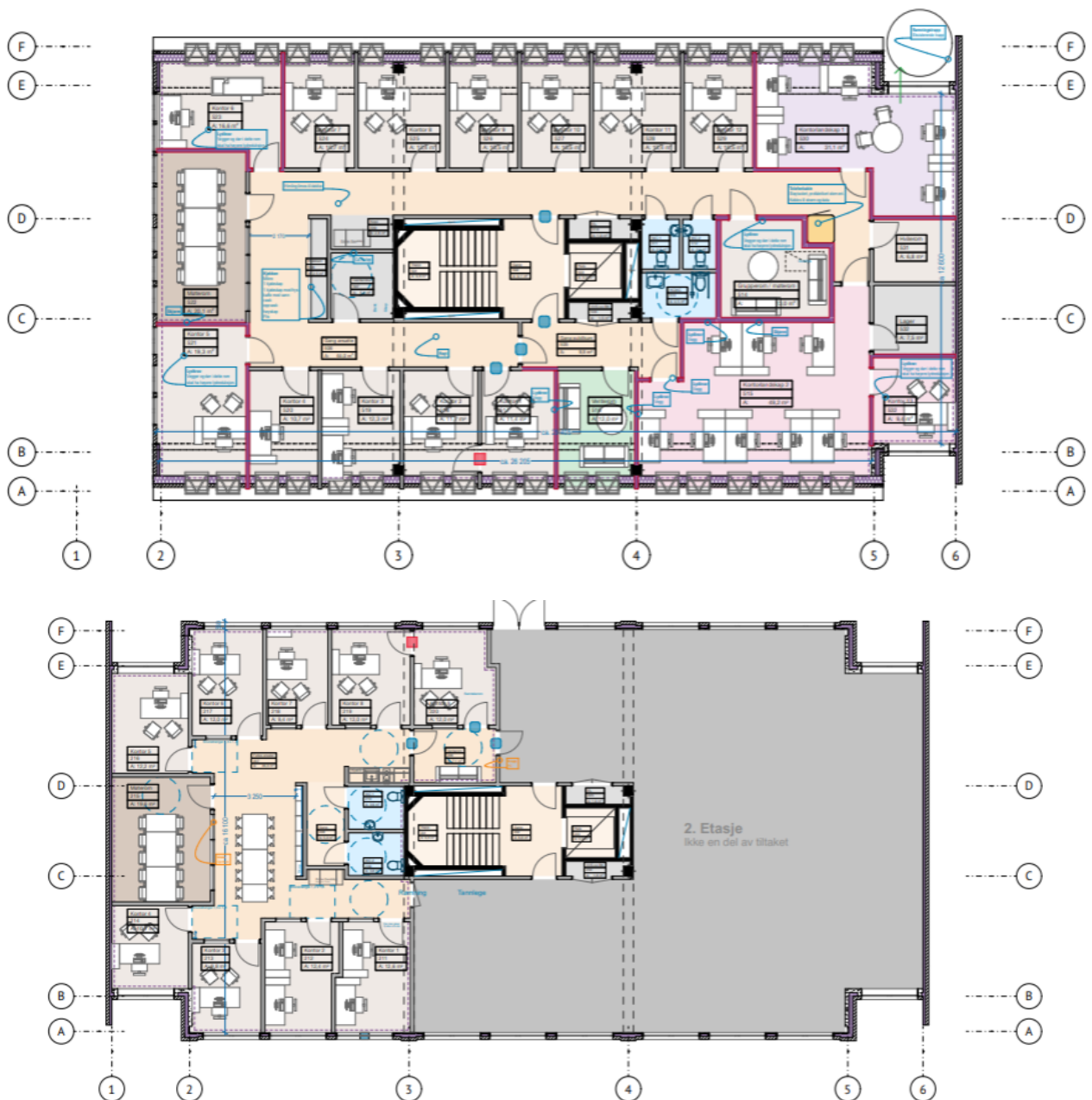




Sammen  
skaper vi  
muligheter

## Teknisk beskrivelse 2 og 5 etasje CG7

### OMBYGGING CG7 – Mestringsenheten, Voksenopplæring og integrering, Innsats Teamet og Hjemmetjenesten



## Innholdsfortegnelse

Generelle bestemmelser.....	4
Kort om renoveringen: .....	4
Befaring .....	6

### OVERORDNEDE FORUTSETNINGER OG RAMMEBETINGELSER FOR ALLE

OVERORDNEDE FORUTSETNINGER OG RAMMEBETINGELSER FOR ALLE.....	7
BRANNTEKNISKE KRAV.....	7
KRAV TIL TEKNISKE ANLEGG .....	7
LYD-, AKUSTIKK OG STØYKRAV .....	8
1.2 UNIVERSELL UTFORMING (UU) .....	8
1.3 PROSJEKTERING, BEREGNINGER, DIMENSJONERING .....	8
1.4 MATERIALER, FARGER, TEKNISK UTSTYR.....	8
1.6 GJENNOMFØRINGER I BYGNINGSKONSTRUKSJONER.....	8
1.7 RIGG OG DRIFT.....	9
1.8 FDV, MERKING TEKNISKE ANLEGG .....	9
1.9 FERDIGBEFARING/OVERLEVERING .....	10
TEKNISK BESKRIVELSE:.....	11

### 20 BYGNING

20 BYGNING .....	11
.....	11
20.1 RIVNINGSARBEIDER.....	11
22 BÆRESYSTEMER .....	12
23 YTTERVEGGER.....	12
EKSISTERENDE YTTERVEGGER .....	12
24 INNERVEGGER .....	12
.....	12
EKSISTERENDE INNERVEGGER.....	12
NYE INNERVEGGER.....	13
TEKNISKE VEGGER .....	13
KVALITETSKRAV INV. DØRER.....	14
SKILTING/OPPMERKING: .....	14
25 DEKKER .....	14
DEKKER .....	14
KVALITETSKRAV GULV (SE ROMSKJEMA OG PLANTEGNING FOR TYPE ROM):.....	15

INNSENDIG HIMLING .....	15
27 FAST OG LØST INVENTAR .....	16
2 og 5 etg: .....	16
.....	16
SKILT OG TAVLER .....	16
MØBLER/ INVENTAR SOM IKKE SKAL PRISES .....	16
.....	17
PRISSKJEMA BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER: .....	17

## 30 VVS-INSTALLASJONER

30 VVS-INSTALLASJONER .....	18
30 GENERELT .....	18
.....	18
KRAV TIL DOKUMENTASJON FRA TILBYDER SOM DEL AV TILBUDET .....	18
30.1 MYNDIGHETSKRAV, NORMER OG VEILEDERE .....	18
GRUNNLEGGENDE KRAV TIL VVS-TEKNISKE ANLEGG .....	18
OVERORDNEDE KRAV .....	19
AKTUELLE NORSKE OG EUROPEISKE STANDARDER .....	19
AKTUELLE NORMER OG LOKALE KRAV .....	19
AKTUELLE VEILEDERE .....	19
GEBYRER .....	19
BÆREKRAFT .....	19
SUBSTITUSJONSPLIKT .....	19
30.1 PROSJEKTERING .....	20
OPPGITTE YTELSE OG KAPASITETER I KONKURANSEGRUNNLAGET .....	20
NIVÅ PROSJEKTERING .....	20
30.2 GENERELLE KRAV TIL UTFØRELSE, UTFORMING OG FUNKSJON .....	20
SPESIFIKASJON AV TILBUDT UTSTYR .....	20
PREAKSEPTERTE PRODUKTER .....	20
KRAV TIL MONTASJE .....	20
BRANN OG VVS .....	21
BRANNTETTING .....	21
ELEKTRISK UTSTYR (VVS) .....	21
LYDSMITTE MELLOM ROM .....	21
SYSTEMKODER OG MERKING .....	21
TRYKK- OG TETTHETSPRØVING .....	21
30.2SHA – PÅ BYGGEPLASS .....	22
GRUNNLEGGENDE FORHOLD .....	22
PERSONLIG VERNEUTSTYR .....	22
FYSISK SIKRING AV BYGGEPLASSEN .....	22



RENHOLD OG RYDDING .....	22
TILGJENGELIGHET FOR VEDLIKEHOLD.....	22
30.2 FORBEREDELSE FOR OG DRIFT AV BYGGEPLASS .....	22
BESKYTTELSE AV INSTALLASJONER .....	22
30.2 AVSLUTTENDE ARBEIDER.....	23
IDRIFTSETTELSE, FUNKSJON- OG KAPASITETSTESTER .....	23
KRAV TIL DOKUMENTASJON .....	23
31 SANITÆR .....	24
LOKALER 2 ETG: .....	24
ROM 205 FELLESAREALER (KJØKKEN) .....	24
ROM 207 og 210 HC WC .....	24
LOKALER 5 ETG: .....	24
ROM 508 Kjøkken .....	24
ROM 511, 512 og 513 – WC og HCWC.....	24
ROM 504 BØTTEKOTT.....	24
31.2 LEDNINGSNETT .....	25
SANITÆRINSTALLASJONER.....	25
SPILLVANN.....	25
FORBRUKSVANN.....	26
31.4 ARMATURER FOR SANITÆRINSTALLASJONER .....	26
AVSTEGNINGSVENTILER .....	26
31.5 UTSTYR FOR SANITÆRINSTALLASJONER.....	27
31.9 ANDRE DELER AV SANITÆRINSTALLASJONER .....	27
TILKOBLING AV NYE INSTALLASJONER .....	27
32 VARME .....	27
33 BRANNSLOKKING .....	27

## 36 LUFTBEHANDLING

36 LUFTBEHANDLING .....	28
36.0 GENERELT .....	28
EKSISTERENDE SITUASJON .....	28
DIMENSJONERINGSKRITERIER.....	28
36.1 KANALNETT .....	29
36.4 LUFTFORDELINGSUTSTYR.....	29
BRANNSPJELD .....	29
LUFTFORDELING.....	29
VENTILASJONSAGGEREGAT .....	29
VENTILASJON (OPSJON).....	30
.....	31
IGANGKJØRING/INNREGULERING.....	31



OVERLEVERING/FDV .....	31
BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER .....	31
PRISSKJEMA VVS-INSTALLASJONER .....	31

## 40 ELKRAFTINSTALLASJONER

40 ELKRAFTINSTALLASJONER .....	32
40 GENERELT .....	32
INNLEDNING .....	32
RIVNING .....	32
PROSJEKTERING, DOKUMENTASJON OG UTFØRELSE AV ARBEIDET, SAMT KOORDINERING .....	33
MERKING .....	33
FUNKSJONSPRØVING .....	33
PRØVEDRIFT .....	33
SPENNINGSSYSTEM .....	34
41 BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT .....	34
43 LAVSPENTFORSYNING .....	34
ANDRE DELER .....	35
44 LYS .....	35
PRODUKT: .....	36
45 ELVARME .....	36
46 RESERVEKRAFT .....	36
PRISSKJEMA ELKRAFTINNSTALLSJONER .....	37

## 50 TELE OG AUTOMATISERING

50 TELE OG AUTOMATISERING .....	38
52 INTEGRERT KOMMUNIKASJON .....	38
54 ALARM OG SIGNALSYSTEMER .....	38
54.2 BRANNALARM .....	38
54.3 ADGANGSKONTROLL .....	38
55 LYD OG BILDE .....	39
55.5 LYDFORSTERKING .....	39
56 AUTOMATISERING .....	40
PRISSKJEMA TELE- OG AUTOMATISERING .....	40

## 9 TILBUDSSKJEMA – TALENTREPRISE

9 TILBUDSSKJEMA – TALENTREPRISE .....	41
9.1 PRISSKJEMA (FYLL INN DELSUMMER FRA FAGKAPITTEL OG TOTALSUM) .....	41
9.2 UNDERENTREPRENØRER .....	41



NØKKELPERSONER FOR DETTE PROSJEKTET .....	42
REGULERING AV KONTRAKTSSUM (LØNNS- OG PRISSTIGNING).....	42
OPSJON .....	42
TIMESATSER .....	42
9.5 ENHETSPRISER .....	43
Påslag for materialer og underentreprenører .....	43
10 FORBEHOLD/ MERKNADER .....	43
11 ERKLÆRING / UNDERSKRIFT .....	43

## Generelle bestemmelser

**Denne beskrivelsen gir en orientering om generelle bestemmelser og krav som gjelder for totalentreprisen.**

### Innledning:

Oppdraget går ut på renovering av to etasjer (2 og 5) i kommunens bygning CG7. Hele etasjen i 5 og halve 2 etasje skal renoveres og tilpassas til bruk for kommunens tjenester.

Det er flere tjenester som skal inn etter renoveringen:

#### **5 etg:**

- Mestringsenheten
- Innsats-Team
- Hjemmetjenesten

#### **2 etg:**

- Voksenopplæring og integrering.

### **Kort** om renoveringen:

Det må utføres rivearbeider på begge etasjene, samt fjerning av alle elementene fra byggeplassen. Alle innvendige vegger som ikke er bærende skal vekk, samt platelagene på ytterveggene fjernes, slik at man kan bygge opp disse på nytt. Alle bygningsdeler som er i bygget ved erfaring, må ansees som slik oppdraget starter.

Det må også fanges opp betong saging/rivning av 3 Leca-vegger i gavl på 5 etg, samt noe demontering i de tilstøtende etasjene i forbindelse med rørføringer under dekkene i forbindelse med vvs-arbeid og ventilasjon.

Alt av EL, VVS, maling og tømrer arbeider blir nytt. Ventilasjon må prosjekteres mer detaljert før man kan si eksakt hva som må gjøres, det var tidligere en utradisjonell løsning der all luft kjørtes gjennom hulldekkene for så å føres ned i rommene, eksisterende løsning kan brukes i den grad det lar seg gjøre da systemet ikke er revet bort, men mest sannsynlig må det tilføres ekstra kanaler til rommene med høyest bemanning fra luftsjaktene i midterste delen av bygget, det må også kontrolleres at sjaktene fra 6 etg har kapasitet.

De eneste overflaten på arbeids områdene som ikke blir ny/byttet er selve vinduene og trappesjakten, vinduene som er i 2 etg må males. Og noen foringer og listverk må byttes da veggene i 2 etg skal etterisolerers 5 cm, gjelder også vertikale vegger i 5 etg.



Det blir nye gulvoverflater på hele etasjen, kostnader for avretting/sparkling slik at nytt gulv kan legges må inngå i totalprisen.

Alle innervegger bygges som på tegning, slik at lydkrav og romprogram får tiltenkt funksjon etter plantegningen. Alle vegger skal platekledes opp til betongdekke.

Yttervegger skal fores in 5 cm, for oppretting og etterisolering..

Himlingen blir bygget med systemhimling i 2 etg, og akustikk plater i 5 etg, himlingene må prosjekteres av akustiker, det blir varierende krav til himlingsplater i henhold til hygiene og lydkrav, detaljer omkring himlinger er beskrevet nærmere i tegninger og beskrivelse. Vegger og himlinger må prosjekteres av akustiker, som en del av totalentreprisen.

Det blir nytt el-anlegg for hele 5 etasje, og 2 etasje får nytt anlegg i hele den nye delen, det blir også nytt sikringsskap i 2 etg (tegnet inn på plantegning) arbeidene med å montere dette skal inngå i tilbudssummen, **renovering av eksisterende skap i 2 etg, slik at dette følger forskriftene etter at skapene er separert, tas på timing, men kabling mellom skapene prises in i montasjen av nytt skap.**

Det meste av EL tenkes ført i kanaler på kontorene. Ny VVS og innredning på hele etasjene leges skjult i vegger, kjerneboringer av nye avløp og igjen-støpning av eksisterende hull, Samt oppkobling av avløp i etasjen under. I etasjen under vil det også tilkomme noe de/re montasje forbindelse med VVS arbeider, det er viktig at disse prises inn i tilbudssummen.

Det ønskes at alle søknader og kostnader i forbindelse med renoveringen fanges opp av Totalentreprenør, og inngår i totalprisen.

## Befaring

Det vil bli avholdt felles befaring torsdag 18.juni 2026 klokka 10.00. Lokalene vil da bli gjennomgått, og det gis noe informasjon fra kommunens prosjektledere. Spørsmål stilt under befaringen vil bli referatført og besvart skriftlig og publisert i Mercell.

Byggeplassen vil være disponibel for inspeksjon/befaringer etter avtale inngått etter fellesbefaringen, og hver entreprenør som ønsker å prise arbeidene har anledning til å sette seg godt inn i arbeidsomfanget gjennom grundig egenbefaring.

Kontakt **Geir Ove Sørhøy** på Kommunalteknikk og Eiendom for å arrangere befaring, **959 88 153**.

- Ved konflikt mellom dokumentene gjelder tekstbeskrivelse foran tilbudstegninger.
- Mengder som eventuelt er oppgitt i tilbudsgrunnlaget er kun orienterende. Om ikke alt er beskrevet skal tegninger og fornuft legges til grunn. Det er totalentreprenørens ansvar å levere ett komplett arbeid iht. tilbudsgrunnlaget og dagens regelverk samt, med god kvalitet på alle løsninger. Prosjektet omfatter noe rivning og ombygging av eksisterende bygningsmasse. Totalentreprenør må kartlegge og sette seg inn i prosjektet, samt stille på befaring. Evt. tilleggskrav som kunne være besiktiget og/eller visuelt vurdert på befaring, samt tegninger vil bli direkte avvist.
- Høyt fokus på renhold og orden i hele byggeprosessen skal være en viktig del av leveransen. Vernerunder skal gjennomføres hver 14dag der byggherre/byggherrerepresentant deltar.
- Det er flere arbeidsplasser i bygningen, støyende arbeider må begrenses til et minimum i arbeidstiden, dette gjelder Boring, gulvbelegg fjerner, sliping av gulv, betongsaging. Når det gjelder boring, så ønskes det brukt diamant bor uten slag, dette tar ca 30% lengre tid å bore, men man slipper forplantning av støy i bygningen. I tillegg må det begrenses byggearbeider om tingretten har viktige saker. Det må også regnes med at støyende arbeid med mye påvirkning mot etasjene over og under må settes til kveldstid.
- Det må være særskilt og kontinuerlig fokus på HMS. Spesielt med tanke på transport/ trafikkssikkerhet i anleggsområdet, og inngjerding/lagring ifm. rigg/ drift. Drift av arealer i og rundt CG7 skal ivaretas gjennom prosjektet. Tingretten ligger vegg i vegg med ombyggingen i 5etg. Her må det tas høyde for at støyende arbeid ikke kan gjennomføres når tingretten er i bruk. I 2. og 3.etg er det tannlegetjenester som det også må tas høyde for støyende arbeid og tilgjengelighet av arealer. SJA-må gjennomføres iht. SHA-plan.
- Bygget må være ferdig nedvasket og alle overflater må være i en slik stand at bygget fremstår nytt

## OVERORDNEDE FORUTSETNINGER OG RAMMEBETINGELSER FOR ALLE

- Tilbyder skal påta seg ansvaret som totalentreprenør for alle deler av prosjektet, dvs. både for prosjekterende-, utførendefunksjon som prosjektet krever, slik at alle anlegg fremstår som komplette.
- Om konkrete detaljer/funksjoner er med på tegning, men ikke er nevnt i tekst, skal det leveres ihht tegninger og TEK17.
- Heisen bør ikke brukes mer en nødvendig, da den er i bruk av ansatte på bygget.
- Inn- og utlossing av materialer/utstyr må fanges opp i tilbud, det vil bli behov for inn og ut sjauing med kran.
- Det er satt av område foran bygget til disposisjon, det er tiltenkt varer, lomp, containere, og kraning.
- Det blir satt av areal til parkerings plasser på Nexans området, dette arealet må sperres med bygge gjerder av totalentreprenør.
- Ved kranarbeider, må området som det løftes over være avgrenset med bygge gjerder. Det skal også bygges tak slik at publikum kan passere mellom bygning og riggområde uten fare for fallende gjenstander.
- Det er viktig at alle arbeider som påvirker avdelinger i bygningen og Tingretten, blir varslet om arbeider som påvirker deres virksomhet i god tid i forveien, dette gjelder eksempelvis: **Vannstopp, strømstans, ventilasjon stopp, støyende arbeider etc.**

---

### BRANNTEKNISKE KRAV

- Arbeider vil være i egne brann celler både for 2 og 5.etg. Alle gjennomføringer i dekker eller evt. brannskillekonstruksjoner skal holde EI60. (slike gjennomganger er søknadspliktige og faller på totalentreprenør)

---

### KRAV TIL TEKNISKE ANLEGG

- Tekniske anlegg skal være brukervennlige og effektive i forhold til energibruk.
- Teknisk anlegg prosjekteres av totalentreprenør i detaljprosjekt, med brukermøter.



## LYD-, AKUSTIKK OG STØYKRAV

---

- Lydkrav iht. NS-8175 pkt. 12– Kontorer
- Lydklasse settes til klasse C. Men høyere der det er definert lydvegger.
- Henviser til tegninger for evt. utvidet lydkrav på enkelte rom/funksjoner.

### 1.2 UNIVERSELL UTFORMING (UU)

- TEK 17 stiller krav til universell utforming. Ved ombygging er byggherre forpliktet til å legge til rette for universell utforming. Dette innebærer blant annet at bygget skal være utformet på en slik måte at det imøtekommer krav og behov hos ulike brukergrupper, slik at ingen blir tilsidesatt eller stigmatisert.
- Dører som er merket i tegning med blå firkant, skal kunne åpnes automatisk med bryter.

### 1.3 PROSJEKTERING, BEREGNINGER, DIMENSJONERING

- Totalentreprenør har ansvaret for all prosjektering, inkludert overtakelse av risiko for de spesifikasjoner og tegninger byggherren har utarbeidet iht. NS-8407. Dette gjelder alle aktuelle fagområder. Totalentreprenøren skal samarbeide med rådgivere for å komme frem til en komplett løsning for konstruktive, arkitektoniske og interiørmessige løsninger.
- Rest prosjektering og kostnads konsekvens av disse skal fanges opp, kostnadene på resterende prosjektering skal være med i tilbud. Prosjektet er prosjektert i slik grad at det skal være mulig å gi pris på arbeider og rest prosjektering ut fra beskrivelse, tegninger og befaring. Det vil være mulig å ta en grundig befaring på plassen for å sette seg godt in i arbeids omfanget som ikke blir fanget opp i tekst eller tegninger.
- Det vil være mindre avvik fra tegning og beskrivelse, det er viktig at tilbydere setter seg in i omfanget av disse selv.
- Alle løsninger skal være verifisert av entreprenør i samråd med leverandør for de produkter som er tenkt benyttet.

### 1.4 MATERIALER, FARGER, TEKNISK UTSTYR

- Det skal medtas utførelse iht. tegninger, samt teknisk beskrivelse. Dette skal godkjennes av byggherre før bestilling og produksjon. Avklaring av typer gulvbelegg, fargevalg, materialvalg og definering av teknisk utstyr, utføres i prosjekteringsfasen med totalentreprenør.
- Farger dobbeltsjekkes opp mot brukere før utførelse.
- Teknisk utstyr skal også dokumenteres og godkjennes av byggherre.

### 1.6 GJENNOMFØRINGER I BYGNINGSKONSTRUKSJONER



- Gjennomføringer skal være utført på en slik måte at det ikke på noen måte forringer den aktuelle bygningsdels funksjoner, som for eksempel bygningsdelenes bæreevne, brann-celle- og lydbegrensende funksjoner og krav samt tetthet, isolasjonsevne mm.
- Byggherre skal godkjenne alle eventuelle innkassinger/nedforinger i god tid før utførelse.
- Spikerslag for fast inventar og utstyr vist på tegning og beskrivelse medtas. Dette kan f.eks. være kjøkkenfunksjoner, tv/audiovisuelt, vegger, wc/ vask, dusj, brann-skap ol.

## 1.7 RIGG OG DRIFT

- Alt av rigg og drift skal inkluderes i tilbudet fra totalentreprenør. Ledig tomteareal som er disponibelt som riggareal er gjerdet inn foran bygget, mulighet for parkering område på Nexans. Entreprenøren skal sikre bygge området med bygge gjerder (også Nexans).
- Det ønskes at totalentreprenør stiller med bemannings register for alle fag, HMS-kort skanner.
- Totalentreprenør tar med alle HMS-delegering til UE og prosjektet for øvrig.
- En overordnet plan for rigg og drift skal vedlegges anbudet.
- Henviser til Riggplan for tilgjengelig utvendig areal til disposisjon.
- Bygge strøm dekkes av byggherre, men totalentreprenør har ansvaret for tilkobling, etablering og drift av bygge-strømskap.
- **Alle kostnader med sikring mot terreng/personer/veinett/tekniske anlegg for området skal medtas.**
- Sikring over person passasje mellom bygg og rigg område.

## 1.8 FDV, MERKING TEKNISKE ANLEGG

- Totalentreprenøren er forpliktet til å levere komplett dokumentasjon av bygget og instruksjoner for drift og vedlikehold for alle dets anlegg og installasjoner iht. NS3456:2010
- Det er en forutsetning at FDVU-dokumentasjonen skal ha vært presentert for byggherre senest 2 uker før byggherrens overtakelse av anleggene. Byggherre ønsker en dialog på dokumentasjonen. Ønskes ikke produktkataloger fra produsent, kun produkter som er levert og ordrebekreftelser.
- Hvert fag må å undervise byggherrens driftspersonale i bruk og vedlikehold av samtlige anlegg som er levert av deres entreprise.
- Undervisningen skal ha basis i godkjent FDVU-dokumentasjon; elektronisk versjon.
- FDV skal leveres i systemet Fasilit etter nærmere avtale med byggherre.
- FDV leveres etter bygningsdelstabellen.



## 1.9 FERDIGBEFARING/OVERLEVERING

- Før overlevering skal totalentreprenøren ha gjennomført interne ferdigbefaringer.
- Byggherren skal inviteres til ferdigbefaring innen 2 uker før overlevering.
- **Alle feil/avvik skal være utbedret før endelig overtakelse finner sted.**
- Alle tekniske anlegg skal være innregulert, i gangkjørt og protokoller skal være overlevert. Prøvedrift på anlegg settes til siste 4 uker av byggetid. Ved lengre byggetid spises ikke prøvedriften opp.
- Det skal leveres ferdigattest (Byggherreleveranse), og alle FDV dokumenter skal være mottatt og godkjent før overlevering.

## TEKNISK BESKRIVELSE:

### 20 BYGNING

#### 20.1 RIVNING SARBEIDER

- Det skal beregnes rivning og tilpasning av bygningsmessige arbeider iht.
  - Anbudsbefaring, egne befaringer/kartlegginger
  - Alle rivearbeider inngår i tilbudssum.
- Anbudsbefaringen/befaring vil være et viktig grunnlag for å kartlegge nødvendig rivning-, tilpasning- og demonteringsarbeid.
- Ved rivning av bygningselementer for å montere nye, så må gjenstanden tilbakeføres slik at tiltenkt funksjon og estetikk på gjenstanden opprettholdes.
- Det demonteres/ rives i tilstrekkelig omfang til at alle innvendig synlige overflater fremstår komplette og behandlet.
- Nødvendige provisorier/ varevegger som monteres midlertidig i byggeperioden skal demonteres/rives.
- Det skal utarbeides en avfallsplan. Totalentreprenør, må ha med all avfalls håndtering samt inn- og utlossinger, containerdrift med sorterings grad skal leveres i sluttrapport.
- Ved ferdigstilling av alle rivningsarbeider skal entreprenøren dokumentere leveranse/ deponering til godkjent avfallsmottak.
- Det blir avholdt tilbudsbehandling, samt muligheter for egne kartlegging utenfor befaring, og ombyggingsområder må besiktiges grundig som grunnlag for prising. Evt. tilleggskrav som kunne være besiktiget og/eller visuelt vurdert på befaring, samt tegninger vil bli direkte avvist.



## 22 BÆRESYSTEMER

- Ved evt. tilpasning av eksisterende sjakter og nye hulltakinger må det særskilt vurderes behov for forsterkning. Entreprenør medtar kostander for evt. tilpasning/endring.
- Boring i hulldekker bør ikke forekomme i luftførende kanaler eller wire som er i hulldekkene. (det bør kontrolleres hvilke hull som er luftførende før man borer).

## 23 YTTERVEGGER

### EKSISTERENDE YTTERVEGGER

- Etterisolering av yttervegger (2 etg), 48mm ink diffusjonsplast, 48x48, mineralull isolasjon og gipsplater. Det må også settes foringer og lister på alle vinduer på yttervegg. Henviser til beskrivelse og tegninger.
- Oppretting av ytterveggene må tas høyde for.
- Inn-foring på yttervegger/seksjoneringsvegg i gavler 30 mm luftespalte + 98 mm ut-lekting/mineralull isolasjon + 2x 13 mm gips.
- Innvendige foringer og listverk skal levers i samme farge som vindu.
- Innvendig solavskjerming skal medtas for alle vinduer i 2 og 5 etg. Manuelle innvendige screens med åpenhetsfaktor på maks 3%. Valgfritt fargevalg for byggherre. Gjelder også for alle eksisterende takvinduer i 5 etg.
- Tetting, overgangsløsninger og tilpasninger må medtas.
- Flikking og maling av vinduer, foringer og lister i 2 etg og stående vinduer i 5 etg, grunning og to strøk maling,

## 24 INNERVEGGER

### EKSISTERENDE INNERVEGGER

- Alle innervegger skal overflatebehandles iht. beskrivelse og tegninger.
- Eksisterende vegger skal flikkes og males opp.
- Tilpasninger for skjevheter og evt. flikk av eksisterende vegger skal medtas av entreprenør.
- Eksisterende leca/betong-vegger i 5.etg skal rives/saneres. Omfang besiktiges på befaring.





---

## NYE INNERVEGGER

- Generelt henvises til beskrivelse og tegninger. Oppbyggingen av innervegger skal være av bindingsverk/stålstendere, med fullisolasjon av steinull og plateslått etter tegning/lydkrav.
- Antall platelag bestemmes av lydkrav, gipsplater på alle vegger, men hardgips på korridorvegger.
- Der deler av eksisterende innervegger rives/fjernes skal innervegger kompletteres slik at det blir en helhetlig overflate med ny løsning.
- **Oppbrett på alle gulv. 50mm.**
- Rustfri hjørnebeskyttelse for utsatte ytterhjørner må medtas i en høyde på 1,5m.
- Lyd- og brannkrav må opprettholdes iht. branntekniske krav, TEK 17, tegninger og gjeldende standarder.
- Nødvendig OSB-plater/ spikerslag bak gips for spesiell innredning på aktuelle vegger av bindingsverk. Dette inkluderes utstyr som TV, kjøkkenløsninger, hyller, garderober og andre inntegnede faste innredninger.
- Listverk og foringer
  - Listverk og foringer medtas etter RAL-farge tilsvarende som dører/vinduer.

---

## TEKNISKE VEGGER

- Der det er nødvendig for fremføring av skjulte tekniske anlegg, skal det etableres tykkere vegger/ påforinger/ tekniske vegger/ for teknisk framføring skal dette medtas i pris.  
(viktig for EL, VVS og ventilasjon.)



---

## KVALITETSKRAV INV. DØRER

- Innerdører skal leveres med kompakt kvalitet og iht. gjeldende brann- og lydkrav.
- Dørterskel tilpasses iht. lyd- og brannkrav, men skal ivareta kravet om universell utforming.
- Der dører slår mot vegg skal det monteres dørstopper, fortrinnsvis på vegg inn skunking)
- Automatiske dørpumper må medtas etter tegning.
- Dørvrider med signalskilt skal medtas for innerdører til WC- og dusjrom.
- Dørvrider med langskilt for øvrige innerdører.
- Alt av listverk, tilpassinger og foringer til dører medtas.

## SKILTING/OPPMERKING:

- 
- Utføres iht. universell utforming (UU)
  - Dør- og vindusfelt i glass skal merkes (UU)
  - Intern skilting på dører medtas (romnummer etc), og må være demonterbar uten å etterlate skade. Type skilting avklares i samråd med byggherre.
  - Taktil merking medtas.
  - Oppdaterte brannplaner for hele bygningen.

<b>25 DEKKER</b>
------------------

---

## DEKKER

- I 5 og 2 etasje, må maler ha med flikking for legging av nytt gulv, det bør flikkes/sparkles/avrettes slik at standarder kan opprettholdes, dette skal inngå i tilbud. Eksisterende gulvbelegg blir ikke revet av kommunen, om maler ønsker å fjerne dette før legging av nytt, må kostnadene være fanget opp i tilbud.
- Alle bad arbeider skal utføres etter TEK 17 / våtromsnorm, alle arbeidene som berører badene må fanges opp, slissing, betongsliping, avretting og oppbygging etter gjeldende standarder.
- Gjennomfarget gulvbelegget skal leveres.
- Sklisikkert våtromsbelegg på bad, dusj, garderobe og skyllerom.
- Gjenstøping av eksisterende hull på dekker tettes i henhold til brann og lydkrav.
- Nedløpsrør fra taket lydisoleres. Kasses inn med gipskasser og isoleres med 100mm rockwool)

## **KVALITETSKRAV GULV (SE ROMSKJEMA OG PLANTEGNING FOR TYPE ROM):**

---

Det skal være med et godt spekter for valg av farger/mønster som kan tilpasses ulike rom:

- Alle gulv skal behandles iht. tegning.
- Gulv i rom det stilles spesielle krav til hygiene og sklisikring skal tilpasses krav/ romfunksjon.
- Lavtbyggende ledelinjer skal etableres i korridorer til rømningsveier. (taktil merking)
- Oppbrett på alle gulv. 50mm.

---

## **INNVENDIG HIMLING**

- Henviser til himlingsplaner for beskrivelse av himlingstype.
- Lyd- og brannkrav iht. Prosjektering, tegninger og gjeldende standarder.
- Himlingsmaterialer:
- 2 etg:
  - Systemhimling – T-profil
  - Hygienehimling – T-profil
  - Akustikkhimling – T-profil
- 5 etg:
  - Akustikkhimling plassbygget uten himlingsprofiler, prosjekteres av akustiker i totalentreprenørens prosjekteringsfase. (limte plater på betong)
  - Betongdekke sparkles og helmales.
  - Skrå vegger sparkles og helmales, akustikkplater der dette er nødvendig fra akustikk prosjekteringen i TE sin prosjektering.
  - Fasthimling på bad og rom, dersom dette trengs for tekniske anlegg



## 27 FAST OG LØST INVENTAR

---

### 2 og 5 etg:

- Alle inventar som er på tegninger skal leveres ferdig montert (se vedlagt detaljtegninger), foruten kontor møbler og TV,
  - Kjøkken, garderobe innredning, innredninger som er på tegninger, skal leveres ferdig montert. Samt alle hvitevarer som trengs for å gi rommene tiltenkt funksjon. (Pulter, sofa, bord og stoler leveres av byggherre.)
  - Kjøkken leveres med underlimt vask i duo-laminat benkeplate. Dører/fronter i melamin. Avsluttes med dekksider/vanger i melamin (må være noe dypere for å dekke utforing av vegg).
  - All innredning skal være av solid utførelse. Dører, fronter, dekk sider, vanger i melamin. Duo-laminat benkeplate
- 

### SKILT OG TAVLER

- Det skal medtas følgende skilting:
  - Dørskilt for innvendige dører.
  - Rømning
  - Oppdatert rømningsplan for alle etasjer. (ferdig montert)

---

### MØBLER/ INVENTAR SOM IKKE SKAL PRISES

- Løst inventar som ikke er nevnt over innredes av byggherre. Inntegnet møblering er eksempel, men også retningsgivende ved planlegging av elektro-/ VVS-installasjoner. NB! Disse installasjonene skal medtas i totalentreprisen.
- Innredning som er på detaljtegning (garderobeskap, hyller, og kjøkken 5 etg) skal inngå i tilbudssummen.



---

**PRISSKJEMA BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER:**

<b>20</b>	<b>FELLESYTELSER (Riving, rigg, drift, FDV)</b>	<b>kr</b>
<b>22</b>	<b>BÆRESYSTEMER</b>	<b>kr</b>
<b>23</b>	<b>YTTERVEGG</b>	<b>kr</b>
<b>24</b>	<b>INNERVEGGER</b>	<b>kr</b>
<b>25</b>	<b>DEKKER</b>	<b>kr</b>
<b>27</b>	<b>FAST OG LØST INVENTAR</b>	<b>kr</b>

Tilbudssum ekskl. mva. kr \_\_\_\_\_

(Overføres til totalentreprenørens tilbudsskjema i konkurransegrunnlaget)

## 30 VVS-INSTALLASJONER

### 30 GENERELT

Kravene som er stilt under 30 Generelt VVS gjelder alle anlegg senere beskrevet under kapittel 31-36 samt andel i kap. 56 automasjon. Dersom det i konkurransegrunnlaget er avvik mellom krav stilt i spesifikasjoner, i andre beskrivelser som er del av tilbudsgrunnlaget eller angivelser på tegninger gjelder det strengeste kravet.

Begge etasjene skal utstyres med komplette VVS-tekniske installasjoner i henhold til felles tilbuds- og kontraktsdokumenter, arkitektens tegninger, samt denne Tekniske beskrivelsen.

Alt dette må bearbeides videre i detaljeringsarbeidene og det er VVS-entreprenøren som er ansvarlig for sluttresultatet.

Materialvalg, utførelse og håndverk skal være av god kvalitet og utførelse og kvalitet er beskrevet i de etterfølgende punkter.

Det legges vekt på å bruke materialer og anlegg som tilfredsstiller dagens krav til helse, miljø og sikkerhet (HMS), og som samtidig gir en god driftsøkonomi.

All hulltaking, lyd- og brannettinger gjennom vegger/himling for egne arbeider skal inngå i tilbudet, samt rigg og drift.

---

#### KRAV TIL DOKUMENTASJON FRA TILBYDER SOM DEL AV TILBUDET

Det skal vedlegges en liste over tilbudt utstyr sammen med tilbudet

---

#### 30.1 MYNDIGHETSKRAV, NORMER OG VEILEDERE

Utover henvisningene til overordnede krav, normer og veiledere i etterfølgende poster vises det til Norske og Europeiske Standarder nærmere angitt i etterfølgende tekniske delkapitler.

Alle henvisninger er til siste utgave, dersom ikke annet er angitt.

---

#### GRUNNLEGGENDE KRAV TIL VVS-TEKNISKE ANLEGG

VVS-anleggene skal tilfredsstille krav og intensjoner i NS 3420 - Beskrivelsestekster for installasjoner, toleranseklasse «Normalkrav» hvor annet ikke er angitt. Standardens tekniske bestemmelser og veiledning legges til grunn for planlegging og prosjektering dersom ikke annet er nevnt i denne beskrivelse.

Leveransen omfatter prosjekterte, ferdig testede, i driftssatte og innregulerte anlegg, samt alle ytelser som er nødvendig for å få anleggene funksjonsdyktige og ferdig godkjent av myndighetene.

Alle løsninger skal være komplette og iht. branntekniske krav.

---

## OVERORDNEDE KRAV

- Plan og bygningsloven. Byggeteknisk forskrift – TEK 17 med veiledning.
- NS 3420 – Beskrivelsestekster for bygg og anlegg med veiledninger
- Byggherreforskriften
- Miljødirektoratet – Substitusjonsplikten (Produktkontrollloven)
- Lokale myndighetskrav og reguleringsbestemmelser
- Namsos kommunes egne prosjekteringsanvisninger.

---

## AKTUELLE NORSKE OG EUROPEISKE STANDARDER

- NS 3055 - Dimensjonering av ledninger for vann og avløpsanlegg i bygninger
- NS 3930 - Plassering av sanitærutstyr.
- NS EN 1886 – Luftbehandlingsanlegg – Mekanisk ytelse
- NS-EN 12097 – Ventilasjon i bygninger – Kanalanlegg – Krav til kanalkomponenter for å lette vedlikehold av kanalanlegg.
- NS-EN 12236 – Ventilasjon i bygninger – Opphengs og støtteordninger – Krav til styrke.

---

## AKTUELLE NORMER OG LOKALE KRAV

- Kommunenes sentralforbund - Normalreglement for sanitæranlegg.
- Lokale standard abonnementsvilkår for vann og avløp, administrative og tekniske bestemmelser.

---

## AKTUELLE VEILEDERE

- Skarland Press – Varmenormen
- Fagrådet for våtrom- Byggebransjens våtromsnorm, BVN
- Byggforsk byggdetaljblad 550.401 Opphengsystemer for tekniske installasjoner
- Byggforsk byggdetaljblad 553.116 Dimensjonering av rør for tappevann i bygninger
- Byggforsk byggdetaljblad 553.117 Rør i rør systemer for vannforsyning.

---

## GEBYRER

Alle gebyrer ifm. byggesaken for VVS-tekniske anlegg videreføres til oppdragsgiver uten påslag.

---

## BÆREKRAFT

I prosjektet er det søkelys på gjenbruk, og det oppfordres til å gjenbruke dagens VVS installasjoner så lenge det er hensiktsmessig og ikke utgjør en ekstra kostnad. Alt utstyr som skal gjenbrukes skal rengjøres og sikres før renovering. (gjelder kun kjøkken 2 etg)

**Men alle vannrør byttes slik at rørføringene blir i gjeldende etasje, med stoppekran slik at vann kan stoppes i internt i etasjen(e).**

---

## SUBSTITUSJONSPLIKT

Substitusjonsplikt iht. Produktkontrollloven §3 gjelder for alle leveranser til oppdraget. Dette gjelder også alle produkter som benyttes i og ved produksjon (f.eks. kjemikalier mv.)

---

## 30.1 PROSJEKTERING

---

### OPPGITTE YTELSE OG KAPASITETER I KONKURANSEGRUNNLAGET

- Der hvor det i konkurransegrunnlaget er oppgitt dimensjoner, ytelser, kapasiteter mm. skal entreprenøren kun anse dette som veiledende og må selv kontrollere dette i detaljprosjekteringen.
- Der detaljprosjektering angir mindre dimensjon, ytelse, kapasitet e.l. enn opprinnelig angitt må dette avklares med RIV.
- Det er entreprenøren sitt ansvar å ivareta en komplett prosjektering og leveranse som tilfredsstillende krav til ytelse, kapasitet og kvalitet iht. alle krav stilt i konkurransegrunnlaget, samt i relevante standarder og normer.

---

### NIVÅ PROSJEKTERING

- Det skal medregnes komplett prosjektering av alle VVS-installasjoner. Tegninger skal vise alle installasjoner, ventiler og dimensjoner. Alle komponenter skal merkes i samsvar med Statsbyggs TFM-system, så vel på utstyr/element som på tegninger.
- TE skal utarbeide og fremvise dokumentasjon som gjør det mulig for BH å påvirke prosesser og løsninger. Før bestilling skal spesifikasjoner for ventiler legges frem for BH, eller dennes representant, for orientering.
- Rørledninger skal være plassert/utformet slik at reparasjoner, endringer, innregulering og kontrollmålinger skal kunne foretas på en tilfredsstillende måte.
- Behov for justeringer av føringsveier skal kommuniseres til BH tidlig i prosjektet.
- Arbeidstegninger skal forelegges BH, eller dennes representant, i god tid (min. 10 dager) før arbeidene kommer til utførelse, så sant annet ikke er særskilt avtalt.
- Prosjekterende skal legge til rette for redusert risiko i anleggs- og driftsfasen.

---

## 30.2 GENERELLE KRAV TIL UTFØRELSE, UTFORMING OG FUNKSJON

---

### SPESIFIKASJON AV TILBUDT UTSTYR

- TE skal legge ved en oversikt over alle sentrale leveranser, utstyr mm. som er lagt til grunn i tilbudet. Oversikten skal inneholde opplysninger om fabrikk, modell/type og nominell kapasitet, herunder:
  - Sanitærutstyr

---

### PREKSEPTERTE PRODUKTER

- Produkter med teknisk godkjenning (TG) fra Sintef Byggforsk eller tilsvarende godkjenningsinstans vil betraktes som preaksepterte løsninger og/eller produktvalg.

---

### KRAV TIL MONTASJE

- Alt leveranser skal monteres iht. leverandørens monteringsveiledninger og iht. aktuelle produktgodkjenninger.



---

## BRANN OG VVS

- Entreprenøren er ansvarlig for at alle leveranser tilfredsstiller alle relevante myndighetskrav og krav stilt i prosjektets branntekniske krav.

---

## BRANNTETTING

- Entreprenøren skal ivareta branntettinger med anerkjent og dokumenterbar tetningsmetode.
- Ved gjennomganger i dekket, så er disse søknadspliktige, og må holde gjeldende brannkrav. Kostnadene med dette inngår i totalprisen.

---

## ELEKTRISK UTSTYR (VVS)

- Elektrisk utstyr skal ikke belastes mer enn 90 % av påstemplet merkestrøm.

---

## LYDSMITTE MELLOM ROM

- Tekniske installasjoner skal utformes slik at muligheten for spredning av lyd gjennom rom eller som følge av de tekniske installasjonene elimineres eller reduseres til et akseptabelt nivå.

---

## SYSTEMKODER OG MERKING

- All merking skal utføres med varig merkesystem, graverte skilt eller selvklebende merker fra anerkjent merkeleverandør.
- Merkingen skal være lett lesbar med hensyn til plasseringen og være godkjent av byggherren før bestilling finner sted.
- Dersom komponenter/utstyr er montert over himling skal det i tillegg merkes på himlingen. (ved merking på t-profilhimling skal det merkes på bæreprofilen og ikke på selve himlingsplaten)
- Alle anlegg skal gis systemkoder og merkes iht. Statsbygg Systemkodeliste basert på NS 3451, siste utgave. Eventuelt skal eksisterende merkesystem på bygget videreføres. Komponenter som i tillegg skal merkes iht. Statsbygg Tverrfaglige Merkesystem (TFM) basert på NS 3451, siste utgave:

Merking med annet anerkjent merkesystem/produkt:

- Kanaler ut av sjakter (iht. NS 5575)
- Rørledninger ut av sjakter.
- Kanaler og rør ved hovedfordelinger ut i anlegget.
- Kurser fra fordelingsskap (forbruksvann).

---

## TRYKK- OG TETTHETSPRØVING

- Trykk- og tetthetsprøving av VVS-installasjoner skal utføres iht. relevante norske og europeiske normer og standarder.

---

## 30.2 SHA – PÅ BYGGEPLASS

---

### GRUNNLEGGENDE FORHOLD

- Alle tekniske anlegg skal planlegges, produseres og monteres med sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i fokus jfr. Byggherreforskriften, siste versjon.
- Tid til oppfølging av SHA planen samt møter hver 14 dag for gjennomgang av planen og hvordan denne følges.
- SJA lages etter risikomatrisesens punkter som har over 4 etter risikoreduserende tiltak, og risiko punkter som ikke er fanget opp i SHA-planen, blir utredet med egen SJA før arbeidene av disse starter.
- TE holder byggeplass skanner, som registrerer alle som er på byggeplassen og utfører arbeid til enhver tid.

---

### PERSONLIG VERNEUTSTYR

- TE er ansvarlig for at alle som oppholder seg på byggeplassen skal benytte verneutstyr iht. prosjektets til enhver tid gjeldende sikkerhetsrutiner.

---

### FYSISK SIKRING AV BYGGEPLASSEN

- TE skal ivareta forskriftsmessig avskjerming/sikring av anlegg og sikring av alle arbeider og aktiviteter, som er en del av totalentreprisen.

---

### RENHOLD OG RYDDING

- Høyt søkelys på ryddighet og systematikk på byggeplassen må følges da bygget har begrenset lagringsplass. Det må ryddes ved slutten av hver arbeidsdag.

---

### TILGJENGELIGHET FOR VEDLIKEHOLD

- TE skal sørge for at det avsettes tilstrekkelig plass for kontroll og vedlikehold av alle installasjoner.

---

## 30.2 FORBEREDELSE FOR OG DRIFT AV BYGGEPLASS

---

### BESKYTTELSE AV INSTALLASJONER

- TE skal sørge for at alt utstyr og materiell er rent og uskadet.
- Utstyr og materiell som lagres på byggeplassen eller som er montert skal sikres mot tilsmussing/tilgrising og/eller skade.
- Det er TEs ansvar at alle installasjoner er rene og uskadede frem til overtagelse.
- Alle åpne kanal og rør ender skal beskyttes med egnede plastlokk, propper eller annen egnet beskyttelse slik at urenheter ikke trenger inn i rør- eller kanalnett.
- Alle oppstikk fra bunnledninger eller andre ledninger der disse er midlertidig avsluttet over dekker på gulvnivå skal terses med egnet ters.
- Alt utstyr som skal gjenbrukes skal rengjøres og sikres før renovering. "

---

## 30.2 AVSLUTTENDE ARBEIDER

---

### IDRIFTSETTELSE, FUNKSJON- OG KAPASITETSTESTER

- Etter mekanisk ferdigstilling og rengjøring skal VVS-anleggene prøvekjøres i så lang tid at alle kontrollmålinger og komponentinnstillinger kan iverksettes.
- Kontroller skal dokumentere at anlegget og dets funksjoner er i henhold til prosjekteringsunderlag og relevante krav stilt i konkurransegrunnlaget.
- Anlegget kan settes i gang for normal drift når samtlige tilhørende komponenter og all automatikk (OPSJON) er montert, kontrollert og testet og den foreskrevne funksjonsprøving har funnet sted.

---

### KRAV TIL DOKUMENTASJON

- Følgende protokoller og dokumenter skal følge skriftlig ferdigmelding:
  - All tilgjengelig FDV dokumentasjon, i ønsket format.
  - Dokumentasjoner som kreves for at arbeidene blir godkjente.



## 31 SANITÆR

### LOKALER 2 ETG:

#### ROM 205 FELLESAREALER (KJØKKEN)

- Det tenkes gjenbruk av eksisterende kjøkken, men det må fanges opp nødvendige deler for ombygging til ny løsning/flytting.

#### ROM 207 og 210 HC WC

- I WC skal det monteres vann, avløp og blandebatteri for servant og wc
- Meislingsarbeider skal inkluderes dersom det trengs.
- Avløpene føres igjennom gulv og eksisterende avløpsledninger kan benyttes slik de er i dag.
- KV og VV legges skjult til himling og vegger, og tilkobles mot eksisterende vannledninger i vaskerom, slik att alle rørføringer i den nye fløyen blir nye rør i rør
- Hc utstyr må inngå etter lovkrav.

### LOKALER 5 ETG:

#### ROM 508 Kjøkken

- Det skal monteres vann, avløp og blandebatteri for servant.
- Avløpet fra servant føres igjennom gulv og tilkobles eksisterende avløpsledning i etasjen under.
- KV. og VV. til føres fortrinnsvis skjult over himling eller i vegg frem til utstyr fra tappevannskap.
- Oppvaskmaskin tilkobling.
- Vanntilkobling til kaffemaskin.

#### ROM 511, 512 og 513 – WC og HCWC

- Det skal monteres vann, avløp og blandebatteri for servant, dusj og wc.
- Avløpene føres igjennom gulv og tilkobles eksisterende avløpsledning i 3.etg.
- KV. og VV. til føres fortrinnsvis skjult over himling eller i vegg frem til utstyr fra tappevannskap.

#### ROM 504 BØTTEKOTT

- Bøttekott skal det monteres vann, avløp og blandebatteri til vaskekar.
- Avløpet tilkobles eks. avløp på rommet.



- KV. og VV legges synlig på vegg.
- 

---

## 31.2 LEDNINGSNETT

---

### SANITÆRINSTALLASJONER

---

- Det skal medtas alle nødvendige rørføringer over grunnen for:
    - Kaldt og varmt forbruksvann
  - Rørføringer gjennom lydklassifisert konstruksjon utføres slik at konstruksjonens lydtekniske egenskaper opprettholdes.
- 

### SPILLVANN

---

- Alle spillvanns innvendig over gulv legges av MA-rør eller tilsvarende.
- Spillvannsledninger isoleres for å hindre lyd til rommet de går gjennom iht. lydkrav fra tekniske installasjoner.
- Rørføringer som går gjennom dekket må holde gjeldende brannkrav.

---

## FORBRUKSVANN

- Ledningsnett for kaldtvann og varmtvann skal i hovedføringer legges av multilagsrør som greenpipe/Alupex og deler, fram til vannfordelingsskap.
- Vannledninger som legges fram til vannfordelingsskap / i korridorer/ over himling / innkassinger skal være tilgjengelige, inspiserbare og utskiftbare.
- Fra vannfordelingsskap legges rør-i-rør systemet fram til utstyr med bokser som er VSK-sertifisert.
- Fordelingsskapene skal plasseres i rom med avløp, slik at vannfordelingsskap føres ned mot sluk.
- Utstyr som ikke har naturlig avløp og er montert i rom uten sluk skal også sikres med lekkasjeføler og magnetventiler (kjøkkenbenk med oppvaskmaskin, kaffetrakter etc).
- Veggbokser avsluttes med forkrommede dekkskiver. Alle skjulte rørledninger skal monteres slik at full utskifting av medierør er mulig gjennom varerøret. Der det ikke benyttes veggbokser skal endeavslutning være vanntett og klamret.
- Synlige rørføringer fra vegg til utstyr skal være forkrommede, med udelte dekkskiver ved vegggjennomføring.
- Hvor det er nødvendig å legge åpne rørføringer skal disse legges i forkrommet utførelse.

---

## 31.4 ARMATURER FOR SANITÆRINSTALLASJONER

- Alle armaturer skal Teknisk Godkjenning (TG) fra SINTEF Certification eller annen anerkjent og likeverdig godkjenningsmyndighet.
- Alle armaturer skal plasseres slik at strømmingen over armaturen ikke påvirkes i en slik grad at funksjonaliteten i armaturen eller anlegget ellers unødvendig reduseres.

---

## AVSTEGNINGSVENTILER

- Alle avstengingsventiler skal være dråpetette i stengt posisjon og ved normalt driftstrykk.
- Det skal minimum monteres følgende avstengningsventiler:
  - Monteres før eller i fordelingsskap.
  - Det skal monteres stoppekraner på hoved strekkene i etasjen, slik at vannet i lokalet kan stenges av uten å påvirke andre avdelinger i bygningen (for 2 etg, må begge halvdelar av etasjen kunne stenges separate)
  - Det skal monteres avstengningsventiler før alle armaturer/utstyr.

---

## 31.5 UTSTYR FOR SANITÆRINSTALLASJONER

- VVS-entreprenøren skal levere og montere alt sanitærutstyr vist på arkitektens tegninger, slik at rommene får tiltenkt funksjon.
- Det skal benyttes standardiserte, anerkjente produkter av god kvalitet. Produkter inntatt i tabellen nedenfor er eksempler, ikke absolutte krav. Min. krav til utførelse for sanitærutstyr:

---

## 31.9 ANDRE DELER AV SANITÆRINSTALLASJONER

Entreprenøren skal ivareta alle andre deler av sanitærinstallasjoner, som ikke naturlig inngår i postene over for å sikre en komplett leveranse, herunder nevnes (ikke utfyllende):

- All hulltaking og meislingsarbeider skal være inkludert gjelder alle dimensjoner.
- Lyd og brannetting.
- Stengekraner på alle elementer.

---

## TILKOBLING AV NYE INSTALLASJONER

- Entreprenøren skal tilkoble alle armaturer og utstyr levert av andre underentreprenører og leverandører som er del av denne kontrakten. Dette gjelder også brukerutstyr som er definert i tilbudsgrunnlaget.
- Eksempelvis nevnes: Utstyr og armaturer eller kaffemaskin.
- For oversikt over brukerutstyr henvises det til prosjektets, kjøkkentegning og arkitektens plantegninger

## 32 VARME

Utføres av elektriker med panelovner.

## 33 BRANNSLOKKING

- Det gjøres spesielt oppmerksom på at overordnede krav, aktuelle norske eller europeiske standarder (NS-EN) m. fl. og aktuelle normer er lagt under kap. 30 Generelt VVS.
- Brannslangeskap beholdes. (montert i trapperom)
- I tillegg skal det etableres håndslukkeapparat for å gi full dekning i lokalet. Plasseringen gjennomgås med ARK for best mulig estetisk tilpassing og valg av type/modell
- Håndslukkeren skal være sertifisert av anerkjent godkjenningsinstans som DNV eller likeverdig iht. relevante standarder (som NS EN 3-7). Leveres komplett med veggbrakett.
- Alt utplassert brannslukkeutstyr skal ha forskriftsmessig og godt synlig merking, plogskilt (iht. Rådsdirektiv 92/58/EØF).



## 36 LUFTBEHANDLING

### 36.0 GENERELT

- Det skal prosjekteres, leveres, monteres, igangkjøres og innreguleres komplette luftbehandlingsanlegg i henhold til denne beskrivelsen, stedlig befarings samt øvrige dokumenter og tegninger i tilbudsunderlaget.
- Det understrekes at entreprenør som ønsker å inngi tilbud gjør grundige undersøkelser på plassen for å fange opp ev. utfordringer i gjennomføringen av prosjektet. Tilbudet leveres komplett uten forbehold.

### EKSISTERENDE SITUASJON

- Ventilering av etasje forsynes i dag via ventilasjonsaggregat plassert i 6. etg.
- Luft distribueres i vertikale sjakter ned i etasjene. Videre distribueres luften internt i etasjene via hulldekker.

### DIMENSJONERINGSKRITERIER

- Dimensjonerende luftmengde;
  - 7,2 m<sup>3</sup>/h pr m<sup>2</sup> og 26 m<sup>3</sup>/h pr person
  - Personbelastning:

#### 2 Etg:

- 1 ansatt per kontor, med 1 lengre besøkende hver dag i snitt, ofte korte besøk på under 15 min.
- Møterom dimensjoneres for 12 stykk, lengre perioder 2-3 timer.
- Venterom, 3 personer kontinuerlig.
- Fellesområde, ventileres for 8 stk, 1 timers perioder, (det kan hende at det blir arbeidet med noen fellesoppgaver i disse arealene)

#### 5 Etg:

- **530 Kontorlandskap 1:** dimensjoneres for 5 personer.
- **522 Møterom** dimensjoneres for 12 stykk, lengre perioder (2-3 timer) (morgenmøter, matpauser og samarbeid)
- **517-521 og 523-529 (Kontor)** dimensjoneres etter antall pulter på rommene, samt 4 besøkende per dag per kontor, 30 min av gangen.
- **516 Venterom**, dimensjoneres for opptil 5-7 stykker samtidig.
- **514 Grupperom/møterom**, dimensjoneres for 6 personer.
- **515 Kontorlandskap 2:** dette rommet skal brukes som på tegning ved senere anledning, men i første omgang, skal rommet brukes til kursing, det vil da være opptil 12 personer samtidig på rommet i 3 timer per kurs, dermed kan ikke dette prosjekteres etter tegning.
- **532 Lederkontor**, dimensjoneres for en person, med variabelt besøk.
- **531 Hvilerom:** dimensjoneres for 2 personer.
- Øvrige rom som ikke er nevnt dimensjoneres etter funksjon.





- Heis og trapperom berøres ikke.

---

## 36.1 KANALNETT

- Alle kanaler skal leveres byggeplass avfettet og påmontert endelokk fra fabrikk, og under lagring på byggeplassen skal alle kanaler med deler beskyttes og tildekket mot skitt og støv.
- Kanalnett bygges i hovedsak av rektangulære kanaler.
- Eksisterende løsning benyttes for å ventilere arealene så langt det lar deg gjøre, ytterligere luftbehov dekkes med nye kanalføringer fra til-luft- og avtrekksjakter.
- **Det presiseres spesielt utfordring med å krysse dragere i akse C og D med ventilasjonskanaler, og at det må lages en spesielløsning for ventilering av større rom med mange kontorplasser eller spiseplasser.**
- Nødvendige inspeksjonsluker medtas.
- 2 etasje: Rør kan føres fra hulldekke og ned til himling, det er veldig høyt opp til hulldekker.
- 5 etasje: Her blir det ikke systemhimling, så dagens løsning må brukes så langt det lar seg gjøre, noe økt ventilering må trolig tilpasses nytt romprogram. Åpent landskap, spiserom og møterom etc.

---

## 36.4 LUFTFORDELINGSUTSTYR

---

### BRANNSPJELD

- Det etableres elektroniske brannspjeld for alle nye /berørte kanaler inn til sjakt i **2, 3 og 5. etg.**

---

### LUFTFORDELING

- Til lufts- og avtrekksventiler Det lufttekniske utstyret dimensjoneres iht. de rom som ventilene plasseres i, dvs. at ventilenes kastelengder og lydnivå tilpasses rommets formål og bruk.
- Reguleringsspjeld monteres i kanalnettet i den utstrekning det er nødvendig for å muliggjøre en riktig og god innregulering.
- Lyddempere I kanalnettet skal det monteres i nødvendig antall lyd-feller for å oppnå et riktig støynivå iht. byggeforskriftene og lydkrav angitt i prosjektet, samt akustikk beregninger utført i totalentreprisen..
- Utførelse må passe estetisk, alle synlige elementer må males, og utføres slik at det passer in i lokalet.

---

### VENTILASJONSAGGEREGAT



- Eksisterende ventilasjonsaggregat benyttes til å ventilere renoverte arealer i plan hele bygget.
- Anlegget og rørføringer tilpasses trykkstyring. (dette krever ombygging av hoved spjeld i **2, 3, 5 etg**, 4 etasje er allerede ombygget.)

---

## VENTILASJON (OPSJON)

- Trykkstyring av eksisterende ventilasjons anlegg, samt montere regulerbare spjeld som kobles på SD- anlegg, gjelder 2 etg, 3 etg, 5 etg. I 4 etasje er det klargjort slike spjeld ifm. ombygging. Viktig at disse også holder brannkravene som stilles der.
- Brannspjeldsentraller må samlokaliseres, slik at oppstarten etter falsk brannalarm gjør igangsettelse av ventilasjon lettest mulig.
- Ombygging av himlinger, vegger, saging etc som følge av opsjons aksept, må fanges opp i opsjons prisen.

---

## IGANGKJØRING/INNREGULERING

- Anleggene skal innregulertes iht. krav fra NBI.
- Verdier fra innreguleringene må ikke variere mer enn 10% i forhold til hva som er prosjekterte verdier.
- Innreguleringsprotokoller utarbeides og leveres med FDV.

---

## OVERLEVERING/FDV

- Det leveres komplett FDV/Drift instruks ved overlevering.
- Det skal utføres prøvedrift på anlegget i 6mnd, slik at eventuelle justeringer inngår i prisen.

---

## BYGNINGSMESSIGE HJELPEARBEIDER

- Bygningsmessige hjelpearbeider inkluderes i prisen til ventilasjonsentreprenør.
  - Hulltaking
  - Kjerneboring, betongsaging
  - Brann- og lydtetting (dokumenteres)
  - etc

---

## PRISSKJEMA VVS-INSTALLASJONER

30	FELLESYTELSER (Rivning, rigg, drift, FDV)	kr
31	SANITÆRANLEGG	kr
32	VARMEANLEGG	kr
33	BRANNSLOKKING	kr
35	VARMEPUMPE- OG KULDEINSTALLASJON	kr
36	LUFTBEHANDLING	kr
Tilbudssum ekskl. mva.		kr _____

(Overføres til totalentreprenørens tilbudsskjema i konkurransegrunnlaget)

## 40 ELKRAFTINSTALLSAJONER

### 40 GENERELT

#### INNLEDNING

- Denne beskrivelsen angir generelle ytelses- og funksjonskrav for de elektrotekniske installasjonene.
- Mengder oppgitt i beskrivelsen er orienterende og angir minimumskrav som skal inkluderes i tilbudet.
- Entreprenør overtar ansvar for at valgte løsninger med leverte mengder er komplette og samsvarer med gjeldende regelverk.
- Alt annet for at lokalene skal være funksjonelle iht. tiltenkt bruk, er ikke nødvendigvis detaljbeskrevet, men skal være med i deres tilbud.
- Prosjektering, installasjon og dokumentasjon av lavspenningsinstallasjonen skal følge NEK 400 siste revisjon.
- Prosjektering, installasjon og dokumentasjon av svakstrømanlegget, skal følge NEK 700 siste revisjon.
- 1stk datapunkt er definert som 1stk uttak ferdig terminert Cat 6 i begge ender av kabel. Den ene enden ved det definerte punktet, den andre i svakstrømdel av tavlerom.
- Elektrisk kabling og tilkobling til alt elektrisk utstyr som inngår i tilbudet skal være inkludert i leveransen.
- Dette gjelder også utstyr som kun er nevnt under bygningsmessige arbeid, eller under VVS-tekniske anlegg.

#### RIVNING

- Det skal medtas kostnader for nødvendige rivnings- og ombyggingsarbeider av eksisterende kabelnett og utstyr. Befaring legger grunnlaget for nødvendig omfang. Dette gjelder både bygningsmessige og tekniske installasjoner.



- Av tekniske installasjoner skal alt av utenpåliggende utstyr som er til hinder for rehabilitering av overflater, nye installasjoner og løsninger demonteres og fjernes.
- All rivning/demontering skal medtas slik at komplettert anlegg fremstår som ferdig og sikret anlegg.
- Brannvarslingsanlegg må ivaretas under renoveringen.
- I 2 etg, skal det bygges nytt sikringsskap i venterommet, fullstendig frakopling fra eksisterende skap i tannlege avdelingen, kabler og sikringer, slik at dagens skap er ryddet og godkjent, alle kabler som går til nytt lokale fjernes og det legges ny hoved kabel mellom skapene.

---

## PROSJEKTERING, DOKUMENTASJON OG UTFØRELSE AV ARBEIDET, SAMT KOORDINERING

- Det skal leveres komplett anlegg inklusiv levering, montering, rengjøring, igangkjøring, innregulering, kvalitetssikring, funksjonsprøving, opplæring, og sluttokumentasjon.
- Anlegget skal være prosjektert i detalj med nødvendige tegninger.
- Entreprenør må ha med kostnader for gjenstående prosjektering i sitt tilbud.
- Entreprenør må også regne med å delta på bygge møter igjennom hele byggeperioden.
- Det skal leveres tegningsmaterieell for all sine elektroinstallasjoner før oppstart av det fysiske arbeidet.
- Det skal være god tid for byggherre til gjennomgang av tegninger, før fysisk arbeid starter.
- Det skal leveres «as built» tegninger og FDV dokumentasjon.

---

## MERKING

- Det skal benyttes et strukturert merkesystem som gir en entydig og varig merking for å sikre korrekt betjening og bruk.
- Levetiden for benyttet merkeutstyr skal minimum tilsvare levetiden for det merkede utstyret. Merking skal følge Statsbygg TFM.
- Elektrosymboler skal være iht. NEK 144.

---

## FUNKSJONSPRØVING

- Testing av alle sikkerhetsanlegg som brann, røykventilasjon, nødlis, innbrudd, skallsikring og adgangskontroll mm. skal utføres i fullskallatester.
- Rapporter på målinger og tester skal leveres i FDV dokumentasjon.

---

## PRØVEDRIFT

- Bygget blir ikke overtatt før prøvedrift er ferdig testet, prøvedrifts fasen skal minst vare 4 uker, under denne tiden tester bygg driftene byggets funksjoner.

- Etter overtakelse, blir det 12 måneders prøvedrift av anleggene. Retting av feil og justering av anleggene i denne perioden skal inngå, da dette viser seg å være den mest krevende fasen av bygg driften.

---

## SPENNINGSSYSTEM

- Dagens anlegg: 230V IT

### 41 BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT

- Det skal legges opp til strukturerte føringsveier i form av kanaler og trekkerør. Montasje av føringsveier må nøye koordineres mot andre entreprenører.
- Kabelstiger og kanaler må ikke føres igjennom konstruksjoner med krav til brann og eller lyd, men avsluttes på begge sider av vegg.
- For vegger med brannkrav må kabelstiger spesielt avsluttes med avstand til ferdig konstruksjon med minimum 100mm klaring.
- Kabelbruer må leveres med tilstrekkelig bredde til at avstandskrav mellom sterkstrømkabler og signalkabler kan overholdes. Dersom det er behov for ytterligere signalskilte, må det leveres skillevegg i stål for skjerming av signal eller det må leveres separate kabelbruer for sterkstrøm og svakstrøm. Det må medregnes tilstrekkelig bredde på kabelbruer til at strømføringsveier på stigere kan fullstendig utnyttes.
- Kabelbro/renne i 5 etg blir synlig, og her ønskes løsninger som er skjult/ikke synlig. All kabling i resterende himling i 5 etg, prises som synlig.
- Det skal leveres og monteres sammenhengende kabelbro/renne.
- All åpen installasjon skal føres i kanaler av typen TEK123 eller lignende, og alt installasjonsmateriell skal være tilpasset dette.
- Brannetting utføres i alle gjennomføringer av brannskiller med godkjent brannnetttingsmasse. Alle branngjennomføringer skal merkes etter gjeldende regelverk, med signerte merker på respektiv gjennomføring.
- Kapittelet omfatter et komplett levert og montert anlegg.
- Alle arbeidsstasjoner som kommer fram av tegningsunderlaget skal være forsynt med minimum 5 uttak, innfelt i kanal. Korridor skal ha nok uttak spredd slik at man på en hensiktsmessig måte kan benytte støvsuger inne på alle rom uten å benytte skjøteledning.
- Ved møteromsbordene skal det monteres møteromsutstyr som: TV'er, minimum 4 uttak bak TV og 2 under. Gjelder alle rom med benevnelsen møterom, samt kontorlandskap 2.

### 43 LAVSPENTFORSYNING

- Det skal leveres nye tavler, bygget for sakkyndig betjening. Ny tavle i 5 etg («renovering» i eksisterende plassering), samt ny tavle og plassering i 2 etg (flyttes fra samløkasjon i tannlege 2 etg, til kontor ved venterom i nye lokaler, slik at dagens tavle blir kun for tannlege, og ny tavle blir kun for nye lokaler i 2 etg) Når dette utføres må disse arbeidene utføres på kveld, slik at dette ikke påvirker driften til tannlegene i 2 etg.



- Ved renovering av eksisterende skap i 2 etg, utføres dette slik at eksisterende skap holder forskriftene etter at skapene er separert. Separeringen tas på timing, men kabling og følgearbeidene av kablingen mellom skapene prises in i montasjen av nytt skap.
- Dokumentasjon fra tavleleverandør som samsvarserklæring og FDV (Liste er ikke utfyllende) skal legges ved sluttdokumentasjonen. Sammen med FEBdok beregninger (eller lignende programvare) av installasjonen.
- Det skal prises inn komplett leveranse av kabling for alt utstyr, lys, stikkontakter og teleteknisk utstyr. Antall uttak skal tilpasses romfunksjon samt romplan. Romplanen er ikke utfyllende, men viser et minimumskrav som skal være med i tillegg til krav iht. NEK 400.
- Kursopplegg skal dimensjoneres generelt med 30% reservekapasitet. Det skal benyttes maksimalt 3 arbeidsstasjoner per kurs. For kopimaskiner, vaskemaskiner, oppvaskmaskiner, mikrobølgeovn etc skal det benyttes egne kurser.
- Alle arbeidsstasjoner som kommer fram av tegningsunderlaget skal være forsynt med minimum 5 uttak, innfelt i kanal.
- Fast strømtilkobling til berøringsfrie armaturer.

---

## ANDRE DELER

- Dører som leder fra trapperom og inn til lokalene trenger 230V uttak for dørautomatikk.
- Forsyning til VVS-tekniske anlegg og annen driftstekniske installasjoner.
- Lager skal ha minimum 4 uttak for lading over benk i tillegg til standard installasjon.

<b>44 LYS</b>
---------------

- Lysleveransen skal kunne dokumenteres med lysberegning utført iht. EN 12464-1:2021
- Belysning utføres med 60x60 armatur både i fast himling og systemhimling, i fasthimling utføres dette med ramme, SG eller tilsvarende, type velges under prosjektering.
- Det skal minimum være dimming og automatisk slukking på alle rom,
- Alle lys i tilhørende rom skal leveres med «standalone» bevegelsesføler. Det må beregnes flere bevegelsesfølere i større rom/lange korridorer.
- Det skal leveres adresserbare nøddlys med sentralisert batteripakke og markeringskilt iht. til NS/EN 1838 og NEK/EN 50172.



## PRODUKT:

- Levetiden skal oppgis etter produktets kategori. For LED-armaturer skal det brukes IEC62722.
- Belysningsprodukt skal leveres med 10års produktgaranti.

### 45 ELVARME

- Bygg-automasjonstavlen leveres komplett av kommunen.
- Integrasjon mot kommunens toppsystem utføres av kommunen.
- Bygg-automasjons tavle skal monteres av utførende entreprenør.
- Alt feltutstyr skal kobles til bygg-automasjonstavle av utførende entreprenør. Grensesnittet blir rekkeklemmer i tavle
- Når entreprenør har prosjektert antall elementer som skal tilkobles bygg automasjon, skal disse oversendes, slik at kommunen kan prosjektere tavlen disse kan kobles på, dette bør utføres tidlig i prosjekteringen, slik at tavlen kan bestilles så tidlig som mulig.
- Entreprenøren skal levere oppvarmingsanlegg som styres fra bygg-automasjonstavle.
- Det skal leveres og monteres pt1000 rom følere kables til bygg-automasjonstavle, alle varmekilder kables til hoved-tavle, over rele for hvert enkelt rom. Releet styres fra bygg-automasjons tavle.
- Ny varmekabel i gulv på bad/WC. Varmekabler styres på samme måte som andre varmekilder. Eventuelt kan det brukes panelovner på badene, slik at man enklere kan holde HC-krav med tanke på overgang gulv, (avrettingshøyde)
- Kommunen har egne ansatte som blir med i prosjekteringen og valg av utstyr under prosjekterings delen for varme, bygg automasjon.
- varmeplater innfelt i himlinger kan brukes om det er lite plass i rommet.

### 46 RESERVEKRAFT

- Avbruddsfri kraftforsyning for dører til trapperom med dørautomatikk, 230V.
- Batterianlegg for UPS leveres integrert i dørautomatikk.





---

## PRISSKJEMA ELKRAFTINNSTALSJONER

40	FELLESYTELSER (rivning, rigg, drift, FDV)	kr
41	BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT	kr
43	LAVSPENT FORSYNING	kr
44	LYS	kr
45	ELVARME	kr
46	RESERVEKRAFT	kr

---

Tilbudssum eks. mva kr \_\_\_\_\_

(Overføres til totalentreprenørens tilbudsskjema i konkurransegrunnlaget)

## 50 TELE OG AUTOMATISERING

### 52 INTEGRERT KOMMUNIKASJON

- Alle arbeidsstasjoner skal ha 1stk datapunkt.
- Det skal medtas nødvendige punkt for WiFi som dekker alle aktuelle områder.
- I tillegg medtas nettverksuttak for integrering av ventilasjonsanlegg i SD, nødvendige punkt for tilbudte automasjonsanlegg, adgangskontroll og evt. andre enheter som krever det.
- Alle punkt i spredenettet leveres ferdig terminert i svakstrømtavle.
- Det skal leveres nødvendige patche-panel, kabelføringslister, 230V kontaktliste, merking ferdig montert i tavle.
- For kabling av IKT, medtas det for spredenettet cat. 6 kabel sekresjons klasse C.
- Uttak benyttes RJ45 kontakter.
- Utstyr som patche-panel og uttak skal være i samme sekresjons klasse som kabel.

### 54 ALARM OG SIGNALSYSTEMER

#### 54.2 BRANNALARM

- Det skal leveres komplett heldekkende brannvarslingsanlegg iht. krav, tilknyttet eksisterende Eltec-sentral.
- Kable og koble elektroniske brannspjeld, samt sentral. Sentral og spjeld leveres av Ventilasjonsfirma.

#### 54.3 ADGANGSKONTROLL

##### 2. etg:

- 5 stk. dører med adgangskontroll, 4 av de med kortleser m/tastatur.
- Må kables 1. stk. cat 6 kabel fra sentral og ut til hver dør (5 totalt), pluss en cat 6 ned til brannsentral.
- Dørene som skal ha kortleser skal også ha egen åpneknapp, siste dør er en ren rømningsdør.
- Dør fra heis til gang skal ha dørautomatikk og dør fra gang til venteareal skal ha dørautomatikk med UPS.
- Dør med automatikk trenger 230V stikk-kontakt

##### 5. etg:

- 10 stk. dører med adgangskontroll. 4 stk. med kortleser m/tastatur og 6 stk. Aperio H100.



- Må kables 1 stk. cat 6 kabel fra sentraler og ut til hver dør med kortleser (4 stk. totalt). Må også kables til hub'er til Aperio, BUS kabling. Trenger signal fra brannsentral i 1. etg.
- Dører med kortleser skal ha egen åpneknapp.
- Dører fra trapperom skal ha dørautomatikk med UPS.
- Dør med automatikk trenger 230V stikk-kontakt.

#### **Felles for begge etg.**

##### **Adgangskontroll:**

- Det skal leveres ARX adgangskontroll fra Assa Abloy.
- Adgangskontrollen skal intrigeres i eksisterende kommunal server.
- Rømningsdører skal låses opp automatisk ved brannalarm, må hentes hentes signal fra brannsentral i 1. etg.
- Det skal stå 1 stk. sentral i 2. etg. Og 2 stk. i 5. etg.
- Alle sentraler trenger 230v og nettverk.

##### **Lås og beslag:**

- Alle dører skal ha langskilt.
- Låssystemet som ble levert i 4. etg. Skal utvides til 2. og 5. etg.
- WC skal ha signalskilt.
- Dørstopper skal leveres på alle dører.

## **55 LYD OG BILDE**

### **55.5 LYDFORSTERKING**

- Komplett lydforsterkingsanlegg/teleslynge skal medtas for rom der dette er et lovkrav. Tilpasset høringsløsninger for formålet, og være kompatibelt med høreapparater og cochlea-implantater.
- Vi tenker at dette naturlig inngår i rom med over 10 personer, eller om rommene skal brukes til undervisning, forelesning, møtevirksomhet, etc.

## 56 AUTOMATISERING

- Bygg-automasjonstavlen leveres komplett av kommunen.
- Integrasjon mot kommunens toppsystem utføres av kommunen.
- Bygg-automasjons tavle skal monteres av utførende entreprenør.
- Alt feltutstyr skal kobles til bygg-automasjonstavle av utførende entreprenør. Grensesnittet blir rekkeklemmer i tavle
- Når entreprenør har prosjektert antall elementer som skal tilkobles bygg automasjon, skal disse oversendes, slik at kommunen kan prosjektere tavlen disse kan kobles på, dette bør utføres tidlig i prosjekteringen, slik at tavlen kan bestilles så tidlig som mulig.
- Gjenbrukt ventilasjonsanlegg skal ha nettverk og integreres direkte til Citec.

### PRISSKJEMA TELE- OG AUTOMATISERING

50/51	TELE OG AUTOMATISERING GENERELT	kr
52	INTEGRERT KOMMUNIKASJON	kr
54	ALARM- OG SIGNALSYSTEMER	kr
56	AUTOMATISERING	kr

Tilbudssum eks. mva kr \_\_\_\_\_

(Overføres til totalentreprenørens tilbudsskjema i konkurransegrunnlaget)



## 9 TILBUDSSKJEMA – TOTALENTREPRISE

### 9.1 PRISSKJEMA (Fyll inn delsummer fra fagkapittel og totalsum)

Evt. tilleggsopplysninger skal spesifiseres i eget tilbudsbrev.

1	Rigg og drift alle fag	Kr	
20	Bygning, komplett	Kr	
30	VVS-Installasjoner komplett	Kr	
40	Elkraftinstallasjoner, komplett	Kr	
50	Tele, automatisering, komplett	Kr	
80	Prosjektering alle fag og byggeledelse	Kr	
	Komplett tilbudssum totalentreprise eks. mva.	Kr	

«Komplett tilbudssum» skal omfatte alle kostnader for å levere et ferdig, komplett prosjekt, klar til overtakelse og bruk. Entreprenøren har ansvar for all risiko, og for at gjeldende lover og forskrifter blir ivaretatt. Dette skal være innkalkulert i komplett tilbudssum. Tilbudssummen overføres til produktfanen i Merccell og danner grunnlag for tilbudsevalueringen.

### 9.2 UNDERENTREPRENØRER

Kontrakten gjennomføres ved bruk av følgende underentreprenører. (skal utfylles)

Arbeid/ underentreprise	Firmanavn, adresse
Tømrerarbeider	
Betongarbeider	
Maler-/ beleggsarbeider	
Luftbehandlingsanlegg	
Rør- og varmeanlegg	
Elektrotekniske arbeider	
Automasjon/SD-anlegg	

## NØKKELPERSONER FOR DETTE PROSJEKTET

Prosjektleder	
Byggeleder/anleggsleder	
SHA/HMS ansvarlig	

## REGULERING AV KONTRAKTSSUM (LØNNS- OG PRISSTIGNING)

Det forutsettes ingen lønns- og prisstigning for prosjektet etter kontraktsinngåelse.

## OPSJON

Totalentreprisen skal leveres som komplett, klar til overtakelse/ bruk iht. konkurransegrunnlaget. Hvis byggherren ønsker realisert opsjoner, endringer, tilpassinger eller tilleggsleveranser/- tjenester reguleres disse av videre prisskjema:

Pris oppgis som tillegg / fradrag til beskrevet løsning hvis aktuelt.

Nr	Beskrivelse	Enhet	Tillegg/ fradrag	Sum eks. mva.
01	Ombygging av spjeld i 2, 3 og 5 etg, slik at ventilasjons anlegget, fungerer med trykkstyring. Og kan regulere etasjene individuelt. Alle følgearbeider må inkluderes.	Stk.		
02		Stk.		

## TIMESATSER

Nr	Beskrivelse	Enhet	Timepris eks. mva.
01	Prosjekterende fag – RIV	Kr time	
02	Tømrer – fagarbeider	Kr time	
03	Betongarbeid – fagarbeider	Kr time	
04	Rørlegger - fagarbeider	Kr time	
05	Ventilasjon - fagarbeider	Kr time	
06	Elektriker - fagarbeider	Kr time	
07	Automasjonsteknikker – fagarbeider	Kr time	
08	Maler – fagarbeider	Kr time	
09	Akustiker	Kr time	

## 9.5 ENHETSPRISER

Enhetspriser som kan bli benyttet ved tillegg/fradrag ifm. brukeravklaringer.

Nr	Beskrivelse	Enhet	Enhetspris eks. mva.
01	Kledning innervegg, robust gips, 3g. sparklet, 2g. malt, inntil 2 farger pr rom. Listfritt tak.	M2	
02	Limte 40mm lydabsorberende plater i himling/vegg, tilsvarende Loke-Norsk Akustikksenter. Absorbsjonsklasse A	M2	
03	Adgangskontroll til innerdører	Stk.	
04	Systemhimling A-kant 600x600 Lydabsorbasjonsklasse A – Ferdig montert	M2	
05	iQ Granit – Granit Black Grey – Ferdig montert	M2	

Enhetspriser skal forstås eks. mva., iht. kvalitetskrav, inkl. nødvendig materiell og montasje.

### Påslag for materialer og underentreprenører

Påslag netto innkjøpspris materialer: \_\_\_\_\_ %

Påslag underentreprenører: \_\_\_\_\_ %

## 10 FORBEHOLD/ MERKNADER

- Forbehold og merknader skal presiseres i tilbudsbrevet for at de skal være gyldige. Dersom ikke annet er opplyst anses leveransen som komplett ferdig til bruk i den kvalitet og funksjon som er beskrevet.
- I teknisk beskrivelse er det flere poster hvor der står at priser, type produkt med spesifikasjoner skal oppgis i tilbudsbrevet og vedlegges tilbudet.

## 11 ERKLÆRING / UNDERSKRIFT

Undertegnede tilbyder vedstår seg å ha satt seg inn i stedlige forhold/ tilbudsgrunnlaget, og innlevert kontrollert tilbud/ tilbudsbrev med nødvendig dokumentasjon for en komplett totalentreprise-leveranse.

Sted \_\_\_\_\_ Dato \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Mail \_\_\_\_\_

Underskrift \_\_\_\_\_