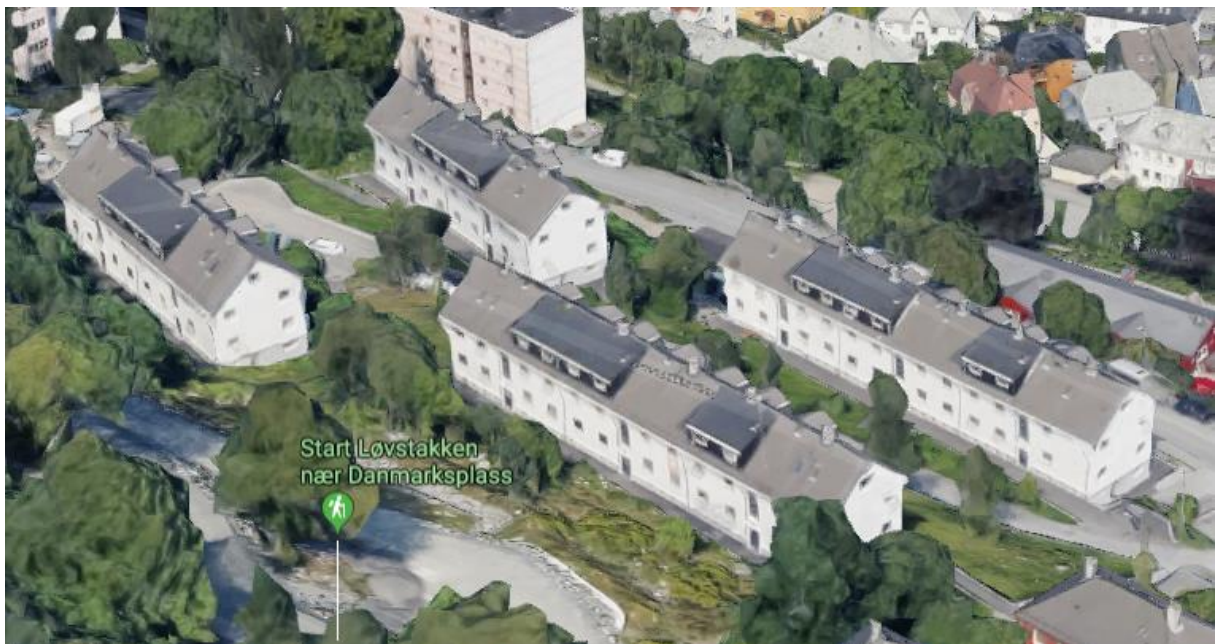




Bergen kommune
Etat for boligforvaltning
Rehabilitering av leiligheter, utskifting tak, inngangsdører, vinduer og
balkongdører i
Løvstakkveien 27ABC, 27DE, 29ABC og 29DE

Funksjonsbeskrivelse for bygningsmessige-, elektro-, og VVS tekniske
arbeider



Funksjonsbeskrivelse for
Løvestakkveien 27ABC, 27DE, 29ABC, 29DE
Bygningsmessige-, elektro-, og VVS tekniske arbeider

Bergen kommune, Etat for boligforvaltning (EBF) skal rehabiliterer leiligheter i Løvestakkveien
27ABC, 27DE, 29ABC, 29DE

Denne funksjonsbeskrivelse omhandler bygningsmessige-, elektro-, og VVS tekniske
arbeider

Totalt skal 50 leiligheter rehabiliteres.

Utskifting tak, ca. 2000 m² takflate , ca. 40 balkongdører og ca. 376 vindu skiftes.
Alle piper skal ha beslag , tak-hetter skal skiftes.

Tilbyderen plikter å gjøre seg kjent med forholdene, arbeidsomfang og dets kostnader.
Eventuell unnlattelse i så måte vil ikke berettige eventuelle tillegg senere.

Innholdsfortegnelse

0 Alminnelig del	5
001 Prisskjema.....	5
002 Fremdrift og byggetid.....	5
003 Regnings arbeider	5
004 Godkjenning av tilbudsgrunnlaget/Ansvarlig underskrift.....	5
005 Omfang bygningstekniske-, VVS- og elektrotekniske arbeider.....	6
1 Rigg og drift	9
2 Byggeteknisk beskrivelse.....	10
200 Rivearbeider	10
21 Grunn og fundamenter	11
23 Yttervegger/ 24 Innervegger	11
244 Innvendige dører	13
25 Dekker	14
255 Gulvoverflater	14
256 Faste himlinger og overflatebehandling	14
27 Fast inventar	15
273 Kjøkkeninnredning.....	15
275 Garderobeskap.....	16
28 Trapper i fellesområder	16
3 VVS, rør og luftteknisk beskrivelse	16
300 Generelt:	16
31 Sanitæranlegg	16
310 Generelt:	16
312 Ledningsnett for spillvann og forbruksvann:.....	17
314 Armaturer og utstyr:.....	17
319 Andre deler av sanitærinstallasjoner:.....	17
33 Brannslukking	18
3327 Prøving, innregulering, merking	20
36 Luftbehandling	20
361/364/365 Kanalnett, luftfordelings- og luftbehandlingsutstyr	20
365 Luftbehandlingsutstyr	21
366 Isolasjon	21
4 Elkraft.....	22
400 Generelt:	22
41 Basisinstallasjoner for elkraft.....	22
411 Systemer for kabelføring	22
412 Jording	22

43 Lavspentforsyning	22
430 Generelt	22
432 Hovedfordeling	23
433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	23
44 Lys 23	
442 Belysningsutstyr	23
443 Nødlisutstyr	24
45 Elvarme	24
452 Varmeovner	24
453 Varmeelementer for innbygging	25
5 Tele og automatisering	25
51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering	25
514 Inntakskabler for teleanlegg	25
52 Integrert kommunikasjon	25
53 Telefoni og personsøking	25
532 Systemer for telefoni	25
534 Systemer for porttelefoner	25
54 Alarm og signal	26
542 Brannalarmanlegg	26
55 Lyd og bilde anlegg	27
552 Antenneanlegg	27
7 Utendørs	27
74 UTENDØRS ELKRAFT	27
743 Utendørs lavspent forsyning	27
744 Belysning	27
23 Yttervegger	28
234 Vinduer, dører	28
26 Yttertak	29
28 Balkonger	30

0 Alminnelig del

Generelle bestemmelser for prosjektet samt bestemmelser/krav som omhandler flere fag ligger i dette kapitlet.

001 Prisskjema

Prisskjema fylles ut i vedlagt Excel-ark **001 Prisskjema**.

002 Fremdrift og byggetid

Rehabilitering av leiligheter må påregnes utført per oppgang, altså 5 leiligheter om gangen. Det beregnes ca. 2 måneder pr. oppgang inkludert inn og utflytting samt utvask. Forslag til fremdriftsplan ligger vedlagt. Det skal også foretas utskifting av tak, inngangsdører, vinduer og balkongdører.

003 Regnings arbeider

Eventuelle regnings arbeider gjøres opp etter medgåtte arbeidstimer. Prisen skal inkludere alle entreprenørens samlede utgifter og påslag, eks. mva. Skal **fylles ut** i vedlagt Excel-ark **001 Prisskjema**.

004 Godkjenning av tilbudsgrunnlaget/Ansvarlig underskrift

Undertegnende erklærer å ha kontrollert at tilbudsgrunnlaget er som angitt i de generelle bestemmelser og beskrivelse, og at tilbudet er inngitt på dette grunnlag.

_____, den _____ 2019.

Ansvarlig underskrift og stempel

005 Omfang bygningstekniske-, VVS- og elektrotekniske arbeider

Generelt:

Denne spesifikasjonen beskriver grunnleggende funksjonskrav og krav til utførelse av de byggetekniske arbeider. Spesifikasjonen gjelder som tilbudsdokument for de beskrevne arbeider, og som retningslinjer for detaljprosjektering.

Arbeidene skal utføres som en totalentreprise, og skal omfatte alle arbeider fra dimensjonering ved prosjektering frem til komplett ferdig bygg. For alle anlegg definerer spesifikasjonene funksjonskrav, generelle krav, dimensjoneringsdata og bruken av disse. Alt som står i beskrivelsen gjelder og skal leveres, selv om det skulle forekomme at noe står beskrevet i annet kapittel enn det som oppfattes som naturlig.

Totalentreprenøren er ansvarlig for all prosjektering.

Totalentreprenøren er ansvarlig for å ta videre SØK funksjonen med kommunen fra mottatt rammetillatelse. Rammetillatelse foreligger.

Totalentreprenøren har ansvar for alle mengder i prosjektet.

Uavhengig av hva som måtte stå på tegninger eller i etterfølgende beskrivelse med vedlegg, er totalentreprenøren ansvarlig for å tilfredsstille alle gjeldende lover, forskrifter og norske standarder.

Totalentreprenør er ansvarlig for utarbeidelse av tegninger som anses som nødvendige for utførelse utover det som er vedlagt Tilbudsdokumenter. Totalentreprenøren er ansvarlig for kontrollmål som han anser som nødvendige. Tegninger vedlagt beskrivelse er orienterende, mål som ansees som kritiske skal kontrolleres før utførelse.

Alt arbeid skal utføres i henhold til de til enhver tid gjeldende forskrifter/direktiver.

Anerkjente og velprøvde byggemetoder som angitt i Norsk Standard eller Byggforskserien skal benyttes.

Konstruksjoner og løsninger skal tilfredsstille krav og intensjoner i NS 3420 – beskrivelsestekster for bygg og anlegg. Standardens tekniske bestemmelser og veiledning skal legges til grunn for prosjektering og utførelsen.

Tilbyder må prise inn tilstrekkelig bygge- og prosjekteringsmøter for å koordinere arbeidet som skal utføres og for å fremskaffe nødvendig avklaringer og beslutninger, det skal også holdes byggherremøter med et fornuftig intervall. Etter alle møter skal tilbyder skrive referat som sendes ut til de aktuelle parter.

Det skal prises inn og driftes elektronisk manskapsliste som skal nyttes hele byggeperioden.

Alle priser skal, omfatte levering og montering inklusiv alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat.

Det er per i dag ikke utført miljøkartlegging, miljøsaneringsbeskrivelse eller avfallsplan. Dette skal utarbeides av totalentreprenør.

Alle kostnader forbundet med riving, håndtering av riveavfall samt kjøring, levering og gebyrer i forbindelse med levering til godkjent deponi skal medtas.

Kort orientering om bygningsmasse:

Byggene som skal utføres arbeider på er 4 murhus i Løvestakkveien. Bygningene er oppført med bærende konstruksjon av pusset teglfasade, antakeligvis hulmur, samt innervegg i tegl som går midt i bygget parallelt med langfasader. Fundamentert på ringmur av ukjent materiale. Bygninger er oppført på 1950 tallet.

Orientering om framdrift

Taktplanen det er legges opp til, er en oppgang med fem leiligheter om gangen.

Før oppstart i en leilighetsoppgang vil beboere flytte ut av leiligheter som skal rehabiliteres, og flyttes til midlertidige boliger.

Innflytting i ferdige leiligheter skjer i samme uker som det planlegges utflytting.

Avvik i tilknytting til flytteprosessen skal varsles.

Etat for boligforvaltning organiserer flytteprosessen med beboere.

Vedlagt framdriftsplan viser en tenkt framdriftsplan, endelig framdriftsplan skal fastsettes før oppstart.

Tiltak:

Generelt alle leiligheter:

Nytt bad og kjøkken, komplett som spesifisert i beskrivelsestekst på hvert fag. Nye veggoverflater i alle arealer. Nye himlinger i alle arealer. Nytt gulvbelegg alle arealer med unntak av eksisterende soverom der det skiftes etter behov på regningsarbeid ut fra oppgitte enhetspriser. Alle leiligheter og fellesarealer skal sprinkles. Det skal installeres balansert ventilasjon. Nytt elektrisk anlegg.

Leilighetstype 1:

Det skal gjøres rehabilitering på område gang, bad, kjøkken og stue i 4 av leilighetene per oppgang, herifra spesifisert som leilighetstype 1. Bad ribbes ned og slås sammen med deler av gangarealet for en mer hensiktsmessig baderomløsning. Åpning mellom eksisterende gangareal og kjøkken lukkes igjen. Bad bygges opp igjen iht. beskrivelsestekst. Gulv og vegger i baderom skal flislegges. Kjøkken ribbes ned og slås sammen med stue for å etablere en åpen-kjøkken stue løsning. Ny inngang til stue etableres i bærende teglvegg. Åpning mellom eksisterende stue og soverom lukkes igjen. Stue og kjøkken bygges opp igjen iht. beskrivelsestekst. Tegninger på ønsket planløsning er vedlagt.

Leilighetstype 2:

Det skal gjøres rehabilitering på loftsleiligheten i enkelte oppganger, herifra spesifisert som leilighetstype 2. Bad og kjøkken ribbes ned og bygges opp igjen som skissert under og som beskrevet i hvert fagkapittel. Planløsning uendret.

Leilighetstype 3:

Det skal gjøres rehabilitering på loftsleiligheten i enkelte oppganger, herifra spesifisert som leilighetstype 3. Bad og kjøkken ribbes ned og bygges opp igjen som skissert under og som beskrevet i hvert fagkapittel. Det skal bygges to bad i disse leilighetene. Disse er begge flyttet fra plasseringen til eksisterende bad. Kjøkkenet beholder eksisterende plassering. Kaldt loft implementeres i leiligheten som soverom, bad og gang. Tegninger på ønsket planløsning er vedlagt.

Kjeller:

Eksisterende bodarealer ribbes ned til bærekonstruksjon.

Nye gitterboder etableres. Deler av arealet benyttes til varmtvannsberedere og som vaskerom for de som ønsker å ha vaskemaskin her. Det skal og settes av et areal til oppbevaring av sykler, barnevogner mv.

Nye gitterboder er etablert i 29 DE og vil dermed ikke inngå i denne entreprise.

Branntettinger:

Gjennomføring i brannskiller skal utføres med brannklassifiserte tettinger for å hindre brannspredning fra en branncelle til en annen. (kfr. også brannkonsept). Eksisterende hulltakinger som ikke skal benyttes videre skal også tettes. Det vises til Sweco brannkonsept.

Lydtettinger:

Tekniske gjennomføringer i vegger, gulv og tak skal utføres slik at det ikke svekker gjeldende lydkrav. Nødvendige lydtettinger i forbindelse med gjennomføringer skal utføres slik at lydkravene tilfredsstilles. Eksisterende hulltakinger som ikke skal benyttes videre skal også tettes.

Utskifting tak og vinduer:

Det skal skiftes vinduer og balkongdører i alle leiligheter på adresser angitt i innledningen, samt skiftes tak på alle husene. Hovedinngangsdører samt kjellerdører på bakside av hus skal også skiftes. De fire lavblokkene utgjør leilighetsbygg over tre etasjer, med loftsleilighet og kaldt tørkeloft. Husene har i tillegg en kjeller med boder. Alle hus har isolert og pusset fasade. Tak er utført som skrå tretak, med oppholdsrom (leiligheter) i deler av loftsarealet og kaldt loft i resterende arealer. Hovedbæring er takstoler i trekonstruksjoner. Det er observert visuelt tegn til høy fuktpåkjenning i bærende trekonstruksjon rundt pipe. Det kan være råteskader. Hovedtekking er betongtakstein. Unntaket er på takopplett fra møne der det er antatt utført med stålplatetak. Saltaksark tekket med betongtakstein.

Dokumentasjon av utstyr/egne arbeider:

Tilbyder skal i eget skriv klart og entydig oppgi hvilke løsninger, systemer og produkter som er valgt.

Alt utstyr skal være av god gjennomprøvd kvalitet og levert av anerkjente leverandører og produsenter. Utstyr skal tilfredsstille vanlig aksepterte normer og standarder, også utover det som kreves av lover og forskrifter. Utstyr skal være enhetlig, og det skal legges vekt på driftssikkerhet, vedlikeholdsvennlighet, tilgjengelighet av reservedeler og utstyrsutskifting.

VVS, rør og luftteknisk: Aktuelle fabrikat, kapasitet og tekniske spesifikasjoner for tilbudt utstyr skal oppgis og legges ved tilbud.

Elektro: Der det er aktuelt skal aktuelle fabrikat, kapasitet og tekniske spesifikasjoner oppgis og legges ved tilbud typisk for: varmekabler, el-ovner, armaturer mv.

Anlegg skal leveres komplett, ferdig installert, testet og idriftsatt.

Anlegg skal være merket iht. aktuelle lover og forskrifter, standarder og vanlig aksepterte normer.

FDV:

Det skal leveres komplett dokumentasjon og vedlikeholdsrutiner for de leverte anlegg. All dokumentasjon skal leveres elektronisk og på norsk. Dokumentasjonen skal være spesifikk og kun inneholde relevant informasjon. Levert utstyr skal være tydelig merket i dokumentasjon hvor flere varianter av utstyret inngår.

Egen instruks/brukerveiledning for avstillingstablå brannvarsling og dørtelefonanlegg i leilighet.

Denne skal være foliert/innrammet.

Det skal leveres som bygget tegninger.

Dokumentasjonen skal inneholde tekniske spesifikasjoner, leverandører, produsenter og vedlikeholdsinstruks for alle komponenter (inkl. fargekoder), materialer og tekniske installasjoner som er benyttet i bygget. FDV skal leveres senest 14 dager før overlevering til byggherre.

Det skal ikke leveres produktkataloger. Kun data for aktuelt produkt.

Leveres i henhold til EBF`s mal for FDV

1 Rigg og drift

Forhold på byggeplassen

Rigging av eventuelle brakker, lagercontainer o.l. prises under rigg og drift. Plassering av rigg avklares med BH før oppstart. Det er viktig med godt renhold under og etter bygging. I områder hvor arbeid pågår skal det være ryddig. Prinsippene for rent-tørt-bygg skal følges. Det vil bli avholdt anbudsbehandling, og anbydere anmodes om å stille på denne. Alt riveavfall skal leveres til godkjent avfallsmottak.

Byggestrøm og vann kan hentes fra husene, etter anvisning fra byggherre. Tilbyder priser da bare inn nødvendig tilkobling, skap og infrastruktur for å forsyne byggeplassen. Strømregningen tar BH direkte.

Rigg og drift for egne arbeidere skal inkluderes i tilbudet. Dersom det etter tilbyders oppfatning er manglende opplysninger i foreliggende underlag for å gi en komplett pris, forplikter han seg å opplyse om dette innen pris på anlegget gis. Alle opplysninger vil tilfalle alle tilbydere.

2 Byggeteknisk beskrivelse

200 Rivearbeider

Riving kjeller

- Fjerne rester av gamle gassrør i kjeller og eventuelt opp i etasjene som ikke i bruk.
- Rive eksisterende vegger til boder.
- Rive ikke bærende innervegger iht. planlagt ny løsning.
- Toalett i kjeller 27C rives i sin helhet og plugges igjen.

Riving leilighetstype 1:

Riving gang

- Gulvbelegg tas opp. Det må påregnes at gulvbelegg ligger i flere lag.
- Innebygd garderobeløsning rives.
- Himling

Riving bad:

- Innredning,
- himling,
- kledning på vegger inn til stenderverk/teglstein.
- Vegg ut mot eksisterende gang rives i sin helhet.
- Gammelt flisebelegg/gulvbelegg og underliggende deler av gulvkonstruksjonen som er skadd, fjernes.

Riving kjøkken:

- Kjøkkeninnredning,
- Gulvbelegg.
- Eksisterende kanaler
- Vegg inn mot stue rives i sin helhet
- Dør inn til gang
- Himling

Riving stue:

- Gulvbelegg. Det må påregnes at gulvbelegg ligger i flere lag.
- Dør inn til soverom.
- Himling

Riving soverom:

- Innebygde garderobeløsninger.
- Himlinger

Riving leilighetstype 2:

Riving gang

- Gulvbelegg tas opp. Det må påregnes at gulvbelegg ligger i flere lag.
- Innebygd garderobeløsning rives.

-
- Himling

Riving bad:

- Innredning,
- himling,
- kledning på vegger inn til stenderverk/teglstein.
- Gammelt flisebelegg/gulvbelegg og underliggende deler av konstruksjonen som er skadd fjernes.

Riving kjøkken:

- Kjøkkeninnredning,
- Gulvbelegg.
- Eksisterende kanaler
- Himling

Riving stue:

- Gulvbelegg. Det må påregnes at gulvbelegg ligger i flere lag.
- Dør inn til soverom.
- Himling

Riving leilighetstype 3:

Kfr. forslag til rivetegning for å etablere en hensiktsmessig planløsning. Vegger rives i den grad det er nødvendig for å oppnå en hensiktsmessig løsning der kaldt loft er implementert i arealet til eksisterende leilighet.

Forslag til ny planløsning ligger vedlagt

Ellers rives det som for leilighetstype 2.

21 Grunn og fundamenter

Utenfor 29ABC ved antatt inntaksskap er det betongsokkel løsnet fra skap. Åpning mot grunn tettes. Det skal vurderes om det er mest hensiktsmessig å bytte skapet for best mulig resultat.

Det er benyttet grunnmurspapp med kantlist i Løvstakkveien 27 ABC og 27 DE. På baksiden av 27 DE er denne løsnet fra kantlist og det er hull. Skaden skal utbedres og tettes.

Utenfor 29 ABC og 29 DE på fremside der kjellervegg er hovedsakelig under terreng og der det er tilbakefylt langs gavlvegg skal kjellervegg isoleres utvendig under terreng. Det legges ny drensledning og ny grunnmurspapp med kantlist.

23 Yttervegger/ 24 Innervegger

Kapittel omfatter også tak på kaldt areal på loft.

Vegger i leilighetsskiller skal opprettholde lovpålagte krav i forhold til lyd/brann mv.

Felles trappeoppgang:

I trapperom tas det med komplett overflatebehandling inkl. trapp, rekkverk mm. Ny puss i områder der det er skade på vegg/puss. Maling med diffusjonsåpent produkt.

Kjeller:

I områder med saltutslag skal det utbedres lokalt på følgende måte, såfremt det ikke er synlig fukt: Utslag og maling fjernes på område med saltutslag, males med en mineralsk diffusjonsåpen maling (sement- eller silikatmaling) på tørr overflate. Tørr puss forbehandles med et strøk silikatbinder som seis, før to lag silikatmaling påføres.

I områder der det er skader på murpuss skal dette utbedres med ny puss og maling med diffusjonsåpent produkt.

Det etableres gitterboder. For hver oppgang etableres en bod på 5 m² til hver boenhet og en fellesbod til sykkel/ barnevogn på (1,5 m² pr. boenhet). Det skal etableres gitterdør med hengelås til hver bod. Øvrig areal stenges av med gitter og dør inn til dette arealet.

Leiligheter:Generelt:

Det medtas underlagsbehandling for maling der det er behov for å flikke på eksisterende vegger. Alle veggoverflater skal ha ny malingsbehandling med unntak av bad der det skal flises. Ved overlevering skal samtlige vegger i leiligheter fremstå som nye. (inkludert bak hvitevarer).

Baderomsvegger bygges opp igjen fra stenderverk og synlig murvegg. Vegger flislegges med hvit veggflis egnet for baderom, med dimensjon 20 x 40 (liggende). Flis godkjennes av byggherre før bestilling.

Leilighetstype 1:Vegger på bad:

Teglvegg på bad fores ut for føringer av rør og ledninger fra rørlegger og elektriker til vask, stikkontakter og lys. Langvegg mot kjøkken isoleres før underlagsplater monteres. Eksisterende åpning mot kjøkken lukkes. Kortvegg mot stue isoleres før underlagsplater monteres. Eksisterende åpning mot stue lukkes. Langveggen på bad skal fores ut for føringer av rør og ledninger fra rørlegger og elektriker til vask, toalett, dusj, stikkontakter og lys. På langvegg skal det leveres innebygget systerne, som en utkassing på veggen med plass for rør i rør skap over. Dør etableres ut i entre.

Det skal bygges nytt veggfelt iht. plantegning.

Baderomsvegger bygges opp igjen. Vegger flislegges med hvit veggflis egnet for baderom, med dimensjon 20 x 40 (liggende). Flis godkjennes av byggherre før bestilling.

Teglvegg på stue:

Døråpning inn på soverom skal lukkes igjen.

Leilighetstype 2:Vegg på stue:

Døråpning inn på soverom skal lukkes igjen.

Vegger på bad:

Baderomsvegger bygges opp igjen. Vegger flislegges med hvit veggflis egnet for baderom, med dimensjon 20 x 40 (liggende). Flis godkjennes av byggherre før bestilling.

Leilighetstype 3:

Kaldt loft:

Yttervegger samt tak må isoleres slik at det kan implementeres i varmt areal. Overflater leveres som slette malte overflater.

Nye vegger:

Det skal bygges nye innervegger for å etablere ny hensiktsmessig planløsning for arealet. Planløsning er lagt ved.

Vegg på stue:

Døråpning inn på soverom skal lukkes igjen.

Vegger på bad:

Baderomsvegger bygges opp iht. valgt planløsning. Vegger flislegges med hvit veggflis egnet for baderom, med dimensjon 20 x 40 (liggende). Flis godkjennes av byggherre før bestilling.

244 Innvendige dører

Generelt alle leiligheter:

Entrédører

Det skal medtas levering og montering av entrédører med brannmotstand EI 30 S_a, lydreduksjon Rw 43 dB.

Enfløyet dør type Daloc S33 med kikkhull, overflate slett /hvitmalt, eller dør av tilsvarende kvalitet og utseende. Leveringen skal være komplett inkludert alle lås og beslag, låskasse type Assa 510. Inkludert i pris skal også være pusset overgang mellom karm og eksisterende åpning.

Dimensjon for dører kontrollmåles på stedet før bestilling. Slagretning som eksisterende dører, registreres på stedet før bestilling.

Innvendige dører

Alle gjenstående innvendige dører i leilighetene skal skiftes til nye kompakte lettdører med flat terskel. Lister foringer og dører skal leveres hvitmalt fra fabrikk.

Leilighetstype 2 og 3:

Dør til kneloft/kott i stue skiftes ut med ny dør slik at varm og fuktig luft fra leilighet ikke trenger ut i kaldt isolert kneloft.

Dør mellom kjeller og trapperom:

Eksisterende dører mellom kjeller og trapperom skal utskiftes.

Det skal medtas levering og montering av nye dører med brannmotstand A 60 S_a med selvlukker/dørpumpe.

25 Dekker

Kjeller, gulv på grunn

Eventuelle gjennomføringer i kjellergulv laget i forbindelse med toalett som rives i 27C støpes igjen. I 29E igjenstøpes åpent gjennomføringshull inne i åpen kasse for stigeledninger til vann og avløp.

Kjeller himling

Isolasjon undersøkes om er i henhold til krav i forhold til brannsikkerhet. Etterisoleres ved behov. Omfang avklares med byggherre før igangsetting av arbeider. *Dette tas som regningsarbeider , avregnes etter medgått tid og materiell (blåseisoleres fra leilighetside)*

Leiligheter:

Isolasjon i dekker mellom enheter undersøkes om er i henhold til krav i forhold til brannsikkerhet. (Gjelder også mellom loftsleilighet og kryploft/tak). Etterisoleres ved behov. Omfang avklares med byggherre før igangsetting av arbeider. *Dette tas som regningsarbeider , avregnes etter medgått tid og materiell .*

253 Oppforet gulv, påstøp

Bad:

Gulvkonstruksjon bygges opp/suppleres iht. krav. Ny lavt-byggende gulvoppbygging med varmekabler i gulv med fall til sluk, og ny membran og flis etableres.

255 Gulvoverflater

Kjeller

- Gulv slipes.
- Dårlige partier meisles opp og støpes til.
- Gulv primes og sparkles til med avrettingsmasse.
- Gulv slipes lett over toppen med diamantfres og primes med epoxyprimer.
- Ensfarget (grå) epoxybelegg trekkes på (tykkelse ca. 2mm)

Leiligheter generelt:

Gulv på bad:

Flis på gulv skal være egnet for baderom, grå farge og ha en dimensjon på 20x20cm. Fliser skal godkjennes av byggherre før bestilling.

Gulv på stue, gang og kjøkken:

Slitesterkt heterogent vinylbelegg med PUR, 2 mm (min.0,7 mm slitesjikt). Trinnlydsdemping min. ΔLw 18 dB. Belegget skal ha 70 mm oppbrett (hulkil) som gulvlist.

Type skal godkjennes av byggherre før bestilling.

256 Faste himlinger og overflatebehandling

Kjeller

Det skal monteres et lag fuktbestandig sementbasert plate utenpå eksisterende panel.

Leiligheter, generelt:

Gangareal, soverom, stue og kjøkken:

Ny himling med plass til føringer for elektro, sprinkler og VVS, etableres. Himling skal fremstå som en ny hvit slett flate.

Himling bad:

Ny himling med plass til føringer for elektro, sprinkler og VVS. Himling skal fremstå som en ny hvit slett flate.

27 Fast inventar

273 Kjøkkeninnredning

Det skal leveres og monteres ny kjøkkeninnredning på alle kjøkken. Kjøkkeninnredningen skal være komplett, tilpasset innbyggingsåpning, med nødvendige avslutninger og endeplater. Kjøkken leveres og monteres komplett, men uten hvitevarer.

Alle fronter skal være med høytrykkslaminat, avrundede/faset kanter og hvit. Benkeplater skal være høytrykkslaminat, avrundet i forkant og grå- mørk grå. Benkeplater skal gå som vist på plantegning. Det skal lages en åpning for plass til komfyr som vist på plantegning. Dybde på benkeplate 60cm. Fuges mot vegg.

Over- og underskap skal ha foringer på sidene, som tilpasses mot vegg. Foringer skal ligge i lov med, og ha samme overflate som fronter. Foringer lukkes med plate i underkant.

Mellom overskap og tak skal det monteres foringer, som skal ligge i liv med og ha samme overflate som fronter, for en tett overgang mellom skap og tak og mot vegg. Det skal fuges mellom tak/vegg og foringer.

På vegg over benkeplater skal det monteres Kitchen-board. Type struktur og farge avklares med byggherre før bestilling. Det skal monteres avdekkingsbeslag på alle sidekanter mot det fri, andre sidekanter fuges med egnet fugemasse. Kitchen-board føres opp ved ventilator og tilstrekkelig ned bak ovn, slik at hele veggflaten er avdekket og man ikke ser gammel vegg når ovnen og ventilatoren er på plass.

Total benkehøyde inkl. sokkel, underskap og benkeplate skal være 90cm. Underskap har høyde 70 cm og dybde 57 cm. Underskap med skuffer skal inkluderes og leveres med tre skuffer. Det skal legges til rette for plassering av oppvaskmaskin og stekeovn plassert på gulv. Overskap skal ha høyde 70 cm, og dybde 33 cm. Totalentreprenør står ansvarlig for å utarbeide kjøkkentegning som skal godkjennes av byggherre.

Sokler skal være finer og bygges fra vegg til vegg, og gå fra gulv til UK underskap, og fra OK overskap til UK himling. Farge: hvit.

Alle beslag skal være med soft-lukk demper for dør og skuffer. Det må påregnes at hvert kjøkken må kontrollmåles før de blir satt i produksjon.

275 Garderobeskap

Totalentreprenør leverer og monterer garderobeskap for alle soverom. Garderobeskap minimum 1m for en-sengsrom og minimum 2m for to-sengsrom. Farge: Hvit.

Innredning: Kurver på halve skapet, stang på øvrig.

28 Trapper i fellesområder

Ny overflatebehandling av håndlist i alle trappeoppganger. Inkluderer arbeider i forbindelse med klargjøring av overflate for malearbeider samt maling.

Maling trappehus, i dette inngår maling av alle installasjoner. Inkluderer arbeider i forbindelse med klargjøring av overflate for malearbeider samt maling.

3 VVS, rør og luftteknisk beskrivelse

300 Generelt:

Rørentreprise omfatter følgende systemer og hovedkapitler:

System 31 Sanitæranlegg

Brannentreprisen omfatter følgende systemer og hovedkapitler:

System 33 Brannslukking

Luftteknisk entreprise omfatter følgende system og kapitler:

System 36 Luftbehandling

Prosjektforutsetninger:

Takhøyde i nedforet areal i bad kan avvike fra normal takhøyde, minimum høyde 2,2m.

Spennings for teknisk utstyr som skal leveres i prosjektet skal være: 230 Volt – 3 fase – 50 Hz.

31 Sanitæranlegg

310 Generelt:

Det skal leveres et komplett sanitærteknisk anlegg fra oppstikkspunkt kjellergulv til loft, med jevnt gode kvaliteter i alle ledd.

Vannforsyningen skal utføres som rør-i-rør system. Innfelt fordelingsskap for rør-i-rør system monteres i vegg i bad, over innebygd systerne for WC, med drenering til bad.

På badet vil det for øvrig bli montert hvitt porselensutstyr. Det leveres servant med ett-greps batteri i forkrommet utførelse. Toalettene er vegghengte med systerne innfelt i vegg. Det monteres 1 stk. ettgreps termostatstyrte dusjbatteri med dusjslange og glider på vegg for høyderegulering.

I leilighetene skal det medtas tilkobling vann/avløp til kjøkkenbenker, ettgreps kjøkken-batteri med kran og avløp for oppvaskmaskin. VV-bereder skal plasseres i kjeller. Det skal etableres tilkobling til vaskemaskin(vann/avløp).

Vannvakt/lekkasjestopp:

Det monteres vannvakt/lekkasjestopp i alle kjøkkenbenker . Magnetventil med føler for både kaldt- og varmtvann.

Veggbokser

Fullverdig RIR-system skal inkludere veggbokser for alle tappesteder - også i kjøkkenbenk og ved eventuell overgang mellom PEX-rør og åpen installasjon. Veggbokser som skal integreres i lettvegger skal ha byggemål tilpasset eksisterende vegg.

312 Ledningsnett for spillvann og forbruksvann:

Denne entreprise skal medta komplett vannforsyning fra tilkobling eksisterende kv-ledning. Kaldtvannsledninger leveres som rør-i-rør fra kjeller frem til fordelerskap i hvert bad, og videre fra fordelere frem til utstyr. Legges som skjulte rør i vegg etter hulltaking, rør-i-rør utførelse.

Avløpsledninger:

I dette prosjektet skal det leveres avløpsrør for spillvann i støysvak utførelse.

Unntak er koblingsledninger til utstyr hvor «forkrommet» plast aksepteres.

Sanitæranleggets ledningsnett for forbruksvann med armatur og utstyr skal ha trykkklasse PN10.

Vann og avløp til utstyr legges vannskadesikkert skjult i vegger.

Spillvannsledninger tilknyttes lufting på loft. Kan tilknyttes eksisterende lufterledning så fremt denne tilfredsstiller dagens krav. Avløp fra ulikt sanitærutstyr skal føres ned gjennom dekket før det tilkobles hovedstammer.

314 Armaturer og utstyr:

På hovedledninger fra alle vertikale stammer til hver enkelt leilighet skal det monteres stengeventiler for alle typer vannledninger.

I fordelerskap monteres ventil på hoved varmt- og kaldtvannskurs, samt for kurser til dusjbatteri og vaskemaskin. Foran alt øvrig utstyr skal det monteres avstengingsventiler.

Klosettene skal ha innebygget sisterner integrert i veggstativ. Betjeningsknapp/ramme av stål. Det skal leveres med solide, hvite klosettseter og lokk av hardplast og funksjonsmessig inneha to spylemengdevalg. Det er viktig at gulvet legges med fall under den utforede veggen og at utføringen har en spalte nederst under toalettet, slik at lekkasjevann kan renne ut på våtromsgulvet.

319 Andre deler av sanitærinstallasjoner:

Varmtvannsberedere:

Ny varmtvannsbereder på 200 liter skal inkluderes i tilbudet. Plasseres i kjeller med fremføring til fordelerskap i hver leilighet.

Det skal i denne entreprisen medtas en del løsutstyr som skal monteres i bad.

-Toalettpeirholder

-overskap med speil og lys over servant

-knaggrekke ved siden av servant for oppheng av handduker

33 Brannsløkking

Hver leilighet skal ha husbrannslange, montert på bad.

Byggene skal boligsprinkles, jf. brannkonseptrapport utarbeidet av Sweco .

Det installeres en sprinklerventil/sentral per oppgang. Ventilene etableres i bodareal i kjellerne.

Alle bygg skal sprinkles (samtlige plan fra loft til plan kjeller).

Sprinkleranlegget må prosjekteres med føringer iht. VTEK som angir boligsprinkleranlegg type 2 iht. NS-EN 16925:20018 + NA:2019, for boligbygg inntil 8 etg. Varigheten av vannforsyning må være minst 30 minutter for type 2-anlegg.

Områder utenfor boenheter, skal oppfylle kravene i NS-EN 12845. Eks kjellerplan (boder, vaskerom, lager, etc).

Sprinkleranlegget skal forrigles mot brannalarmanlegget.

Bygningsmassen forutsettes fullsprinklet, så «tillatte» unntak i NS-EN 16925:20018 + NA:2019, skal ikke benyttes i prosjektet med mindre disse er avklart med RIBr.

Detaljprosjekterende for sprinkleranlegg er ansvarlig for grenseskillet mellom sprinklerregelverkene, herunder NS-EN 16925:20018 + NA:2019 [14] og NS-EN 12845 [15].

NS-EN 16925:2018 er således en vesentlig del av arbeidsgrunnlaget. Ansvarlig for utførende av sprinkleranlegget plikter å kjenne standarden, og å utføre iht. til denne.

Det skal leveres komplett prosjektert, installert og ferdig koblet sprinkleranlegg inkl. nødvendige bygningsmessige arbeider i forbindelse med hulltaking i lette og tunge konstruksjoner, brannsikring av gjennomføringer samt nødvendig frostsikring av rør i kalde soner.

Arbeidet omfatter prosjektering og installering av anlegg i henhold til myndighetsgodkjenning for PRO og UTF.

Dokumentasjon som må sendes inn før det kan gis igangsettingstillatelse:

Sprinkling av bygg er søknadspliktig ovenfor Vann- og avløpsetaten. Ettersom bygningene skal fullsprinkles (jf. brannkonseptrapporten) må det foreligge samtykke fra Vann- og avløpsetatens før det kan gis igangsettelsestillatelse.

Loftene skal sprinkles med glykolsløyfer. Det skal brukes en blanding med 30/70 % glycol/vann. Det skal brukes propylenglykol. Veksler skal plasseres i varm sone.

Sprinkleranlegget må installeres av foretak som oppfyller kravene i tiltaksklasse 2 for sløkeinstallasjoner. Uavhengig kontroll av prosjekteringsunderlaget skal utføres før igangsettelse av byggarbeidene. Tredjepartskontrollør er engasjert direkte av Bergen Kommune EBF og utføres av Sweco. Utførende entreprenør skal ikke engasjere egen tredjepartskontrollør, men sende nødvendig dokumentasjon til Sweco for kontroll av prosjektering og utførelse.

50 leiligheter m/fellesarealer skal rehabiliteres. Sprinkleranlegg legges her skjult i vegger og over himlinger. Alle nødvendige innkassinger og overflatebehandlinger av disse, skal være inkludert i tilbudet.

Tilbudsbefaring er en vesentlig del av tilbudsgrunnlaget. Det vil ikke være tilgang til leiligheter i tilbudsfasen. Byggene er gamle og det vil være enkelte avvik mellom tegningsgrunnlag og eksisterende forhold.

Kapasitetsmåling på eksisterende vanninntak må utføres.

Plassering av sprinklersentral skal godkjennes av byggherre. Glykolanlegg plasseres på en slik måte at det ikke er fare for frost. Strømningsvakt tilkobles byggets brannalarmsentral som gir direktemelding mot brannvesenet. Sprinkleranlegg må utstyres med kontrollboks med nøkkel for utkobling av brannvarslingsanlegg i forbindelse med alarmtest på sprinkleranlegg.

Sprinklerhoder skal utføres skjult i himling. Sprinklerhoder montert i høyde < 2,4 m skal ha beskyttelsesgitter.

3322 ledningsnett

Det etableres nye vanninntak til lavblokkene. Dette utføres av rørleggeren i denne totalentreprisen.

Ledningsnett for sprinkler skal utføres som stålrør i fellesarealer og rømningsveier. Inne i selve leilighetene utføres ledningsnettet som CPVC-rør. Rørnett skal leveres i korrosjonsbeskyttet utførelse iht. NS-EN 16925:2018 med nasjonalt tillegg.

Alle kuplinger, avgreninger, T-rør, kryss, bend, flenser, overganger, rørhylser, klammer, dekkskiver og øvrig montasjemateriell skal være inkludert.

Krav til ledningsnett skal tilfredsstillende NS-EN 16925:2018 med nasjonalt tillegg fullt ut. Hovedfordeling legges i trappeoppgang med fordeling inn til hver leilighet.

Internt i leilighetene skal det brukes CPVC-rør. Klamring må utføres iht. krav for denne type rør, men klammeravstand skal ikke overstige 1200 mm. Kravet til klammeravstand er strengere enn det som tillates av produsent men dette er et krav fra Bergen Kommune EBF. Fugemasse må være kompatibel med CPVC-rør da disse rørene kan ta skade av «vanlig» fugemasse. I lettvegger i leiligheter skal det monteres rosetter uten fuger på rør.

Rør i leiligheter legges skjult i vegger og over himlinger. Førings i trappelhus skal kasses inn og kassen behandles som resten av oppgangen med ny maling.

Det benyttes sorte stålrør i alle øvrige arealer og gjennom brannskiller inn til leiligheter. Overgang til CPVC på innsiden av brannskille. Stålrør og koblinger må rengjøres for olje slik at dette ikke smitter over i vann og videre til CPVC-rør. Denne oljen kan svekke CPVC-rørene på samme måte som inkompatibel fugemasse.

Synlige rør i fellesareal (ikke kjeller) skal males.

3325 Utstyr

Montering av sprinklersentral ferdig koblet til vanninntak komplett med strømningsvakt og koblet mot brannalarmsentral. Stengeventiler som kan hindre vannstrøm eller alarm skal leveres med overvåkningsinnretning. Det skal monteres serviceventiler nedstrøms kontrollventilene, der posisjon skal overvåkes. Alarmer og overvåkning skal kobles mot brannalarmsentral. Det skal leveres permanent utstyr for prøving av vanntilførsel. Det skal gjøres kapasitetstest før overlevering av sprinkleranlegg.

Sprinklersentralene skal sikres med stålskap type el-skap med tilpasset dim bxdxh=600x300x2000 mm hvor sprinklersentral skal plasseres. NB! Stålskap skal være låsbart med ferdig BLU-sylinder. Komplette levering og montering av stålskap skal inkluderes.

Det skal medtas nøkkelbryter som kobler sprinklerventilen fra brannalarmen slik at alarmene kan testes uten at brannalarmen i bygget utløses.

Samtlige sprinklerhoder skal være hurtigutløsende.

Bodarealer skal sprinkles som OH-3.

Alle sprinklerhoder skal leveres inkludert dekkrosetter hvor sprinklerhoder skal integreres i himling/vegg. Det legges til grunn hvitlakkert farge for sprinklerhoder i leiligheter.

I øvrige arealer skal det leveres sprinklerhoder i messing.

Sprinklerhoder montert i høyde < 2,4 m skal ha fastmontert (skrudd) beskyttelsesgitter.

3327 Prøving, innregulering, merking

Hovedkurser, sprinklerventiler og annet relevant utstyr skal merkes etter NS-EN 16925:2018 med nasjonalt tillegg.

Det skal installeres manometre for manuell avlesning.

Anlegget skal registreres i FG sin database ESS.

Arbeidet omfatter i tillegg nødvendig merking av sentral og skilting fra angrepsvei brannvesen til sprinklersentral. Det skal henges opp en plansje i hver sprinklersentral som viser oppbygningen av sprinklerventilen og instruks på norsk for drift og vedlikehold som skal utføres med faste intervaller angitt av EBF.

Det skal medtas opplæring av driftspersonell.

36 Luftbehandling

361/364/365 Kanalnett, luftfordelings- og luftbehandlingsutstyr

Denne entreprise omfatter komplette luftbehandlingsanlegg.

Det skal installeres balanserte ventilasjonsanlegg, ett i hver av leilighetene. Kanalinstallasjon i leiligheter er planlagt ført over nedforet himling eller i bjelkelag, eventuelt innkassede kanaler ved tak dersom eneste mulige fremføring. Det er muligheter for å benytte føringsveier som er der i dag, samt ventiler i yttervegg. Type ventilasjonsaggregat skal passe til leiligheter. Aggregat plasseres som overskap på kjøkken og skal være av type med

integreert kjøkkenhette. Luftmengde skal være større enn 180 m³/h. I tillegg til avtrekks- og tilluftsvifte skal aggregatet ha roterende varmegjenvinner, el-batteri og filtermoduler på inntak og avtrekk.

Kjøkkenhettene skal leveres komplett med avtagbart, vaskbart fettfilter i aluminium. Viften i kjøkkenhette må kunne forseres tilstrekkelig til at matos fanges opp på en god måte.

Friskluft tas inn og avkastluft føres ut gjennom kombiboks i yttervegg i alusink og stål. Kombiboksen skal ha tilkoblingsnipler av varmgalvanisert platemateriell og utstyrt med tetningspakninger i EPDM-gummi Denne skal leveres i farge tilpasset husets farge. Inne i leiligheten føres filtrert og temperert tilluft via kanalnett til tilluftsventiler i himling i oppholdsrom, stue og soverom. Avtrekksventiler fra kjøkken og bad.

Filter klasse PM1 på tilluft og avtrekk.

Det skal benyttes sirkulære spirokanaler med tilhørende delassortement. Fleksible kanaler skal ikke benyttes.

Ventilasjonen styres/overvåkes fra et styrepanel plassert på hensiktsmessig sted. Her kan luftmengden justeres i minimum 3 trinn, og ønsket tilluftstemperatur kan reguleres. Varsel om filterskift må også varsles i dette panel.

Ifm leiligheter på plan loft som er omfattet av utbyggingen må det prosjekteres med røykventilasjon av trapperom, enten med røykluke i tak eller mekanisk røykventilasjon. Ved prosjektering med naturlig røykventilasjon er det tilstrekkelig med luke eller vindu med fri åpning minimum 1,0 m² øverst i trapperommet. Røykluke skal være testet iht. NS-EN 12101-2 [11] (testet med (snø) laster). Luke eller vindu skal ikke åpnes på deteksjon/brannalarm, men må kunne åpnes manuelt fra inngangsplan i trapperom.

365 Luftbehandlingsutstyr

I kjeller skal det monteres rotoravfukter for å holde kontroll på fuktighetsnivået.

Minimumskrav:

Tørkekapasitet ved 20°C/ 60%r.h.: 25,7kg/24h

Luftmengde: 300 m³/t

Installert effekt: 1040W

Kabinett av rustfritt stål, enkelt å demontere for service/reparasjoner.

Leveres med hygrostatstyring som kan innstilles på ønsket nivå av bruker. Våtluftslange føres til ventil i yttervegg. Slangen skal legges med fall slik at eventuelt kondensvann ikke renner inn i maskinen.

Plassering av avfukter skal avklares med byggherre.

366 Isolasjon

Isolering medtas i nødvendig omfang iht. lovpålagte krav.

4 Elkraft

400 Generelt:

Spesifikasjonene beskriver grunnleggende funksjons- og kvalitetskrav samt krav til utførelse av anleggene i bygget.

Installasjonene omfatter: Elektriske installasjoner i forbindelse med rehabilitering av 50 leiligheter i Løvestakkveien i henhold til beskrivelse.

Leveransen omfatter levering og montering av komplette anlegg i henhold til NEK 400:2018 og etterfølgende beskrivelse. Entreprenørens leveranser skal omfatte elektroinstallasjoner i leiligheter i overnevnte adresser. Full oppgradering i leiligheter. Utskifting av eksisterende porttelefonanlegg samt installere heldekkende brannalarmanlegg i samtlige oppganger.

Kursopplegget skal utføres som skjult anlegg så langt som det er mulig. Unntak er i sekundære rom som eksempelvis, boder i kjeller og loft, der det kan aksepteres synlig kabling om det ikke er mulighet for skjult installasjon. I tillegg skal installasjoner på yttervegger i leilighetene utføres som åpen installasjon.

41 Basisinstallasjoner for elkraft

411 Systemer for kabelføring

Generelt

Det inngår føringsveier i form av trekkerør for all kabling, herunder elkraft, tele/data etc. All elektroinstallasjon utføres som skjult anlegg. Unntak er installasjoner i kjeller og yttervegger i leilighetene.

Trekkerør

Det medtas trekkerør til alle elektroinstallasjoner der det kreves for å få et skjult anlegg. Rør til:

- Underfordeling leiligheter, samt kursopplegg
- TV / data (20mm rør mellom underfordeling (svakstrømfelt) og tele/data/tv uttak.

Til hvert EL skap i leiligheter medtas trekkerør fra teknisk rom i kjeller iht. krav/norm.

412 Jording

43 Lavspentforsyning

430 Generelt

Kurser til alminnelig forbruk:

Nye kurser med nødvendig antall stikkontakter i soverom, gang, bad og stue kjøkken. Det skal monteres komfyrvakt med kablet føler (ikke trådløs) samt tidsbryter på stikk over benk i kjøkken beregnet for kaffetrakter/vannkoker. Alle installasjoner utføres i henhold til dagens regelverk. Alle stikkontakter skal være jordet.

Stigekabler:

Det er i dag en felles stigekabel til underfordelinger i hver etasje. Det skal etableres nye stigere til underfordeling til hver leilighet.

Kurser for fellesarealer:

Kurser for fellesarealer er i dag installert i fordeling på loft. Nye kurser i fellesareal installeres i ny hovedfordeling i kjeller (se kap. 432)

432 Hovedfordeling

Per i dag er det ingen hovedfordeling. Ny hovedfordeling etableres i kjeller med plass til målere for leiligheter og fellesareal og hovedbryter for hver leilighet. I tillegg monteres sikringskurser for vaskemaskiner for hver leilighet og fellesarealer.

433 Elkraftfordeling til alminnelig forbruk

Per i dag er el fordelinger plassert innfelt i vegg for hver etasje i trapperom. Disse tilfredsstillende ikke dagens krav. Nye fordelinger etableres.

44 Lys

442 Belysningsutstyr

For leiligheter skal det leveres punkter og lysarmatur for lys i samtlige rom. Om det i tillegg fra opprinnelig er stikkontakt på bryter over sofa/spisebord videreføres denne løsningen med nytt kursopplegg og uttak.

Følgende lysarmatur i de forskjellige rom:

- LED Lyslist under samtlige overskap på kjøkken på egen bryter (i tillegg til lys i ventilator).
- Standard sirkulær lysarmatur (LED med utskiftbar lyskilde) på bryter i alle rom
- Veggpunkt på bryter for integrert lys over speil i badeinnredning.

Lyskilder skal ha, dersom ikke annet er oppgitt, fargegjengivelse $Ra > 80$ og fargetemperatur 3000K.

Lysarmaturer skal være montasjevennlig, vedlikeholds vennlig og det skal benyttes materialer som ikke misfarges eller har andre dårlige aldringsegenskaper. De skal videre ha nødvendig godkjenningsklasse, kapslingsklasse og tilstrekkelig varmebestandige komponenter.

Endelig valgt type lysarmatur skal avklares og godkjennes av byggherre.

Rom	Ytelse/Funksjon	Bilde
VF/Sov/Bad/Stue/Kjøkken	Takarmatur LED	
Kjøkken	Lyslist under overskap. LED lyslist, dimbar.	
Bad/WC	Speilarmatur, standard m/stikk.	

443 Nødlisutstyr

Det skal medtas ledelys i rømningsveier i samtlige trapperom. Rømningsveiene skal ha god nødbelysning for en rask og effektiv rømning til sikkert sted. Markeringsskilt over utganger til det fri fra rømningsvei.

Elektriske nødlis utføres som desentralisert system med selvtest.

Lede- og markeringslys skal ha LED lyskilde og NiMH batterier, alternativt integreres i allmennbelysning. Alle armaturer skal ha selvtest.

Nødlisarmaturer skal testes, og lysutbytte etter 1 times utladningstest skal i perioden på 3 år etter overlevering være i henhold til forskriftskrav. Batteriene skal ha levetid på min 4 år. LED min. halveringstid på 50.000t.

Ved normal drift vil samtlige utgangsmarkeringslys være tent. Ledelys vil normalt være slukket, men skal tenne automatisk og fungere min. 60 minutter etter:

- Bortfall av nettspenning
- Utkobling/bortfall av nettspenning til lokal lyskurs i rømningsvei

Ledesystem må prosjekteres iht. gjeldene regelverk; herunder NEK EN 50172 [18] og NS-EN 1838 [19], alternativt NS 3926 [16]. Det vises også til Norsk veiledning til NS-EN 1838 fra Lyskultur [20].

45 Elvarme

Leilighetene i byggene skal ha varmeovner og varmekabler for oppvarming.

452 Varmeovner

For leiligheter skal det installeres gjennomstrømningsovner med elektronisk termostat 600W for soverom, 1250W for stue. Dimensjonerende utetemperatur -12 og innetemperatur +22.

453 Varmeelementer for innbygging

Det skal leveres varmekabel i alle baderom (flisgulv) i leiligheter for innstøping i gulv. Varmekabler for montasje i gulv i bad skal være ferdigelementer av type toledere med fast resistans og kalde ender. Styres via regulator trinnløs med tilhørende gulvføler.

I kjeller skal alle rør for forbruksvann frostsikres med selvregulerende varmekabler. Kablene skal overvåkes når det gjelder brudd på strømtilførsel og svikt i varmeavgivelse.

5 Tele og automatisering

51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering

For anlegg som skal sende signal til vaktentral eller driftssentral (brann, sprinkler etc.) må det leveres med egne/felles GSM alarmsendere.

514 Inntakskabler for teleanlegg

Til leiligheter er koakskabel med BNC uttak. Koakskabel og uttak må demonteres/remonteres i forbindelse med renovering/rehabilitering av leiligheter.

52 Integrert kommunikasjon

Eksisterende opplegg og system for TV/Internett videreføres slik som det er i dag i de enkelte oppganger og leiligheter. Rørføringer og kabler tilpasses mot eventuelle justeringer på eksisterende uttak. I leiligheter hvor uttak for internett er plassert i gang, flyttes dette inn til stue på egnet plass. Nye multimedia kontakter med tilhørende rørføringer og coax kabler leveres i denne entreprise. Nettleverandør utfører tilkoblinger av uttak og nødvendige tilpasninger i netteiers fordeler skap.

Der hvor det i stue/oppholdsrom er planlagt plassering for tv/musikkanlegg/hjemmekino skal det monteres minst 6 uttak (iht. NEK400) i tillegg til de andre i rommet.

53 Telefoni og personsøking

532 Systemer for telefoni

Eksisterende skap for terminering av telefonkabler på loft er ikke i bruk og fjernes.

534 Systemer for porttelefoner

Utskifting av eksisterende anlegg.

Det skal installeres et porttelefonanlegg. Utenfor gatedører for hver oppgang monteres anropsapparat, lett synlig, godt opplyst, med ringeknapper og navneskilt integrert i apparatet. Anropsapparatene skal være utført i metall og beskyttet mot vær/vind og hærværk. Værdeksel tas med ved behov. Toveis kommunikasjon. Anropsapparat skal være vandalsikkert.

Lokalt utenfor hver leilighet monteres egen ringeknapp for leilighet med lydgiver integrert i svarapparat for porttelefon. Det skal være ulike ringelyder som indikerer hvorvidt hendelsen skjer ved hoveddør eller inngangsdør til leiligheten. Dette erstatter eventuelt tidligere lokalt dørklokkesystem.

Svarapparatet skal ha åpneknapp. Alle svarapparat skal kunne settes i stille/nattmodus.

54 Alarm og signal

542 Brannalarmanlegg

Det skal leveres et heldekkende fullt adresserbart brannalarmanlegg inkludert heldekkende varslingsanlegg basert på å summere i de respektive detektorene.

Brannalarmanleggene skal utføres som automatiske, heldekkende adresserbare anlegg for samtlige oppganger, kategori 2. Egen sentral for hver oppgang med integrert batteri og betjeningspanel, lokalisert i oppganges hovedinngangsplan. Det monteres dokumentskap med tilhørende O-planer ved samtlige brannsentraler.

Brannalarmsystemets kraftforsyning skal være dimensjonert i forhold til anleggets største strømforbruk med 25% reservekapasitet. Det skal være batterikapasitet til å drive anlegget i 24 timer.

Brannalarmanlegget leveres med sender klar for tilknytning til brannvesenet/heldøgns bemannet alarmmottak.

Type sender: Airborne DC 8 Medium (med kabinett) 8 Digital og 3-state

Oppsett sender:

Inngang 1: Sprinkler utløst (Skal til Bergen brannvesen, securitas og safeview)

Inngang 2: Brann (Skal til securitas og safeview)

Inngang 3: Feil på brannsentral (Safeview)

Nøkkel til sentral skal festes med lenke eller annen fast montasje til vegg.

Anleggene skal være iht. NS3960:2019, TEK og skal tilfredsstille NS-EN 54.

Leiligheter:

Det skal medtas optiske røykdetektorer (multisensor i stue/kjøkken) med akustiske alarmorgan i samtlige leiligheter som må dekke alle rom. Akustiske alarmorgan må plasseres slik at alarmstyrken er minst 60dB i oppholdsrom og soverom når mellomliggende dører er lukket. Optisk varsling skal medtas iht. regelverk og må være synlig fra kjøkken og stue. Det må minimum legges til rette for, om ikke krav nå, fremtidig mulighet for optisk varsling.

Alle leilighetene skal utstyres med lokal avstillings/tilbake stillings bryter som kun betjener den aktuelle leilighet. Hvis lokal avstillings/tilbake stillings bryter ikke betjenes innen en gitt tid skal det gå alarm i alle areal i den aktuelle oppgangen.

Fellesareal:

Brannalarmanlegget skal også dekke fellesarealer (bodareal/kjeller, trapperom og loft). Det benyttes i hovedsak optiske røykdetektorer med akustisk alarmorgan. Fellesareal skal også ha manuelle meldere iht. regelverk.

Det skal monteres utvendig Nøkkelsafe/BB-boks med brannvesenets nøkkelsystem innfelt i vegg ved hovedinngang til hver oppgang. Tilknyttes brannsentral for overvåking av sylinderrhus. Brannsentral skal også overvåke sprinkleranleggene i hver oppgang (utløst sprinkler/stengte ventiler).

Alarm utløst i leilighet har forsinkelse og varsler kun leilighet ved liten alarm. Ved stor alarm samt alarm utløst i fellesareal/utløst sprinkler varsles alle i oppgangen. Endelig alarmorganisering avklares i detaljfase.

Anlegget leveres komplett ferdig installert, testet og drift satt.

Kabling, terminering og programmering av alle grensesnitt som sentralen skal gjøre tas også med.

Det skal installeres sprinkleranlegg for bygget.
Brannalarmanlegg skal tilkobles sprinklerboks. I/O enheter for styring av stengeventil og strømningsvakt på boligsprinkleranlegg skal integreres i brannalarmanlegg.

55 Lyd og bilde anlegg

552 Antenneanlegg

Tilbyder besørger føringer, skap, veggbokser o.l. som beskrevet under post 411.

7 Utendørs

74 UTENDØRS ELKRAFT

743 Utendørs lavspent forsyning

Kursfremlegg for utendørs belysning.

744 Belysning

Ny utvendig veggmontert belysning medtas under denne post.
Fotostyrt/bevegelsesstyrt/skumringsstyrt belysning/energipærer (LED). Belysning skal gi tilfredsstillende ganglys utenfor for alle bygg.

Utskifting av tak, inngangsdører, vinduer og balkongdører for Løvestakkveien 27ABC, 27DE, 29ABC og 29DE

23 Yttervegger

234 Vinduer, dører

Vinduer og balkongdør/balkongfelt

Eksisterende vinduer samt balkongdør i leiligheter skal skiftes ut. Vinduer er ikke fra byggeår, men skiftet ut senere uten årstallsmerking. Vinduer er montert tilbaketrucken i pusset fasade, hvor puss er ført inn til vindu på alle side- og overkanter, underkanter er utført med tilpasset sålebensbeslag, innvendig er det foringer og belistning samt vindusbrett. Alle disse komponentene skal byttes ut. For etterfølgende tekst hvor det står vinduer gjelder også balkongdør/balkongfelt.

Nye vinduer med U-verdi 1,0W/m²K, tilpasset eksisterende åpninger, monteres fortløpende etter hvert som eksisterende vinduer, beslag, innvendig foringer og listverk er fjernet. Vindu skal i utgangspunktet monteres hvor eksisterende vindu var plassert, men plassering skal vurderes og må tilpasses for å sikre en optimal løsning med tanke på isolasjon/kuldebro, lufttett, vanntett og varig vindus løsning. BH skal informeres om valgt løsning, og kunne komme med tilbakemelding før oppstart montasje. I loftsleilighet skal noen av vinduene benyttes til eventuell rømning, kfr. vedlagt brannkonsept utarbeidet av Sweco..

Nye vinduer skal leveres som aluminium/tre vinduer med ytterkarm av aluminium, mellomstikt med kjerne av kompositt og innvendig trekarm (vinduer skal ikke leveres med kun utenpålagte aluminium beslag) Nye vinduer skal ha tilsvarende funksjon som eksisterende vinduer med tanke på åpning/ikke åpning og ha utfreset luftespalte med ventil i topp-karm. Vinduer skal leveres ferdig fabrikkklakkert/malt innvendig og utvendig i standard hvit farge. Utvendig typisk RAL9010. Nye utvendige beslag utføres i tilsvarende farge som vindu ute. Innvendig monteres nye fabrikkmalte fôringer og lister i heltre, i tilsvarende hvitfarge som for innvendig karm.

Når vindusmontasjen er ferdigstilt skal alle komponenter for et komplett vindusfelt utvendig og innvendig være levert og montert. Se plantegning og fasadetegning for omfang og ca.

dimensjon på vindu. **Alle mål skal kontrolleres av entreprenør på stedet, før vindu blir satt i bestilling.**

Inngangsdører

Inngangs-/ytterdører skal skiftes ut.

Dører leveres med tilsvarende utforming som eksisterende, og skal være tilrettelagt med elektrisk sluttstykke (åpning via porttelefon). Skal tilfredsstille klimakrav EN 12219.

Farge på dører avklares med BH.

Poster for vindu, dører i vedlagt prisskjema fylles ut. Det skal medregnes en komplett leveranse med demontering av eksisterende vindu, levering til godkjent avfallsmottak, renovasjonsavgift, levering og montering av nytt vindu, inkl. utvendig og innvendig tetting, foring, listing og beslag. iht. angitte spesifikasjoner.

Det skal etableres nye vindusfelt i takflate som skissert på vedlagte tegninger. Veluxvinduer av god kvalitet skal benyttes. Farge skal avklares med, og godkjennes av byggherre.

26 Yttertak

Alle yttertak skal fornyes med ny takstein, lekter, sløyfelekter og ny diffusjonsåpen underlags-belegg på eksisterende taktro. Dersom man finner råte i taktro skal denne skiftes lokalt hvor råten er lokalisert. Det skal også kontrolleres at alle takstoler har god kvalitet og ikke er utsatt for råte, ved behov må også de skiftes. Det er tilgang på kaldtloft for inspeksjon av taktro og takstoler. Ny takstein skal leveres som glasert teglstein av typen Koramic Modula eller tilsvarende. Farge : svart.

Alle takopplett skal fornyes med samme type takstein som øvrig. Undertaket tilpasses og bygges opp i henhold til monteringsanvisning til valgt leverandør, med ny underlagspapp og andre materialer, for et komplett nytt tak. Eksisterende plater på vegger rundt takopplett og saltaksarker skiftes med nye i tilsvarende farge og struktur montert på nye trykkimpregnerte lekter. Veggene skal ved ferdigstilling være vind og vanntette, ha tilstrekkelig lufting, og ha egnede tilslutninger mot tilstøtende vindu og tak for å sikre at alle overganger er ivaretatt. Plater skal godkjennes av BH før bestilling og montering.

Ved piper og luftehatte skal det legges nye beslag og tilslutninger for en tett og varig tottrinnstetting, typisk avsluttet med Wakaflex eller tilsvarende. Alle piper skal påmonteres nye beslag, alle luftehatte skal erstattes med nye. Det skal monteres nye takrenner og nedløp fra tak og balkonger i aluminium, av typen Grøvik eller tilsvarende, samt snøfangere på alle sider. Komponenter til tak skal ha samme farge som takstein.

Nedløp fra balkonger skal inkludere tilpassing og tetting mot eksisterende sluk i balkong. Eksisterende sluk renses og kontrolleres. Vindski m/dekkbord og forkantbord byttes ut med nye bord (impregnert, grunnet og malt), samt tilhørende beslag og fuglebånd. Ved møne sikres det god lufting og tetting for fugl og slagregn. **Takutstikk på endevegger og takopplett økes for å gi bedre beskyttelse for slagregn mot topp vegg, antatt ca. 30cm utstikk.**

Alt trevirke som brukes på taket skal være impregnert.

For overordnet omfang, type tak, og ca. antall gjennomføringer se utklipp under med skråfoto fra begge langsider av de ulike adressene. For nye vindusfelt i takflate se vedlagt tegningssett. Alle kostnader med riving av eksisterende tak og legging av komplett nytt tak

utført med totrinnstetting for alle flater og overganger, skal være ivaretatt og inkludert, gjelder også nødvendig stillas for forskriftsmessig sikring og utførelse av arbeid på tak.

Spesifikasjon over tilbudte produkter, fabrikat/type vedlegges tilbud.

28 Balkonger

- Rengjøring og maling av toppbord.
- Rengjøring og maling av innside rekkverk
- Rengjøring og overflatebehandling av trelemmer på gulv.