.**

#### Generelt

Det skal primært benyttes spirokanalsystem med prefabrikerte deler m/ pakninger som tilfredstiller **tetthetsklasse D** som tilsvarer en lekkasjeluftmengde maksimum 0,15 l/(sm<sup>2</sup>). System likeverdig med Flakt Woods/Veloduct eller Lindab Safe kan tilbys.

Grenkanaler frem til hver enkelt ventil er dimensjonert ut fra hastighet i kanal. Dersom det leveres ventil med annen tilknytningsdimensjon, skal overgang medtaes i tilbudet.

**Nipler skal være med i kanalprisen på spirokanaler.**

Fleksible kanaler tillates ikke benyttet uten forhåndsgodkjenning fra fagrådgiver. Mellom hovedkanaler og ventilasjonsaggregater skal det imidlertid benyttes fleksible, sterke mansjetter som skal oppfylle funksjon som vibrasjonsisolatorer.

**Generelt skal det skal benyttes T-stykker/ T-rør ved avgreninger i kanalnettet. Det skal kun benyttes fabrikk/ typer som er produsert med betydelige innerradier i avgreningene for å gi lav egenstøy og lave trykkfall. Hvor det eventuelt tillates benyttet påstikksløsninger, skal disse ha minst samme innerradier som T-stykker/ T-rør og tilfredstille tetthetsklasse D.**

Det påpekes at krav til beskyttelse av kanaler etter NS3420 skal foretas ved propping av åpne kanaler under transport og i hele montasjetiden. Se forøvrig kap.13 Rent bygg. Kanalnettet skal kunne holdes rent. For isolering av kanalnett se kap. 366.

#### Opphengssystem

Det skal kun benyttes godkjent opphengssystem for kanalene som minst holder de samme tekniske klasser (f.eks. mht brann) som kanalsystemet forøvrig. Det vil bli forlangt lagt fram dokumentasjon på at det valgte opphengssystem oppfyller de nødvendige krav. Skruing/popping for feste av oppheng i selve kanalgodset er ikke tillatt.

Det presiseres at brannkravet gjelder både materialet i selve opphenget samt innfestingsanordningen i bygningskonstruksjonen. Opphenget skal være korrosjonsbeskyttet og forankret direkte i bygningskonstruksjonen. For kanaler som bryter brannskille skal det benyttes oppheng på hver side av dette med samme brannkrav som skillekonstruksjonen. Ved avgreninger skal alle grenkanaler ha eget oppheng. Oppheng masses ikke separat, men skal være med i meterprisen på kanaler.

Blikkeslager skal utvise stor oppmerksomhet ifm sin egen montasje og koordinering mot øvrige aktører på byggeplassen. Dette er viktig av hensyn til at det er meget begrensede plassforhold i bygget.

#### **Kanalgjennomføringer i utsparinger.**

Entreprenøren skal sørge for at minimum avstand til utsparingskanter skal være minst 15 mm av hensyn til luft/ lyd og branntetting.

## Kapittel: 30 VVS - 36 Luftbehandling - 362 Kanalnett for luftbehandling -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>1</b>	<b>VV2.914</b> <b>SIRKULÆR VENTILASJONSKANAL</b> <b>INKLUDERT DELER</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Pakningssystem <b>Tetthetsklasse:</b> D <i>Lokalisering:</i> Driftavdeling U.etg. <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> Nei				
1.1	ø160	m	10	0	0
1.2	ø200	m	15	0	0
<b>2</b>	<b>VB3.12914</b> <b>SIRKULÆRT BEND PÅ VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Pakningssystem <b>Tetthetsklasse:</b> D <i>Lokalisering:</i> Driftavdeling U.etg. <i>Dimensjon:</i> Som beskrevet i underpost <i>Vinkel:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> Nei				
2.1	ø200, bend 15°	stk	2	0	0
2.2	ø200, bend 60°	stk	1	0	0
2.3	ø200, bend 90°	stk	4	0	0
<b>3</b>	<b>VB3.14914</b> <b>SIRKULÆRT T-STYKKE PÅ</b> <b>VENTILASJONSKANAL</b> <b>Materiale:</b> Forsinket stål <b>Skjøtemetode:</b> Pakningssystem <b>Tetthetsklasse:</b> D <i>Lokalisering:</i> Driftavdeling U.etg. <i>Dimensjon 1:</i> Som beskrevet i underpost <i>Dimensjon 2:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> Nei				
3.1	ø200/ 200	stk	2	0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

## Kapittel: 30 VVS - 36 Luftbehandling - 364 Utstyr for luftfordeling -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>364</b>	<b>Utstyr for luftfordeling</b>				
	<b>3640 Luftfordelingsutstyr</b> Det skal velges luftfordelingsutstyr som tilfredsstillter krav til trykfall, støyforhold og design i prosjektet.  Hvor tilknytningsdimensjon på utstyr fraviker fra den prosjekterte tilknytningskanal, skal overgangsdeler være inkludert i enhetsprisen for utstyret.				
<b>1</b>	<b>VE2.213972</b> <b>AVTREKKSVENTIL</b> <b>Form:</b> Rektangulær <b>Materiale</b> Lakkert hvit <b>Tilbehør:</b> Med plenumskammer, spjeld og måleuttak <b>Montasje:</b> Montert i himling <i>Lokalisering:</i> Driftavdeling U.etg. <i>Luftmengde:</i> Som beskrevet i underpost <i>Lydkrav:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på ventil:</i> Standard for produkt <i>Dimensjon på kanalanslutning:</i> Som beskrevet i underpost <i>Andre krav:</i> Nei				
<b>1.1</b>	Luftmengde (m <sup>3</sup> /h): 250m <sup>3</sup> /h For spirokanal ø200	stk	1	0	0
<b>1.2</b>	Luftmengde (m <sup>3</sup> /h): 500m <sup>3</sup> /h For spirokanal ø250	stk	1	0	0
<b>2</b>	<b>VE4.102322A</b> <b>SPJELD</b> Antall <b>Type:</b> Valgfri <b>Funksjon:</b> Regulering (VAV) <b>Tetthetsklasse:</b> 3 <b>Spjeldstyring:</b> Elektrisk styring <b>Materiale:</b> Galvanisert stål <i>Lokalisering:</i> Driftavdeling U.etg. <i>Dimensjon:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i>  a) Omfang og prisgrunnlag For luftmengde: 250 m <sup>3</sup> /h For montasje i spirokanal Ø200 VAV motor leveres av automatikkleverandør.	stk	2	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0



## Kapittel: 30 VVS - 36 Luftbehandling - 364 Utstyr for luftfordeling -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3	<b>VE4.102322A</b> Antall <i>Lokalisering:</i> Driftavdeling U.etg. <i>Dimensjon:</i> Standard for produkt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag For luftmengde: 500 m <sup>3</sup> /h For montasje i spirokanal Ø250 VAV motor leveres av automatikkleverandør.	stk	1	0	0
4	<b>VE7.13291</b> <b>LYDDEMPER PÅ VENTILASJONSANLEGG</b> Antall <b>Form:</b> Sirkulær, rett <b>Brannklasse:</b> EI-30 <b>Kapsling:</b> Forsinket stål <b>Lydabsorberende element:</b> Mineralull med fiberduk <i>Lokalisering:</i> Driftavdeling U.etg. <i>Største tillatte trykkfall:</i> <i>Luftmengde:</i> 250m <sup>3</sup> /h <i>Minste lyddempningskrav i dB ved gitte frekvenser:</i> <i>Dimensjon:</i> Ø160 L= 900 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1	0	0
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 36 Luftbehandling - 367 Prøving, innregulering etc. -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
367	<b>Prøving, innregulering etc.</b> <b>3670 Prøving, innjustering, ferdigbefaring.</b>				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Kapittel: 30 VVS - 36 Luftbehandling - 367 Prøving, innregulering etc.

## MERKING AV TEKNISKE ANLEGG

### Generelle retningslinjer

Merking av rørledninger, armatur og utstyr skal utføres før installasjonene vil bli ansett som komplett. Merking skal utføres slik at det forenkler byggherre sine forvaltning, drift, vedlikehold og videreutvikling av installasjonene i bygget.

Merking utføres etter samme kvalitet om standard som i eksisterende bygg.

**Hvert merkested skal beskrive: Systemnummer, komponentnummer, medie, temperatur, strømningsretning og betjeningsområde.**

Hvor ventiler og utstyr som skal merkes blir skjult bak himlinger eller innkledning, skal det på himling eller inspeksjonsluke festes merkeskilt som entydig angir hvilke komponenter/ utstyr som har tilkomst fra denne luke. I slike tilfeller blir det altså 2 merker pr. komponent/ utstyr.

Merkeskilt skal kun festes på rengjorte flater og skal være avsluttet før ferdigbefaring avholdes.

### STATSBYGG MERKESYSTEM (TFM).

For Statsbyggs merkesystem (TFM) gjelder hovedretningslinjene over.

Entreprenøren skal bruke løpenummer til alle komponenter som skal ha typeunik merking ut fra et utgangspunkt angitt av RIV. Entreprenøren skal påføre den faktisk merkede merkingen av alle typeunikt merkede komponenter på et eget sett plantegninger som leveres RIV for som bygget dokumentasjon. 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 **TFM**.

Alle kostnader forbundet med det beskrevne merkesystem skal innlemmes i de prispåbærende poster.

Kapittel: 30 VVS - 36 Luftbehandling - 367 Prøving, innregulering etc. -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>2</b>	<p><b>Entreprenøren for luftteknisk entreprisa skal ha funksjonsansvaret for at sammensatte lufttekniske løsninger fungerer ved overlevering.</b></p> <p>Funksjonene som skal testes er beskrevet i funksjonstabeller med tilhørende funksjonsbeskrivelser for de aktuelle systemene. Typiske funksjoner er temperaturregulering, luftmengderegulering (VAV), trykkregulering, sekvenser, start, stopp, signaler og alarmer mm..</p> <p>Kontrollene skal være fysiske i tillegg til de elektroniske - og skjermbaserte kontrollfunksjoner. Med fysiske menes at man virkelig skal sjekke at sjeldet stenger, shuntventilen åpner, pumpen starter etc.</p> <p>Hoveddelene av arbeidene skal utføres av automatikkentreprenøren i- og på SD-anlegget. Automatikkentreprenøren er også ansvarlig for å planlegge testene.</p> <p>Luftteknisk entreprenør må altså samarbeide tett med de involverte aktører for å kvalitetssikre funksjonene på sluttproduktene. All funksjonsprøving skal protokoll dokumenteres og inngå i slutt dokumentasjonen/ drifts- og vedlikeholdsinstrukser.</p> <p>Alle kostnader forbundet med dette prisen i denne post.</p>				
<b>2.1</b>	<p>Funksjonskontroll av rom med behovstyrt ventilasjon.</p> <p>Ventilasjonssystem 36.02 Systemskjema og funksjonstabell</p>	RS		0	0
<b>3</b>	Kontroll og kvalitetsikring.				
<b>4</b>	<p><b>Innregulering av ventilasjonsanleggene.</b> Følgende NBI - dokumenter gjøres gjeldende ved innregulering:</p> <p>Avvikstoleransen for de målte luftmengder skal eksklusiv målefeilen være <b>+ 10% og - 5 %</b>. Ved bruk av instrumentet skal korreksjonsverdier fra kalibreringen benyttes. Kalibreringsprotokoll skal fremlegges.</p>				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

## Kapittel: 30 VVS - 36 Luftbehandling - 367 Prøving, innregulering etc. -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	For balanserte anlegg skal forskjellen på innregulert hovedluftmengde på tillufts- og fraluftssiden være maks 5%. I hvert rom med balanserte luftmengder tillates maks 10% forskjell på tilluft og fraluft.				
4.1	Innregulering av nye VAV og CAV enheter som er omgjort i system 36.02	RS		0	0
5	<b>Ferdigbefaring / Overtagelsesforretning</b>				
5.1	<b>Ferdigbefaring</b>	RS		0	0
	<p>Det påpekes at anlegget skal være kontrollert av entreprenør før ferdigbefaring. Ved ferdigbefaring utover en gangs ferdigbefaring og en gangs kontroll, skal rådgivende ingeniørs honorar for ny befaring dekket av entreprenøren når befaring skyldes ufullstendig ferdiggjørelse.</p> <p>Når entreprenøren skriftlig har meddelt at anlegget er ferdig montert, prøvet og innregulert, samt overlevert ferdigmelding med kopier av egenkontrollskjema, foretas ferdigbefaring av anlegget.</p> <p>Entreprenøren plikter å medbringe til avleveringsprøvene de typer instrumenter som er benyttet ved innreguleringen og fortrinnsvis de samme instrumenter som er benyttet. (Instrumentene skal være forskriftsmessig kalibrert).</p>				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

### 3700 KOMFORTKJØLING

Denne beskrivelsen er basert på NS3420, utgave 4 (201601). NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som dermed ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.

Kapitlet holder forskjellige generelle, orienterende tekster som skal ivaretas gjennom tilbudsregning og ved gjennomføring av prosjekt. **Hvor det fremkommer funksjonskrav i disse tekstene skal kravene implementeres kostnadmessig i de etterfølgende prisbærende poster.**

## Kapittel: 30 VVS - 37 Komfortkjøling - 372 Ledningsnett for komfortkjøling -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
372	<p><b>Ledningsnett for komfortkjøling</b></p> <p><b>3720 Ledningsnett</b></p> <p>Kapittelet holder forskjellige generelle, orienterende tekster som skal ivaretas gjennom tilbudsregning og ved gjennomføring av prosjekt. <b>Hvor det fremkommer funksjonskrav i disse tekstene skal kravene implementeres kostnadmessig i de etterfølgende prisbærende poster.</b></p> <p><b>Rørdimensjonering til og med 50mm</b> Alle rørdimensjoner blir på tegninger og beskrivelser oppgitt med <u>utvendig dimensjon</u> i millimeter.</p> <p><b>Trykkklasse PN6</b></p> <p><u>Klamring av stive rør/ stålrør generelt</u> For opphenging av kjølerør av metall i tak benyttes <b>kun regulebare stagpendler med ISO - klammer</b> for å hindre uønsket energitap i oppheng/ stag og for at rørisolering kan slutte pent mot klammeret. For rør på vegg benyttes konsoll hvis hensiktsmessig.</p>				
1	<p><b>UB3.11314300932A</b> <b>INNENDØRS ENERGIBÆRELEDNING FOR VÆSKE - KOMPLETT</b> <b>Type energibæreling:</b> Kjølebærerledning <b>Medium:</b> Kaldt vann <b>Materiale:</b> Stål <b>Plassering:</b> Uspesifisert <b>Montasje:</b> Horisontalt og vertikalt montert <b>Skjøt:</b> Gjenget skjøt <i>Lokalisering:</i> Driftavdeling U.etg. <i>Trykk:</i> PN6 <i>Dimensjon:</i> Se underposter <i>Materialkvalitet:</i> iht NS5587 <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Ledningsnett med deler til og med 54mm. Sorte stålrør for kjøleanlegg med gjengede forbindelser. Alt etter NS5587. For ferskvann i lukket system.</p> <p>b) Materialer</p> <p>c) Utførelse Rørlegger skal foruten tegninger og beskrivelse benytte rørfabrikantenes monteringslinjer som arbeidsgrunnlag da disse vil kunne angi spesielle krav til klamring, ekspansjon, behov for fastpunkter etc som er avgjørende for et</p>				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

## Kapittel: 30 VVS - 37 Komfortkjøling - 372 Ledningsnett for komfortkjøling -

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
	godt sluttprodukt.  Forøvrig iht innledende tekster/ krav i dette kapittel.  <b>Alle oppheng med ISO-klammer likeverdig til Glava 170/ 175.</b> d) Toleranser e) Prøving og kontroll x) Mengderegler				
1.1	DN20	m	35	0	0
2	<b>Innkapping på eksisterende ledninger</b> Alle nødvendige kostnader som nedtapping, avstengning, lufting, påfylling, fjerning og ny flikking av isolering etc. skal være medtatt.	RS		0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0



**RIVING OG DEMONTERING AV EKSISTERENDE VVS-INSTALLASJONER.**

Denne beskrivelsen er basert på NS3420, utgave 4 (201601). NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer gjennom NS-kodene en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.

Ved behov for dokumenter knyttet til NS3420, kontaktes Standard Norge.

**Det er vesentlig for entreprenøren å skille beskrevet demontering fra beskrevet riving.**

## Kapittel: 30 VVS - 39 Andre VVS-Installasjoner - 391 Riving av VVS-installasjoner - 31 Sanitær

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>31</b>	<b>Sanitær</b>				
	<b>31 SANITÆR</b>				
1	Sluk i gulv skal i prinsippet stå men skal blindes gasstett klargjort for gulvbelegg.	stk	2	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

## Kapittel: 30 VVS - 39 Andre VVS-Installasjoner - 391 Riving av VVS-installasjoner - 33 Sprinkler

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>33</b>	<b>Sprinkler</b>				
	<b>33 SPRINKLER RIVING</b>				
	For tømning og fylling ref. kap. 3322				
<b>1</b>	<b>CD4.14332</b>				
	<b>RIVING AV BYGNINGSDELER - ANTALL</b>				
	<b>Bygningsdel:</b> Installasjon for brannslukking med sprinkler				
	<i>Lokalisering:</i> Driftskontor U.etg				
	<i>Tilgjengelighet:</i>				
	<i>Materialer:</i> Stålrør				
	<i>Byggeår:</i>				
	<i>Dimensjon:</i> DN40 og DN32				
	<i>Konstruksjon/bæring:</i>				
	<i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i>				
	<i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i>				
	<i>Andre krav:</i> Nei				
<b>1.1</b>	Riving av ledningsnett sprinkleranlegg komplett	m	5	0	0
<b>1.2</b>	Riving av sprinklerhoder komplett. Sprinkler montert både under himling, over himling.	stk	6	0	0

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>36</b>	<b>Luftbehandling</b>				
	<b>36 LUFTEKNISKE ANLEGG</b>				
	<b>RIVING</b>				
<b>1</b>	<b>CD4.11362A</b>				
	<b>RIVING - LENGDE</b>				
	Lengde	RS		0	0
	<b>Bygningsdel:</b> Kanalnett for luftbehandling				
	<i>Lokalisering:</i> Driftsavdeling U.etg				
	<i>Tilgjengelighet:</i>				
	<i>Materialer:</i> Forsinket stål				
	<i>Byggeår:</i> Valgfritt				
	<i>Dimensjon:</i> Ø100				
	<i>Konstruksjon/bæring:</i>				
	<i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i>				
	Spesialavtrekk				
	<i>Slutttilstand for gjenværende deler:</i> Påsettes				
	endebunn over himling				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Riving av sirkulært kanalsystem inkludert				
	oppheng				
	Dimensjoner Ø100				
	Frakobling av avtrekksskap				
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Kapittel: 30 VVS - 39 Andre VVS-Installasjoner - 391 Riving av VVS-installasjoner - 37 Komfortkjøling

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>37</b>	<b>Komfortkjøling</b>				
	<b>37 KOMFORTKJØLING</b>				
	<b>DEMONTERING</b>				
<b>1</b>	<b>CD3.14375A</b>				
	<b>DEMONTERING AV BYGNINGSDELER -</b>				
	<b>ANTALL</b>				
	Fan Coil	stk	1	0	0
	<b>Bygningsdel:</b> Utstyr for komfortkjøling				
	<i>Lokalisering:</i> Fra eksisterende møterom til nytt møterom				
	<i>Tilgjengelighet:</i>				
	<i>Konstruksjon:</i>				
	<i>Byggeår:</i> Valgfritt				
	<i>Materialer:</i>				
	<i>Dimensjon:</i>				
	<i>Spesielle konstruktive forhold og faremomenter:</i>				
	<i>Slutttilstand for gjenværende bygningsdeler:</i>				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Eksisterende Fan Coil flyttes til nytt møterom				
	Nytt ledningsnett beskrevet i kap. 372				

Sum denne side: 0

Akkumulert Kapittel 30 VVS: 0

Prosjekt: HVL - Ombygging Driftsavdeling					Side 30-39
Kapittel: 30 VVS - 39 Andre VVS-Installasjoner - 392 Tilleggsbeskrivelse VVS - 06 Himlingsarbeider					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
<b>392</b>	<b>Tilleggsbeskrivelse VVS</b>				
<b>06</b>	<b>Himlingsarbeider</b>				
	<b>TILLEGGSBESKRIVELSE VVS</b>				
	<b>HIMLINGSARBEIDER</b>				
	Beskrivelsen er basert på NS3420, utgave 4 (201601).				
	NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.				
	Det regnes med de oppgitte masser som vil bli justert ved endelig oppmåling på byggeplassen. Det er en forutsetning for komplett anbud at enhetspriser oppgis i henhold til masseoppstillingen. Enhetsprisene vil bli benyttet ved tillegg og/eller fradrag.				
<b>1</b>	<b>RD3.81A</b>				
	<b>HULLTAKING I SYSTEMHIMLING</b>				
	<i>Lokalisering:</i> Driftsavdeling U.etg.				
	<i>Hull for:</i> Hull for gjennomføringer for ventiler og sprinklerhoder i systemhimlinger.				
	<i>Dimensjon:</i> Etter oppgave/ merking fra de tekniske entreprenører				
	<i>Himlingstype:</i> Akkustisk systemhimling				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
	Gjennomgående hulltaking				
<b>1.1</b>	Sprinklerhoder ø25	stk	2	0	0
<b>1.2</b>	Fraluftsventil ca 300x300mm	stk	1	0	0
<b>2</b>	<b>RD3.821A</b>				
	<b>DEMONTERING AV SYSTEMHIMLING</b>				
	Areal	m <sup>2</sup>	50	0	0
	<i>Lokalisering:</i> Driftsavdeling U.etg.				
	<i>Håndtering av demonterte deler:</i> Valgfritt				
	<i>Andre krav:</i>				
	a) Omfang og prisgrunnlag				
Sum denne side:					0
Akkumulert Kapittel 30 VVS:					0

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
3	<p>Fjerning av himlingplater i forbindelse med tekniske anlegg over himling og oppsetting av nye vegger, skal det demonteres plater i systemhimling.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes etter medgått areal.</p> <p><b>RD3.822A</b> <b>REMONTERING AV DEMONTERT SYSTEMHIMLING</b></p> <p>Areal</p> <p><i>Lokalisering:</i> Driftsavdeling U.etg. <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Remontering av himlingplater i forbindelse med tekniske anlegg over himling og oppsetting av nye vegger, skal det monteres plater i systemhimling.</p> <p>x) Mengdereglar Avregnes etter medgått areal.</p>	m <sup>2</sup>	50	0	0
Sum denne side:					0
Sum Kapittel 30 VVS:					0

**TILBUDSSKJEMA**

<b>30.10.</b>	ANDRE YTELSER	0,00
<b>VVS.140</b>		
<b>30.10.</b>	SHA	0,00
<b>VVS.150</b>		
<b>30.10.</b>	DOKUMENTASJON	0,00
<b>VVS.170</b>		
<b>30.10.VVS</b>		0,00
<b>30.10</b>	Fellesytelser	0,00
<b>30.31.312</b>	Ledningsnett	0,00
<b>30.31.315</b>	Utstyr	0,00
<b>30.31</b>	Sanitær	0,00
<b>30.33.332.</b>	Ledningsnett	0,00
<b>3322</b>		
<b>30.33.332.</b>	Utstyr	0,00
<b>3325</b>		
<b>30.33.332</b>	Installasjon for brannslukking med sprinkler	0,00
<b>30.33</b>	Brannslukking	0,00
<b>30.36.362</b>	Kanalnett for luftbehandling	0,00
<b>30.36.364</b>	Utstyr for luftfordeling	0,00
<b>30.36.367</b>	Prøving, innregulering etc.	0,00
<b>30.36</b>	Luftbehandling	0,00
<b>30.37.372</b>	Ledningsnett for komfortkjøling	0,00
<b>30.37</b>	Komfortkjøling	0,00
<b>30.39.391.</b>	Sanitær	0,00
<b>31</b>		
<b>30.39.391.</b>	Sprinkler	0,00
<b>33</b>		
<b>30.39.391.</b>	Luftbehandling	0,00
<b>36</b>		
<b>30.39.391.</b>	Komfortkjøling	0,00
<b>37</b>		
<b>30.39.391</b>	Riving av VVS-installasjoner	0,00
<b>30.39.392.</b>	Himplingsarbeider	0,00
<b>06</b>		
<b>30.39.392</b>	Tilleggsbeskrivelse VVS	0,00
<b>30.39</b>	Andre VVS-Installasjoner	0,00



**TILBUDSSKJEMA**

<b>30</b>	VVS	0,00
		0,00

# Ombygging Driftsavdeling HVL

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utformet av	Kontrollert av
0	04.09.18	Tilbudsgrunnlag	Sweco Norge AS	Nojoth

## TILBUDSINNBYDELSE

Det vises til tilbudsinnbydelse fra Statsbygg.

Det innbys herved til tilbudregning på:

**Ombygging av driftsavdelingen U. etg. ved Høgskolen på Vestlandet** i henhold til vedlagt tilbudsmateriell.

## 00 ALMINNELIG DEL

**KRAV TIL LEVERINGSMÅTE AV TILBUDET**

1. Beskrivelsesfilen (.gab) sendes tilbyderne via E-post som en del av tilbudsgrunnlaget.
2. Entreprenøren legger inn sine priser vha G-PROG V9.6 Linker.
3. Entreprenøren skriver ut sitt tilbud og etablerer prisfilen (.gap) på minnepenn.
4. Alminnelig del fylles ut manuelt - på ordinært vis.
5. Tilbudet skal leveres i digital form som prisfil (.gap) på minnepenn.
6. Tilbudet leveres til det sted som er fastsatt og innen angitte frist.

G-PROG V9.6 Linker kan lastes ned gratis fra <http://www.nois.no>

I den grad entreprenøren benytter eget kalkulasjonsprogram og må overføre prisene manuelt, står entreprenøren fullt ansvarlig for riktigheten av dette arbeidet.

Tilbudet - elektronisk skal være innlevert til

**Statsbygg Drift  
Eiendomsavdelingen**

Tilbudet skal være merket:

**OMBYGGING AV DRIFTSDELINGEN**

Bergen , den \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sign oppdragsansvarlig Sweco AS

**00 ALMINNELIG DEL**
**Tilbudsbrev**

I samsvar med tilbudsgrunnlaget og de opplysninger og forbehold som er gitt nedenfor, tilbyr undertegnede seg å utføre arbeidene vedrørende:

**OMBYGGING AV DRIFTSAVDELIGEN**

til de priser som er oppført i tilbudet og som samlet gir en sum på:

	kr	ekskl. mva.
	+25% mva kr	_____
=	kr	inkl. mva.
=====		

Det vedlegges/vedlegges ikke brev med forbehold, datert \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Sted og dato

\_\_\_\_\_  
Tilbyder, stempel og underskrift

\_\_\_\_\_  
Adresse

\_\_\_\_\_  
Telefon

\_\_\_\_\_  
Telefaks

\_\_\_\_\_  
E-post

## 00 ALMINNELIG DEL

**TILBUDSKJEMA**

<b>Kapittel:</b>		<b>kr</b>
10	Generelle ytelser	0
40	Elkraft, generelt	0
41	Basisinstallasjoner, Elkraft	0
43	Lavspent forsyning	0
44	Lys	0
50	Tele og automatisering, generelt	0
52	Integrert kommunikasjon	0
54	Alarm og signalsystemer	0
56	Automatisering	0
	Sum eksklusive merverdiavgift	0
	+ 25 % merverdiavgift	0
	<b>Tilbudt sum inkl. merverdiavgift</b>	<b>0</b>

## 00 ALMINNELIG DEL

**Kalkulasjonsfaktorer**

For arbeider, materiell og utstyr som ikke omfattes av tilbudet og tilbudets enhetspriser, oppgir entreprenøren kalkulasjonsfaktorer:

**Arbeid**

Faktoren for arbeid skal omfatte alle variable og faste kostnader som den utførende måtte ha utover utbetalt arbeidslønn. Forøvrig i henhold til prisgrunnlaget i NS3420.

Timepriser ekskl. mva

- Elektrikker	kr
- Læregutt	kr
- Saksbehandler/ingeniør	kr

**Materiell og utstyr**

Faktoren skal omfatte alle utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje, samt håndtering på byggeplassen m.m. i henhold til prisgrunnlaget i NS 3420.

**Faktorer**

Materiell ifølge dokumentert bilag fra underentreprenør eller leverandør

F =

## 00 ALMINNELIG DEL

**Utførelse ved underentreprenør**

Tilbyder skal oppgi navn på underentreprenører som ønskes brukt:

---

---

**Sikkerhetsstillelse**

Tilbyder oppgir hvem som skal stille garanti.

---

---

**Alternativ fastpriskontrakt**

I henhold til "**Statsbygg sine kontraktsbestemmelser**" tilbyr  
entreprenøren samlet risiko for lønns- og prisendringer. kr \_\_\_\_\_ ( inkl. mva.)

**LISTE OVER TEGNINGER, SKJEMAER OG TABELLER**

00UE40020005 ELKRAFTINSTALLASJONER ; GENERELLE SYSTEM  
00UE44020005 ELKRAFTINSTALLASJONER ; BELYSNING OG NØDLYS  
00UE43360005 ELKRAFTINSTALLASJONER ; UNDERFORDELING =433.008  
00UE50020005 TELE OG AUTOMATISERING; TELE, DATA ADGKONTROLL, INNBRUDD  
00UE54020005 TELE OG AUTOMATISERING; AV, BRANNALARM OG TALEVARSLING  
00UE56020005 TELE OG AUTOMATISERING; KABLING FOR ROMKLIMAREGULATOR  
00UE56020025 TELE OG AUTOMATISERING; KABLING FOR PERSIENNE  
00UE56220004 TELE OG AUTOMATISERING; KABLING FOR AUTOMATISERING

Eksisterende tegninger med samme nummerering for å kartlegge omfang.

00E54670001 DØRMILJØ OVERSIKT

529.001 - Kabelliste  
571.027-Rack02 - Kabelliste  
571-027-Rack03 - Kabelliste

Målestokk 1:100  
Papir størrelse A0

**Prosjektets art og omfang**

Statsbygg Drifts lokaler og tilstøtende lager bygges om til kontorlokaler, slik at det blir plass til både HVL og SB sin driftsavdelinger i lokalene.

**Tidsfrister**

Det vises til tilbudsinnbydelse fra Statsbygg.

## 00 ALMINNELIG DEL

**TILBUDSREGLER****Generelle tilbudsregler**

Tilbudsgrunnlaget består av teknisk beskrivelse etter NS3420 , tegninger og systemskjemaer med funksjonstabeller. Forøvrig gjelder:

**Spesielle tilbudsregler**

Som tilbud leveres i komplett utfylt stand:

- |   |   |        |
|---|---|--------|
| 1 | Forpliktende tilbudsbrev                    | 1 eks. |
| 2 | Prissatt mengdefortegnelse og tilbudsskjema | 1 eks. |
| 3 | Stemplete tegninger i egen forsendelse      | 1 eks. |

Det kan aksepteres at prissatt mengdefortegnelse leveres i etterhånd, men senest innen underskrivelse av kontrakt.



## 00 ALMINNELIG DEL

**KONTRAKTSBESTEMMELSER****Alminnelige kontraktsbestemmelser**

Det vises til tilbudsinnbydelse fra Statsbygg.

**Spesielle kontraktbestemmelser**Mengdekontroll

Når et tilbud er antatt, vil entreprenøren få anledning til å gjennomgå tilbudsgrunnlaget med entrepriseansvarlig rådgiver for å kontrollere riktigheten av dokumentene.

Entreprenøren vil få en frist på 3 uker etter at aksept er meddelt til kontroll av tilbudsgrunnlagets mengder. Feil som påvises, vil bli rettet.

Når mengdekontroll er foretatt, og partene er enige, er mengdene ikke lenger regulerbare. Hvor det er angitt i mengdefortegnelsen skal poster avregnes.

## 10 Generelle ytelser

Kapitel 10 beskriver generelle tekniske bestemmelser /ytelser som gjelder for denne entreprisen.

10 Generelle ytelser  
110 RIGG OG DRIFT

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>10.110</b>	<p><b>RIGG OG DRIFT</b></p> <p><b>TEKNISK BESKRIVELSE</b></p> <p>Denne beskrivelsen er basert på NS3420. NS3420 er en vesentlig del av denne spesifikasjon som enhver entreprenør plikter å være kjent med under prissetting og gjennomføring av produkt- og systemleveranser. NS3420 spesifiserer en rekke krav til kvaliteter og ytelser som ikke nødvendigvis er gjengitt i denne spesifikasjon.</p> <p>Dersom entreprenøren mangler de aktuelle standarder, kan disse bestilles fra Standard Norge.</p>				
<b>10.140</b>	<p><b>ANDRE YTELSER</b></p> <p><b>14 ANDRE YTELSER</b></p> <p>Under dette kapittel prises alle administrative kostnader som ikke er priset annet sted.</p>				
<b>10.140.1</b>	<p><b>Koordinering på byggeplassen.</b></p> <p>Entreprenøren har et gjensidig vesentlig ansvar for koordinering av egne arbeider opp mot andre aktører.</p> <p>I god tid før arbeidene starter opp skal de tekniske entreprenører holde minst ett fellesmøte hvor man går i gjennom tegningsmateriellet for hver etasje/rom slik at man blir gjensidig informert om omfanget og avhengigheter mellom entreprisene. Byggeledelsen skal delta og føre referat fra koordineringsmøte.</p> <p>Kostnad knyttet til møteavviklingen skal prises i denne post.</p>	RS			
<b>10.150</b>	<p><b>SHA</b></p> <p><b>15 SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ</b></p> <p>Formålet med SHA/ HMS er å sikre at vi under planlegging - og gjennomføring legger nok vekt på helse, miljø og sikkerhet på byggeplassen og ha som klar målsetting at det ikke oppstår skader og</p>				

Sum denne side: 0

Akkumulert 10 Generelle ytelser : 0

## 10 Generelle ytelser

150 SHA

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>ulykker; BHF §1.</p> <p>Det skal oppnås ved at det blir skapt en aktiv holdning, klare ansvarsforhold og et aktivt samarbeid mellom alle involverte parter med hensyn til helse, miljø og sikkerhet.</p> <p><u>Referanser</u>  AML - Arbeidsmiljøloven  IKF - Internkontrollforskriften  BHF - Byggherreforskriften</p> <p><u>Ansvar</u>  Utgangspunktet for HMS-arbeidet er lagt i AML og BHF. BHF regulerer alle forhold mellom byggherre, prosjekterende koordinator , entreprenører og arbeidstakere som er involvert i byggesaken.</p> <p><u>Forhåndsmelding</u>  Tiltakshaveren vil sende forhåndsmelding til Arbeidstilsynet jf. §10 BHF.</p> <p><u>Koordineringsleder i byggefasen</u>  Tiltakshaveren vil utpeke en representant som skal være hans koordinator for HMS arbeidet i byggefasen.</p> <p><u>Hovedbedrift</u>  Det legges opp til at totalentreprenøren skal fungere som hovedbedrift jf. AML § 2-2.</p> <p>Nødvendig verneutstyr osv blir levert og vedlikeholdt av den bedriften som har arbeidsgiveransvar.</p> <p><u>Verneorganisasjon</u>  Utgangspunktet for vernearbeidet er AML. Arbeidsgiver i hvert firma eller den som er hans representant, har det overordnede ansvar for at AML , BHF og IKF blir fulgt. Arbeidsgiver for hvert firma som har arbeid på byggeplassen har plikt til å sørge for at verneorganisasjon blir etablert og fungerer tilfredsstillende.</p> <p>Det enkelte firma skal gjennom instruksjoner dokumentere at arbeidsoppgaver og ansvar er i henhold til AML og IK. På byggeplassen skal hvert firma være representert med verneombud. Hovedvernebedrift skal ha hovedverneombudfunksjon.</p> <p><u>Spesielle aktsomhetskrav</u>  Røyking er forbudt innomhus. Som hovedregel er</p>				

Sum denne side: 0

Akkumulert 10 Generelle ytelser : 0

## 10 Generelle ytelser

150 SHA

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
10.150.2	<p>det forbudt å ha radio eller musikkanlegg stående på.</p> <p><b>Oppstartmøte</b> I samband med oppstart av arbeidene skal det være et oppstartmøte med alle parter representert for å avklare opplegg for HMS-arbeidet, samt krav og plikter for den enkelte prosjektdeltaker.</p>	RS			-----
10.150.3	<p><b>Vernerunder</b> Det skal gjennomføres vernerunder hver uke. Hensikten med vernerunder er kontinuerlig oppfølging av helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen.</p>	RS			-----
10.150.4	<p><b>Varslingsrutiner</b> Det skal utarbeides instruks for varsling ved ulykker, brann ol. Hovedvernebedrift er ansvarlig for utarbeidelse av instruks.</p>	RS			-----
10.150.5	<p><b>Førstehjelpsutstyr</b> Hovedbedrift skal levere og vedlikeholde det påkrevde førstehjelpsutstyr på byggeplassen.</p>	RS			-----
10.170	<p><b>DOKUMENTASJON</b></p> <p><b>17 DOKUMENTASJON</b></p>				
10.170.2	<p><b>"Som bygget" tegning.</b></p> <p>Levering av entydige tegninger (mark-up) til rådgivende ingeniør hvor alle avvik fra originaltegninger er anmerket. Tegningene skal danne basis for utarbeidelsen av Som Bygget - dokumentasjonen.</p> <p>Tegningene skal også angi tydelig informasjon om utstyr- og komponentnumre iht faktisk merking i anlegget. Komponenter som aggregater, vifter, regulatorer, motorspjeld mm.</p>	RS			-----

Sum denne side: 0

Sum 10 Generelle ytelser : 0

## 40 Elkraft, generelt

**TEKNISK BESKRIVELSE.**

Denne beskrivelsen er basert på **NS3420** 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 uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

## 40 Elkraft, generelt

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>40.1</b>	<p><b>MERKING ELKRAFT- OG TELEANLEGG</b></p> <p>Eksisterende merkesystem skal videreføres, og elektroentreprenør skal påse at de nye merkingene er sammenfallende med de eksisterende merkingene. Medfører dette ekstra merking/om merking og omdokumentering av eksisterende installasjoner, forventes dette medtatt.</p> <p>Merking utføres i henhold til Statsbygg sine krav gitt i PA0802 - Tverrfaglig merksystem.</p> <p>På kurskabler kreves det ikke benyttet skilter eller bånd for merking, det kan benyttes merketape forutsatt at merkingen har en levetid som tilsvarer levetiden for den enkelte komponent. Merketapen skal også hefte til underlagt i like lang tid.</p> <p>For merking av uttak o.l. kan det benyttes merketape forutsatt at merkingen har en levetid som tilsvarer levetiden for den enkelte komponent. Merketapen skal også hefte til underlagt i like lang tid.</p> <p>Ett eksempel for merking av kurskabel: =433.203-KW205 Kabel (KW) er tilkoblet kursnr 205 i underfordeling =433.203</p> <p>Ett eksempel for merking av uttak (stikkontakt): =433.203-UE205 Stikkontakt (UE) er tilkoblet kursnr 205 i underfordeling =433.203</p>	RS			-----
<b>40.2</b>	<p><b>OVERTAGELSESPROSEDYRE</b></p> <p>Mangelfullt utførte anlegg vil bli reklamert og forlangt utbedret innen fastsatt frist. Overskrides denne frist vesentlig kan entreprenøren risikere at utbedringsarbeidene overlates til andre for dennes regning og risiko.</p> <p>Overtakelse av leveransen fra entreprenør til tiltakshaver baseres på NS8430: Overtagelse av bygg og anlegg - prosedyrer.</p> <p>Samsvarserklæring med dokumentasjon skal foreligge senest ved overtagelse av anlegget.</p>	RS			-----
Sum denne side:					0
Akumulert 40 Elkraft, generelt :					0

**40 Elkraft, generelt  
1 RIVINGSARBEID**

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>40.1</b>	<b>RIVINGSARBEID</b>				
<b>40.1.1</b>	<b>GENERELL INFORMASJON</b>  Hele ombyggingsarealet skal delevis renoveres. Eksisterende arealer skal deles av. Store deler av eksisterende innstallasjon skal beholdes, og det er viktig at rivningsarbeidet planlegges godt for å unngå unødig rivning av installasjoner som skal beholdes.  Det vil bli holdt anbudsbefering. Ved denne beferingen må anbyder vurdere omfang av omlegging og rivingsarbeidene.  Elkraftkabler som skal fjernes, må fjernes helt fram til el. fordeling og frakobles der. Tidligere benyttede vern for belysning skal benyttes til ny belysning. Ubenyttede eksisterende vern skal merkes med reserve.				
<b>40.1.2</b>	<b>RIVING OG FRAKOBLING.</b> Det må påregnes sone for sone riving  Alle kurser som strømforsyner området skal frakobles i el. fordeling før rivingsarbeidene startes.  Riving og demontering av alt elektrisk matrie II som ikke skal videreføres iht arbeidsunderlag.  Underlag: 00UE40020005, 00UE44020005, 00UE43360005,	RS			
Sum denne side:					0
Sum 40 Elkraft, generelt :					0



## 41 Basisinstallasjoner, Elkraft

**FØRINGSVEIER.**

Hovedprinsipp for kabelframføring er et tradisjonelt system med kabelbroer over himling og el. kanaler på vegger.

**ORIENTERING KABELBROER.**

Kabelbroer skal beholdes fra opprinnelig installasjon, og det vil ikke være behov for omlegging eller endringer av disse installasjonene.

**ORIENTERING OM KABELKANALER.**

For alle kanaler skal det alltid benyttes prefabrikkerte hjørner, L- /T- stykker. Kanalarrangementet skal være komplett ferdig montert med prefabrikerte lokk, skillevegger, hjørner, endeavslutninger etc. Uttak for stikkontakter, tele og data skal monteres innfelt i kanalen. Boksene skal inngå i punktpris for uttak.

**ORIENTERING OM GRENSTAVER.**

I forbindelse med arbeidsplasser ute på gulvet skal det monteres grenstaver. Grenstavene skal leveres av sluttbruker og er ikke medtatt i denne entreprisen.

**UTTAKSPANEL OVER HIMLING**

Det skal monteres uttakspanel over himling for tilkobling av grenstaver, med bestykning i henhold til arbeidsunderlag. Der er ingen føringsveier i aktuelle områder så utforming på uttakspanel kan ikke være avhengig av montasje på kabelbro. Ellers utforming er opp til entreprenør. Det viktigste er at det er lett for bruker å koble seg til med grenstavene. Løsning må godkjennes av sluttbruker.

**UTTAKSPANEL A8**

Dobbel stikkonatakt: 1 stk  
Datauttak: 8 stk

**UTTAKSPANEL A1**

Dobbel stikkontakt 1 stk  
Datauttak: 1 stk

HVL- OMBYGGING DRIFTSAREAL UNDERETASJE						Side 17
41 Basisinstallasjoner, Elkraft						
411 Systemer for kabelføring						
Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum	
41.411.2.1	<b>WP2.1117A</b> <b>VEGGKANAL I LØPENDE LENGDE</b> Lengde <b>Materiale:</b> PVC <i>Lokalisering:</i> 00U-Q09-1 og 00U-Q10-1 <i>Anvendelse:</i> For div stikk og datauttak <i>Antall rom i kanal:</i> 2 <i>Dimensjon (HxD):</i> 125x70 <i>Montasje:</i> På vegg <i>Andre krav:</i> Type tilsvarende eksisterende kanal	m	10			
41.411.2.4	<b>UTTAKSPANEL A1</b>  Montering: monteres i tak Lokalisering: 00U-Q12-1  Bestykning: Dobbel stikkontakt 1 stk Datauttak: 1 stk	stk	1			
41.411.2.5	<b>UTTAKSPANEL A8</b>  Montering: monteres i tak Lokalisering: 00U-Q12-1 og 00U-Q10-1,  Bestykning: Dobbel stikkontakt 1 stk Datauttak: 8 stk	stk	3			
41.411.3	<b>Kabelrør</b>  ORIENTERING KABELRØR Kabelrør for skjult kursopplegg inngår i punktpriser.					
41.412	<b>Systemer for jording</b>					
41.412.0.1	<b>JORDING</b> Da dette er ombygging av eksisterende arealer skal også eksisterende hovedjording benyttes. I denne entreprise skal medregnes: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Utjevningjord til ventilasjonskanaler og rør.</li> <li>· 16 mm jordleder langs evt endringer i kabelbro.</li> </ul>	RS				
Sum denne side:						0
Sum 41 Basisinstallasjoner, Elkraft :						0

## 43 Lavspent forsyning

**ORIENTERING ELKRAFTFORDELINGER OG KURSOPPLEGG TIL ALMINNELIG FORBRUK**

Her inngår fordelinger og kursopplegg til alminnelig forbruk.

Tavlearrangement, strømløpsskjemaer og matrialspesifikasjon skal leveres RIE for gjennomsyn før produksjon.

Valg av fabrikat og type vern/sikringsutstyr m.m. skal for hovedfordeling og underfordeling samordnes for å dokumentere selektivitet.

**ORIENTERING UNDERFORDELINGER TIL ALMINNELIG FORBRUK**

433.008 er tavlen for alminnelig forbruk i det aktuelle området. Her skal det legges opp til en ekstra lyskurs og 5 nye forbrukskurser. Eksisterende DALI router byttes ut fra dagens 2 linje kapasitet til ny router/ekstra router med minimum 3 linjer kapasitet.

Det forventes at entreprenør benytter tilsvarende vernfabrikat.

Kursfortegnelse utarbeides av entreprenør.

43 Lavspent forsyning

433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>43.433.1.1</b>	<b>UTVIDELSE AV TAVLE FOR FORBRUKSKURSER</b>				
	16 A 2 polt C karaktestikk med jordfeilvern	stk	5	-----	-----
<b>43.433.1.2</b>	<b>UTVIDELSE AV TAVLE FOR BELYSNING</b>				
	16 A 2 polt C karaktestikk med jordfeilvern	stk	1	-----	-----
<b>43.433.1.3</b>	<b>Ugunsting arbeidstid</b>				
	Arbeid i tavle utføres utenom normal arbeidstid Arbeid må påregnes utført kveld/helg Avtales og avklares med driftsavdeligen.	stk	1	-----	-----

Sum denne side: 0

Akkumulert 43 Lavspent forsyning : 0

43 Lavspent forsyning

433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

### **ORIENTERING KURSOPPLEGG TIL ALMINNELIG FORBRUK, STIKKONTAKTER ETC.**

Som hovedregel monteres kabler på kabelstiger og i kabelkanaler utvendig på vegg, da det er lydkrav til veggene mellom rommene. Det brukes skjult installasjon i vegger uten eller med lavt lydkrav.

Vedørende. merking, se kapittel 40.3 .

Der det benyttes fleksibel ledning for tilkobling av utstyr skal det sørges for solid strekkavlastning i tilkoblingsenden.

Kostnader for hulltaking for gjennomføringer av rør og kabler skal inngå i prisene for kursopplegg. Inklusiv i hulltaking skal også inngå brann- /lydtetting rundt rør.

Innføring og tilkopling av kurskabler i fordelingstavler skal medregnes i dette kapittel.

43 Lavspent forsyning

433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.433.2.1	<b>WL1.311</b> <b>PUNKT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Minikjøkken <i>Montasje:</i> Stikkuttak enfase 16A med timer på kjøkkenbenk. Innfelt i vegg. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
43.433.2.2	<b>WL1.311</b> <b>PUNKT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Minikjøkken <i>Montasje:</i> Stikkuttak enfase 16A generelt til kjøleskap. Enkel og innfelt. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
43.433.2.3	<b>WL1.311</b> <b>PUNKT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Innv i bygg <i>Montasje:</i> Dobbel stikk enfase 16A i innfelt i vegg. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
43.433.2.4	<b>WL1.311</b> <b>PUNKT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Innv i bygg <i>Montasje:</i> Dobbel stikk enfase 16A i installasjonskanal. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	13		

Sum denne side: 0

Akkumulert 43 Lavspent forsyning : 0

43 Lavspent forsyning

433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

**ORIENTERING KURSOPPLEGG TIL BELYSNING**

For innfelt lysanlegg skal det i hovedsak etableres pluggbar installasjon ("Plug and play"). For lysarmaturer uten demping skal det leveres system for 2x2,5mm<sup>2</sup>+j. For armaturer med Dalitilkobling skal det leveres 4x2,5mm<sup>2</sup>+j. Fram til første pluggbare ledning skal det etableres tradisjonelt kabelanlegg med kabel på kabelbro over himling. Denne kabelen avsluttes i koblingsboks med strekkavlastning. Fra denne koblingsboksen etableres det videre pluggbare anlegget.

Det pluggbare anlegget må monteres i h.h. til leverandørens godkjente montasjeanvisning. Det forutsettes imidlertid at nedsenket himling ikke kan benyttes som "bæresystem". Dvs. pluggbare kabler må monteres på en slik måte at de henger fritt fra himlingsplatene.

Det eksisterende pluggbare systemet må videreføres for å unngå konflikter.

Lysanlegget skal styres av bevegelsesdetektorer og i deler av arealet dimmes med dagslysstyring. Det legges opp til eget dalistyrings system for disse arealene med egen sentralutsyr og egen dalisløyfe.

43 Lavspent forsyning

433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
43.433.3.2	<b>WL1.311A</b> <b>PUNKT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Punkt for lys innvendig i byggene, med hurtigkoblingsystem <i>Montasje:</i> Kursopplegg med kabel eller ledning i hovedsak påkabelbro el.ligndende, videre ut til utstyr skal kabel/ledning festes opp iht leverandørens montasjeanvisning (skal ikke ligge løst på himling). For innfelt belysning med kabel og plugg for hurtigkobling uten bus (3p). <i>Andre krav:</i> Eksisterende pluggbart system skal videreføres.	stk	9		
43.433.3.3	<b>WL1.311A</b> <b>PUNKT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> For elkraft <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Punkt for lys og DALI-bus med hurtigkoblingsystem. <i>Montasje:</i> Kursopplegg med kabel eller ledning i hovedsak påkabelbro el.ligndende, videre ut til utstyr skal kabel/ledning festes opp iht leverandørens montasjeanvisning (skal ikke ligge løst på himling). For innfelt belysning med kabel og plugg for hurtigkobling med bus (5p). Bustilkobling skal ha annen farge enn faseledere. <i>Andre krav:</i> Eksisterende pluggbart system skal videreføres.	stk	43		
43.439	<b>Andre deler for lavspent forsyning</b>				
Sum denne side:					0
Sum 43 Lavspent forsyning :					0



44 Lys

442 Belysningsutstyr

### ORIENTERING BELYSNINGSUTSTYR

For kravene til belysning vises det til Lyskulturs publikasjoner (i store trekk 1B, luxtabell og planleggingskriterier for innendørs belysningsanlegg (som veiledning til NS-EN12464-1)).

#### Tekniske krav

Samtlige lysarmaturtyper skal ha en utførelse som gjør montasje, nedtaking og isetting av skjerm, lampe-/rørskifte og renhold lett å utføre. Det foretrekkes anvendt standard delkomponenter og armaturer når disse tilfredsstillende de spesifiserte krav.

Det skal leveres LED-armaturer med lysfarge som er tilpasset kontorformål. Alle armaturer i himling skal ha Dali-forkobling og dermed være dimbare.

Alle armaturer i himling skal være utstyrt plug-in tilkobling.

Det skal også leveres arbeidsplassbelysning.

#### Montering

I tilbudet skal medregnes komplett montering og tilkobling.

44 Lys

442 Belysningsutstyr

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
44.442.1	<b>WT1.621113979A</b> <b>LYSARMATUR MED SPESIELL LYSKILDE</b> Antall <b>Lyskildetype:</b> Lysemitterende dioder <b>Antall lyskilder:</b> 1 <b>Bruksområde:</b> Interiørbelysning <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <b>Avdekning type:</b> Plan skjerm <b>Materiale i avdekning:</b> MP-mikroprismatiske <b>Optisk egenskap for avdekning:</b> Prismatisk retningsstyring <b>Tilkobling:</b> Tilpasset valgt pluggbart system (se 433.3) <i>Lokalisering:</i> Ikke relevant <i>Armaturens form:</i> Rektangulær <i>Armaturens mål:</i> LxBxD = 600x600x71 <i>Lystekniske krav:</i> 3942 lumen ut, 3000K <i>Montasje:</i> Innfelt i systemhimling <i>Andre krav:</i>  "GLAMOX C90 R600x600 LED 4000 DALI" eller tilsvarende.	stk	52		
Sum denne side:					0
Sum 44 Lys :					0

## 50 Tele og automatisering, generelt

## 1 RIVINGSARBEID

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>50</b>	<b>Tele og automatisering, generelt</b>				
<b>50.1</b>	<b>RIVINGSARBEID</b>				
<b>50.1.1</b>	<b>GENERELL INFORMASJON</b>				
	<p>Hele ombyggingsarealet skal delevis renoveres. Eksisterende arealer skal deles av. Store deler av eksisterende innstallasjon skal beholdes, og det er viktig at rivningsarbeidet planlegges godt for å unngå unødig rivning av installasjoner som skal beholdes.</p> <p>Det vil bli holdt anbudsbefering. Ved denne beferingen må anbydere vurdere omfang av rivingsarbeidene.</p> <p>Datakabler som skal fjernes, skal fjernes helt fram til IKT-rom.</p>				
<b>50.1.2</b>	<b>OMLEGGING, RIVING OG FRAKOBLING.</b>				
	<p>Det må påregnes sonevis riving. Det må tas to nye patchepanel for å kunne idriftsette de nye anleggene før de gamle tas ned.</p> <p>Omlagging, riving og demontering av alt elektrisk materiell som ikke skal videreføres iht arbeidsunderlag.</p> <p>Underlag: 00UE50020005, 00UE54020005, 00UE56020005, 00UE56020025, 00UE56220004,</p>	RS			-----
<b>50.1.3</b>	Patshepanel i telefording 529	stk	1		-----
<b>50.1.4</b>	Patshepanel i telefording 571	stk	1		-----

Sum denne side: 0

Sum 50 Tele og automatisering, generelt : 0

## 52 Integriert kommunikasjon

**Orientering installasjoner for telekommunikasjon og data**

Det skal legges opp til separate datakommunikasjonsnettverk for statsnettsområder og HVL sine områder.

*Forskrifter og standarder*

Installasjonene skal utføres i henhold til Ekomforskriften, og Forskrifter for elektriske lavspenningsinstallasjoner, FEL.

Kablingssystemet skal utføres for ytelse i henhold til

- NEK EN 50173-1:2018 Aktuell sambandsklasser defineres i prisposter.

*Formål*

Det skal installeres et felles kablingssystem for informasjonsteknologi som ivaretar alle behov for kabelbasert kommunikasjon.

*Testing:*

Inngår i prisbærende poster. Alle kanaler skal testes i forhold til respektive krav.

For fiberoptiske kabler skal det utføres målinger for hver kanal. Kanalene skal testes begge veier og for både 850nm og 1300nm.

For kabler i klasse C er det tilstrekkelig med partesting av alle par.

Testresultater føres i testprotokoll, som inngår i anleggets dokumentasjon. Testresultater leverer elektronisk, format avtales.

NB! Entreprenøren skal før ferdigstilling av anlegget dokumentere med eget skjema at testing er gjennomført i henhold til krav i denne beskrivelse. Skjema med signatur, samt testresultater skal overleveres senest 5 dager før ferdigbefaring.

## 52 Integrert kommunikasjon

## 1 TILPASSE DATARACK NY ROMLØSNING

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>52.1</b>	<b>TILPASSE DATARACK NY ROMLØSNING</b>				
<b>52.1.1</b>	<p><b>Tilpassning datarack til ny romløsning</b></p> <p>Rom 00U-Q11-2 skal endre utforming og inngang til rommet blir fra rom 00U-Q12-1 til 00U-Q10-1.</p> <p>Datarack må tilpasses ny romløsning iht arbeidstegning . Elektrisk tilkobling må tilpasses ny løsning (flyttes/erstattes).</p> <p>Arbeidsunderlag: 00U-E-400-20-005</p>	RS			-----
<b>52.1.2</b>	<p><b>Ugunstig arbeidstid</b></p> <p>Arbeid med flytting av datarack må påregnes utført etter arbeidstid/helger</p> <p>Arbeids må planlegges og avtales med brukere for minst mulig nedetid.</p>	RS			-----

Sum denne side: 0

Akkumulert 52 Integrert kommunikasjon : 0

52 Integrert kommunikasjon

521 Kabling for IKT

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>52.521</b>	<b>Kabling for IKT</b>  <b>Orientering installasjoner for telekommunikasjon og data</b>  Kabling må tilpasses ny plassering av datarack.  Eksisterende separate datakommunikasjonsnettverk for statsbygg og HVL sine områder skal videreføres.				
<b>52.521.1</b>	<b>WL1.321A PUNKT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> For telefon/ data <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. plantegninger og skjema. <i>Montasje:</i> Uttak i installasjonskanal. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag PUNKT FOR TELEFON/DATA <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stk pris inneholder dobbelt (1 x RJ-45)</li> <li>· Inkluderer terminering i begge ender</li> <li>· Merking av kabler, uttak og paneler</li> <li>· Testing.</li> <li>· Påveggskappe / veggboks / materiell for installasjon i kanal.</li> <li>· Nødvendig røropplegg / minikanal.</li> </ul> Et punkt inkluderer andel av materiell og arbeid for kursopplegg fra fordeling til og med alle uttak eller tilkoblinger i kursopplegget.	stk	4		
<b>52.521.2</b>	<b>WL1.321A PUNKT</b> Antall <b>Anvendelse:</b> For telefon/ data <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> Iht. plantegninger og skjema. <i>Montasje:</i> Uttak i installasjonskanal. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag PUNKT FOR TELEFON/DATA <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stk pris inneholder dobbelt (2 x RJ-45)</li> <li>· Inkluderer terminering i begge ender</li> <li>· Merking av kabler, uttak og paneler</li> <li>· Testing.</li> <li>· Påveggskappe / veggboks / materiell</li> </ul>	stk	22		

Sum denne side: 0

Akkumulert 52 Integrert kommunikasjon : 0

**52 Integrert kommunikasjon**
**521 Kabling for IKT**

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>52.521.3</b>	for installasjon i kanal. . Nødvendig røropplegg / minikanal.  Et punkt inkluderer andel av materiell og arbeid for kursopplegg fra fordeling til og med alle uttak eller tilkoblinger i kursopplegget.  Byggkortleser Eksisterende byggkortleser skal flyttes iht plassering i 00UE50020005.	RS			-----

Sum denne side: 0

Akkumulert 52 Integrert kommunikasjon : 0

52 Integrert kommunikasjon

53 TELEFONI OG PERSONSØKING

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>52.53</b>	<b>TELEFONI OG PERSONSØKING</b>				
<b>52.53.4</b>	<b>PORTTELFONANLEGG</b>				
<b>52.53.4.1</b>	<b>Flytting av eksisterende porttelefonterminal</b>  Eksisterende porttelefonterminal flyttes fra rom 00U-Q11-1 til rom - 00U-Q10-1.  Komplett flytting og idriftsatt på ny lokasjon medtas.	RS			

Sum denne side: 0

Sum 52 Integrert kommunikasjon : 0



## 54 Alarm og signalsystemer

## 542 Brannalarm

*Forskrifter, regelverk og standarder:*

Brannalarmanlegget forutsettes installert i tråd med HO-2/98 "Brannalarm - Temaveiledning" og FG's regelverk. Krav og forskrifter fra det stedlige branntilsyn skal også ivaretas. Alt utstyr skal være CE-merket og godkjent iht.FG og EN-NS-54 serien.

Anlegget kreves ikke godkjent etter FG's regelverk. Dog skal FG's regler følges ved valg av utstyr, dimensjonering og montering av kursopplegg og plassering av detektorer, klokker etc.

*Formål:*

Det skal installeres et adresserbart automatisk brannalarmanlegg som detekterer brann i overvåkte områder, og som varsler alle personer som oppholder seg i bygget.

Anleggets formål er å sikre tilstrekkelig tid for rømning og evakuering av bygget ved brann. Ref.. § 7-27 Rømning av personer, Tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven.

**54 Alarm og signalsystemer**
**542 Brannalarm**

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>54.542.1</b>	<b>Programmering og O-plan</b>				
<b>54.542.1.1</b>	Programmering				
	Omporgrammering for utvidet installasjon	RS			-----
<b>54.542.1.2</b>	Oppdatering av O-plan				
	Oppdatering av O-plan iht endret rominndeling og endret installasjon.	RS			-----

Sum denne side: 0

Akkumulert 54 Alarm og signalsystemer : 0

## 54 Alarm og signalsystemer

## 542 Brannalarm

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>54.542.3</b>	<b>Detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm</b>  GENERELT OM DETEKTORER OG ALARMORGAN FOR BRANNALARM  Eksisterende installasjon skal tilpasses ny rominndeling iht arbeidsunder 00U-E-540-20-005. Endringene består i stor grad av flytting og tilpassning av eksisterende installasjon.				
<b>54.542.3.1</b> 5	<b>XN1.91A</b> <b>AKUSTISK SIGNALAPPARAT</b> Antall <b>Type:</b> Innfelt høytaler talevarsling <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> <i>Lydtrykk (LpAmin):</i> <i>Montasje:</i> I tak <i>Andre krav:</i> <b>Posten skal inkludere komplett utstyr, montasje, kabling, kobling og merking.</b>	stk	2		
<b>54.542.3.1</b> 6	<b>XJ1.11111141A</b> <b>DETEKTOR FOR BRANN</b> Antall <b>Funksjonskriterium:</b> Optisk detektor <b>Signalutgang:</b> Analog <b>Tilkobling til buss-system:</b> Kobles ikke <b>Kommunikasjonsprotokoll:</b> Leverandørsesifikk <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> 00U-Q09-1 <i>Anvendelse:</i> <i>Montasje:</i> Monteres i systemhimling eller direkte i tak, inklusiv sokkel <i>Andre krav:</i> <b>Posten skal inkludere komplett utstyr, montasje, kabling, kobling og merking.</b>  <i>Andre krav:</i> Der det monteres detektorer over himling skal det monteres gravert skilt på himlingsprofil under detektor for å vise plassering. Skilt skal tekstes "detektor over himling" og med detektoradresse.	stk	2		

Sum denne side: 0

Akkumulert 54 Alarm og signalsystemer : 0

54 Alarm og signalsystemer

543 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm

### **GENERELT OM ADGANGSKONTROLL**

Eksisterende installasjon skal tilpasses ny romindeling iht arbeidsunder 00U-E-500-20-05.  
Endringene består i stor grad av flytting og tilpassning av eksisterende installasjon.

## 54 Alarm og signalsystemer

## 543 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>54.543.3</b>	<b>Detektorer, forbikoblere, alarmorgan mv. for adgangskontroll, innbrudd- og overfallsalarm</b>				
<b>54.543.3.1</b> <b>1</b>	<b>XJ1.12120211A</b> <b>DETEKTORER FOR SPESIELL OVERVÅKING</b> Antall <b>Detektortype:</b> Detektor for glassbrudd <b>Funksjonsprinsipp:</b> Akustisk <b>Signalutgang:</b> Valgfri <b>Tilkobling til buss-system:</b> Med separat tilkoblingsenhet <b>Kommunikasjonsprotokoll:</b> Utgang kobles direkte til sentral <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> <i>Montasje:</i> Innfelt i himling <i>Andre krav:</i> Minimum 7,5 meters dekningsområde. Antimaskfunksjon  Posten skal inkludere komplett utstyrsleveranse, kabling, montasje, kobling og merking.  Fabrikat: Tilsvarende eksisterende.	stk	1		
<b>54.543.3.1</b> <b>2</b>	<b>XJ1.1420211A</b> <b>DETEKTOR FOR TILSTEDEVÆRELSE</b> Antall <b>Funksjonsprinsipp:</b> Passiv infrarød detektor <b>Signalutgang:</b> Valgfri <b>Tilkobling til buss-system:</b> Med separat tilkoblingsenhet <b>Kommunikasjonsprotokoll:</b> Utgang kobles direkte til sentral <b>Kapslingsgrad:</b> IP20 <i>Lokalisering:</i> 00U-Q12-1 <i>Montasje:</i> <i>Andre krav:</i> Ny bevegelsesdetektor kommer til.  Posten skal inkludere komplett utstyrsleveranse, kabling, montasje, kobling og merking.  Fabrikat: Tilsvarende eksisterende.	stk	1		

Sum denne side: 0

Akkumulert 54 Alarm og signalsystemer : 0

## 54 Alarm og signalsystemer

## 543 Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>54.543.3.1</b> <b>3</b>	Undersentral adgangskontroll på bro i korridor  Posten skal inkludere komplett utstyrsleveranse, kabling, montasje, kobling og merking.  Fabrikat: Tilsvarende eksisterende.	stk	2	-----	-----
<b>54.543.3.1</b> <b>4</b>	Etablere adgangskontroll Etablere adgangskontroll i dør til svakstrømsrom, 00U-Q11-2 og SB lager 00U-Q09-1.  Dørprinsipp 10C benyttes.	stk	2	-----	-----
<b>54.543.3.1</b> <b>5</b>	Endret slagretning dører fra korridor.  Tilpasse dørautomatikk til ny slagretning	stk	3	-----	-----
<b>54.543.3.1</b> <b>6</b>	Programmering og idriftsettelse  Programmering og idriftsettelse av nye dørmiljø må medtas	RS			-----

Sum denne side: 0

Sum 54 Alarm og signalsystemer : 0

56 Automatisering

560 Automatisering

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<b>Automatisering</b>				
<b>56.560</b>	<b>Automatisering</b>				
	<b>SOLAVSKJERMING</b>				
	Eksisterende solavskjermingsanlegg er levert av solskjermingsgruppen AS og må utvides med en stk motor i rom 00U-Q10-1 med styring iht eksisterende installasjoner.				
<b>56.560.1</b>	<b>SOLAVSKJERMINGS MOTOR</b>				
	Ekstra solavskjermingsmotor av samme fabrikat som eksisterende anlegg. Montering, oppkobling og idriftsettelse av ekstra solavskjermingsmotor til nytt vindu.				
	Underlag: 00U-E-560-20-025 Fabrikat: Tilvarende eksisterende installasjon Plassering: 00U-Q10-1	stk	1		
<b>56.560.2</b>	<b>SOLAVSKJERMINGS REGULATOR</b>				
	Montering, oppkobling og idriftsettelse av ekstra regulator for styring av solavskjermingsanlegget.				
	Underlag: 00U-E-560-20-025 Fabrikat: Tilvarende eksisterende installasjon	stk	1		
<b>56.560.3</b>	<b>Kabling</b>				
	Omkobling av eksisterende anlegg og trekking av nye kabler til utvidelsen av solavskjermingsanlegget.				
	Underlag: 00U-E-560-20-025 Fabrikat: Tilvarende eksisterende installasjon Plassering: 00U-Q10-1	RS			

Sum denne side: 0

Akkumulert 56 Automatisering : 0

## 56 Automatisering

## 564 Buss-system

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<b>Buss-system</b>				
<b>56.564.0</b>	<b>DALI buss-system</b>				
<b>56.564.0.1</b>	DALI sentralutstyr				
	Ny dalirouter i 433.008 for dekning til den nye belsningen med dagslysstyring i driftsareal.	stk	1		
<b>56.564.0.2</b>	<b>DALI DAGSLYS- OG BEVEGELSESETEKTOR</b>				
	DALI bevegelsesdetektor med dagslyssensor av type "HELVAR 312 Multisensor with PIR" eller tilsvarende.	stk	6		
<b>56.564.0.3</b>	DALI lysbryter				
	DALI lysbryter for styring av belsning i mterom 00U-Q09-1.	stk	1		
<b>56.564.0.4</b>	<b>DALI BUSS-SYSTEM KABLING</b>				
	Utvidet kabling for oppretting av DALI buss i driftsareal. DALI sløyfe =572.008-KX803 DALI sløyfe =572.008-KX804	RS			
<b>56.564.0.5</b>	Programmering av DALI anlegget.				
	Programmering av dalianlegg.	RS			

Sum denne side: 0

Akkumulert 56 Automatisering : 0



56 Automatisering  
567 Utstyr i trykk og luft

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>56.567</b>	<b>Utstyr i trykk og luft</b>				
<b>56.567.1</b>	<b>ROMREGULERING, FANCOIL</b>				
<b>56.567.1.1</b>	<b>WL1.359A PUNKT</b> Anvendelse: For automatisering Kapslingsgrad: IP20 - IP43 Lokalisering: Ikke relevant Montasje: Andre krav:				
<b>56.567.1.2</b>	<b>System =565.001 - 147 Romregulering, fan-coil spenningsforsyning 230V</b> Eksisterende installasjon skal flyttes fra rom 00U-Q10-2 til rom 00U-Q09-1.  Kabling for spenningsforsyning av fan-coil's fra 433 fordelinger til fan-coil. Punktet skal inkl. avgrening og 1 koplingsboks IP44 m/strekkavlastning på bevegelig kabetilkopling. Kabel PR 4 x1,5/1,5mm <sup>2</sup> .	RS			-----
<b>56.567.1.3</b>	<b>System =565.001 - 147 Romregulering, fan-coil, styrekabel</b> Eksisterende installasjon skal flyttes fra rom 00U-Q10-2 til rom 00U-Q09-1.  Kabling fra romregulator på bæresystem korridor og fan-coilens koplingssted. Skult installasjon mellom himling og veggboks (bryter). Kabel PR 4 x1,5/1,5mm <sup>2</sup> .	RS			-----
<b>56.567.1.4</b>	<b>System =565.001 - 147 Romregulering, fan-coil trinnbryter</b> Eksisterende installasjon skal flyttes fra rom 00U-Q10-2 til rom 00U-Q09-1.  Kabling fra lokal trinnbryter på vegg og fan-coilens koplingssted. Kabel PR 4 x1,5/1,5mm <sup>2</sup> .	RS			-----

Sum denne side: 0

Akkumulert 56 Automatisering : 0

56 Automatisering

567 Utstyr i trykk og luft

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>56.567.1.5</b>	<p><b>System =565.001 - 010A Romregulering, punkt montasje trinnbryter for fan-coil.</b> Eksisterende installasjon skal flyttes fra rom 00U-Q10-2 til rom 00U-Q09-1.</p> <p>Punkt for montasje av trinnbryter. Trinnbryter skal monteres på vegg /boks. Monteres etter kjøleleverandørens anvisning.</p>	RS			
<b>56.567.2</b>	<b>ROMREGULERINGSPRINSIPP</b>				
<b>56.567.2.1</b>	<p><b>System =565.001 - luftkvalitetsgiver</b> Punkt for montasje av luftkvalitetsgiver. luftkvalitetsgiver monteres på vegg /boks. Monteres etter automatiseringsleverandørs anvisning i underlag 00UE-560-20-005. Luftkvalitetsgiver for rom, med kapsling IP20 leveres av automatikkleverandør.</p> <p>Lokasjon: Se funksjonsbeskrivelse automasjon Utforming: Se arbeidsunderlag 00UE-560-20-005</p>	stk	5		
<b>56.567.2.2</b>	<p><b>System =565.001 - VAV spjeldaktuator</b> Kabling fra romklimaregulator til spjeldmotor VAV tilluft.Punktet skal inkl. avgrensing og 1 koplingsboks IP44 m/strekkavlastning på bevegelig kabeltilkopling. Kabel PR 4 x 1,5/1,5 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Lokasjon: Lokasjon: Se funksjonsbeskrivelse automasjon Utforming: Se arbeidsunderlag 00UE-560-200-05</p>	stk	3		
<b>56.567.2.3</b>	<p><b>System =565.001 montasje og kabling for temperaturgiver.</b> Punkt for montasje av temp.giver. Temp.giver monteres på vegg /boks . Monteres etter automatiseringsleverandørs anvisning i underlag 00UE-560-200-05. Temperaturgiver for rom, med kapling IP20 leveres av automatikkleverandør.</p> <p>Lokasjon: Se funksjonsbeskrivelse automasjon Utforming: Se arbeidsunderlag 00UE-560-200-05</p>	stk	4		

Sum denne side: 0

Akkumulert 56 Automatisering : 0

56 Automatisering

567 Utstyr i trykk og luft

Postnr/kode	Kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
<b>56.567.2.4</b>	<b>System =565.001 temp.giver</b> Kabling fra romregulator til romtemp.giver. Skult installasjon mellom himling og veggboкс. Kabel PFSK 4 x 0,5mm <sup>2</sup> . Kabellengde 20 m. Rørlengde 3 m  Utforming: Se arbeidsunderlag 00UE-560-200-05	stk	4		
<b>56.567.2.5</b>	<b>System =565.001 luftkvalitetsgiver</b> Kabling fra romregulator til luftkvalitetsgiver. Skult installasjon mellom himling og veggboкс. Kabel PFSK 4 x 0,5mm <sup>2</sup> .  Utforming: Se arbeidsunderlag 00UE-560-200-05	stk	5		

Sum denne side: 0

Sum 56 Automatisering : 0



## FUNKSJONSBEKRIVELSE

KUNDE / PROSJEKT HVL - Skisseprosjekt ombygging driftslokaler	PROSJEKTLEDER Kari Berntsen	DATO 03.09.2018
PROSJEKTNUMMER 10207071	OPPRETTET AV Andreas Soto Peterson	REV. DATO 00. 03.09.18
UTARBEIDET AV Andreas Soto Peterson	KONTROLLERT AV Egil Grønnesby	

### Generelt om ombyggingen

Det etableres egen tidstyring (ukeur) for den nye sonen.

Det skal også være mulighet for individuell datostyring for sonen som overstyrer den normale tidstyringen som etableres for uken. Det etableres også mulighet for overordnet datostyring for bevegelige helligdager.

Lokal forstilling av romtemperaturens skalverdi skal automatisk nullstilles på slutten av hver dag for rom som benytter IRC-løsning 4.

Generelt er løsning IRC 4 benyttet på grupperom pr d.d.

### Rom 00U-Q013-1

#### Beskrivelse:

Driftsleder kontor

#### Nåværende løsning

IRC type 2 (prinsipløsningen for kontorer).

IRC type 2 består av:

- Temperaturgiver
- Bevegelsesgiver
- Radiator
- VAV

#### Ny løsning:

Ny luftkvalitetsgiver blir installert: RY01005

Eksisterende bevegelsesgiver RB01 er ikke lenger i bruk.

Rommet skifter løsning til IRC type 4.

IRC type 4 består av:

- Temperaturgiver
- Luftkvalitetsgiver

- Radiator
- VAV

Viser til prinsippskjema, funksjonstabell og generell beskrivelse for romreguleringen levert tidligere.

## **Rom 00U-Q012-1 og 00U-Q011-1**

### Beskrivelse:

Kontorlandskap 4-5 Pers

### Nåværende løsning

IRC type 2 (prinsipløsningen for kontorer).

IRC type 2 består av:

- Temperaturgiver
- Bevegelsesgiver
- Radiator
- VAV

### Ny løsning:

Veggen mellom rommene blir revet ned slik at det blir et felles kontorlandskap. Ny luftkvalitetsgiver og temperaturgiver blir installert. Rommet skifter løsning til IRC type 4.

IRC type 4 består av:

- Temperaturgiver
- Luftkvalitetsgiver
- Radiator
- VAV

Viser til prinsippskjema, funksjonstabell og generell beskrivelse for romreguleringen levert tidligere.

Det må også tilrettelegges slik at rommet blir styrt som et enkelt rom i reguleringen:

- Radiatorventil og VAV blir styrt i parallell.
- Eksisterende giver, RT02001 er styrende, den nye temperaturgiveren blir kun brukt til avlesning.

## **Rom 00U-Q011-2**

### Beskrivelse:

Lager (Serverrom)

### Nåværende løsning:

IRC type 7 (prinsipløsningen for underfordelingsrom).

IRC type 7 består av:

- Temperaturgiver
- Radiator
- Fancoil
- CAV

Romløsningen er basert på temperaturregulering av rommet med kjøling via fancoil.

Ny løsning:

Døråpning mot rom 00U-Q011-1 blir stengt og ny åpning åpnes mot rom 00U-Q10-2. Ingen endring utover dette. Løsningen forblir den samme som tidligere, men temperaturgiver flyttes av el.installatør til motsatt side pga. endret rackplassering.

Viser til prinsippkjema, funksjonstabell og generell beskrivelse for romreguleringen.

## **Rom 00U-Q010-1**

Beskrivelse:

00U-Q10-1: Driftsverksted / Lager

Nåværende løsning:

IRC type 4.

IRC type 4 består av:

- Temperaturgiver
- Luftkvalitetsgiver
- Radiator
- VAV

Ny løsning:

Veggen mellom 00U-Q10-1 og 00U-Q10-2 rives delvis slik at man får et nytt møterom og kontorlandskap. Kontorlandskapet benytter fortsatt IRC type 4. Eksisterende temperatur og luftkvalitetsgiver, RT02004 og RY02004 benyttes som styrende givere. Viser til prinsippkjema, funksjonstabell og generell beskrivelse for romreguleringen.

En CAV-motor blir byttet til VAV-motor. Viser til ventilasjonstegning for endring.

## **Rom 00U-Q010-2**

Beskrivelse:

00U-Q10-2: Møterom

Nåværende løsning:

IRC type 5.

IRC type 5 består av:

- Temperaturgiver
- Luftkvalitetsgiver
- Radiator
- Fancoil
- VAV

Ny løsning:

- Veggen mellom 00U-Q10-1 og 00U-Q10-2 rives delvis s.a. man får et nytt møterom og kontorlandskap.
- I det nye møterommet skjer følgende:
  - 2 nye VAV-enheter blir installert. Viser til ventilasjonstegning for endring.
  - Ny temperaturgiver og luftkvalitetsgiver monteres.
  - Bevegelsesgiver RB01 er ikke lenger i bruk.
  - Eksisterende radiatorventil -SB02002 blir knyttet opp mot det nye møterommet. Slik at det nye rommet følger IRC type 4. Viser til prinsippskjema, funksjonstabell og generell beskrivelse for romreguleringen.

## **Rom 00U-Q09-1**

Beskrivelse:

00U-Q09-1 Drift SB/SB felles møterom

Nåværende løsning:

IRC type 1.

IRC type 1 består av:

- Temperaturgiver
- Radiator
- CAV

Ny løsning:



Det blir satt opp to 2 vegger i det nåværende lageret. Rom 00U-Q09-1 benytter IRC prinsipp 5. CAV-motor blir byttet til VAV-motor og ny VAV-enhet blir installert av Ventilasjonstøntreprenør. Viser til ventilasjonstegning for endring.

IRC type 5 består av:

- Temperaturgiver
- Luftkvalitetsgiver
- Radiator
- Fancoil
- VAV

Viser til prinsippeskjema, funksjonstabell og generell beskrivelse for romreguleringen.

## Rom 00U-Q09-2

### Beskrivelse:

00U-Q09-2 Drift SB, lager

### Nåværende løsning:

IRC type 1.

IRC type 1 består av:

- Temperaturgiver
- Radiator
- CAV

### Ny løsning:

Det blir satt opp to 2 vegger i det nåværende lageret. Rom 00U-Q09-1 beholder nåværende IRC type 1 med ny temperaturgiver installert.

## Nye givere

Generelt benyttes eksisterende utstyr for romreguleringen.

Kompletteres med:

- 4 stk Romtemperaturgivere
- 5 stk Luftkvalitetsgivere

Alternativt kan kombinerte romtemperatur og luftkvalitetsgivere med funksjon for lokal betjening benyttes.

- 2 stk VAV-motorer

- 3 stk VAV-enheter – Leveres av Ventilasjonstøntreprenør.

VAV-motorer skal leveres med KNX kommunikasjon og med Siemens motor.

Ytterligere ytelser:

- Oppdatering av koblings skjema
- Programmering for ny rominndeling med tilhørende IRC-løsninger
- VN-faktor på eksisterende og nye VAV-enheter skal justeres til 1 med tilhørende luftmengde for å oppnå størst mulig dødsone på regulering.
- Igangkjøring, idriftssettelse og innstilling av parametere for min og maksimum luftmengder
- Oppdatering av SD-anlegget for romregulering, systembilder for betjening osv.
- Programmet som er lastet inn i undersentralen leveres på minnepenn til byggherren. Byggherren står fritt til å endre programmet ved eventuelt endringer og tilføyelser senere.

Vedlegg:

00UE40020005 Rev J: Elkraftinstallasjoner før og etter ombygging

00UE56020005 Rev F: Tele og automatiseringsinstallasjoner før ombygging.

00UE56020005 Rev G: Tele og automatiseringsinstallasjoner etter ombygging.

00-V-360-20-006 Rev. 19: Ventilasjonstegning etter ombygging

00-V-360-20-009 Rev. 11: Ventilasjonstegning etter ombygging

00-V-360-20-006 Rev. 18: Ventilasjonstegning før ombygging

00-V-360-20-009 Rev. 10: Ventilasjonstegning før ombygging

Systemskjema, funksjonstabell og funksjonsbeskrivelse for:

- IRC type 1,4,5 og generell beskrivelse for romregulering.



## System +01=565.001 IRC Type 1

### Systembeskrivelse:

IRC type 1 er en prinsipløsning for typisk garderobe, korridor, lager, mm

### Funksjonsbeskrivelse:

Romløsningen er basert på temperaturregulering av rommet via radiatorvarme eller gulvvarme. Rommet blir ventilert med konstant luftmengde på dagtid.

Ved flere radiatorventiler i samme rom reguleres disse parallelt og ventilene skal ha modulerende regulering.

Romtemperaturføleren leveres med mulighet for lokal justering, +/- 2 °C, på temperaturføleren og det skal for hvert rom leveres egen romkontrollenhet i hht krav og spesifikasjoner utarbeidet av RIE (se annet sted i denne beskrivelse).

Basisskalverdier skal kunne endres fra SD-anlegget.

Rommet tidstyres for nattsinking av romtemperaturen.

Viser til prinsippeskjema, funksjonstabell og generell beskrivelse for romreguleringen.



---

## System +01=565.005 IRC Type 5

### Systembeskrivelse:

IRC type 5 er den generelle prinsipløsningen for auditorium.

### Funksjonsbeskrivelse:

Romløsningen er basert på temperaturregulering av rommet via radiatorvarme, kjøling via VAV-spjeld på tilluften og avtrekken og fancoil for kjøling samt luftmengderegulering via luftkvalitetsføler.

Romtemperaturføleren leveres med mulighet for lokal justering, +/- 2 °C, på temperaturføleren og det skal for hvert rom leveres egen romkontrollenhet i hht krav og spesifikasjoner utarbeidet av RIE (se annet sted i denne beskrivelse).

Det leveres luftkvalitetsføler som plasseres på egnet sted i rommet eller i avtrekkskanalen.  
Minimum luftmengde ved 600ppm som økes gradvis til maksimum luftmengde ved 900ppm.

Ved flere radiatorventiler i samme rom reguleres disse parallelt og ventilene skal ha modulerende regulering.

VAV-spjeld.

Romregulatoren skal ha innstillinger for luftmengder for minimum og maksimum luftmengder ved komfortmodus. VAV-spjeldets luftmengder overføres til romregulatoren og spjeldposisjonene for tillufts- og avtekks-spjeldet skal integreres i regulatorens regulering. Ved økende kjølebehov økes luftmengden iht romtemperaturen.

VAV-enhetene leveres av automatikkentreprenøren og monteres av ventilasjonsentreprenøren.

VAV-spjeldene for luftmengderegulering regulerer iht. det høyeste behovet for kjøling eller luftkvalitet.

### *Kjølesekvens:*

Ved kjølebehov reguleres luftmengden fra minimum til maksimum luftmengde og deretter reguleres fancoil i sekvens. Temperaturreguleringen regulerer fancoilen i 2 trinn/hastighet iht. kjølebehovet. Det benyttes 2-veis seteventil for regulering av vannmengden til fancoilen iht. kjølebehovet som samkjøres med hastigheten av fancoilen.

Det skal leveres hastighetsbryter for fancoilen slik at det manuelt skal kunne være mulig å overstyre den automatiske regulerede hastigheten, også mulighet for å stoppe viften.

Se generell beskrivelse for romreguleringen for de ulike reguleringsmodusene.

Basisskalverdier skal kunne endres fra SD-anlegget.

Rommet tidstyres for nattsinking.

Viser til prinsippkjema, funksjonstabell og generell beskrivelse for romreguleringen.



---

## System +01=565.004 IRC Type 4

### Systembeskrivelse:

IRC type 4 er prinsipløsningen for typiske grupperom.

### Funksjonsbeskrivelse:

Romløsningen er basert på temperaturregulering av rommet via radiatorvarme og kjøling via VAV-spjeld på tilluften og avtrekken samt luftmengderegulering via luftkvalitetsføler.

Romtemperaturføleren leveres med mulighet for lokal justering, +/- 2 °C, på temperaturføleren og det skal for hvert rom leveres egen romkontrollenhet i hht krav og spesifikasjoner utarbeidet av RIE (se annet sted i denne beskrivelse).

Det leveres luftkvalitetsføler som plasseres på egnet sted i rommet eller i avtrekkskanalen.  
Minimum luftmengde ved 600ppm som økes gradvis til maksimum luftmengde ved 900ppm.

Ved flere radiatorventiler i samme rom reguleres disse parallelt og ventilene skal ha modulerende regulering.

VAV-spjeld.

Romregulatoren skal ha innstillinger for luftmengder for minimum og maksimum luftmengder ved komfortmodus. VAV-spjeldets luftmengder overføres til romregulatoren og spjeldposisjonene for tillufts- og avtekks-spjeldet skal integreres i regulatorens regulering. Ved økende kjølebehov økes luftmengden iht romtemperaturen.

VAV-enhetene leveres av automatikkentreprenøren og monteres av ventilasjonsentreprenøren.

VAV-spjeldene for luftmengderegulering regulerer iht. det høyeste behovet for kjøling eller luftkvalitet.

Se generell beskrivelse for romreguleringen for de ulike reguleringsmodusene.

Basisskalverdier skal kunne endres fra SD-anlegget.

Rommet tidstyres for nattsinking.

Viser til prinsippkjema, funksjonstabell og generell beskrivelse for romreguleringen.