



**BYGNINGSBESKRIVELSE  
SAG NR. 6201  
AB LINDEGÅRDEN  
MÅGEVEJ 20-22/  
TORSANGERVEJ 1-13/  
GRANSANGERVEJ 1-3/  
KÆRSANGERVEJ 10-20  
UDSKIFTNING AF  
FALDSTAMMER OG  
VANDSTIGSTRENGE  
JULI 2019**

Sagsbehandler: Jens Bergelin og Rasoul Muneim



## Almen orientering

### Organisation

Bygherre: AB Lindegården  
Mågevej 20-22/Tornsangervej 1-13/  
Gransangervej 1-3/Kærsangervej 10-20

v/Henrik Dige Semark

Mail: [bestyrelsen@ablindegaarden.dk](mailto:bestyrelsen@ablindegaarden.dk)

Byggeplads: AB Lindegården  
Mågevej 20-22/Tornsangervej 1-13/  
Gransangervej 1-3/Kærsangervej 10-20  
2400 København NV

Henvendelse i forbindelse med besigtigelse: John Bergelin A/S  
Bülowsvej 38C, st.tv.  
1870 Frederiksberg C  
Tlf. 35 36 01 02

Arkitekt/ingeniør/tilsyn: John Bergelin A/S  
Bülowsvej 38C, st.tv.  
1870 Frederiksberg C  
Tlf. 35 36 01 02

Mail: [info@bergelin.dk](mailto:info@bergelin.dk)

Kontaktperson: Jens Bergelin  
Mobil: 21 32 04 09

[jensb@bergelin.dk](mailto:jensb@bergelin.dk)

Kontaktperson: Rasoul Muneim  
Mobil: 23 81 08 33

[rsm@bergelin.dk](mailto:rsm@bergelin.dk)



## **INDHOLDSFORTEGNELSE**

	<u>Side</u>
<b>SÆRLIGE BETINGELSER</b>	
Særbeskrivelse	4
1.0 VVS-entreprisen	5
1.1 Afløb	5
1.2 Vandstigsstreng	10
2.0 Bygningsentreprisen	19
2.1 Murerarbejder	19
2.2 Tømrer- og snedkerarbejder	21
3.0 Byggepladsarbejder	23
Tidsplan	25



## **SÆRLIGE BETINGELSER**

### **SÆRBESKRIVELSE**

#### **VVS-ENTREPRISEN**

- 1.0 VVS-entreprisen.
- 2.0 Bygningsentreprise.

#### **Generelt**

VVS - og bygningsentreprisen omhandler samtlige ydelser for udskiftning af faldstammer og vandstigsstrengene i lejligheder, i fællesarealer samt kælder og varmerum på Mågevej 20-22, Tornsangervej 1-13, Gransangervej 1-3 og Kærsangervej 10-20.

VVS og bygnings -entreprisen omfatter i korte træk:

- Demontering af eksisterende installationer, VVS og sanitet i nødvendigt omfang.
- Udskiftning af køkken og badeværelses faldstammer.
- Opsætning og gentilslutning af eksisterende VVS og sanitet (eventuelt nyt leveret).
- Efterreparationer, murer/tømrer/snedker.
- Udskiftning af koldt vandstigsstrengene.
- Tilslutning til varmecentral.
- Etablering af byggeplads.
- Oprydning, rengøring og bortkørsel af affald.
- Kvalitetssikring.

VVS- og bygningsentreprisen omhandler køkkener og badeværelser i opgangene samt kælder installationer og vaskerum.  
Arbejder der skal behandles af myndigheder skal anmeldes af udførende VVS-entreprenør.

Rørudskiftningen er en fællesentreprise for foreningen, mens ekstraydelserne vedrørende sanitets komponenter udføres for den enkelte andelshaver. Arbejder for sådanne faktureres til foreningen med separat aftaleseddel.

**Vær opmærksom på at varmt brugsvand er udskiftet.**



## **1.0 VVS-ENTREPRISEN**

### **Omfang**

- 1.1 Afløb.
- 1.2 Vandstigsstreng.

### **1.1 Afløb**

#### Entreprisen omfatter

Alle arbejder og leverancer i henhold til nærværende beskrivelse og vedlagte tegninger, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført af anden entreprenør.

#### Generelt

Afløbsanlægget udføres i overensstemmelse med angivelser i Dansk Ingeniørforenings norm for afløbsinstallationer. Alle rør dimensioneres af entreprenør iht. gældende lovgivning og godkendes af tilsynet.

Alle materialer skal være gode, "sunde" og gangbare.

#### Alle mål tages på stedet

Arbejdet skal afleveres fuldt færdigt, afprøvet, klar og ibrugtaget.

#### Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter levering og montering af de på tegningerne og i nærværende beskrivelse specificerede anlæg, komplet færdig til brug, omfattende:

- Udskiftning af alle køkken og badeværelses faldstammer.
- Samt deraf følgende levering og montering af samtlige indvendige spildevandsledninger med tilhørende rensestykker, bøjninger, grenrør mm. fra studse i kælder-gulv til og med vandlåse og studse til installationsgenstande og tilslutning til installationsgenstande i ejendommen samt nye faldstammeudluftninger i eksisterende zinkhætter.
- I kælderarealer skal der umiddelbart over rensestykke etableres rottestop som Blücher.
- Nødvendig nedtagning af samtlige afløbsinstallationer i alle lejemål og vaskerier inklusive toiletter, håndvaske, brusekabiner mv.
- Levering og montering af komplet afløbsinstallation for samtlige lejemåls badeværelser, toiletter mv. fra og med fodbøjning i kælder, til og med tilslutninger til alle installationer i lejlighederne og udluftninger over tag (som køkken faldstammer) samt til alle fælles installationer i kælder, på 3. sal og i vaskerum.



- Oprydning og bortkørsel af gamle installationer og affald i øvrigt.
- Alle nødvendige stilladser, værktøj mv.

Arbejdet omfatter tillige midlertidige afpropninger af åbne studse samt omhyggelig gennemskylning og rensning inden aflevering.

#### Nedtagning af eksisterende afløbsinstallationer

Nedtagning af faldstammer, gulv afløb mm. inklusive udluftningsfaldstammer, skal nøje følge demonteringen af tilhørende vandforsyning og i øvrigt skal VVS-entreprenøren nedtage alle gamle installationer, der af beboer ønskes skiftet.

Arbejdet skal udføres med mindst mulig gene for beboerne, bl.a. skal faldstammeender uden vandlås proppes af til fyraften og når der i øvrigt måtte opstå lugtgener.

Afbrydelse af faldstammer i kælder må ikke finde sted før tilhørende vandforsyning er afbrudt.

PS. Inden der hugges i gulve på toiletrum/badeværelser skal entreprenøren undersøge om der er el gulvvarme og dette oplyses til tilsynet inden arbejdet påbegyndes.

#### Omfang af nye installationer

Den nye installation begynder ved muffe i kældergulv og afsluttes med udluftninger i eksisterende taghætter.

#### Tilslutninger

Samtlige eksisterende og nye installationsgenstande tilsluttes.

#### Rensestykker

Hvor der i forvejen ikke forefindes rensestykker leveres og monteres disse.

#### Faldstammer

Skal være som støbejernsafløb efter MA-system, i dim. som eksisterende.

#### Rørledninger og formstykker

Skal være som støbejern efter MA-system.





### Samling af rør

- Der benyttes godkendte stålmanchetter.
- Lige rør kan afkortes med kæde rør skærer. Rør enden behøver normalt ingen efterbehandling. Det bør dog kontrolleres, at der ikke opstår grater, som kan skade koblingens gummiring.
- Formstykker må ikke afkortes.
- Faldstammers placering ifølge tegninger og aftale med tilsyn.
- Manchetter fastgøres således at skruer skjules mest muligt.

### Fastspændinger, bæringer mv.

Liggende støbejernsledninger fastgøres med pendulbæringer af 6 mm rundjerns-stropper og rørbøjler, eller simpel understøtning. Max. afstand mellem bæringer 1,5 m.

Alle bæringer skal fastholdes solidt med skruer og bolte, der har en til brugen passende type, dimension og styrke. Alle synlige dele af pendulbæringer skal varmt galvaniseres efter fremstillingen og inden opsætningen.

Afløbsentreprenøren udfører nødvendig foring og udhugning for bæringer.

### Stående ledninger

Faldstammerør regnes fastholdt i etageadskillelserne.

Uanset ovenstående skal der udføres bæringer ved tilslutningsstedet for alle større sideledninger. Bæringen udføres som pendulbæringer.

### Inddækninger, hætter

Hvor faldstammerør føres til tag skal disse etableres i eksisterende zinkhætter.

Ansvar for eventuel vandskade på grund af manglende inddækninger er bygherren uvedkommende og udbedringen påhviler kontraherende entreprenør.

### Afsætninger

Afsætninger foretages af entreprenøren, som alene har ansvaret for disses rigtighed.



### Huller, fastgørelser mv.

Entreprenøren må selv sørge for boring af huller for rørgennemføringen samt udhugning og fastgørelse af rørholdere, bæringer mv.

Ved boringer af huller skal en kasse eller lignende anbringes op under borestedet til opsamling af puds og spåner, således at unødigt forurening af lejligheder undgås, ligesom der skal udvises størst mulig hensyntagen ved boring for derved at minimere de følgende reparationsudgifter.

### Udbankning af eksisterende faldstammer og gulvafløb

De steder hvor faldstammen skal bankes ud, skal al eksisterende sanitet enten afmonteres eller afdækkes, således at der ikke sker skade på dette. De afmonterede sanitet/installationer skal genmonteres efter faldstammeudskiftningen.

Gulvafløb udskiftes som nye Blücher gulvafløb inklusive efterreparation af fliser, terrazzo eller beton.

### Attester

Det påhviler entreprenøren at fremskaffe afløbskontorets godkendelse af de udførte anlæg.

### Rensning og trykprøvning

Hele anlægget renses omhyggeligt ved udskylning.

Der skal foretages trykprøvning med 2 m VS og under trykprøvningen kontrol af alle samlingers tætheder.

### Frostskader

Afløbsentreprenøren bærer det fulde ansvar for frostskader på anlægget, indtil dette i sin helhed er afleveret.

### Reetablering

Entreprenøren skal selv sikre sig, at murer-/tømrer medregner blotlægning for rørføringer og arbejdsrum. Ligeledes sikre sig, at der sker reetablering af mur og gulv ved rørgennemføringer i kælder, etageadskillelser og vægge inklusive efter eventuelt nedtagning af sanitet og installationer samt efter opsætning af nye. Dette omfatter reetablering efter nedtagning af alle installationer.

Reetableringen omfatter ikke malerbehandling.





Hvor nedtagning af køkkenelementer, lofter, rørkasser eller blotlægning af indmuret rør er nødvendigt, skal dette indregnes som reetablering. Se afsnit 2.0 Tømrer/Murer.

Såfremt dele af faldstammer er indmuret, skal reetablering af puds modregnes. Pudsfuge/elastiske fuger skal stå klar til malerbehandling. På første stykke udføres prøve for tilsynets bedømmelse/godkendelse.

### Rengøring

Efter endt montering og trykprøvning mm. rengøres rør, formstykker, vandlåse og zinkhætter for eventuelt støv, mørtel, overskydende fugemasse, bly, olie og andre urenheder.

### Garanti

Aflevering, modtagelse og opstilling af materialer sker på entreprenørens regning og risiko.

Hvis der inden for et år efter afleveringsdatoen, viser sig fejl eller mangler ved installationen eller leverede materialer, skal disse straks udbedres uden udgift for bygherren.



## **1.2 Koldt vandstigsstreng**

### **Entreprisen omfatter**

Alle arbejder og leverancer i henhold til nærværende beskrivelse og vedlagte tegninger, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført af andre.

### **Generelt**

Brugsvandsanlægget udføres i overensstemmelse med angivelser i Dansk Ingeniørforenings norm for vandinstallationer (1989) - Dansk Standard DS 439, (2. udgave) samt Boligministeriets VA-godkendelser.

Alle materialer skal være gode, "sunde" og gangbare.

Når det er beskrevet eller vist på tegninger, at en konstruktion eller bygningsdel skal fornyes, repareres eller på anden måde istandsættes, er det indeholdt i entreprisen, at eksisterende konstruktioner eller bygningsdele demonteres og bortkøres fra byggepladsen, såfremt andet ikke er beskrevet eller aftalt på byggemøde eller lignende.

Alle mål tages på stedet

### **Arbejdets omfang**

Arbejdet omfatter nedtagning af eksisterende installationer og sanitet mv. samt levering fra de 2 hoved vandstik i ejendommen Mågevej 22 og Gransangervej 3 og montering af de på tegningerne og i nærværende beskrivelse specificerede anlæg, komplet færdig til brug, omfattende:

- Nedtagning af eksisterende installationer og sanitet mv. enten til depot eller til bortskaffelse.
- Udskiftning af alle koldt vandledninger og koldt vandstigsstreng på hver etage inklusive fjernelse af eksisterende samt levering og montering af nye stigstreng. Udskiftningen sker fra hovedvandledningen i kælder inklusive nye afspærringsventiler i kælder/loft til og med fordelingsledninger og afspærringsventil i hvert køkken samt tilslutninger i lejligheder og til nye eller eksisterende installationer, der tidligere har været tilsluttet stigstrengene inklusive alle forbindelser, rør, ventiler, isolering af rørene mv. samt installation i kælder og vaskerum.
- Koldt brugsvand fordeles fra målerne i Mågevej 22 og Gransangervej 3, som i dag.
- Levering og montering af nye installationer (toilet, håndvaske inklusiv blandingsbatteri, bruser inklusiv blandingsbatteri) under særpriser.
- Oprydning og bortkørsel af gamle installationer og affald i øvrigt.
- Driftsinstruktion mv.



- Alle nødvendige stilladser, værktøj mv.

Arbejdet skal omfatte de for arbejdet nødvendige ydelser, som udskylning, aftapning, vandpåfyldning og trykprøvning i henhold til gældende regler.

Rørarrangementer skal før udførelsen aftales detaljeret med den tilsynsførende ingeniør.

### Nedtagning af eksisterende brugsvandsinstallationer

Nedtagningsarbejdet skal ske på et tidspunkt så sent så muligt, således at beboerne generes mindst muligt, dog skal nedtagning koordineres med murerentreprisen.

Eksisterende vandforbindelser inklusive tilslutninger mv. demonteres. Bygherren har rådighed over egne demonterede eller eksisterende installationer, der udskiftes til nye i de tilfælde det ønskes.

### Tilslutninger

Der monteres nye rør til al eksisterende eller ny sanitet. Nye installationer, rør og forbindelser mv. skal være indeholdt i stigstrengs prisen.

### Vandmålere

Ved hver afgrening på koldt vandsystemet forberedes plads og passtykker for eventuel senere montering af vandmålere fra f.eks. Clorius type Qn 1,5, flerstrålet.

### Afgrening i lejligheder

Ved alle afgreninger fra stigstrengene monteres kuglehane med T-greb som VVS 418119/418120

### Afspærringsventiler

Skal være kugleventil med spindelforlænger hvor rør isoleres som VVS 418137  
VVS 418139

### Kontraventiler

Skal være som VVS 430326



## Rør

### Stålrør

Skal være rustfri nikkelfri syrefast stål (ALSL316/Werkstoff nr. 1.4401) fa. Mapress Mannesmann med alle nødvendige fittings, bæringer, bøsninger mm. Dimension angives med de nominelle diametre (DS).

Eller som Warwan komposit/stålrør hvide. Rørene skal være beregnet til brug for vandkvaliteten i Københavns Kommune.

Alle rør og ventiler dimensioneres af entreprenør iht. gældende regler og godkendes af tilsynet.

### Rørlægning

Rør der anvendes, må ikke være forurenede af jord, sand eller lignende. Synlige rørledninger skal, hvor de er parallelt løbende og ligger ved siden af hinanden, placeres således, at de ligger i samme vandrette, henholdsvis lodrette plan. Muffer, flanger, unioner, rørbærere mm. anbringes ud for hinanden.

Rørledninger skal placeres, så de kan isoleres hver for sig, således at afstanden mellem færdigt isolerede parallel rør bliver ca. 6 cm ved krydsninger mindst 2 cm.

Al retablering skal være indeholdt i entreprisen excl. maleretablering. Hullerne må ikke lukkes før trykprøvning er foretaget.

Procedure for ovennævnte retningsændringer aftales med den tilsynsførende.

### Gevindsamling/retningsændringer

Strømfittings anvendes ikke. Afgreninger vinkelret på et rørbundet sker med tee, og 45° vinkel eller 90° vinkel, hvor hosliggende rør ikke tillader at anvende 45° vinkel.

Langgevind og Unifix må ikke anvendes, om fornødent anvendes sammenslebne unioner.

Rør må ikke bukkes.

### Bæringer

Rør over nedhængte lofter ophænges i pendulbæringer, bestående af 6 mm rundjerns stropper og rørbøjler.

Øvrige stålrør ophænges i flangerørbærere, VVS 01 6534.

Afstanden mellem bæringer for stålrør må ikke overstige (1500 + 20 Dn) mm., hvor intet andet er angivet på tegningerne.



Alle synlige dele af pendulbæring skal varmegalvaniseres efter fremstillingen og inden opsætning.

Sanitetsentreprenøren udfører nødvendig boring og udhugning for bæring.

### Bøsninger

Der anbringes bøsninger af fabrikat KARFA overalt, hvor rørledninger passerer gennem etageadskillelser og mure mv. Prøver skal fremlægges og godkendes af tilsyn før effektivering.

Bøsninger skal føres igennem hele etageadskillelsen og afsluttes lig underside af etageadskillelse eller max. 1-2 mm under og om nødvendigt fuges omkring denne med akrylfuge.

### Fastspændinger og faststøbning

Fastspændinger leveres og monteres af sanitetsentreprenøren og udføres som angivet på fabriksvejledningen for kontrolleret ekspansion af de tilhørende rørstrækninger.

Øvrige rørstrækninger skal oplægges således, at ekspansion kan optages ved ikke skadelig deformation af rørsystemet. Om fornødent udføres bøsninger i overstørrelse. Al oplægning skal ske med halv forspænding, svarende til minimumstemperaturen 0° C, og maksimaltemperaturen for vandet i rørene.

Direkte faststøbning eller indmuring af rør i gulve eller vægge må kun iværksættes efter aftale med tilsynet.

Forinden faststøbning eller indmuring skal sanitetsentreprenøren have foretaget endelig trykprøvning, opmærkning eller fastkiling.

Sanitetsentreprenøren skal specielt påse, at bøsninger og rørbærere indstøbes omhyggeligt og i rigtig højde. Nødvendige ændringer forårsaget af manglende, forkert placerede eller for små afsatte bæringer, fastspændinger og bøsninger mv. udføres af sanitetsentreprenøren uden vederlag.

### Huller, fastgørelse mv.

Entreprenøren skal selv sørge for boring af huller for rørgennemføringer samt udhugning og fastgørelse af rørholdere, bæring mm., også for eventuelle boring af større huller end eksisterende.

Boring af huller skal udføres således, at eksisterende konstruktioner ikke svækkes.

Ved boring af huller skal en kasse eller lignende anbringes op under borestedet til opsamling af puds og spåner, således at unødigt forurening af lejligheder undgås, ligesom der skal udvises størst mulig hensyntagen ved boring for derved at minimere de følgende reparationsudgifter.



Såfremt sanitet og lignende skal fjernes for boring, skal dette være indregnet.

### Trykprøvning, rensning mv.

#### Trykprøvning

Trykprøvning af dele af anlæg kan forlanges udført særskilt af hensyn til færdiggørelse af andre arbejder.

Tilsynet skal adviseres med mindst 2 dages varsel om tidspunktet for trykprøvningen.

Trykprøvningen skal foretages med 600 kPa (6 bar) målt på installationens laveste punkt.

Konstateres utætheder udbedres disse, hvorefter der foretages ny trykprøvning.

#### Skæreolie ved gevindfremstilling

Ved udførelse af gevindsamlinger må der ikke benyttes mineraloliebaseret skæreolie. Der må ikke anvendes fittings, der fra fabrik er bearbejdet efter galvaniseringen og som ikke er omhyggeligt rensset før brugen.

#### Rensning og udskylning

Hele det nye rørsystem renses omhyggeligt ved gennemskylning to gange. Gennemskylning skal foretages med alle eventuelle reguleringsventiler og lignende fuldt åbent.

Hvis det efter ovennævnte rensning viser sig, at vandet har en ubehagelig lugt og smag (grundet skæreolie rester og pak salve) er entreprenøren forpligtiget til at foretage en yderligere rensning, således at smag og lugtgener forsvinder samt at indholdet af mikroorganismer (målt som kim tal) ikke er større end:

Max. 200 pr. ml ved 21°C

Max. 20 pr. ml ved 37°C

Såfremt anlægget ikke opfylder ovennævnte krav, skal entreprenøren udføre rensningen uden beregning indtil tilfredsstillende resultat er opnået.

#### Reetablering

Entreprenøren skal selv sikre sig, at murer-/tømrer medregner blotlægning for rørføringer og arbejdsrum. Ligeledes sikre sig, at der sker reetablering af mur og gulv ved rørgennemføringer i kælder, etageadskillelser og vægge inklusive efter eventuel nedtagning af sanitet og installationer samt efter opsætning af nye. Dette omfatter reetablering efter nedtagning af alle installationer.

Reetableringen omfatter ikke malerbehandling.



Hvor nedtagning af badelementer, lofter eller rørkasser er nødvendigt, skal dette indregnes som reetablering. Se afsnit 2.0 Tømrer/Murer.

Der skal påregnes tilstøbning af etagegennemføringer, der med nye føringer ikke længere skal anvendes.

### Attester

Det påhviler installatøren at indsende de nødvendige papirer til myndighederne.

### Rengøring

Efter endt montering og trykprøvning mm., rengøres rør, armaturer og sanitetsudstyr for eventuelt støv, mørtel, overskydende fugemasse, paksalve, skæreolie og andre urenheder. Der rengøres afsluttende i hele arbejdsområdet.

### Værkstedstegninger

Værkstedstegninger, arbejdstegninger og detaljerede arrangementstegninger skal på forlangende fremskaffes af sanitetsentreprenøren og forelægges tilsynet til godkendelse.

### Frostskader

Sanitetsentreprenøren bærer det fulde ansvar for frostskader på anlægget, indtil dette i sin helhed er afleveret.

### Driftsinstruktion

Entreprenøren skal aflevere en udførlig komponentliste samt instruktion over anlæggets daglige pasning.

Instruktionen skal bl.a. indeholde tegninger eller katalogblade af alle komponenter der indgår i anlægget.

Instruktion for eftersyn, smøring, pasning samt vedligeholdelsesrutiner og tidsinterval mv.

Produktbeskrivelse, monteringsvejledning samt brugsanvisning for samtlige installationskomponenter og sanitet, suppleret med reservedelsliste og angivelse af forhandler.

Driftsinstruktionen, der skal leveres i 3 eksemplarer skal være affattet på dansk, og må ikke indeholde katalogblade eller lignende komponenter, som ikke indgår i anlæggene.

Instruktionen skal være indbundet i solidt ringbind.

### Armaturer og sanitet

Bygherre har rådighed over egne installationer i de tilfælde det, ønskes.





### Armaturer

Ønsker en ejer at få leveret og opsat et armatur skal dette på forlangende forelægges tilsynet til godkendelse. Alt armaturgodt skal være af ensartet struktur, være fri for hulrum og andre fejl samt have en glat og jævn overflade. Eventuel forkromning skal være 1. klasses udførelse.

### Sanitetsgenstande

Ønsker en ejer at få leveret og opsat sanitet skal dette være af prima kvalitet og ensartet farve uden skævheder. Inden levering skal de være rensset for påklisset Papir. Varer med revner, afslåede kanter eller andre defekter vil blive kasseret.

Der udføres understøtning under toiletskåle, således at de står fast uden at vippe.

### Komponenter

Der skal ved tilbudsgivningen under særpriser regnes med ny sanitet.

Ved tilbudsgivningen indgår følgende komponenter som særpris:

1 stk. Ifö Sign 6860 lukket S-lås inklusive sæde i hvid med soft close	nr. 68600031 + 601021200
1 stk. Cera håndvask fra Ifö	nr. 23220
1 stk. Damixa blandingsbatteri til håndvask	nr. 3582200
1 stk. Damixa termostatblandingsbatteri	nr. 5745500
1 stk. Damixa bruserstang med bruser	nr. 7650700
1 stk. Damixa blandingsbatteri til køkkenvask	nr. 6700000

### Garanti

Aflevering, modtagelse og opstilling af materialer sker på entreprenørens regning og risiko.

Hvis der, inden for et år efter afleveringsdatoen viser sig fejl eller mangler ved installationen eller leverede materialer, skal disse straks udbedres uden udgift for bygherren. Det påhviler ligeledes entreprenøren at ompakke alle ventiler, der viser sig utætte.

### Armaturog sanitetsudstyrsprøver

Før udførelse af brugsvandanlægget anbefales det, at fremlægge 1 sæt af de i komponentlisten nævnte artikler til bedømmelse og eventuel bestilling af andelshaverne.



## Tekniske isolering - Brugsvand

### Arbejdet omfatter

Alle arbejder og leverancer i henhold til nærværende beskrivelse og vedlagte tegninger, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført af andre.

### Generelt

Arbejdet udføres i overensstemmelse med angivelser i Dansk Ingeniørforenings norm for teknisk isolering af tekniske installationer DS 452, 3. udgave samt DS "Mærkning af vandledninger".

Alle materialer skal være gode, "sunde" og gangbare.

### Alle mål tages på stedet

### Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter isolering af:

- Samtlige nye koldt brugsvandsrør i skakte, kældre, lejligheder, gennemgangs- og Trapperum, fælleinstallationer mv. inklusive alle nye rør i varmecentral.
- Kappeisolering af brugsvandsventiler, komponenter mv. i varmecentral.
- Kappeisolering af ventiler i kældre udenfor varmecentral.
- Rørmærkning.

### Isoleringsvarer

Mineraluldsskåle skal være som	VVS 496350.XXX
Mineraluldsmåtter skal være som	VVS 494247.XXX
Lærred/kløtzel skal være som	VVS 490226.010
Gulvpap skal være som	VVS 491060.030
Asfaltpap skal være som	VVS 491121.020
Kraftpapir med aluminiumsfolie skal være som	VVS 491214.010
Isogenopak/PVC isoleringsfolie skal være som	VVS 490340.050
Rørmanchetter skal være som	VVS 492160.XXX
Kobbertråd skal være som	VVS 498934.020
Jerntråd (fortinnet) skal være som	VVS 498958.022



### Koldt brugsvand

Synlige rør: Dn < 50 mm. 1 lag kraftpapir + 1 lag pap + Isogenopak

Dn > 50 mm. 1 lag kraftpapir + 1 lag pap + Isogenopak

Skjulte rør: 1 lag kraftpapir + asfaltpap

Kraftpapir med al-folie gives 50% overlæg.

### Rørender

Ved blinde rørender, hvor isolering ender frit, skal hullet afproppes med isolering, og der afsluttes med rørmanchetter med fortinnet jertråd. Flige på manchetter skal dække isolering helt.

### Præisoleringsskapper anvendes hvor dette er muligt:

- Strengreguleringsventiler (fa. FRESE).
- Afspærringsventiler skal være som VVS 499215.XXX

### Kappeisolering udenfor central i kælder:

- Strengventiler i kældre monteres med aftagelige kapper som følgende:
- Strengreguleringsventiler (fa. FRESE).
- Afspærringsventiler skal være som VVS 499215.XXX

### Mærkning af rørledninger

Mærkningen skal udføres med selvklæbende bånd i farve efter Dansk Standard og være forsynet med pile og tekst såsom system "FLO-CODE".

Mærkningen udføres i øvrigt efter byggeledelsens anvisninger.

### Garanti

Aflevering, modtagelse og opstilling af materialer sker på entreprenørens regning og risiko.

Hvis der inden for et år efter afleveringsdatoen viser sig fejl eller mangler ved installationen eller leverede materialer, skal disse straks udbedres uden udgift for bygherren.



## **2.0 BYGNINGSENTREPRISEN**

- 2.1 Murerarbejder.
- 2.2 Tømrer- & snedkerarbejder.

### **2.1. Murerarbejder**

#### **Entreprisen omfatter**

Alle arbejder og leverancer i henhold til nærværende beskrivelse og vedlagte tegninger, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført af andre.

#### Afdækning

Nødvendig afdækning af trapper og fællesarealer for VVS-entreprisen, murer- og tømrer/snedker.

Afdækning i lejligheder for alle entrepriser samt VVS-entreprisen henholdsvis i køkken, bad, entréer, gange mv.

Afdækning skal under hele byggesagen være intakt. Afdækning skal være fastgjort, således hverken håndværkere eller beboere kan falde i afdækning.

#### Murerarbejder

Samtlige reetableringsarbejder i forbindelse med udskiftning af køkken faldstammer og stigstreng:

I køkkener: Reetablering af loft, vægge og gulv, rørkasser og forsatsvægge omkring faldstamme og stigstreng.

I badeværelser: - Reetablering af loft, vægge og gulv omkring stigstreng og nye gulvafløb.

Ved alle gennembrydninger i bad og køkken skal reetablering med puds på underside og tilstøbning være medregnet.

Hvor der skal reetableres med hvid flise skal alle materialer være medregnet. Hvor der skal opsættes fliser leveret af beboer skal alt andet end selve flisen være medregnet.

#### Øvrige arbejder

Oprydning og rengøring samt bortkørsel af affald.



## Generelt

Arbejdet udføres i henhold til vedlagte principtegninger, nedenstående beskrivelser samt håndværksmæssig korrekt byggemåde.

Alle materialer skal være gode, "sunde" og kunne henregnes som gangbare handelsvarer.

Når det er beskrevet eller vist på tegninger at en konstruktion eller bygningsdel skal fornyes, repareres eller på anden måde istandsættes er det indeholdt i entreprisen at eksisterende konstruktioner eller bygningsdele demonteres og bortkøres fra byggepladsen såfremt andet ikke er beskrevet eller aftalt på byggemøde eller lignende.

## Alle mål tages på stedet

## Arbejdsbeskrivelse

### Murer

### Fliser

Hvor der er fliser på vægge i nyere badeværelser reetableres med fliser og fuger samt elastisk fuger om faldstamme og rør. Fliser skal i vides muligt omfang være som eksisterende og regnes leveret af beboer, hvis der findes en rest af eksisterende. Såfremt beboer ikke kan levere fliser, regnes der med standard hvid flise 150 x 150 som gældende.

I forbindelse med udskiftning af gulv afløb, reetableres gulvet ligesom faldstamme og rør, dog i overensstemmelse med SBI's vådrums bestemmelser. I dette tilfælde skal der påregnes et større reetableringsarbejde på grund af rørføring i gulve. Det bemærkes at vandlås kan være skjult i loftkonstruktionen.

Reetableringer udføres umiddelbart efter VVS-arbejder, og skal nøje koordineres med disse.

Udstøbning om faldstamme og rør med beton skal udføres som omhyggelig komprimering.

### Vægge

Resultatet skal overalt udgøre et færdigt arbejde klar til maler samt som eksisterende væg.

Gennemføringer gennem vægge reetableres ved at løst puds omkring rørene afhugges. Der udføres tilmuring og pudsning af hul og pudsning af vægflader omkring rørgennemføring på begge sider af vægge, til plan ensartede og glat overflade klar til maler og som eksisterende væg.

### Reparation af puds på loft

Der skal pudsrepareres efter de udførte VVS-arbejder, så disse opfylder gældende brandkrav for etageadskillelser.

Samtlige synlige overflader skal fremstå ensartede efter pudsreparation klar til malerreetablering/-malerbehandling.

### Køkkener

Der er registreret flisebelagte rørkasser. Omfanget er fra bordoverkant til underkant overskabe.

Der skal om muligt søges at bevare eksisterende konstruktion. Er dette ikke muligt skal der medregnes opsætning af fliser, som beboer leverer eller en standard hvid 150 x 150 eller 100 x 200 mm.

## **2.2 Tømrer- & snedkerarbejder og div. el-arbejder**

### Omfang

Samtlige reetableringsarbejder i forbindelse med udskiftning af køkken faldstammer og stigstreng koordineres med øvrige håndværkere og arbejdets udførelse:

I køkkener:	reetablering af køkkengulv, reetablering af køkkenbord/køkkenskabe mv. reetablering af rørkasser. reetablering af forsænket lofter.
I badeværelser:	reetablering af badeværelses skabe. reetablering af nedhængte lofter. reetablering af rørkasser.
El-arbejde i køkken/bad:	reetablering af stikkontakter på rørkasse/forsatsvæg. reetablering af lampe/el udtag på rørkasse/forsatsvæg.

### Generelt

Arbejdet udføres i henhold til vedlagte principtegninger, nedenstående beskrivelser samt håndværksmæssig korrekt byggemåde.

Alle materialer skal være gode, "sunde" og kunne henregnes som gangbare handelsvarer.

Når det er beskrevet eller vist på tegninger at en konstruktion eller bygningsdel skal fornyes, repareres eller på anden måde istandsættes er det indeholdt i entreprisen at eksisterende konstruktioner eller bygningsdele demonteres og bortkøres fra byggepladsen såfremt andet ikke er beskrevet eller aftalt på byggemøde eller lignende.

### Alle mål tages på stedet



## Arbejdsbeskrivelse

Hvor der er rørkasser demonteres disse umiddelbart før faldstamme og eventuelle stigstrengene udskiftes, inklusive eventuelle tilhørende nedhængte lofter.

Genopsætning af rørkasser skal udføres umiddelbart efter faldstamme- og eventuelle stigstrengene udskiftninger er færdig. Reetablering skal være inklusive nødvendige nye lister mv. til fuld færdiggørelse.

Rørkasser i køkken reetableres hvor de tidligere var tilstede. Der medregnes til regulering fra bordoverkant til underkant overskabe. Rørkasser reetableres ved MDF plader, der tilskæres og der foretages fugning i alle overgange. Montage af rørkasse skal ske ved linsehoved skruer.

Rørkasser skal efter snedkerarbejde fremstå uden krater. Kanter/hjørner skal være affaset og overgang til væg/loft skal være fuget med malebar fuge. Rørkasser skal stå klar til malerbehandling.

Hvor beboer tidligere har haft rørkasse og denne var flisebelagt og fliser kan fremkaffes af beboer skal denne reetablering foretages (se murerafsnit).

Det kan enkelte steder være nødvendigt, at demontere skabsdele i køkkener og i badeværelser samt reetablering af disse efter faldstamme- og eventuel rørudskiftning skal være indeholdt med stk. pris til regulering.

I køkkener reetableres den del af køkkenbordet, der er omkring faldstammen/rørene, i det materiale som køkkenbordet/-pladen måtte være udført i.

Gulvet i køkkener omkring faldstammen og eventuelle stigrør skal reetableres efter udskiftningen, således at etageadskillelsen reetableres igen ved hjælp af isolering og reetablering af gulvet, så dette opfylder gældende brandkrav/lydkrav for etageadskillelser.

Gipspladelofter/kassetlofter mm. genopsættes i køkken og i badeværelser. Reetablering skal være inklusive nødvendige nye lister mv. til fuld færdiggørelse. Lofter skal stå klar til malerbehandling.

Skal være indeholdt med en stk. pris til regulering.





### **3.0 BYGGEPLADS**

#### **Informationsskilt**

Alle former for reklameskilt på byggepladsen skal skriftligt godkendes af byggetilsynet. Der skal medregnes i tilbuddet, at informationsskilt for tilsyn skal opsættes.

#### **Byggestrøm**

Byggestrøm er indeholdt i tilbuddet. Dette omhandler alle el arbejder i forbindelse med fremføring af strøm inklusiv tilslutning af el til skure samt etablering af nødvendig byggestrøm med særskilte el-tavler fremført til alle arbejdspladser.

Al belysning på arbejds- og byggeplads areal skal medregnes.

Bygherre betaler strømmen i byggeperioden og byggestrøm skal tilkobles fællesinstallationen.

#### **Mandskabsskure og spiseforhold**

Entreprisen indeholder samtlige mandskabsskure mm. for opfyldelse af relevante krav. Alle krav vedrørende placering af skure og diverse ansøgninger samt anmeldelse til kommunen og myndigheder påhviler entreprenøren.

Skure skal opstilles på gadesiden/gårdareal på områder med asfalt efter aftale med tilsyn.

#### **Fællesarealer og fortov**

Der medregnes nødvendig afdækning af belægninger mv., således at disse ikke tager skade. Såfremt der sker skade på belægning mm., foretages retablering for entreprenørens regning.

Ved første byggemøde gennemgår tilsyn og entreprenør fællesarealer/gangarealer.

Placering samt ansøgninger og anmeldelse til kommunen og myndigheder påhviler entreprenøren.

Der medregnes nødvendig afskærmning af beplantning, tørrestativer mv., således at disse ikke tager skade. Såfremt der sker skade på disse, foretages retablering for entreprenørens regning.

#### **Byggepladsindretning**

Selve byggepladsindretningen skal godkendes af bygherre/tilsynet.

Diverse ansøgninger samt anmeldelse til kommunen og myndigheder påhviler entreprenøren.



## **Renholdelse af byggeplads**

Det påhviler entreprenøren dagligt at holde adgangsveje ryddet og fejjet.

## **Affaldscontainere**

Nødvendigt antal containere til bortskaffelse af bygningsaffald leveres af entreprenøren.

Alle krav vedrørende sortering af affald og diverse ansøgninger samt anmeldelse til kommunen og myndigheder påhviler entreprenøren. Endvidere skal tømning af disse være indeholdt i tilbuddet.

Gade og gård skal fejjes og almindelig oprydning til samme stand som før byggesagen.

## **Afgift for råden over vej**

Der skal med udgangspunkt i rammetidsplanen oplyses skønnet beløbsstørrelse af brugerafgiften vedrørende anbringelse af bygge- og anlægsmateriel på offentlig vej. Udgifter hermed skal være indeholdt i entreprisen samt udgiften til parkering i Københavns Kommune.

## **Vinterforanstaltninger**

Entreprenørens tilbud skal omfatte alle på tilbudsdatoen gældende overenskomstmæssige vinterforanstaltninger, herunder bl.a. snerydning af stillads

Udgifter til andre udvidede vinterforanstaltninger forestås af bygherren, herunder snerydning på adgangsvejene til boligen efter nærmere aftale i hvert enkelt tilfælde.

## **Tidsplan**

Den overordnede rammetidsplan er i henhold til udbudsbrev.

Entreprenøren er pligtig til at udarbejde og fremsende detaljeret tidsplan indenfor ovenstående, med angivelse af adviseringsdag(e), montagedag(e) og færdiggørelsesdag(e) for hver opgang til aflevering senest til opstartsmødet.