

AKADEMISK ARKITEKTFORENINGS
GENERALBESKRIVELSE

2. UDGAVE

GB.2

Udarbejdet af Akademisk Arkitektforenings Standardiseringsudvalg
ARKITEKTENS FORLAG 1951

ARKITEKTEN - *Arkit*

AKADEMISK ARKITEKTFORENING'S
GENERALBESKRIVELSE

2. UDGAVE

GB.2

Arkitektens Forlag
Pasteursvej 14, 4. tv. (6. etage)
1799 København V
Tlf. 32 83 69 70

Udarbejdet af Akademisk Arkitektforenings Standardiseringsudvalg
ARKITEKTENS FORLAG 1951

Arkitektens Forlag
 Postboks 14, 6. tv. (6. etage)
 1733 København V
 Tlf. 33 83 08 70

Indhold

	Side
1. Almindelige bestemmelser	7
2. Nedrivningsarbejde	16
3. Udgravning og jordarbejde	17
4. Terrænbefæstelser	18
5. Kloakarbejde	20
6. Pilotering	23
7. Betonarbejde	25
8. Jernbetonarbejde	29
9. Murerarbejde	31
10. Stenhuggerarbejde	49
11. Terrazzoarbejde	51
12. Stukarbejde	52
13. Tømrerarbejde	53
14. Tagpapdækning	71
15. Snedkerarbejde	73
16. Glarmesterarbejde	82
17. Blikkenslagerarbejde	86
18. Smedearbejde	92
19. Indvendige spildevandsledninger, gas- og vandinstallationer samt sanitetsanlæg	97
20. Centralvarmeanlæg	100
21. Elektriske installationer	104
22. Linoleumsarbejde	106
23. Malerarbejde	111
24. Anlægsgartnerarbejde	123

Forord

Da Akademisk Arkitektforenings nye generalbeskrivelse blev udsendt i 1947, sporede der i begyndelsen nogen træghed hos arkitekterne i anvendelsen af dette nye hjælpemiddel. Der herskede vel også nogen usikkerhed m. h. t. den måde, på hvilken den kunne anvendes; i hvert fald påstås det, at der i visse tilfælde var blevet henvist til GB. som eneste beskrivelsesmateriale. Da GB. jo indeholder alternative bestemmelser for udførelse af en lang række arbejdspræstationer, og derfor kun kan bruges i forbindelse med en kortfattet særlig beskrivelse S. B., af hvilken arbejdets omfang tydeligt skal fremgå, og i hvilken man henviser til GB. – med angivelse af numre på de afsnit og stykker som skal være gældende – er det forståeligt at håndværkere, der blev præsenteret for GB. som *eneste* beskrivelse, også måtte fatte mistillid til denne.

I de seneste år har der imidlertid været stadig stigende interesse for anvendelsen af GB. og da den første udgave på 5000 eksemplarer var udsolgt, vedtog man at lade den genoptrykke.

Akademisk Arkitektforenings standardiseringsudvalg har i forbindelse hermed foretaget en revision af de afsnit, der har vist sig at indebære muligheder for misforståelser og afvigende fortolkninger.

Som grundlag for revisionen har der foreligget et materiale, fremkommet gennem henvendelser fra arkitekter og håndværkere vedrørende deres erfaringer i brugen af GB., samt en skriftlig redegørelse – venligst overladt os til gennemsyn – for håndværksrådets synspunkter på hvert enkelt af GB.s afsnit.

Udover denne almindelige revision har man fundet det rimeligt at indføre de krav om foranstaltninger til begrænsning af arbejdsstandninger om vinteren, som i. h. t. forligsinstitutionens kendelse af 1. sept. 1950, vederlagsfrit skal udføres af håndværkerne. Udvalget har derimod ikke fundet det muligt – uden at sprænge rammerne for den nuværende udformning af GB. – at imødekomme et forslag fra byggeforskningsinstituttet om indarbejdelse af de særlige krav, der stilles til egentligt vinterbyggeri i hvert enkelt af de fagafsnit der berøres heraf. Man har

dog indført et særligt punkt under afsnit 1 om vinterbyggeri med henvisning til S. B. og til byggeforskningsinstitutets anvisninger og konsulentvirksomhed i forbindelse hermed.

Den nye udgave af GB. vil, til trods for at den principielt må betragtes som en genoptrykning, alligevel på adskillige punkter adskille sig så meget fra den tidligere, at der ved fremtidige udarbejdelser af beskrivelser med henvisning til GB.s bestemmelser, udtrykkelig må præciseres, hvilken udgave der henvises til.

Det er Akademisk Arkitektforenings håb, at man ved udsendelsen af GB. 2 må være nået endnu et skridt henimod det mål, at skabe et klart og entydigt grundlag til støtte for den enkelte arkitekts udarbejdelse af sine arbejdsbeskrivelser.

ALMINDELIGE BESTEMMELSER, GÆLDENDE FOR ALLE ENTREPRISER

1. Arbejdets forudsætninger. *Grundlaget for tilbud* er:

- a. Tegninger, der er udleveret de tilbudsgivende eller fremlagt ved licitationen, prøver forelagt ved licitationen samt detailtegninger, der leveres under arbejdets gang. Disse skal dog være i overensstemmelse med de ved licitationen fremlagte tegninger og beskrivelser.
- b. den for byggeforetagendet gældende særlige beskrivelse, der i det efterfølgende i forkortelse angives som SB.
- c. nærværende generalbeskrivelse, der i det efterfølgende og i SB i forkortelse angives som GB.
- d. „Almindelige betingelser for arbejder og leverancer“, vedtagne af Akademisk Arkitektforening m. fl. i august 1927.
- e. særlige betingelser.
- f. „Vedtægter angående arbejder og leverancer“, vedtagne af de underskrevne foreninger og laug som gældende for disses medlemmer, tiltrådt af Fællesrepræsentationen for Dansk Industri og Håndværk i marts 1924, trådt i kraft d. 1. april 1924.
- g. gældende bygge love, vedtægter, regulativer, anordninger m. m., i det dog byggeledelsen er ansvarlig for, at tegninger og konstruktioner m. m. er i overensstemmelse hermed.

Dansk Standard's nedennævnte normer¹⁾:

- h. normer for betonvarer, D.S. 400.
- i. normer for sten- og grusmaterialer til vejbygning, D.S. 401.
- j. normer for glaserede lerrør, D.S. 402.
- k. normer for uglaserede lerrør, D.S. 403.
- l. normer for beton- og jernbetonkonstruktioner, D.S. 411.
- m. normer for hulstensdæk, D.S. 416.²⁾

¹⁾ Redaktionen af nærværende udgave af GB. er afsluttet den 1. april 1951, og man bør derfor selv sikre sig underretning om eventuelle senere fremkomne normer og danske standardblade for bygningsindustrien, idet det til enhver tid er sidste udgave af disse, der er gældende.

²⁾ Under udarbejdelse

Dansk Ingeniørforenings nedennævnte betingelser og normer:

- n. forskrifter vedrørende afløb fra ejendomme.
- o. normer for udførelse af elektriske svagstrømsanlæg.
- p. normalmål for betonjern.
- r. betingelser for levering af trukne stålrør og støbejernsrør til vand-, gas- og dampledninger m. m.
- s. betingelser for levering og udførelse af opvarmnings- og ventilationsanlæg.

Grundlaget for arbejdets overdragelse og udførelse er:

Ovenstående under a. til s. nævnte punkter samt entreprisekontrakt.

2. **Arbejdets omfang.** De enkelte entreprisers fulde omfang er angivet i SB. Alle entreprenører henvises til at gennemlæse samtlige fagbeskrivelser i SB for derigennem at få klarhed over deres egen entreprises fulde omfang og de enkelte arbejders indbyrdes afhængighed.
3. **Arbejdets kvalitet.** Hvor der ikke er stillet særlige fordringer gælder, at arbejdet skal fremtræde i god og fagmæssig udførelse.
4. **Arbejdets udførelse.** Entreprenørerne alene er ansvarlige for:
 - a. arbejdets konditionsmæssige udførelse.
 - b. den ved ethvert arbejdes udførelse benyttede fremgangsmåde med mindre noget særligt er foreskrevet, såvel som for
 - c. stabiliteten af konstruktioner, sålænge de er under udførelse.
 Entreprenørerne må selv drage omsorg for rettelse af fejl, begået af deres egne folk og underentreprenører.
5. **Arbejdsprøver.** Af SB skal fremgå om der, og i hvilken udstrækning der skal udføres arbejdsprøver.
6. **Mål vil i størst mulig udstrækning fremgå af arkitektens tegninger.** Dersom entreprenøren konstaterer uoverensstemmelser mellem mål-angivelserne, skal dette straks forelægges byggeledelsen til afgørelse.
7. **Gensidig arbejdskontrol.** Eventuelle fejl eller mangler, der kan være til hindring for entreprenørens arbejdes rette udførelse, må – såsnart disse opdages – meddeles til byggeledelsen, som derefter foranlediger de nødvendige rettelser foretaget. Den enkelte entreprenør kan kun gøres ansvarlig for sådanne mangler, hvis han efter opdagelsen af disse ikke har givet byggeledelsen meddelelse herom.

8. **Materialer** skal svare til de i GB eller i SB anførte kvalitetsfordringer og skal, for så vidt sådanne for visse materialer ikke er angivet, svare til god handelsvare. Entreprenørerne alene er ansvarlige for, at materialerne er fri for skadelige fejl, uanset tidspunktet for konstateringen indenfor garantiperioden. Kasserede materialer skal uopholdelig fjernes fra byggepladsen.
9. **Standardiserede materialer.** Dansk Standard's forskrifter for materialernes kvalitet, mål og vægt m. m. skal overholdes, for så vidt standardisering af alle eller en del af de i entreprisen anvendte materialer er gennemført ved udbydelsen heraf.
10. **Patentbeskyttede materialer** eller bestemte firmaers fabrikater er angivne ved navn eller katalognumre. Andre nøje tilsvarende materialer kan eventuelt tillades anvendt, *men udelukkende med byggeledelsens billigelse.*
11. **Materialeprøver** leveres i den i SB anførte udstrækning og skal af entreprenørerne forelægges så betids, at eventuel kassation ikke kan forsinke arbejdet. Godkendte prøver er bindende for hele leverancen. Prøver skal være mærkede med byggeføretagets navn samt entreprenørens og leverandørens navn og adresse, samt dato.
12. **Materialeoplag.** Entreprenørerne er ansvarlige for materialernes forsvarlige oplagring i bygning og på byggeplads, såvelsom på arbejdsstederne, herunder også beskyttelse mod nedbør og frost. Entreprenørerne skal selv sørge for egne materialskure, mørtelbænke m. v., hvis placering skal godkendes af byggeledelsen. Placering af materialer på byggepladsen foretages i samråd med byggeledelsen. Stenstabler skal altid stå på tørt underlag og skal tildækkes i nedbørsperioder og under eventuelle arbejdsstandsninger. I perioden fra 1. november til 31. marts skal stenstablerne, såvel som sten og mørtelbaljer på stilladset, tildækkes mod nedbør og frost, ligesom mørtelbænkene skal være isoleret mod frost. Senere af byggeledelsen forlangt flytning af materialer og skure fra anvist plads betales særskilt af bygherren. Intet rum i bygningen må benyttes til lager uden byggeledelsens billigelse.
13. **Entreprenørernes personale.** I det omfang, som arbejdet efter dets karakter og udstrækning nødvendiggør, sørger entreprenørerne for, at

der er en formand el. lign. på byggepladsen. Ordre, der ændrer de for arbejdet givne bestemmelser, skal dog af byggeledelsen afgives til entreprenøren selv eller hans konduktør.

Ved fag med arbejdsdeling i „sjak“ skal entreprenørerne selv give deres folk besked, idet det ikke påhviler byggeledelsen at vejlede hvert enkelt „sjak“.

14. **Entreprenørernes forhold til det offentlige.** Samtlige entreprenører, der har arbejde i offentlig eller privat gade eller fortov, er pligtige til inden arbejdets påbegyndelse at meddele dette til de offentlige institutioner, der har påtaleret overfor beskadigelse af ledninger, rør m. m.

Al skade på vej og fortov m. m. forårsaget i forbindelse med byggearbejdets udførelse skal istandsættes af murerentreprenøren, der ved arbejdets afslutning fremskaffer vejattest, hvor en sådan forlanges af myndighederne. Det forudsættes dog, at vejens beskaffenhed også ved arbejdets påbegyndelse er tilstrækkelig god til at vejattest vil kunne udstedes.

Entreprenørerne skal ved arbejdets udførelse holde sig de gældende politianordninger, bygge love, vedtægter m. m. efterrettelige, således at eventuelle bøder og ulemper, som forseelser herimod måtte medføre, bæres af dem og er bygherren uvedkommende.

15. **Byggeledelse.** Bygherren fører stadigt tilsyn med arbejdet gennem sine arkitekter og ingeniører, der i GB. og i SB. benævnes byggeledelsen. Dette tilsyn har kun til hensigt at sikre, at der i enhver henseende opnås de leverancer og arbejdsydelser, hvorom der er kontraheret, i det omfang, af den kvalitet og indenfor den tid, som fremgår af tegninger, beskrivelser, kontrakt m. m. Som følge heraf fritager dette tilsyn ikke entreprenørerne for selv at føre effektivt tilsyn med deres entreprise, idet entreprenørerne alene er ansvarlige for arbejdets konformitetsmæssige og rettidige udførelse.

Hvis der i henhold til SB er fastsat regelmæssige byggemøder, eller hvis der indvarsles særligt til byggemøde under arbejdets gang, er entreprenørerne pligtige til at komme til stede eller være behørigt repræsenterede.

16. **Byggepladsen** overtages i den stand, hvori den henligger. Af SB fremgår, hvor stor en del af byggegrunden, der kan disponeres over som byggeplads og hvilke beskyttelsesforanstaltninger, der skal foretages overfor eventuelle eksisterende anlæg og beplantninger, der skal bevares.

17. **Midlertidigt hegn om byggeplads.** Af SB fremgår i hvilket omfang og på hvilken måde pladsen skal indhegnes, samt hvem dette arbejde såvel som anmeldelse til autoriteterne herom påhviler.

Af SB fremgår i hvilket omfang der skal udføres midlertidigt brædderfortov med lægterækværk.

Hegnet vedligeholdes under arbejdets gang, det fjernes igen på tilsigelse og forbliver vedkommende entreprenørs ejendom. Fornøden istandsættelse af vej og fortov (efter fjernelsen af hegn m. m.) påhviler murerentreprenøren.

18. **Afsætning** af bestemmende hovedlinie og kotehøjde foretages på byggeledelsens foranledning og betales af bygherren. Hvor den stedlige byggevedtægt forlanger facade- eller byggelinie samt kotehøjder afsat og kontrolleret af myndighederne, rekvirerer byggeledelsen denne afsætning foretaget, hvorimod *byggelinieattest* skal rekvireres af murerentreprenøren og fremsendes til byggeledelsen så snart ydermurene er ført til terræn. Murerentreprenøren skal være til stede ved afsætningen og skal sørge for, at der er ryddet, således at afsætningen kan foregå uden unødige forhindringer samt træffe foranstaltninger til, at de afsatte mærker beskyttes.

Al øvrig afsætning udføres af murerentreprenøren på dennes ansvar. 2 sæt målelægte leveres af tømrerentreprenøren og inddeles ved samarbejde med denne.

19. **Arbejdsskure.** Hvis der i SB er foreskrevet arbejdsskure, udføres disse, hvor ikke andet er nævnt, af tømrerentreprenøren og med særskilt rum for hvert fag og med garderobe- samt bord- og bænkeplads til hver mand for samtlige på byggepladsen beskæftigede arbejdere under murer-, tømrer-, blikkenslager-, varme-, sanitets-, kloak-, elektriker- og gartnerentrepriserne efterhånden som der er brug derfor. Der indrettes særskilt rum til murerformanden og i forbindelse hermed forstue med fast pult. Murerentreprenøren leverer og opstiller kakkelovne og murer skorstene og ovnpladser i alle rum, som skal opvarmes.

Opvarmning og renholdelse påhviler de entreprenører, hvis folk har ophold i skurene.

Hver enkelt entreprenør må ordne cykleparkering for sine egne folk. Alle midlertidige skure placeres efter nærmere aftale med byggeledelsen, og fjernes på tilsigelse, dog senest når arbejdet er færdigt, og de forbliver vedkommende entreprenørs ejendom.

Dersom der ved overenskomst mellem organisationerne stilles yder-

ligere krav til arbejdsskures indretning m. m. skal disse i hvert enkelt tilfælde følges.

Senere af byggeledelsen forlangt eventuelt flytning af skure fra anvist plads betales særskilt af bygherren.

Konduktørskur udføres kun efter særligt forlangende og beskrivelse i SB.

I givet fald påhviler opvarmning og renholdelse murerentreprenøren.

20. **Retirader.** Hvis der i SB er foreskrevet retirader, opstilles retiradeskur i fornødent omfang af tømmerentreprenøren, medens murerentreprenøren leverer og sørger for tømning af tønder eller lader installere interimistisk trugvandkloset med dertil hørende afløbs- og vandinstallationer samt sørger for daglig renholdelse af retiraderne.

Eventuelle pissoirskærme udføres efter særlig angivelse i SB.

Det er forbudt at forrette nødtørft i de under opførelse værende bygninger.

De enkelte entreprenører skal medvirke til, at deres mandskab respekterer dette forbud.

21. **Svellebroer** til svær lastvognstrafik skal udlægges af murerentreprenøren i fornødent omfang på byggeplads og fra byggeplads til vej.

Svellebroerne skal vedligeholdes under arbejdets gang og være til rådighed for samtlige entreprenører og leverandører og må først fjernes efter aftale med byggeledelsen, dog senest når arbejdet er færdigt.

22. **Stilladser og løbebroer m. m.** opstilles af murerentreprenøren til eget brug og skal, så længe de forefindes, tillige være til rådighed også for de øvrige entreprenører og må først fjernes efter aftale med byggeledelsen, efter dennes konference herom med de øvrige entreprenører. Hvor murerentreprenørens stillads ikke er til rådighed, eller ikke er tilstrækkeligt, skal de pågældende entreprenører selv sørge for fornødent stillads. Dette gælder også, hvis murerentreprenørens stillads er fjernet, forinden en anden entreprenørs arbejde, som følge af selvforskyldt forsinkelse, kan komme til udførelse.

Beskyttelsesskærme opsættes af tømmerentreprenøren i det omfang, myndighederne forlanger på de steder, hvor offentlig færdsel foregår langs byggepladsen.

Eventuelle iøvrigt fornødne skærme til sikring af færdselen inde på byggepladsen opsættes af murer- eller tømmerentreprenøren efter angivelse i SB.

23. **Tørholdelse af udgravninger.** Alle udgravninger holdes – under udførelse af arbejder i dem – af de pågældende entreprenører så vidt

muligt fri for vand, sikkert indhegnede og om fornødent afmærkede. Foranstaltninger for flydesand såsom spunsning og pumpning betales særskilt af bygherren.

24. **Tørholdelse af bygninger.** Det påhviler murerentreprenøren under hele byggeperioden at holde kældrene fri for vand og bygningens etager rensset for sne, der ved smeltning kan forårsage vandskader.

25. **Sikring mod frostskafer.** *Ansaret* for eventuelle frostskafer (herunder også skader fra frosthævninger i grunden) opståede under byggeperioden på beton-, jernbeton- og murerarbejdet påhviler alene entreprenøren for det pågældende arbejde.

Entreprenøren skal derfor rettidigt forberede og gennemføre de foranstaltninger, der – under hensyntagen til vejrliget, byggearbejdets art og udførelsesstandpunkt – i hvert enkelt tilfælde vil være tilstrækkelige til at imødegå risikoen herfor.

Også under eventuelle arbejdsstandsninger påhviler det entreprenøren at sørge for sikring mod frostskafer.

Betalingen for sikringsforanstaltninger mod frostskafer. Hvis intet andet er foreskrevet i SB skal entreprenøren selv afholde udgiften til alle ordinære sikringsforanstaltninger som f. eks. tildækning af frisk murværk og friskstøbt beton eller jernbeton, – hvorimod han, hvis ekstraordinære foranstaltninger, som f. eks. midlertidig lukning af åbne kældere, eller midlertidig dækning af kældergulve må anses for nødvendige, er berettiget til at få sine dokumenterede ekstra udgifter hertil betalt særskilt af bygherren.

26. **Begrænsning af arbejdsstandsninger om vinteren, Junf. Forligsinstitutionens kendelse af 1. sept. 1950.** Hvor SB ikke foreskriver arbejdet gennemført som egentligt „vinterbyggeri“ (se punkt 27), skal murerarbejde gennemføres så længe lufttemperaturen er over $\div 2^{\circ}$ c., og beton- og jernbeton så længe lufttemperaturen er over $\div 5^{\circ}$ c. Ved udstøbning i koldt vejr påhviler det entreprenøren at træffe de nødvendige foranstaltninger for at overholde D.S. 411's forskrifter herfor. For at begrænse standsninger forårsaget af snefald skal entreprenørerne for murer-, beton- og jernbetonarbejdet straks efter snefaldets ophør fjerne sne, der måtte falde på utildækkede mureversider, betondæk under udførelse og opstillede betonforskallinger eller støbeforme. Det påhviler murerentreprenøren at holde færdselsveje på byggeplad-

sen passable, og at holde løbebroer og stilladser, samt stenstabler og mørtelbaljer ved arbejdssteder rensed for sne.

Endvidere påhviler det murerentreprenøren at sørge for tømning af interimistiske vandledninger når de ikke er i brug.

27. **Vinterbyggeri**, Det skal fremgå af SB, hvorvidt og i hvilket omfang arbejdet skal gennemføres som egentligt vinterbyggeri, – d. v. s. også i sne- og frostperioder med lavere lufttemperatur end $\div 2^{\circ}$ c. og $\div 5^{\circ}$ c. for henholdsvis murer- og betonstøbearbejde, samt hvilke særlige foranstaltninger, der i så fald skal træffes (jvnf. Statens byggeforskningsinstituts anvisninger for vinterbyggeri og dets konsulentvirksomhed i forbindelse hermed).
28. **Midlertidige indretninger til lukning og aflåsning af bygningen**. Såfremt det midlertidige hegn i h. t. SB vil blive fjernet, forinden bygningen er lukket, eller hvis det af andre grunde er foreskrevet i SB, påhviler det tømrerentreprenøren at anbringe midlertidigt lukke med lås for alle udv. åbninger o. l. i kælder og i stueetage, som ikke allerede er forsynet med blivende lukke.
29. **Midlertidig opvarmning**. Såfremt bygningens udtørring i henhold til SB skal fremmes ved at der sættes varme på, inden snedkerarbejdet indsættes, må de forskellige entreprenører tilrettelægge deres arbejde derefter. Opvarmning og gæner herved betales af bygherren.
30. **Vand og elektricitet m. m. til byggebrug**. I SB er angivet, hvorfra vand fremskaffes. Hvor der sker forsyning fra vandværk, lader bygherren frostsikret vandstik føre ind til et nærmere angivet sted på byggepladsen og murerentreprenøren bekoster udførelse og vedligeholdelse af interimistisk vandinstallation samt vandafgift. I perioden fra 1. november til 31. marts skal hovedfordelingsledningen være frostsikret og forsynet med aftapningshaner for de derfra udgående øvrige vandledninger. I SB er angivet, hvorvidt elektrisk kraft er til rådighed. I bekræftende fald føres ved bygherrens foranstaltning stik ind til et nærmere angivet sted på byggepladsen. Opsætning af interimistiske målere og videre installationer samt strømforbrug bekostes af de pågældende entreprenører hver for sig. I SB er angivet, hvorvidt der skal installeres telefon på byggepladsen. I bekræftende fald bekostes denne af murerentreprenøren og installeres

i murerformandens forrum til gratis afbenyttelse for alle entreprenører og formænd, dog kun til almindelige indenbys samtaler.

31. **Bygningernes og pladsens renholdelse** besørages under medvirken af samtlige entreprenører, idet hver enkelt er forpligtet til at samle, nedbære og henlægge alt affald fra egen entreprise på byggepladsens affaldsbunker, forinden det er til gæne for de andre entreprenører. Renholdelse af byggepladsen og veje udfor denne besørages af murerentreprenøren, der også bortskaffer affaldsbunkerne når det – efter byggeledelsens skøn – er nødvendigt. Dog påhviler det tømrerentreprenøren at fjerne alt affald fra eventuel afbinding på byggepladsen.
32. **Efterreparation** udføres af hver entreprenør i fornøden udstrækning. Herfra undtages dog forandringer under arbejdets gang samt egentlige vedligeholdelser.

NEDRIVNINGSSARBEJDE

Entreprisens omfang og tidsfrister derfor fremgår af SB ligesom en nærmere angivelse af nedbrydningsmaterialernes anvendelse ved byggeforetagendet eller disses eventuelle bortfjernelse fra byggepladsen.

1. **Ansvar.** Entreprenøren skal drage omsorg for, at nedrivningsarbejdet foretages med tilbørlig forsigtighed, og han bærer det fulde ansvar for alle ulemper, skader eller ulykkestilfælde, som måtte opstå som følge af forsømmelighed i så henseende.
Det påhviler entreprenøren at sørge for anbringelse af skærme o. l. i fornødent omfang til beskyttelse af færdselen omkring bygningerne samt at sørge for gadefejning.
Det påhviler entreprenøren i videst muligt omfang at træffe foranstaltninger til afværgelse af støvplage, som kan forulempe naboejendommene. Hvor der foretages nedrivning af mure og fjernelse af fundamenter, som grænser mod mure og fundamenter på nabogrund, som støttes af de mure eller fundamenter, der fjernes, må den videre nedrivning først fortsættes med byggeledelsens tilladelse. Nødvendige sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse hermed udføres af entreprenøren eller andre entreprenører som ekstraarbejde, derimod må entreprenøren uden ekstrabetaling finde sig i de ulemper, som nødvendige sikkerhedsforanstaltninger – udført af andre entreprenører – måtte forårsage.
2. **Afskæring af ledninger.** Dersom gas-, vand-, afløbs- samt andre ledninger skal afskæres fra hovedledningerne, sker det ved entreprenørens foranstaltning og for hans regning og ansvar, hvorfor det påhviler entreprenøren at foretage alle fornødne anmeldelser desangående til de myndigheder og institutioner, under hvilke disse forhold sorterer.

UDGRAVNING OG JORDARBEJDE

Udgravning og jordarbejde udføres i det omfang, der er nødvendigt for murer-entreprisens udførelse i henhold til tegninger og SB.

1. Arbejdets udførelse.

Efter udgravningen undersøges jordlaget under fundamentsrenderne under såvel ydermure som bærende skillerum ved prøveboringer i fornøden dybde i indbyrdes afstand af højst 10 m for at konstatere jordlagets bæreevne.

Yderligere prøveboringer betales særskilt.

Der afgraves eller påfyldes til de angivne koter for underkant af betongulve, gårdbelægninger og lignende. Ved evt. påfyldning fjernes muldlaget forinden.

Tilfyldning langs fundamenter og kælderydermure samt evt. påfyldning til betongulve etc. udføres med ren fyld uden muld i lag på ca. 30 cm ad gangen med omhyggelig stampning for hvert lag. Tilfyldningen vandes med slange for at fremme sætning af fylden. Efter- og opfyldning må ikke udføres med frosne materialer. Store sten, som findes i grunden, skal bortfjernes eller kan ituslås og anvendes som bundsten eller paksten, hvis det tillades i henhold til SB.

Trærødder og andre i sædvanlig udstrækning forekommende forhindringer fjernes af entreprenøren.

Vegetationslag (muld) fjernes, hvor terrænet skal befæstes.

Viser der sig ved udgravninger forekomster af usædvanlig karakter, skal dette meddeles byggeledelsen, som træffer bestemmelse om dispositioner i denne anledning.

Al for arbejdets udførelse fornøden almindelig afstivning og tørholdelse af udgravninger foretages.

Eventuelle yderligere foranstaltninger af speciel art til afstivning eller tørholdelse af udgravninger udføres i henhold til SB.

Terrænregulering og herunder til- og bortkørsel samt eventuel midlertidig oplægning af fyld og muldjord udføres ligeledes i henhold til SB. Ler, der fremkommer ved udgravningen, og som af tilsynet kan godkendes som egnet til evt. indskud, henlægges efter aftale med tilsynet i bunker på en sådan måde, at regnvand kan løbe fra, og således at det ikke forurenas.

TERRÆNBEFÆSTELSE SARBEJDER

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

1. **Regulering.** Terrænet finreguleres i henhold til de angivne koter. Påfyldninger skal behandles med tromling. Frossen fyld må ikke anvendes.
2. **Makadam.**
 - 1) *Arealer uden kørsel.* Arealet belægges med et lag hårde og rene slagger, der i fasttromlet tilstand skal have en tykkelse af 5 cm. Under tromlingen foretages fornyet regulering af terrænets flade. Herover lægges et 3 cm tykt lag gangstigrus med ca. 2,5 mm kornstørrelse, frit for jord, sten m. m.
 - 2) *Arealer til lettere kørsel.* Arealet tromles med middelsvår tromle, hvorefter der udlægges et ialt 18 cm tykt fasttromlet lag af rene og hårde slagger, idet der først udlægges ca. 12 cm grove og derover ca. 6 cm knuste slagger. Overfladen afbindes med et passende lag vejgrus (ca. 5 pct. lerindhold), som nedvandes i slaggerne under tromling.
 - 3) *Arealer til sværere kørsel.* Arealet belægges i mindst 10 cm tykkelse med bundsten på fladen (100–200 cm²), som afjævnes med singels. Herover et lag 40–60 mm hårde, rene granitskærver, som i fasttromlet tilstand skal have en tykkelse af 8 cm. Der nedvandes vejgrus under stærk vanding og tromling og afdækkes med skarp grus. Af SB skal fremgå hvorvidt der under bundstenslaget skal henlægges et 5 cm tykt lag slagger eller murstensskærver på steder, hvor bunden er stærkt lerholdig.
3. **Afvanding** af befæstede arealer udføres efter angivelse i SB.
4. **Kantsten** skal, hvor ikke andet er nævnt i SB, være af kløvet granit af god kvalitet. Højden skal mindst være 30 cm og længden mindst 60 cm. De sættes i grus i en sådan tykkelse, at der efter færdig hensætning er mindst 10 cm grus under roden.
5. **Rendestene.** Til brolægning ved rendestene anvendes brosten, svarende til Dansk Standard nr. 136 og i dimension efter angivelse i SB,

Stenene sættes i et 15 cm tykt lag skarpt brolæggersand med kornstørrelse ca. 0,5 mm og frit for ler, jord eller anden iblanding. Brostenene skal sættes med små fuger og stampes omhyggeligt, hvorefter fugerne udfyldes med sand.

6. Gårdbeton.

Hvor kørende færdsel ikke påregnes, udføres betondækket i 10 cm tykkelse af nøddestensbeton i blanding 1:3:4 henlagt på et 10 cm tykt lag slagger og afrevet i sin egen sovs.

Hvor der påregnes kørende færdsel, udføres betondækket i 15 cm tykkelse. På steder, hvor betondækket udlægges på opfyldt areal, skal terrænet forinden tromles fast og i dækkets midte indlægges armering af 5 mm rundjernsnet med 20 cm maskevidde.

Betondækket med slidlag inddeles med 20 mm brede trælistes i flader af størrelse indtil 12 m².

Betondækket gives fald mod afløb.

Hvor intet andet er forlangt i SB, udføres langs tilstødning til ikke befæstede arealer begrænsningsfundament under betondækket til en dybde af 50 cm fra dækkets overside.

7. **Gårdasfalt.** Hvor SB foreskriver asfaltslidlag, udføres dette af støbeasfalt med højt smeltepunkt og i en færdig tykkelse af ikke under 2 cm. Hvor der i h. t. SB skal anvendes asfaltbeton, skal tykkelsen være 5 cm.

8. **Flisebelægning.** Af SB skal fremgå materiale og dimension af fliser. Hvor der anvendes betonfliser, skal disse svare til DS 400. Fliserne lægges på et 7 cm tykt underlag af sand eller slaggegrus, der afrettes omhyggeligt.

KLOAKARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkelig er krævet udført eller leveret af andre.

- 1. Arbejdets omfang.** Arbejdet omfatter alt kloakarbejde i jord samt ledninger ført gennem fundamenter og afslutninger med fodbøjninger og vandlåse i betongulve på jord.
Til arbejdet henhører opgravning, tilfyldning, fornøden afstivning, tørholdelse, afspærring, belysning om natten samt oprydning med tillæg af alle materialer og arbejdsydelser, der er nødvendige for arbejdets fuldstændige færdiggørelse. Herunder hører også retablering af eventuelle eksisterende overfladebelægninger.
Hvor det i henhold til stedligt regulativ forlanges, at arbejdets påbegyndelse skal anmeldes, og at ledningerne ikke må tildækkes, før lægningen er godkendt, påhviler det entreprenøren at sørge for de nødvendige anmeldelser og tilkaldelse af myndighedernes tilsyn. Forinden opgravning påbegyndes i anlagt gade og vej, skal der ske anmeldelse til de myndigheder og institutioner, der har ledninger liggende i den pågældende gade eller vej.

Materialer

Hvor der i eventuelt stedligt afløbsregulativ, med hensyn til materialer og disses kvalitet findes bestemmelser der afviger fra nedenstående, er regulativets bestemmelser gældende.

- 2. Glaserede lerrør** skal være af anerkendt mærke, skal være forsynede med muffe, saltglaserede både ind- og udvendig, vandtætte og af nøjagtig form. Godstykkelsen af 10 cm rør skal være mindst 15 mm og af 15 cm rør mindst 1 mm. Muffen skal være mindst 6-7 cm dyb og skal have en sådan vidde, at tætningsmaterialet bliver 12 à 15 mm tykt. På en længde af 5 cm skal muffens inderside og spidsenden af røret være riflet.
Hvis det kan forventes, at rørene bliver udsatte for særlig stærk belastning, skal de prøves som betonrør i henhold til normer for betonvarer, D.S. 400 og den minimale brudbelastning skal være som angivet i normerne under C. 1.

- 3. Betonrør** skal være i overensstemmelse med angivelserne i D.S. 400.
- 4. Drænrør** skal være brændte lerrør, porøse, have god klang, være fri for kalk og revner og have regelmæssig form uden indvendige frem-spring, fremkomne ved afskæringen.
- 5. Stendræn og indskudsdræn** udføres i henhold til stedligt regulativ eller, hvis sådant ikke foreligger, i henhold til SB.
- 6. Gulv afløb** i betongulve på jord udføres, når ikke andet er foreskrevet, med støbejernsvandlås med afløbsskål og messingrist, der fastskrues med messingskruer.
- 7. Betonbrønde** skal være i overensstemmelse med angivelserne i D.S. 400.
- 8. Septictank** udføres som 1 m nedgangsbrønde, men skal have 1,5 m slamfang under til- og afløb, der føres ind i brønden med retvinklede grenrør. Tanken skal have tæt bund af mindst 15 cm beton.
Septictanke udover denne størrelse udføres efter nærmere angivelse i SB.
- 9. Separatorer** eller andre klaringsanlæg leveres efter angivelse i SB.
- 10. Sivebrønde** udføres, hvor ikke andet er foreskrevet i SB, i dimension og med dæksel som nedgangsbrønde, men føres ned uden bund til et for vand gennemtrængeligt jordlag.
- 11. Samlebrønde** udføres i dimension og med dæksel som nedgangsbrønde og skal være absolut tætte i bund og sider. Under tilløbet skal den have et rumfang i henhold til nærmere angivelse i SB.
- 12. Asfalterede støbejernsrør og faconstykker** skal være af nøjagtig form og fri for fejl.
- 13. Samlingsmaterialer**
Cementmørtel skal være i blandingsforholdet 1:2 og må kun benyttes frisk blandet.
Lerklining udføres med slemmet ler.

Asfaltkit fremstilles af asfalt og tjærepræparater i en såvidt blød konsistens, at den kan anvendes til klining.
Asfalt til støbning af samlinger skal være ren naturlig asfalt med et smeltepunkt på 80° C.

Arbejdets udførelse

Arbejdet udføres af materialer og i dimensioner i henhold til tegning eller SB og nøjagtigt i henhold til de indskrevne koter og fald.

14. **Opgravning.** Inden opgravning foretages, oplægges i bunker hver for sig eventuel overfladebefæstelse og muldjord etc. til senere brug.
15. **Afstivning.** Ved opgravning er entreprenøren ansvarlig for, at der foretages en sikker afstivning, således at gravningen ikke kan skride sammen. Hvor man ved udgravningen træffer på ledninger eller kabler, skal de ved afstivning eller eventuel ophængning i bøjler eller ved anden understøttelse sikres mod brud. Støder man på kloakledninger eller dræn, der ikke er angivet på afløbsplanen, skal de straks påvises for den tilsynsførende, der da træffer afgørelse vedrørende ordning af afløbet fra de pågældende ledninger.
16. **Lægning af rør og sætning af brønde.** Rørene lægges nøjagtigt efter linie og fald og således, at der ikke fremkommer fremspringende kanter ved samlingerne.
Retningsforandringer skal ske ved bøjninger.
Ved liggende ledninger skal hvert rør i hele længden hvile på fast underlag.
Samlinger af betonrør og glaserede lerrør udføres med pakning og cementstøbning, dog udføres disse samlinger med asfalt, hvis det stedlige regulativ eller SB forlanger det.
Samlinger af støbejernsledninger udføres med pakning, blyudstøbning og efterstemning.
Under arbejdet skal alle åbne ender af ledninger og faldrør samt vandlåse etc. holdes lukkede med træpropper eller andet.
17. **Tilfyldning** må ikke ske før den pågældende ledning er godkendt af tilsynet.
Der udføres meget omhyggelig sidefyldning med forsigtig, men virksomhedsfuld stampning samt dækning af rørene.
Tilfyldning skal foregå i lag på 20–30 cm tykkelse, der stødes grundigt, inden det næste lag kastes ned.
Gravningen vandes for at fremme sætning og sammensynkning af fylden. Der må ikke anvendes frossen fyld.
Retablering af kørebane- og fortovsbefæstelser m. m. skal være af samme kvalitet som den oprindelige befæstelse.
18. **Rør og brønde** m. m. oprenses umiddelbart inden aflevering af det samlede anlæg

PILOTERING

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Arbejdets udførelse

Ved ramning af pæle iagttages fornøden forsigtighed, således at byggeforetagendet såvel som omliggende bygninger ikke beskadiges ved de rystelser, ramningen forårsager.

Til dækning af eventuel skade, også på fremmed ejendom, under arbejdets udførelse skal entreprenøren tegne forsikring i anerkendt selskab, og deponere policen hos bygherren.

Ramslagetets vægt skal være mindst lige så stor som pælens vægt.

Den tilladelige nedsynkning for pælene, beregnet som middeltal af de sidste 10 slag, angives i hvert tilfælde af byggeledelsen efter Eytelweins formel¹⁾.

Ramjournal føres for hver pæl, og kopi tilstilles byggeledelsen, efterhånden som arbejdet skrider frem.

Om nødvendigt foretages efter byggeledelsens anvisninger enkelte omplaceringer af pæle, ligesom pæle, der under ramningen beskadiges således, at bæreevnen nedsættes væsentlig, vederlagsfrit skal suppleres med erstatningspæle.

Hvis pælene beskadiges af sten eller lignende i grunden, betales ekstra-pæle af bygherren.

¹⁾ Den tilladelige belastning P (kg) på pælene bestemmes af:

$$\left. \begin{array}{l} P = 35 \times F \text{ for træpæle} \\ P = 49 \times F \text{ for jernbetonpæle} \end{array} \right\} F \text{ er pælens tværsnit i cm}^2,$$

for jernbetonpælene forudsat, at bjælkebrudsstyrken for den anvendte beton er 300 kg/cm².

Herefter beregnes den største tilladelige nedsynkning e (cm) pr. slag som gennemsnit for de sidste ti slag af følgende formel:

$$e = \frac{Q^2}{Q+q} \times \frac{h}{n \cdot P \div Q \div q} \text{ cm,}$$

hvor Q er ramslagetets vægt i kg,

q er pælens vægt i kg,

h er faldhøjden i cm,

n er sikkerhedsgraden, der almindeligvis fastsættes til 5,0.

1. **Træpæle.** Entreprisen omfatter levering, ramning og renskæring af pæle, der skal være af længde og tværmål, som opgivet i SB, dog således at den endelige længde angives på grundlag af erfaringerne ved de først rammede pæle, hvorfor der opgives tillægs- og fradragspris pr. l. m. pæl afvigende fra de opgivne mål.

Pælene renskæres til ubeskadiget flade i rette kote. De afskårne pælestykker mærkes med pælens nummer og må ikke fjernes fra byggepladsen, forinden tilladelse fra byggeledelsen foreligger. Der støbes i henhold til SB over pæle, nedrammet under grundvandets overflade.

2. **Jernbetonpæle.** Entreprisen omfatter levering, ramning og renhugning af jernbetonpæle med længde, tværsnit, armering, bøjler og bjælkestyrke som opgivet i SB.

Pælespidsen skal, hvor ikke andet er opgivet i SB, have topvinkel på 60° . I tilbudet opgives tillægs- og fradragspris pr. l. m. pæl, afvigende fra de opgivne mål samt tillægspris pr. stk. for pælesko af fladjern.

Ved første tegn på knusning af pælehovedet, må ramning indstilles og eventuelle erstatningspæle anbringes uden ekstrabetaling, for så vidt der ikke er tale om uforudselige hindringer i grunden, i så fald betales ekstrapæle af bygherren. Efter endt ramning borthugges foroven pælens beton, således at der er mindst 10 cm blottet længdearmering over underkant fundament.

3. **Pillefundering.** Entreprisens omfang fremgår af SB og tegninger. Udgravningen føres ned til fast bund, og det skal undersøges ved prøveboring, om det faste jordlag har fornøden udstrækning i dybden; grubens bund skal være plant afgravet.

Det påhviler entreprenøren at bekoste eventuel afstivning af udgravningen. Udstøbning sker med beton i blanding i henhold til SB.

Såfremt det bliver nødvendigt at anvende støbeform, betales denne såvel som det eventuelle forøgede jordarbejde af bygherren.

4. **Sænkebrønde.** Entreprisens omfang fremgår af SB og tegninger. Der anvendes almindelige betonbrøndringe i mål i henhold til SB. Udgravning og prøveboring samt udstøbning foretages som ved pillefundering.

5. **Specielle funderinger,** eventuelt efter patenterede metoder, udføres i h. t. SB.

BETONARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

skal svare til angivelserne i Dansk Ingeniørforenings normer for beton- og jernbetonkonstruktioner. D.S. 411.

Arbejdets udførelse

1. **Blanding** på byggepladsen skal ske på maskine, dog kan småstøbninger tillades håndblandede, og det skal sikres, at de foreskrevne blandingsforhold overholdes.
Hvor ikke andet er anført i SB tilsættes ikke mere vand end til plastisk beton.
2. **Blandingsforhold** opgives med 3 tal, hvoraf det første er dele cement, det andet dele grus og det tredje dele singels. Betonmaterialerne udmåles på en sådan måde, at blandingsforholdet let lader sig kontrollere. Der må kun anvendes paksten, murstensskærver eller andre tilslagsmaterialer, når det er angivet i GB eller i SB. Hvor ikke andet er foreskrevet anvendes beton i blanding 1:4:7 eller kvalitetsbeton med terningsstyrke 56 kg/cm^2 .
Af SB fremgår, hvorvidt der skal anvendes særlige hærdnings- eller tætningsmidler.
3. **Færdigblandet beton** skal holde en terningsstyrke i kg/cm^2 efter 28 døgn i henhold til, hvad der er opgivet i GB eller i SB og skal tilkøres i rotértromler. Beton, der skal vibreres, skal tilkøres på fladvogn. Hvor ikke andet er foreskrevet anvendes beton med terningsstyrke 56 kg/cm^2 .
4. **Støbeflager** skal udføres af kantskårne brædder, der skal være rene og opstillet nøjagtigt og solidt afstivet. Yderflager afstives også mod eventuelt jordskred. I SB angives i hvilken udstrækning, der skal støbes mellem støbeflager, og i hvilken udstrækning, der må støbes mod jord.

5. Støbning. Betonen skal udstøbes straks efter tømning af maskine eller rotértrømler. Der støbes i lag af passende tykkelse i forhold til blandingens konsistens. For at forhindre stenmaterialet i at synke til bunds foretages udstøbningen med skovl. Lagene stødes med støder og bevæges, så støbningen bliver tæt. Af SB fremgår, hvorvidt og i hvilken udstrækning, der skal anvendes vibrering. Ved tilstøbning til afbundne lag foretages affejning, skylning og svumning med ren cement. Ved vinterarbejde må sne, islag og eventuelle frostskafler fjernes samt støbeform, jern og tilgrænsende støbeskel optøes. Hvis der ikke i h. t. SB kræves gennemført særlige foranstaltninger for „Vinterbyggeri“ må udstøbning ikke foretages ved lavere lufttemperatur end $\div 5^{\circ}$ c. og ved udstøbning ved lufttemperatur under 0° c. skal forskrifterne i D.S. 411 om „støbning i koldt vejr“ følges. Afforskalling må først foretages efter byggeledelsens tilladelse.

Alle indvendige og udvendige synlige betonflader skal være plane. Grovere grater afhugges, og huller udsættes straks efter Afforskallingen. Alle oversider af betonstøbning, hvor der skal henlægges isoleringslag, skal afrettes, såfremt de ikke er tilstrækkeligt plane.

Ved støbning af synlige betonflader, der skal stå ubehandlede i h. t. SB, skal anvendes tykkeshøvlede forskallingsbrædder.

6. Udsparringer i betonstøbning af huller for forsyningsledninger samt afløb udføres i omfang, som vist på tegningen, eller i antal, som angivet i SB. Afmærkning af hullerne skal ske i samarbejde med den pågældende installatør, og betonentreprenøren skal selv sørge for, at afsætningen sker, inden støbningen foretages, da huller ellers må hugges senere, uden at der kan beregnes ekstrabetaling herfor.

Det er en forudsætning, at nødvendige hultegninger foreligger eller at byggeledelsens anvisninger er givet rettidigt.

Snarest efter at ledningerne er lagt, tilstøbes den pågældende konstruktion i fuld tykkelse. Stykpris opgives på udsparring af huller i beton for senere tillæg eller fradrag i entreprisens omfang. Ved optælling regnes med antal huller, og ikke med antal ledninger, der føres igennem disse.

7. Fundamenter støbes af beton af singels eller naturstensskærver i blandingsforhold 1:5:8 eller af færdigblandet beton. Inden udstøbning påses, at støbe gruben står ren, og at bunden er plan og fast.

8. Betonydermure. For alle tilstødende murede skillerum afsættes 3 cm dybe riller i skillerummets tykkelse. Hvor døre og vinduer eller andet

træværk skal fastgøres, leveres og indstøbes trækloeser i det i SB angivne omfang.

9. Lyskasser støbes med fundamenter og vanger i fast forbindelse med kældermure, idet der ved støbningen af sidstnævnte indlægges 10 mm vandret liggende u-formede rundjernsbøjler for hver 20 cm i højden, dog mindst 3 bøjler. Bund i lyskasser forsænkes 10 cm under vedliggende vinduesunderkant og gives fald til afløb. Af SB skal fremgå hvorvidt lyskasser kræves støbt samtidig med kældermure.

10. Udvendige trapper udføres med vangemure, der, hvor intet andet er angivet i SB, føres 90 cm under færdigt terræn og med 60 cm dyb frostkant under udtrin.

Hvor der ikke forekommer vangemure for udvendige trin, støbes fundament for disse i fast forbindelse med kældermur.

Hvor vangemure eller trin, der støbes på stedet, støder til betonmure, indlægges for hver 20 cm i højden vandret liggende u-formede bøjler af 10 mm rundjern.

Af SB skal fremgå hvorvidt vangemure kræves støbt samtidig med kældermure.

I kældernedgange forsænkes bunden 5 cm under vedliggende kældergulv og gives fald til afløb, og vangemure føres mindst 60 cm ned under bunden.

11. Kældergulve af beton. Der støbes i 10 cm tykkelse og straks efter udstøbningen afrives overfladen med tilsætning af ren cement, således at den bliver plan og gennemarbejdes, så slammen trækkes frem. Det påses, at afretningspæle fjernes efterhånden som udstøbningen skrider frem. I rum med afløb lægges betongulvet med 3 pct. fald, i andre med 1 pct. fald i nærmere angivet retning.

Hvor betongulve i henhold til SB forlanges dækket med pudslag, skal dette udføres i blanding 1:2 $\frac{1}{2}$ i mindst 2 cm tykkelse.

Af SB skal fremgå hvorvidt kældergulv skal armeres og om der skal henlægges renselag i bl. 1:5:8.

Af SB skal fremgå, hvorvidt der til kældergulve må anvendes rene og skyllede murstensskærver.

12. Råbetonlag udføres i 10 cm tykkelse i blandingsforholdet 1:5:8. Hertil må anvendes murstensskærver. Overfladen slemmes tæt med cementmørtel og fejes i det våde.

13. Beton mellem jernbjælker i bjælkelag udføres i blandingsforholdet

1:3:5,

tykkelse 10 cm med bjælkeafstand indtil 1,00 m.

- 12 - - - fra 1,00 til 1,15 m

- 15 - - - - 1,15 - 1,25 m.

Forskallingen holdes 2 cm under jernbjælkernes underflange, om hvilke der svøbes galvaniseret trådnæt.

I SB opgives, om der skal indstøbes lister til fastgørelse af forskalling, stritter til fastgørelse af gulvstrøer, og om der skal udfyldes med betonstøbning over betonkappen.

JERNBETONARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte og nærmere beskrevne arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

skal svare til angivelserne i Dansk Ingeniørforenings normer for beton- og jernbetonkonstruktioner, D.S. 411 og normer for hulstendæk, D.S. 416.

Arbejdets udførelse

Alt jernbetonarbejde udføres i henhold til Dansk Ingeniørforenings normer for jernbetonkonstruktioner, D.S. 411 og normer for hulstendæk, D.S. 416.

- 1. Forme, brædder og understøtninger** skal være så stive, at de ikke giver efter ved udstøbningen. Hvor flader i h. t. SB skal stå synlige skal forskallingen opstilles særlig omhyggeligt af tykkelseshøvlede brædder og med den ru side vendende mod betonen. Stød skal være vinkelrette og tætte.

Afstandsklodser kan, når andet ikke er nævnt i SB, være af træ, og skal fjernes efterhånden som udstøbningen skrider frem. Spændetråd eller lignende afhugges 1 cm indenfor betonfladen.

Jernforme må kun anvendes efter angivelse i SB.

Før støbningen påbegyndes, skal formene og forskallingen renses omhyggeligt, også for savsmuld, trædele og sne, og der vandes grundigt umiddelbart før støbningen.

- 2. Trillebaner** må ikke hvile på armeringen, men skal klodses op, så de hviler på selve forskallingen.
- 3. Udstøbning** af vægge, søjler og bjælker skal foretages fra støbebakke, ikke slidsk og umiddelbart efter blandingen. Beton, som er begyndt at binde af, må ikke anvendes.

Under støbningen skal betonen stødes og bevæges, ligesom der skal ud-

renses på forskallingen, så betonen bliver tæt. Af SB fremgår, hvorvidt betonen skal vibreres. Jern i armeret beton holdes i den foreskrevne afstand fra formene ved hjælp af færdigstøbte brikker. Under støbe- arbejdet rystes jernene forsigtigt, således at de er fuldstændigt omsluttet af betonen.

4. **Afformning** foretages, hvis ikke andet er angivet i SB, efter normerne og i samråd med byggeledelsen.

MURERARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

1. Mursten.

Leret skal være vel bearbejdet og være uden flintkorn eller kalkstykker i skadelig mængde. Ved afskæring af maskinsten må ikke opstå deformiteter eller flossede grater.

Brændingen skal være gennemført således, at stenene tilfredsstiller nedenævnte krav til trykstyrke og frostfasthed.

Format skal, hvor ikke andet er angivet i SB, være dansk normalformat 5,5 × 11,0 × 23,0 cm.

Målafvigelser tillades, hvor ikke andet er nævnt, indtil +4 og ÷8 pct. Bagmursten må ikke være større end de façadesten, der anvendes sammen med dem.

Krumhed og konicitet tillades, hvor ikke andet er nævnt, inden for +10 pct.

Trykstyrken skal for de forskellige stensorter svare til de i husbygningsnormerne anførte.

Frostfasthed bedømmes efter husbygningsnormerne og forlanges for façadesten, der skal stå blanke og iøvrigt i den udstrækning, hvori det er angivet i SB.

Vandsugning. Stenenes vandindhold må ved levering, hvor andet ikke er nævnt, ikke overstige 5 volumenprocent, og vandsugningen må ikke overstige 20 vægtprocent. Der må ikke opstå skader på stenen ved lagring under vand.

Saltudslag af skadelig art må ikke forekomme. For sten, som har tilbøjelighed til at give saltudslag, skal det godtgøres, at dette er uskadeligt og hurtigt forsvinder.

Form og farve angives i SB.

2. **Murstensklinker** (klinkbrændte mursten) skal svare til almindelige flamsten, der er brændt indtil sintring.
3. **Klinker** fremstilles af lersorter, der egner sig til stærk brænding således, at stenene bliver sintrede helt igennem uden at deformere.

4. **Porøse og højporøse mursten** leveres med rumvægt og trykstyrke efter angivelse i SB.
5. **Molérsten** leveres med vægtfylde og trykstyrke efter angivelse i SB eventuelt ved henvisning til nærmere bestemte værkers produkter. Om vinteren skal stenene holdes tørre ved tildækning både før og efter henmuring.
6. **Ildfaste sten** til røgkanaler og skorstene skal være uden formfejl og revner, være skarpkantede og have jævn overflade, trykstyrke mindst 170 kg/cm^2 og god tæthed. Stenene skal kunne tåle temperaturer op til 1300° , uden at der opstår revner eller nævneværdige formforandringer.
7. **Støbte sten**, byggeblokke og byggeplader af cellebeton, gasbeton, klinkerbeton, molérbeton o. l. leveres med rumvægt og trykstyrke samt lagringstid efter angivelse i SB, eventuelt ved henvisning til nærmere bestemte værkers produkter. Sten, støbt af beton, skal svare til D.S. 400.
8. **Kalksandsten** skal være af et af bygningsautoriteterne anerkendt fabrikat. Hvor ikke andet er foreskrevet i SB, kan der til indvendige skillerum benyttes kalksandsten, dog ikke til skorstene, trappeskillerum, og i kælderskillerum ikke under isoleringslaget.
9. **Tagsten** skal være fuldblændte, klangfulde og garanteret frost- og vejrbestandige. Brudflader skal vise ensartet struktur og være uden stenkorn og kalkstykker i skadelig mængde. Stenene skal have god bøjnings- og slagstyrke og sten af 1. sortering må kun have ubetydelige skævheder. Stenene prøves i henhold til D.S. 167. Fordringer til form og farve angives i SB.
10. **Væg- og gulvklinker** skal være sintrede, have en mindste trykstyrke af 500 kg/cm^2 , være slidstærke og absolut frostbestandige. Rumvægten skal være $2,1-2,4 \text{ kg/l}$ og vandsugningen højst 5 vægtprocent. Klinkerne skal være uden formfejl og revner, være skarpkantede, have jævn overflade og kun ubetydelige målafvigelse. Art, størrelse, form, farve og kvalitet angives i SB.
11. **Gulvfliser** skal være af sintret stentøjsmasse med absolut tæt, ikkevandsugende og modstandsdygtig skærv og mat overflade. Fliserne

skal være uden formfejl, skarpkantede og med kun ubetydelige målafvigelse.

Mål, form, farve og overfladestruktur angives i SB.

12. **Glaserede vægfliser.** Mål, farve og kvalitet samt eventuelle krav om frosthæthed angives i SB.
13. **Glaserede forblændere og badeanstaltsten** leveres i h. t. SB.
14. **Glaserede affaldsskaktrør** leveres med tilhørende låger i h. t. SB.
15. **Transport til, aflæsning og oplagring på byggeplads** af alle ovenfor nævnte materialer skal ske på en sådan måde, at de ikke beskadiges.

Mørtelmaterialer

16. **Cement** skal, hvor ikke andet er forlangt i SB, være normalt bindende, det vil sige, afbindingen må tidligst begynde 1 time og senest 8 timer efter tilsætning af vand. Cementen leveres i overensstemmelse med de gældende „Bestemmelser for ensartet levering og undersøgelse af Portland cement“. Cementen skal opbevares tørt. Knoldet eller stenløben cement må ikke anvendes.
17. **Kalk.** a. *Luftkalk* – *hvidtekalk* skal leveres friskbrændt i vel gennembrændte stykker af ensartet farve og skal være fri for sten og forureninger og opbevares tørt. Kalken læses i vand under omrøring. Eventuelle læskerester af kalkgrus skal sies fra og må ikke anvendes i mørtel. Kalkkuler skal tildækkes mod sol og frost. Kalk må ikke anvendes til muremørtel, førend tidligst 3 uger og til pudsemørtel førend tidligst 10 uger efter læskningen. b. *Hydraulisk kalk* må ikke kunne læses og skal opbevares tørt.
18. **Grus og sand** skal være rent, frit for muld, organiske bestanddele, salte og ler i en mængde, som er skadelig for kalken eller andet som kan reducere mørtelens styrke og bestandighed. Til muremørtel skal anvendes sand med varierende kornstørrelser op til 3 mm og til pudsemørtel med varierende kornstørrelser op til 2 mm og indeholdende ca. 20 vægtprocent korn større end 0,6 mm og højst 35 vægtprocent korn mindre end 0,3 mm.

19. **Skælsand** skal være strandgrus med skarpkantede korn af ensartet størrelse.
20. **Vand** til kalklæskning og mørtelblanding skal være fri for bestanddele, som kan reducere mørtelens styrke og bestandighed, eller som kan forårsage saltudslag på murfladerne.
21. **Kalkmørtelblanding** skal ske på maskine, såfremt der ikke i SB til-lades håndblanding.
Vandtilsætningen må ikke være unødigt stor, men skal afpasses således, at mørtelen efter omhyggelig bearbejdning bliver sejg og smidig. Blandingen skal udføres så effektiv, at sandkornene helt bliver om-givet af kalk, og når man skærer gennem mørtelen, må der ikke frem-komme kalkstriber eller rene sandkorn.
Brugsfærdig mørtel skal kunne stå i baljen i flere timer, uden at san-det bundfældes, eller vand udskilles på overfladen. Mørtel, der er begyndt at binde af, må ikke anvendes.
22. **Muremørtel.** Maskinblandet mørtel skal indeholde mindst $7\frac{1}{2}$ pct. kalkhydrat efter Holmblads mørtelprøver. Håndblandet mørtel skal blandes i forholdet 1 del læsket kalk til $4\frac{1}{2}$ dele sand.
23. **Pudsemørteler.** *Maskinblandet grovpuds-mørtel* skal indeholde mindst 9 pct. og højst 13 pct. kalkhydrat efter Holmblads mørtelprøver.
Håndblandet grovpudsmørtel skal blandes i forholdet 1 del læsket kalk til 4 dele sand.
Håndblandet finpudsmørtel skal blandes i forholdet 1 del læsket kalk til $1\frac{1}{2}$ dele sand.
24. **Cementmørtel** blandes på maskine i forholdet 1 del cement og 3 dele grus, såfremt der ikke i GB eller SB er foreskrevet andet¹⁾, cement og grus tørblendes omhyggeligt, forinden der tilsættes vand i tilpas ringe mængde, så at mørtelen bliver sejg og smidig.

¹⁾ Hvor myndighederne kræver anvendelse af cementmørtel godkendes ikke ringere blandingsforhold end svarende til 1 del cement til 3 dele grus.

25. **Bastardmørtel** udføres i 5 blandingsforhold, der anvendes efter nær-mere angivelse i SB¹⁾.

Nr. 0.	2 dele cementmørtel	:	1 del muremørtel.		
Nr. 1.	1 del	-	:	1 -	-
Nr. 2.	1 -	-	:	2 dele	-
Nr. 3.	1 -	-	:	3 -	-
Nr. 4.	1 -	-	:	4 -	-

Blandingen af bastardmørtel skal foretages således, at cementmørtelen først blandes på maskine og derefter tilsættes den uoprørte muremørtel.

26. **Hydraulisk mørtel** blandes i forholdet 1 del hydraulisk kalk og 3 dele grus og skal anvendes friskblandet.
27. **Hydraulisk blandingsmørtel** blandes i forholdet 1 del hydraulisk mørtel og 2 dele kalkmørtel.
28. **Farvet mørtel** skal tilberedes med lysægte pigmentfarver, som ikke angriber eller angribes af cement eller kalk.
29. **Ildfast lermørtel** blandes i forholdet 1 del brændt og 2 dele rå, fin-malet, ildfast ler og tilsættes derefter vand, til der opnås en smidig konsistens.
Der må ikke tilsættes cement, kalk eller andre stoffer.

Cementvarer

30. **Betonvarer** skal leveres i henhold til normer for betonvarer, D.S. 400. Armerede vindues- og dørplanker skal være forsynede med riller for elektr. rør.
31. **Slaggeplader** skal fremstilles af cement og knuste koksslagger i størrelser indtil ca. 20 mm, eventuelt tilsat grus og skal være støbt tæt uden huller. Ubrændte partikler af kul og koks eller fin aske må ikke indeholdes i blandingen.
Ved støbningen må slaggernes svovlindhold i form af sulfider højst være 0,6 pct.
Blandingsforholdet skal være 1:8.
Pladerne skal lagres i mindst 6 uger forinden anvendelsen.
Oplagring på byggeplads skal ske på en sådan måde, at de ikke beskadiges eller udsættes for fugtighed.

¹⁾ Hvor myndighederne kræver anvendelse af bastardmørtel, bruges blandingsforhold nr. 2.

32. **Beton-affaldsskaktør** med tilhørende låger leveres i en af bygningsmyndighederne godkendt udførelse og iøvrigt i h. t. SB.

Asfalt- og tjærematerialer

Valg mellem disse materialer må foretages på grundlag af en bedømmelse af de egenskaber, som er påkrævet i hvert enkelt tilfælde, idet man vurderer materialernes kemiske sammensætning, bestandighed (vægttab ved opvarmning), tæthed, støbnings- og flydepunkt, sejhed, strækkelighed og brudgrænse m. m.

33. **Naturlig asfalt** skal have en vægtfylde mellem 1,05 og 1,42 ved 15° C.
34. **Olieasfalt** (petroleumsasfalt) er et mineral-oliedestillat, der til mindst 99 pct. skal være opløseligt i svovlkulstof og som højst må indeholde 2 pct. parafin.
Såkaldt syreasfalt (parafineringsrester) må ikke anvendes på grund af for ringe elasticitet.
35. **Asfaltgoudron** skal være fremstillet af naturasfalt og et egnet blødgøringsmiddel, såsom parafinolie, olieasfalt eller lignende, det må kun indeholde stenmateriale, som indeholdes i naturasfalten og ikke udover 30 vægtprocent.
Asfaltgoudron må indeholde indtil 12 pct. uopløselige organiske bestanddele, men ikke tjæreprodukter.
36. **Asfaltmastix** skal være fremstillet af pulveriseret asfaltkalk eller sandsten med olieasfalt eller asfaltgoudron. Materialet skal have en homogen konsistens og indeholde 15–20 pct. bitumen, men ingen tjære.
37. **Syntetisk asfaltmastix** skal være fremstillet af finmalet kalksten og asfaltgoudron. Materialet skal have en homogen konsistens og indeholde 15–20 pct. bitumen.
38. **Syrefast asfaltmastix** skal være fremstillet af et i syrer uopløseligt mel af kvartssand, teglsten eller andet egnet fyldmateriale og asfaltgoudron eller olieasfalt. Fyldmaterialet skal udgøre ca. 60 pct.
39. **Tjæremastix** skal være fremstillet af et sejgtflydende stenkulstjæredestillat, der eventuelt tilsættes beg, asfaltgoudron eller olieasfalt, samt af malet kalksten, tørt ubrændt ler, kieselguhr eller andet tilsvarende indtil 80 vægtprocent af hele massen.
40. **Tjæregoudron** skal være fremstillet af en specielt behandlet stenkulstjære, der eventuelt tilsættes stenkulstjærebeg og naturasfalt. Indholdet

af stenmateriale må højst være 1 pct., af vand og ammoniak tilsammen højst 1 pct., af naftalin og fenol hver for sig højst 3 pct. og af frit kul højst 22 pct.

41. **Blanding af tjæremastix og tjæregoudron** til isoleringsformål skal, hvor ikke andet er nævnt i SB, ske i forholdet 2:1.
42. **Asfaltemulsion** skal indeholde mindst 50 pct. natur- eller olieasfalt. Indeholde emulgeringsmidler må ikke nedsætte asfaltens vedhæftningsevne eller forårsage genemulgering, når asfalten udsættes for vand. Asfaltemulsion skal være lagerbestandig i mindst 2 måneder efter levering uden at dekomponere.
43. **Asfaltopløsning** skal være fremstillet af mindst 65 pct. olieasfalt op-rørt i passende flygtige olier, enten mineralolie eller et tjæredestillat, således at asfaltopløsningen er hurtigt tørrende.
Opløsningsmidlet må ikke danne eksplosiv gas med lavt flammepunkt og må ikke efter fordampningen i nævneværdig grad have forandret asfaltens oprindelige egenskaber.
44. **Asfaltkit** (til fugemateriale i gulv- og gulvbelægninger, til opsætning af vægbeklædninger o. l.) fremstilles af asfaltmastix og asfaltgoudron med eller uden tilsætning af cement eller syrebestandige finmalede tilslagsstoffer, såsom tørt ubrændt ler, kieselguhr o. l.
45. **Asfaltklistermasse** skal være fremstillet af asfaltgoudron, olieasfalt, sulfuriseret stenkulstjærebeg tilsat harpiksolie o. l. eller centrifugeret stenkulstjære eller en blanding af disse materialer. Der må ikke tilsættes stenmateriale. Klistermasse af stenkulstjærebeg eller stenkulstjære skal have et flydepunkt mellem 35° og 45° og må tilsættes asfaltgoudron eller olieasfalt.
Klistermasse af olieasfalt alene eller en blanding heraf med asfaltgoudron skal have et flydepunkt mellem 45° og 55° samt et størkningspunkt under ÷ 5°.
46. **Stenkulstjære** (til isoleringsarbejde) skal være destilleret eller centrifugeret med et vand- og ammoniakindhold på ikke over 1 pct., frit kul ikke over 10 pct. og naftalin og fenol hver for sig ikke over 4 pct. Vægtfylden ved +15° må højst være 1,225.

Jernstøbegods

47. **Bygningsstøbegods** såsom sokkelriste, friskluftventiler, spisekammer-ventiler, skorstensrensedøre, vinduer og tagvinduer m. m. leveres i h. t. SB.

Støbejern skal være fremstillet af godt, gråt og blødt råjern med fin-kornet lysegråt brud og med en brudgrænse for træk på mindst 12 kg/mm².

Støbegodset skal være tæt, akkurat, uden sprækker, blærer, ujævnheder eller koldflydninger. Støbegodset skal være let at bearbejde og så blødt, at man med en hammer kan slå mærker i en skarp kant af godset, uden at kanten springer af.

48. **Kakkelovne, komfurer, vaskekedler o. l.** med tilhørende rør, bøsninger, gulvplader og ildfast materiale leveres efter angivelse i SB.

Diverse materialer

49. **Isoleringspap** skal, hvor ikke andet er foreskrevet i SB, være tjærepap nr. 00 med en vægt af 2,3 kg/m².

50. **Indskudsler** skal være rent og frit for organiske stoffer og skal være så tørt, at vandindholdet ved gulvlægningen ikke overstiger 8 pct. af lerets tørvægt.

51. **Glasuldmåtter, Rockwoolmåtter o. l.**, monteret på galvaniseret trådvæv, leveres i tykkelser i h. t. SB.

52. **Korkisolationsplader** skal være fremstillet af granuleret, rensed og ekspanderet kork. Kork-kølerumplader skal være fremstillet med lugt-fri bitumen med et smeltepunkt på mindst 100°.

53. **Trådglassruder** til indmuring leveres, hvor ikke andet er foreskrevet i SB, 6–8 mm tykke, nålestribede og armerede med trådfletning i højst 20 mm masker.

Af SB vil fremgå om trådglassruderne skal behandles på kanterne med mønje.

54. **Glastagsten** skal i form og størrelse nøje svare til de anvendte tagsten.

55. **Glasbygningssten** leveres i form og fabrikat i h. t. SB.

56. **Skifersålbænke** skal udføres i 1,2 cm tykkelse af vejrbestandig plade. Sålbænke høvles på oversiden og forsynes med vandriller. Undersiden forsynes med hulkehl under forkanten og høvles kun udenfor hulkehlen.

Længder indtil 1,5 m leveres i eet stykke. Hvor samlinger er nødvendige, anvendes fals. Pladerne skal gå 3 cm uden for vindueslysningen til begge sider, springe 3 cm frem for den underliggende mur og nå 4 cm ind under vindueskarmen. Vinduets tilbagespring fra façade-linien er angivet på tegninger eller i SB.

57. **Saltsyre** skal være arsénfri og leveres i koncentration 19–21 Be°. Forinden anvendelsen udvandes (fortyndes) til ca. 12–15 Be°.

58. **Rørvæv** skal være fremstillet af afskrællede tørre, friske, stærke og lige rør med afdusket top og skal indeholde 65–70 stk. rør pr. l. m. samt have en vægt af ca. 5–6 kg pr. rulle (20 m²). Rørene skal med tråd – B.V.G. 31 – være befestet til galv. tråde – B.V.G. 20 – i 15 cm indbyrdes afstand.

59. **Rørsøm** skal være galvaniserede, og hvor ikke andet er foreskrevet i dimension 18/20.

60. **Galv. trådfletning** med sekskantede masker skal for maskevidde 20 mm (kyllingenet) have en trådtykkelse på 0,88 mm og for 40 mm maskevidde (hønsenet) 1,06 mm.

Arbejdets udførelse

61. **Opmuring.**

Forbandt skal i alt murværk være håndværksmæssigt korrekt og med vandret gennemført skiftegang efter skiftegangsinddeling på højdemål. Petringer må kun anvendes i samråd med byggeledelsen.

Façader udføres, når ikke andet er foreskrevet i SB, som blank mur i krydsforbandt og med fugetykkelse ikke over 12 mm.

Alle mure skal stå i lod.

Skår i sten må ikke være synlige i façader, der skal stå blanke.

Mure udkrages i 2 skifters højde og ved skorstene i bjælkelagets højde til vedliggende bjælker eller spær.

Muremørtel skal, hvor ikke andet er foreskrevet, være kalkmørtel. Opmuringen foretages med fyldte fuger.

Fugerne udkradses i alle murflader, der skal stå som blank mur, i mindst 13 mm dybde eller som angivet i SB.

Murflader til puds afkastes umiddelbart efter opmuringen.

Stående fortanding må ikke anvendes uden byggeledelsens tilladelse.

Gesimser og alle led, der springer frem for murfladen, mures i bastardmørtel nr. 2.

Stik og buer mures i bastardmørtel nr. 2 – med mindre der fra bygge-myndighedernes side stilles særlige krav. Øvrig anvendelse af bastardmørtel ved murværk fremgår af SB.

Stik i murens tykkelse mures over alle dør- og vinduesåbninger, når ikke andet er angivet på tegning eller i SB. Hvor der anbringes træplanker over åbningerne, skal stikkets vederlag over planken ligge ude ved dennes ender.

Alle lige stik mures med stående fuger rettet efter samme punkt og, hvis ikke andet er angivet i SB, med $\frac{1}{2}$ pct. pilhøjde. Af SB skal fremgå hvorvidt liggende fuger, stødfuger skal være vandrette efter snor.

Ved lige stik til fugning eller skuring skal stenene i stikkets over- og underside hugges og slibes lige.

Buestillinger, skiver, skabeloner og lign. midlertidige understøttelser leveres af murerentreprenøren.

Skillerum, der ikke føres op gennem en overliggende træetageadskillelse, skal afsluttes i denne ved undersiden af indskuddet eller gulvet.

Afsætninger i murværket udføres for støbte etageadskillelser samt for nicher og false for rør og lignende. Riller eller udkragninger udføres ved sammenstød mellem tagflader og murværk.

Udsparinger og senere tilmuring for indtagning af kedler og varmtvandsbeholder udføres i henhold til SB.

Murankre, som alene har forbindelse med murværk og ikke med andre konstruktioner, leveres.

Konstruktionsdele af jern gående ind i eller omgivet af murværk skal afvaskes og svummes med cementvælling og tilmures tæt med cementmørtel.

Fritliggende konstruktionsdele af jern skal, hvor ikke andet er foreskrevet i SB eller forlangt af myndighederne, omgives af 5 cm monier.

Murede rør skal have jævne lysningsflader, der berappes og afskures under opmuringen. De skal stå åbne ved bunden under udførelsen og holdes fri for tilstopning af nedfaldende materialer. De afleveres rensede og med støbt eller muret bund.

Skorstenspiber og gavlkamme mures af hårdtbrændte sten i bastardmørtel nr. 3.

Almindelige rensedøre i røgrør leveres.

Udluftningsventiler, såsom støbte sokkelriste, friskluftsvanter, spisekammerventiler o. l. leveres i h. t. SB.

I alle hule mure skal der mures 1 stens fuld mur omkring alle åbninger, 3 skifter under bjælkelagshøjden, omkring ankre og de yderste 30 cm langs gavlskråninger og lignende, ligesom alle stik og buer mures i fuld murtykkelse.

På steder, hvor bygningsvedtægten stiller videregående krav til udførelsen af hule mure, skal disse krav opfyldes.

Hule mure med faste bindere skal have $\frac{1}{2}$ stens bindere i lodrette kolonner, og afstanden mellem disse må ikke være over 2 sten.

Hvor der i hul mur anvendes ståltrådsbindere, skal disse være af 5 mm galv. tråd og anbringes i hvert 4. skifte med ikke over 2 stens mellemafstand.

I nederste skifte udføres i hulrummet en skrå afretning til underlag for isoleringspappen, der skal bøjes op i bagmuren.

62. **Natursten eller kunststen** skal murerentreprenøren, i tilfælde hvor han ikke selv leverer dem, overtage frit aflæssede og fordelt på byggepladsen ved dennes kørebaner. Efter modtagelsen overtager murerentreprenøren alt ansvar for materialernes beskyttelse indtil entreprisens aflevering. Til formuringen af disse materialer anvendes mørtel i blanding afpasset efter det pågældende materiales karakter. De fornødne metalankre og bindere leveres og anbringes i h. t. SB.
63. **Skifersålbænke.** Pladerne vaskes på lejesiden for slam og henlægges med passende fald i bastardmørtel nr. 3 og sikres mod udskridning ved hensigtsmæssig forankring. Renses for eventuelle påmalede tal.
64. **Støbte sålbænke** udføres af cementmørtel. De støbes på stedet, eller oplægges færdigstøbte med fald på oversiden, med mindst 3 cm fremspring og med vandnase på undersiden. Ved begge udførelser skal underlaget være vandret.
65. **Afdækninger.** Skorstene og murede ventilationsrør forsynes med afdækninger, udført af armeret beton. Eventuelle fremspring udføres med vandnase. Færdigstøbte afdækninger af murkammer, hegnsure o. l. udføres af armeret beton og forankres til det underliggende murværk. Fugesamlingerne udføres med fals, der hindrer vand i at gå igennem. Underlaget skal inden afdækningen stryges med naturlig asfalt. Hvis afdæk-

ningen støbes på stedet, gives den dilatationsfuger, mindst 1 for hver 2,5 m, og i fugerne anbringes skiver af asfaltplader, 5 mm tykke.

Under fugerne anbringes strimler af zinkplade nr. 14 med ombukket vandkant til forhindring af vandsavl.

Murkamme ved tegltage skal, når ikke andet er foreskrevet i SB, dækkes med tagsten.

66. **Betonafræksrør** opsættes i bastardmørtel nr. 1 med tætte fuger, der straks afskrabes indvendig. De fastgøres på forsvarlig måde til vedliggende vægge. Hvor de i tagrum skal trækkes udenfor lodlinie uden at være støttet af murværk, skal de understøttes af stole udførte af tømmerentreprenøren.

Hvor betonafræksrør passerer trætagadskillelser, må der ikke findes samlinger.

67. **Skillerum af støbte plader** opsættes i blandingsmørtel. I alle vandrette fuger indlægges 5 mm galvaniseret rundjern, som fastgøres med hager i tilstødende vægge og til eventuelle blindkarme ved gennem-boring, ombukning og befæstelse med kramper. Af SB fremgår, hvorvidt skillerummene skal forstærkes ved påspænding af trådnæt og i så fald skal nettet bøjes helt omkring blindkarme.

68. **Affaldsskaktrør** opsættes i cementmørtel med omhyggeligt fyldte fuger, der straks glittes i plan med rørets inderside.

Mellem indkastningslågens karm og grenrøret glitpudses meget omhyggeligt i ren cement. Rørene skal begynde 3 cm under loft i skarnboks og dette igen 140 cm over kældergulv. Rørene skal føres 30 cm op over tagrygningen respektive 50 cm over tag målt vinkelret på tagfladen.

Rørene ommures med mindst $1/2$ sten i bastardmørtel nr. 3 eller omstøbes med jernbeton i mindst 8 cm tykkelse i h. t. planer.

69. **Monierværk** udføres i overensstemmelse med de stedlige bygningsmyndigheders forskrifter herom. Hvor der ikke findes sådanne, skal monierværk udføres ved udstøbning med cementmørtel på jernet af krydslagte indbyrdes sammenbundne rundjern i dimension og maskevidde i henhold til SB.

70. **Rabitzværk** udføres i overensstemmelse med de stedlige bygningsmyndigheders forskrifter herom. Hvor der ikke findes sådanne, skal rabitzværk udføres ved udpudsning på hønsenet med armering som angivet i SB med mørtel i blanding 1 del gibs til 3 dele kalkmørtel.

71. **Kakkelovnspladser og lignende.** Hvor der på tegningen eller i SB er angivet anbringelse af kakkelovne, åbne pejse eller indfyringskomfurer, skal de omgivende skillerum og etageadskillelser udføres brandfri i den udstrækning, som myndighederne foreskriver herom.

72. **Blindkarme** leveres og opsættes ved alle tynde skillerum, der udføres af murerentreprenøren.

73. **Trådglasruder** eller andet i SB anført glas til indmuring i skillerum leveres og indsættes.

74. **Teglstenstage.** Prøver på tagsten skal i tide fremskaffes i fornødent antal, således at der gennem prøveudlægning af stenene kan fastsættes en lægteinddeling, der sikrer, at tagfladen falder ud med hele sten ved tagfod og rygning samt gavle. Vingesten skal have et overlæg af mindst 8 cm.

Tagstenene oplægges samtidig på modstående tagflader. Arbejdet skal udføres således, at stenene falder godt sammen, og at flugterne bliver lige og vinkelrette på rygningen. Stenmateriale, hvis form er til hindring for ordentlig dækning, skal udskydes. Tilstødning til gavlkamme, skorstene, flunker o. l. skal så vidt muligt ske med sten af fuld bredde. Hvor der er afsat riller i murværket for tilslutning til tage, skal stenene føres 6 cm ind i mur. Alle tilhugninger udføres omhyggeligt, og hvor huggefladen står synlig, skal den være pudset af ved slibning.

Alle rygning- og gratsten samt sten, hvis nakke er borthugget, ligesom tagsten på brædder med pap, fastgøres med lange galvaniserede søm, som altid må være dækket af overlæget.

I tagflader bindes mindst hver 5. sten. Til binding anvendes galvaniseret tråd nr. 18 eller galvaniserede tagstensbindere af tråd nr. 16 og galvaniserede rørsøm.

I tagflader med tagsten på underlag af brædder med pap sømmes hver 5. sten. Tagvinduer og glastagsten leveres og inddækkes i h. t. SB. Tagfladerne understryges med bastardmørtel nr. 4, og fugerne skal være velfyldte.

Hvor understrygning af tagfladen ikke kan finde sted, henlægges stenene i bastardmørtel nr. 4.

Rygnings- og gratsten skal udkostes på undersiden med cementmørtel, der skal være afhærdet inden oplægningen.

Forskælling udføres på alle rygning- og gratsten, derudover i h. t. SB. Forskællingen skal udføres således, at mørtelen presses tilbage, og

stenenes kanter står fri. Ved alt understrygnings- og forskællingsarbejde skal stenene fugtes tilstrækkelig efter vejrliget.

Efter tagarbejdets færdiggørelse skal tagets render oprenses.

75. Asfaltbelægninger på tage, altaner o. l. udføres efter angivelse i SB.

76. Indskud. I hjælkelag med indskud af brædder skal der, når intet andet er anført herom i SB, anbringes et lag indskudslér, der i fast stampet tilstand skal være mindst 5 cm tykt. Om fremskaffelsen af indskudslér, se afsnittet herom i beskrivelse af udgravning og jordarbejde. Skulle der ikke ved udgravningen fremkomme tilstrækkeligt og velegnet materiale til lérintskud, skal sådant fremskaffes af entreprenøren og betales efter overenskomst. Indskudsbræddelaget skal forinden lérlægningen renses for affald og af tømrerentreprenøren være udbedret for eventuelle skader. Indskudsléret må ikke udlægges i bygningen, før byggeledelsen har givet tilladelse dertil. Omkring rør støbes ringe af magerbeton og derefter pakkes med lé. Efter pudsearbejdets udførelse, lige inden der skal lægges gulv, foretages oprensning og udbedring af lérlaget, derunder tætning ved udkraget murværk.

77. Fugning. Forinden fugningen foretages, renses og vaskes murfladen grundigt, om fornødent med anvendelse af fortyndet, svovlsyrefri saltsyre, i så fald i forbindelse med grundig forvanding og efterskylning med rent vand.

Evt. ophugning af stødfuger udføres i tilstrækkelig dybde.

Af SB vil fremgå, hvilken slags fugning der skal anvendes, men i alle tilfælde gælder, at fugemørtelen skal fylde fugerne og være presset fast. Fugearbejdet skal udføres så renligt, at efterrensning af murfladerne kun bliver nødvendig i ringe udstrækning. Natursten, kunstig sten og puds skal beskyttes mod skade ved udførelsen af fugearbejdet.

Mellem murværk og udvendig karm fuges tæt, ved trækarme mod kalfatringen, og fugen holdes tilbage for karmen.

Hvor der skal fuges til efter anbringelse af pladeindskud, anvendes cementmørtel.

78. Fugtisolering

Vandretisolering foretages, hvor intet andet er nævnt i SB, med pap nr. 00 i murens fulde tykkelse og med mindst 10 cm overlæg. I ydermure anbringes et vandret isoleringslag mindst 15 cm over tilstødende terræn.

Alle murede skillevægge isoleres vandret, i kælder ca. 10 cm over gulv. Isolationspappet bøjes mindst 10 cm op i den i støbt ydermur afsatte rille. Hvor der ikke findes kælder, isoleres i højde og forbindelse

med isoleringslaget i ydermur. Murpiller under strøer isoleres 10 cm over råbetonlaget.

Kældermure af murværk mod jord isoleres efter angivelse i SB.

Ved hul mur med trådbindere bøjes det foreskrevne vandrette isoleringslag op langs bagmur og føres igennem denne 2 eller 3 skifter højere oppe.

Lodret isolering udføres med asfalemulsion, hvor ikke andet er foreskrevet i SB. Fladerne skal forinden være rensede og berappede og emulsionslaget skal være tæt.

Riller, der i betonstøbte ydermure er afsat for murede skillerum, isoleres. Kældermure af murværk mod jord isoleres efter angivelse i SB.

I alle ydermure isoleres alle vindues- og dørfalse til yderside karm, inden karme indsættes samt rørnischer og 24 cm vinduesbrystninger. Bomhuller i false isoleres efter tilmuringen.

På indersiden af hul ydermur med trådbindere isoleres partier af massiv mur inklusive 15 cm af tilstødende hul mur.

79. Udvendig puds udføres med bastardmørtel nr. 4, når ikke andet er foreskrevet i SB.

Forinden pudningen renses, afkastes og vandes murflader, og mørtelen kastes på med ske. Betonstøbte flader vandes og udkastes med cementmørtel. Pudslagets tykkelse skal være 15–20 mm.

Alle flader skal være plane, hjørner og kanter skal være lige og må ikke stå helt skarpe. Pudsede gesimser, bånd o. s. v. skal være lige og jævne.

Hvor støbte sokler, lyskasser, udvendige trappevanger, udvendige trapper m. m. skal pudses, anvendes, hvor ikke andet er foreskrevet i SB, mørtel, der i hvert enkelt tilfælde er særlig afpasset efter underlaget.

80. Vandskuring. Murfladen affejes, vandes og overtrækkes med et tyndt lag mørtel bestående af bastardmørtel nr. 4 tilsat lidt hvidtekalk, der skræbes. Derefter skures fladen med en blød mursten under stænkning med vand, således at der fremkommer en jævn flade med fyldte fuger.

81. Berapning og afkostning. Murfladen affejes, vandes og overtrækkes med mørtel bestående af bastardmørtel nr. 4 tilsat lidt hvidtekalk, der skræbes og afkastes under stænkning med vand, hvorved mørtelen udjævnes og fladen får et ensartet udseende.

82. Indvendig puds. Alle elektriske rør, der skal dækkes af puds, tilstøbes forinden med cementmørtel.

Grovpuds skal kastes på fladerne og må ikke trækkes på. Pudsede flader afrettes i stok og vage. Betonflader, slaggeplader, klinkerbetonsten, molersten o. l. udkastes forinden med cementmørtel. Grovpuds, der skal stå synlig, afrives glat.

Finpuds. Når grovpudsen er tør, påføres finpudsen i et tyndt lag, der filtses, uden at laget pletvis afslides igen.

Konstateres under opsætning af stuk eller snedkerarbejde mangler ved pudsearbejdets udførelse, skal disse rettes af murerentreprenøren. Ved opsætning af fix-skinners eller andre hjørnebeskyttelsesjern skal der tilstøbes med cementmørtel.

83. Udbedring og filtsning af betonflader. Grater afhugges, fladerne vaskes, udbedres med cementmørtel og filtses med cementmørtel, tilsat lidt hvidtekalk.

84. Monierpuds udføres i overensstemmelse med de stedlige bygningsmyndigheders forskrifter herom. Hvor der ikke findes sådanne, udføres monierpuds ved udkastning på udglødet trådnæt med cementmørtel. Hvor ikke andet er nævnt, skal pudslagets tykkelse være mindst 2 cm.

85. Indvendig puds på brædder. Der røres på tværs af brædderne. Stød skal have 7 cm overlæg, og der skal om nødvendigt fastsømmes en ekstra tråd henover stødene. Afstand mellem søm højst 15 cm, og hver tråd skal have sin række søm. Det påses, at rør ikke knuses. Hvor bræddeskillerum eller forskalling i samme plan støder mod flader af andet materiale, påsættes over samlinger mindst 15 cm bredt galvaniseret trådvæv med 20 mm masker. Af SB fremgår, i hvilket omfang der herudover anvendes trådvæv ved pudsning på forskallede flader.

86. Glitpuds. Hertil anvendes bastarmørtel nr. 2 eller, hvor SB foreskriver det, cementmørtel. Fladerne afrettes, pudslaget trækkes på med stålbrædt og afrives og pudses med stålbrædt, indtil de er fuldstændig faste og tætte.

Vægge i gård-w.c.er og pissoirer samt skarnkasserum glitpudses i omfang i h. t. SB. Vægge, lofter og gulve i skarnbokse glitpudses. Der udføres hulkehler i alle hjørner.

87. Hvidtning og kalkfarvning. Hvidtning af vægge og lofter udføres med tynd, ren hvidtekalk, således at fladen bliver ren hvid og står jævn uden skjolder og striber.

Ved kalkfarvning stryges fladerne først en gang med ren hvidtekalk. Kalkfarvning udføres vådt i vådt med hvidtekalk, tilsat kalkægte farve, indtil fladerne står ensartede uden striber og skjolder.

88. Vægbeklædninger med fliser. Materialer, forbandt og fugestørrelse angives i SB.

Før opsætningen sorteres fliserne efter størrelse og vandes grundigt. Fliserne opsættes i bastarmørtel nr. 1. Fugen bag flisen skal være fyldt.

Fugerne mellem fliserne udslemmes med ren cement. Hvor fliserne opsættes på bræddevæg, skal denne først beklædes med 1 lag tagpap og uden på røringen anbringes der galvaniseret trådnæt med 40 mm masker og udkastes med bastarmørtel nr. 1.

89. Gulvbelægninger med fliser, klinker, mursten og lignende.

Materialer, mønster og fugestørrelse angives i SB.

Gulvfliser henlægges i et mindst 2 cm tykt lag jordfugtig cementmørtel og udløbes med tynd cementmørtel.

Flisegulvene lægges i vage, men i rum, hvor der ønskes afløb, kun i vage langs vægge, og iøvrigt med fald til gulvriv. Fladerne skal afleveres rene.

Gulvbelægninger af støbeasfalt, magnesit og andre lignende materialer udføres efter angivelse i SB.

90. Indmuring og faststøbning af bæringer, bolte, hængsler, rørbærere, rørholdere, rørbøsninger og lign. ved afløbs- og forsyningsledninger af enhver art foretages af murerentreprenøren i henhold til tegninger eller særlig specifikation i SB.

Endvidere udføres al tilstøbning eller indmuring, som er nødvendig for fastgørelse af det under smedeentreprisen og i SB omtalte jerntøj.

91. Gennembrydninger og senere tilmuringer i murværk for afløbsledninger og forsyningsledninger af enhver art, elektriskrør dog undtaget, udføres i omfang i h. t. tegninger eller i antal som angivet i SB. Afmærkninger foretages af den pågældende entreprenør.

92. **Efterreparationer** efter andre håndværkere, herunder også efter alle installationsarbejder, udføres om fornødent i flere omgange. Alle efterreparationer må udføres på det tidspunkt, som byggeledelsen måtte kræve det. Skader på gulve og snedkerarbejde, forårsaget ved murerarbejdet, skal murerentreprenøren erstatte. Det bemærkes således, at kalkbaljer eller spande aldrig må sættes direkte på bræddegulve, men kun på tæt afdækning.

STENHUGGERARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

1. Stenmaterialets art, struktur og farve angives i SB. De leverede sten skal være fri for løse og forvitrede dele, lapninger, skadelige revner og andre fejl. Lapninger i marmor og bløde stenarter til indvendig brug er dog tilladt, når ikke andet er angivet i SB. Alt leveret stenhuggerarbejde, som murerentreprenøren skal indbygge, skal være forsvarligt emballeret, og stenhuggerentreprenøren har det fulde ansvar for skader på materialet indtil aflæsningen har fundet sted, og murerentreprenøren har godkendt leverancen. Alt stenmateriale til udvendig brug skal være frostfast.

Arbejdets udførelse

2. **Behugning.** Arbejdet skal i alle måder udføres med ligelig og ensartet behugning, snorlige kanter og ensartet profilering og plane flader. Fugeflader renhugges mindst 25 mm ind og holdes i vinkel.
3. **Hugningsgrader for granit og Nexø sandsten.** Af SB fremgår hvilke af nedenstående hugningsgrader, der skal anvendes.
Mrk. K. angiver, at behugningen er udført med krushammer.
- R. - - - - - riffelhammer.
OOA. Kløvet flade med afrettede kanter.
OOB. Kløvet flade med bræmme, hugget med bredmejsel og pudset med riffelhammer.

Stenhuggerarbejde

		Største tilladelige fordybning på den huggede flade, når stenene har	
		1 eller 2 synsflader	3 eller flere synsflader
O. A.	Fladen afbanet med spidsmejsel ...	25 mm	25 mm
O. B.	- - - - - ...	15 -	15 -
I. K.	Grovhugning (krushugget) ...	10 -	10 -
I. R.	- (riffelhugget) ...	10 -	10 -
II. K.	Alm. hugning (krushugget) ...	5 -	6 -
II. R.	- (riffelhugget) ...	5 -	6 -
III. K.	Middelfinhugning (krushugget) ...	2 -	3 -
III. R.	- (riffelhugget) ...	2 -	3 -
IV. K.	Finhugning (krushugget) ...	glathugget	flade
IV. R.	- (riffelhugget) ...	-	-

Bremersandsten og andre bløde stensorter anvendt til façadedekorationer o. l. udføres som:

1. Skoreret arbejde
2. - - med opslåning
3. Slebet -
4. **Slibning** udføres med stålsand og karborondum, indtil fladen er fri for skår og huller. Efter slibningen udføres omhyggelig afvaskning for at hindre rustdannelse fra slibematerialet.
5. **Polering** udføres med polerpulver og filt, indtil fladen står blank.
6. **Hugning af huller m. m.**
Hugning af huller for balustre, ankre m. v., fugetykkelser, udførelse af låse (til dæksten, hegnsrammer o. l.), faststøbning samt levering af klammer, ankre og dupper angives i SB.
Entreprenøren leverer til murerentreprenøren afmærkningsplaner, hvorpå er anført numre eller mærker svarende til påmalede numre eller mærker på bagsiden af hver enkelt sten.
Hennemuring foretages af murerentreprenøren, men stenhuggerentreprenøren må holde fornødent mandskab på byggepladsen - for at udføre tilpasninger, efterhugninger og efterpudsninger efter stenhuggerarbejdets henmuring.
Façade-beklædningssten leveres med huller for ankre i henhold til bestemmelser vedrørende udførelse af façadebeklædninger, udfærdiget af bygningsmyndighederne.

TERRAZZOARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

1. Terrazzomørtel blandes i forholdet 1 del cement og 3 dele skærver. Størrelsen af skærverne samt farve angives i SB.

Arbejdets udførelse

2. **Terrazzolaget** skal færdigslebet være mindst 10 mm tykt. Som underlag for terrazzo udføres fornødent afretningslag mindst 10 mm tykt i blanding 1 del cement og 4 dele grus.
Hvor afretningslaget føres hen over synlige jernbjælker, dækkes disse af tagpap og net.
Hvor der findes afløb, gives terrazzoslidlaget fald mod dette.
Terrazzolaget stemples, tromles, glittes og slibes derefter 2 gange.
Efter 1. slibning spartles med cement. Sidste gang slibning udføres lige inden afleveringen. Slibningen udføres med maskine, hvor denne kan anvendes, ellers med håndkraft. Slibningen udføres omhyggeligt og uden unødigt tilstækning af omgivende bygningsdele. Eventuelle stæk fjernes, uden at beskadige underlaget. Efter sidste gang slibning renses gulvene, der ved aflevering skal fremtræde tætte, glatte og uden huller. Hvis der i terrazzogulvet findes gulv afløb, renses disse for cementslam.
3. **Hulkehl** udføres, hvor det i h. t. SB er forlangt og mindst 5 cm høj og rent afskåret i overkanten, der skal være vandret.
4. **Dørtærskler af terrazzo** udføres, hvor det i h. t. SB er forlangt. De føres 3 cm op over tilstødende trægulv, og oversider gives godt fald mod terrazzogulvet.
Eventuelle dilatationsfuger udføres i h. t. SB.

STUKARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

1. Al færdigstøbt stuk skal være hvid og fejlfri i støbningen og med dimensioner og profilering som angivet i SB.

Arbejdets udførelse

2. **Gesimser**, stuklister o. l. opsættes efter snor med lige og jævn fuge ved væg og loft. Stukkatøren skal derfor, inden arbejdet udføres, meddele byggeledelsen, hvis de pågældende pudsflader har sådanne mangler, at det hindrer stukarbejdets rette udførelse.

For at opnå god fastgørelse udhugges huller i pudsen med ca. 5 cm afstand både i loft og væg. Hullerne udvandes omhyggeligt. I stukkens opsætningsflader foretages udskæringer og ved stødfuger udføres låsesnit.

Efter opsætningen høvles og slibes stukken, til den er rettet fuldstændig af.

3. **Rosetter** indtil 20 cm i diameter opsættes i gibs, og rosetter over 20 cm skrues desuden fast med metalskruer.

TØMRERARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

Almengyldige kvalitetsfordringer.

1. **Fyr og gran.**

Alt træ skal være vinterfældet, god og sund handelsvare, d. v. s. uden fejl, der forringer styrken eller varigheden eller som vanskeliggør brugen. Træet skal således være stærkt og retvokset, uden ringskøre, grove revner, større barkslag, flere store knaster i samme tværsnit, løse eller rådne knaster.

Det må ikke være angrebet af råd, svamp, sygdomme eller af insekter. Træ med hårde, røde eller blå striber eller pletter såvel som insektgange i overfladen af bomkanter må dog anvendes, hvor der ikke direkte i SB er anført forbehold herimod.

Træet skal være fuldstændig afbarket, enderne skal være afskåret vinkelret på længderetningen, og rodudløb og forhug skal være bortskåret. Hvor intet andet er foreskrevet må træ ved tidspunktet for gulvlægningen ikke have et vandindhold over 28 pct. af tørvægten.

Træ, som har været anvendt til stilladser, afstivninger, afdækninger o. l., må kun med byggeledelsens tilladelse senere anvendes i bygningen.

Certifikat for træets oprindelse og tidspunkt for fældning skal på forlangende fremskaffes til byggeledelsen.

Entreprenøren er indenfor bygge- og garantiperioden ansvarlig for alle skader på leveret træ som følge af angreb af svamp, råd-, insekter o. l. Entreprenøren er derfor forpligtet til at påse, at træ ikke indbygges på en sådan måde, at der derigennem opstår fare for sådanne angreb.

Særlige kvalitetsfordringer.

2. **Rundtømmer** skal være lige, dog tillades undtagelsesvis en jævn bugt i een retning af indtil 1 på 100. Den forlangte tykkelse skal være tilstede på midten. Er tværsnittet

ikke helt cirkulært, tages middeltallet af største og mindste tværmål. Der tillades undermål indtil 1 cm, når et tilsvarende antal stykker har et mindst lige så stort overmål.

Tykkelsen må fra midten jævnt tiltage mod rodenden og aftage mod topenden med indtil 1 på 100.

Fremspringende knaster eller andre ujævnheder skal være fjernede.

3. **Firskåret eller firhugget tømmer** skal være lige, dog må det undtagelsesvis have en jævn bugt i een retning af indtil 1 på 100. Tømmer med ikke-kvadratisk tværsnit dog ikke efter højkanten. Tværsnittet skal være retvinklet og alle fire sider plane.

Dybe revner og knaster, som væsentlig svækker tømmeret, må ikke forekomme.

Når andet ikke er foreskrevet, tillades bomkanter. De regulære sider i topenderne må dog ikke være mindre end bomkanten, i København dog ikke mindre end halvdelen af det foreskrevne sidemål. Dersom remme og åse eller andet tømmer skal være fuldkantet, anføres det i SB, dog skal murremme altid være fuldkantede.

4. **Lægter** skal være stærke uden svækkende knaster eller bark på eventuelle bomkanter. På taglægter tillades 1 stk. bomkant med skråmål på indtil den halve lægtetykkelse.

På indskudslægter tillades 1 stk. bomkant med skråmål på indtil hele lægtetykkelsen.

5. **Planker og brædder** leveres i savfalden, usorteret kvalitet, hvor ikke andet er foreskrevet, og skal være eensartede i tykkelse, lige og fuldkantede. På forskallingsbrædder tillades 2 stk. bomkanter på indtil $\frac{1}{3}$ brædttykkelse og $\frac{1}{5}$ brædtbredde.

På tagbrædder og skillerumsbrædder, også høvlede og pløjede, tillades tilsvarende bomkant, dog skal i sidste tilfælde fjeder og not være hele.

Indskudsbrædder skal være berørt af saven på begge sider og begge kanter i hele brædtets længde.

I pudsede skillevægge kan anvendes ikke-kantskårne 33 mm brædder. Hvor andet ikke er foreskrevet, må planker og brædder ved indbygningen ikke have et vandindhold over 20 pct. af tørvægten.

Planker og brædder kan iøvrigt i SB foreskrives i følgende 5 sorteringer, regnet fra retsiden:

1. *sort*: („knastrene“) skal være ensartede i farve, aldeles fri for knaster, sprækker, blå splint, harpiksgange, marvgruber og andre fejl.

2. *sort*: („helrene“) må indeholde indtil 15 stk. højst 2 cm store, lyse og faste knaster pr. m², men ingen kantknaster. Iøvrigt lig første sort.

3. *sort*: („bedre halvrene“) må indeholde indtil 30 stk. knaster pr. m² med en diameter på indtil 2 cm for mørke og indtil 3 cm for lyse knaster, deraf kun ganske få og faste kantknaster. Ubetydelige sprækker må forekomme i indtil $\frac{1}{3}$ af tykkelsen, $\frac{1}{5}$ af bredden og $\frac{1}{4}$ af længden (handelsmålet). Iøvrigt lig 2. sort.

4. *sort*: („halvrene“) må indeholde et ubegrænset antal sunde knaster med en diameter på indtil 3 cm, sprækker af ringe dybde, nogen blå splint, ubetydelige harpiksgange og marvgruber af ringe udstrækning må forekomme.

5. *sort*: („bedre udskud“) må indeholde knaster i ubegrænset antal og størrelse, men hverken løse knaster eller knasthuller. Blå splint, harpiksgange og marvgruber må forekomme, men ikke gennemgående sprækker eller råd.

6. **Høvlede brædder** må ved indbygningen ikke have over 15 pct. vandindhold. Der må ved den endelige tørringsstabilisering normalt ikke opstå fuger over $2\frac{1}{2}$ pct. af bræddebredden og absolut ikke over 3 mm.

Brædder leveres, hvor ikke andet er foreskrevet, i ca. 12 cm bredde. De enkelte brædder skal være skarphøvlede og glatte.

7. **Pløjede brædder** skal have et mindst 7 mm fremspring af fjederen. Fjeder og not skal være hele, også på 3.-5. sorts brædder med bomkant.

8. **Gulvbrædder** leveres, hvor andet ikke er foreskrevet, af fyr med dansk høvling og pløjning.

Brædder, der i h. t. SB leveres som savfalden, usorteret vare, sorteres på byggepladsen og anvendes i bygningen efter byggeledelsens bestemmelse.

9. **Bøge-gulvbrædder** leveres i dimension 22 × 113,5 mm og i følgende sorteringer, der er baseret på de nævnte sorteringsregler for de enkelte stave:

Ima: Praktisk taget knastfri stave.

Standardsortering: Brædderne består af en blanding af prima og secunda stave, hvoraf de sidstnævnte må indeholde sunde samt mindre, sorte knaster og farveuregelmæssigheder.

IIIia: Indeholder forskellige fejl.

10. **Bøge-dækgulvbrædder** leveres kun i prima sortering. Små farve- nuancer, bl. a. svag rødkerne og enkelte friske kvistknaster, er tilladt.
11. **Parquetstave af eg** leveres i følgende sorteringer:
- „Prima“ skal være ensartet i farve samt være fri for knaster og fejl.
 „Standard“ må have kraftig farveveksling og struktur og små knaster indtil 10 mm.
- „I. sort“ må have kraftig farveveksling og struktur og sunde knaster.
 „II. sort“ er frasorterede staver.
- Hvor ikke andet er foreskrevet i SB, leveres ovntørrede danske ege- træs staver i størrelse $20 \times 65 \times 450$ mm og forsynede med fjeder og not. Stavene leveres omhyggeligt indpakkede.
12. **Parquetstave af bøg, birk, teak** og andre træsorter leveres efter angivelse i SB.
13. **Profilstål** leveres i henhold til tegninger og SB, incl. fornødne lasker, bolte og underlagsplader samt fornødent smedearbejde. Vederlags- længden skal for vindues- og dørøverliggerer mindst være 12 cm, iøv- rigt mindst 20 cm. Alt stål skal afbørstes for rust og hvor det ikke ind- støbes i beton, men ligger frit, skal det stryges med et af bygnings- myndighederne anerkendt rustbeskyttende materiale. Alle overliggerer leveres til mureren, fordelt på stilladset ved de respek- tive åbninger. Hvis tømrentreprenøren ikke skal levere det afbundne profilstål, men skal oplægge det, skal han stille mandskab til rådighed til aflæs- ning på byggepladsen og derefter foretage videre fornøden transport.
14. **Søm.** Hvor ikke andet er foreskrevet, anvendes firkantede stifter med forsænket karreret hoved i en længde af 2 gange brædde- eller lægte- tykkelsen plus 25 mm og de skal i tykkelse være af den for hver længde mellemste dimension. Dykker og spiger skal være tilsvarende. Papsøm skal have 10–12 mm hoved og skal være så lange, at de når indtil 2 mm fra papbræddernes underside, men dog aldrig går helt igennem.
15. **Spidsklammer** skal være af 5×25 mm jern og i længde lig det på- gældende tømmerens bredde, dog til bjælker ikke under 180 mm og til spær ikke under 120 mm. Hvor SB tillader spidsklammer til stød mel-

- lem ankerbjælker, anvendes spidsklammer af 7×25 mm jern, 250 mm lange. Ved sådanne stød mellem jern- og træbjælker anvendes til- svarende heltfordrejede spidsklammer med krog gennem jernbjælkens krop.
16. **Murankre** skal have 8×38 mm ankerjern, i længde mindst lig den pågældende murtykkelse og 16 mm forskudsjern, i længde mindst 300 mm. Ankerjernet fastgøres til træbjælker med 2 stk. svære 120 mm lange smedede søm og een krampe, til jernbjælker med mindst 2 stk. 13 mm bolte. Gavlankre udføres tilsvarende med heltfordrejede ankerjern, der med ombøjning spænder ind over 2 bjælker og mindst 25 cm ud i mur. Gennemgående ankere i langbjælkelag udføres tilsvarende og med hul for hver bjælke. Ankere skal leveres rensede og rustbeskyttede ved neddykning i bly- mønjemaling.
17. **Lasker** ved stød mellem ankerbjælker leveres som 8×38 mm flad- jern i mindst 50 cm længde. Til jernbjælker forbindes de med mindst 2 stk. 13 mm bolte i hver. Hvor de efter SB fordres anvendt til træbjælker, opbøjes enderne og de befæstes til hver bjælke med 2 stk. svære 120 mm lange smedede søm og een krampe. Laskerne rustbeskyttes ligesom murankre.
18. **Stødplader** skal indlægges ved stød mellem enderne med over 15 kg/cm^2 fugetryk, skal være 1 mm tykke og kan være af jern, zink eller bly.
19. **Tømmersamleplader og kløer** anvendes efter nærmere angivelse i SB.
20. **Fiberplader, særlige skillerumsplader, isoleringsmåtter og lig- nende fabriksfremstillede materialer** leveres efter angivelse i SB.
21. **Trækonserveringsmaterialer.** Til imprægnering, badning, over- brusning, påsprøjtning eller påstrykning anvendes det eller de i SB angivne præparater, og for så vidt det drejer sig om et af nedennævnte, da i den dér angivne kvalitet og mængde. Hvor intet andet er fore- skrevet, anvendes karbolineum. *Stenkulstjære* skal være centrifugeret og destilleret, så vand- og ammo- niakindholdet højst er 1 pct., indholdet af frit kul højst 16 pct. og indholdet af naftalin og fenol, hver for sig højst 4 pct. Vægtfylden ved $+15^\circ$ mindst 1,10 og højst 1,25.

Karbolineum skal bestå af stenkulstjæreolie, antracenolie o.l. uden tilsætning af mineralolier eller pigmenter. Vægtfylden ved + 15° mindst 1,10, der må ved 0° ikke dannes bundfald.

Træbjære skal være vandfri og uden kul eller jordpartikler. Vægtfylden ved + 15° mindst 1,00. Konsistensen må ikke være grynet.

Specialpræparater såsom avenarius-karbolineum, cuprinol, cupran, goriot, solignum, verol og andre, der for en dels vedkommende bringes i handelen i forskellige kvaliteter, anvendes efter nærmere angivelse i SB.

Arbejdets udførelse

22. **Hovedmål.** 2 sæt målelægte leveres og inddeles sammen med mureren. Entreprenøren er alene ansvarlig for rigtig opsnøring og for overholdelse af angivne mål. Konstateres ved kontrolmålinger på bygningen, forinden arbejdets udførelse, afvigelser fra tegningerne, må divergenserne forelægges byggeledelsen til videre afgørelse.
23. **Træmål.** Alle angivelser af trædimensioner gælder færdigmålet. Bjælker, spær, remme og åse under 6 m samt hovede og fod i gitterkonstruktioner under 12 m, må ikke stødes, med mindre det er angivet på tegninger eller i SB.
24. **Træsamlinger.** Alle berøringsflader skal være plane og glatte og sammenpasses, så forbindelserne bliver tætte og effektive. I øvrigt skal alle samlinger udføres på håndværksmæssig måde.
25. **Profilstålforbindelser.** Alt smedearbejde herved skal udføres omhyggeligt og alle samlinger på håndværksmæssig måde, jævnfør de under „smedearbejde“ anførte forskrifter. I konstruktioner, der ikke indstøbes i beton, skal overlæg, der skal boltes eller nittes, renses for rust og stryges rigeligt med tyk blymønjemaling før samlingen.
26. **Kemisk beskyttelse.** Alt tømmer stryges, hvor ikke andet er nævnt, på de mod mur og beton vendende flader, grundigt med karbolineum eller andet af byggeledelsen godkendt præparat. Eventuelle andre beskyttelsesforanstaltninger skal fremgå af SB.
27. **Vindues- og dørplanker** anvendes, hvor intet andet er vist på tegninger eller er nævnt i SB til hel eller delvis overdækning af åbninger i mur. Længden skal være 12 cm mere end muråbningen hvis ikke andet er angivet i SB.

Vinduesplanker i 1½ stens mur skal være af 75 × 100 mm træ. I 2-stens og tykkere mure skal de være 200 mm brede og ved åbninger indtil 125 cm af 63 mm træ og ved åbninger derover og indtil 173 cm af 100 mm træ.

Vinduesplanker kan normalt ikke anvendes i Københavns byggeomsområde.

Dørplanker skal være 2 cm smallere end tykkelsen af den mur, hvori de henlægges og ved åbninger indtil 100 cm af 50 mm træ og ved åbninger derover indtil 150 cm af 63 mm træ. I hovedskillevægge dog i begge tilfælde 25 mm tykkere.

Alle planker i ydermur og i kældere tillige i skillevægge skal stryges grundigt med karbolineum. Hvor vinduesplanker i kældere ligger under sokkelisoleringslaget, skal desuden de 12 cm lange ender i mur beklædes tæt med pap nr. 00. Alle planker leveres til mureren, fordelt på stilladset ved de respektive åbninger.

28. Bjælkelag.

Generelle bestemmelser. Bjælkelagene afbindes nøjagtigt med fornødne udvekslinger og samlinger. Alle bjælker langs mur skal holdes i en afstand af mindst 6 cm, normalt 12 cm og kan undtagelsesvis holdes 16 cm fra muren.

I *tværbjælkelag* må afstanden mellem gennemgående bjælker fra ydermur til ydermur højst være 3,00 m.

Første eller anden bjælke fra gavle skal altid være gennemgående. Dette mindste antal gennemgående bjælker skal i begge ender forsynes med murankre, dog ikke i kælderbjælkelag.

Hvor SB tillader, at ankerbjælker stødes, skal det samtidig angives, om de skal forbindes med spidsklammer eller med lasker.

Første og anden gavlbjælke forankres med højst 3 m mellemrum til gavlmurene.

I *langbjælkelag* udføres tilsvarende forankring til begge ydermure. Dog forbindes midlertidigt ankerbjælkerne tværs gennem bygningen med lægter udfør hvert anker. Lægterne, der skal være sømmed til hver bjælke, må først fjernes, når forskalling under bjælkelaget er udført. I Københavns byggeomsområde udføres forankring i langbjælkelag med højst 3 m mellemrum gennemgående fra ydermur til ydermur henover bjælkelaget.

Ankrene fastgøres til hver bjælke med et svært, smedet søm gennem huller i ankret.

29. **Træbjælkelag.** Bjælkerne afrettes på de sider, hvorpå der skal lægges gulv eller forskalles.

Bjælkernes vederlag skal være lig bjælkehøjden, dog mindst 20 cm. Bjælker, som stødes på skillevægge på 24 cm og derunder, samles med et kort blad.

På skillevægge og på ydermure, der har samme tykkelse over og under bjælkelaget, lægges bjælkerne på 100 mm brede egeklodser, 20 cm længere end bjælkebredden eller tilsvarende kiler, der efter at være bragt i stilling sømmes sammen. Mindre opkilinger end 10 mm kan foretages med tagpap.

Alle andre steder kæmmes bjælkerne på 100 × 100 mm firskåret murrem. Ved udvekslinger udsøges til bærende vekselsbjælker de mest fuldkantede bjælker, indtapninger skal udføres med forsats, som tilpasses efter stikbjælkernes overkant. Samlinger afbores og trænegler renskæres. Over alle samlinger anbringes spidsklammer.

I tagbjælkelaget i bygninger med valmtage indlægges stikbjælker.

Bjælkeender, som lægges ind på stålbjælkeflanger, profileres til stålbjælkerne og forbindelsen sikres for hver bjælke med en 13 mm spidsklamme med krog gennem jernbjælkens krop eller med en toplaske. *Trempler* indlægges omkring skorstene og ventilationsrør i lovbefålet afstand fra disses lysninger.

Endvidere indlægges trempler i det omfang, der er nødvendigt, for at gulv- og forskallingsbrædderne i et rum kan få ens retning.

Hvor bjælkerne har forskellig retning indlægges nødvendige trempler for anbringelsen af tagkonstruktioner, skorstensstole og lignende.

Af SB fremgår, hvorvidt og hvor der skal anbringes lysekronetrempler.

30. Stålbjælkelag. Alle underlagsplader afmærkes på murværk og højden angives til mureren og kontrolleres, inden bjælkerne henlægges. Bjælkelaget oplægges og samles samt holdes på plads ved afsværtning eller lignende, så længe det er under udførelse.

31. Flangetræ. Hvor ikke anden udførelse er foreskrevet i SB anbringes i jernbjælkelag med bræddeindskud flangetræ stående på dette i mindst 3 cm afstand fra flangen og fastgjort for hver 65 cm til stående klodser, der er indspændt mellem indskud og flange. Flangetræet skal være mindst 37 mm tykt, og så bredt, at det når mindst 2 cm op over højeste bjælke i bjælkelaget, og afsprodes mod næste bjælke.

32. Strøer. Hvor ikke anden udførelse er foreskrevet i SB lægges strøer med indtil 0,90 m midterafstand med oversiden oprettet til gulvlægning. Strøer skal være i eet stykke indtil 5 m. Derudover kan de samles, når

stødene forløbes og sikres med 2 stk. 2,5 × 40,0 cm træasker af højde som strøerne.

Bæres strøerne af murpiller foretages opretninger i indtil 1,2 cm højde med tagpapskiver, der i kvadrat skal være 5 cm større end strøens bredde. Ved større højder foretages opretning med 10 × 20 cm imprægnerede fyrretræsklodser. Hviler strøerne direkte på et betonstøbt jordgulv, foretages opklodsning med højst 1,00 m mellemrum på tilsvarende måde og under klodserne lægges 15 × 25 cm tagpapskiver.

Hvorvidt i begge ovennævnte tilfælde strøer og eventuelle indskudslægter hver for sig skal stryges med karbolineum, fremgår af SB.

Hviler strøerne på en støbt etageadskillelse, foretages tilsvarende opklodsning på 1 × 10 × 10 cm korkbrikker eller dertil svarende. Ved videre opklodsning indtil 1,2 cm højde anvendes papskiver, derudover 100 × 200 mm fyrretræsklodser på 2 stk. korkbrikker.

Af SB fremgår, hvorledes strøer skal fastgøres til støbte etageadskillelser.

33. Revler med trapezformigt tværsnit til indstøbning i beton for befæstelse af gulv, forskalling, beklædninger eller rendejern leveres i dimension efter SB og fordeles på stilladset til brugsstederne.

De imprægneres mindst 8 dage før indstøbningen i karbolineumsbad.

34. Indskud lægges, hvor ikke andet er nævnt, i alle træbjælkelag, herunder såvel mellem strøer som i hanebjælkelag samt i jernbjælkelag af tæt sammenslåede 25 × 100 mm brædder af 5. sort.

I træbjælkelag lægges indskudet 8 cm under bjælkeoverkant i 2 cm dyb not, hvis bjælkerne er mindst 175 mm brede og ellers på 25 × 50 mm lægter, der sømmes for hver ca. 30 cm.

I jernbjælkelag lægges indskudet på flangen tæt ind til kroppen. I den ene side af hver bjælke lægges ovenpå indskudet et gennemgående brædt, der med 1 m's mellemrum afsprodes med klodser mod bjælkens overflade. Indskudslaget skal ved lægningen holdes 10 cm fra murværk og skal suppleres, sammendrives og udlappes umiddelbart før lér eller andet indskudsmateriale lægges.

Det yderste indskudsbrædt stiftes, så det altid slutter tæt til mur.

Hvor SB foreskriver pløjet indskud, lægges dette tilsvarende.

Hvorvidt indskud i strøbjælkelag efter tilpasningen skal imprægneres i bad af karbolineum, fremgår af SB.

35. Forskalling til puds udføres, hvor ikke andet er foreskrevet i SB, som en jævn og plan flade af 19 × 100 mm brædder med højst 1 cm mellem-

rum og med forløbne stød for hver ca. 70 cm i bredden, og må kun stødes på bjælker.

Brædderne sømnes ved begge kanter i hver bjælke og så nær bjælkesiden som muligt.

Under jernbjælker sømnes forskallingen med 75 mm søm på 25 × 50 mm lister op gennem indskudet. Elektrikerrør er i dette tilfælde op-hængt under indskudet.

Hvor forskallingen bærer mere end 15 cm frit ud fra en bjælke, anbringes over forskallingens afslutning en liste, og hvert brædt sømnes hertil med 2 søm.

Hvor forskallingen skal bære indskudsler, skal brædderne være 25 mm tykke og fastgøres i hver bjælke med 2 stk. 90 mm søm. Hvor murer-entreprenøren har indstøbt revler til fastgøring af forskalling, påhviler det tømrerentreprenøren at oprette disse.

36. **Lysningsforskalling** udføres, hvor ikke andet er nævnt i SB, ved tagvinduer og ovenlys i forbindelse med loftsforskalling.

37. **Tagværker.** Alt tømmer afrettes på sider, der skal lægtes, forskalles eller beklædes på anden måde.

Konstruktionselementer, hvis dimension ikke direkte er angivet, skal have en til tagværket iøvrigt passende styrke.

Såfremt stød i remme og åse ikke kan undgås, benyttes skråt hageblad, i længde tre gange det pågældende tømmerstykkets højde, og for åses vedkommende sammenspændt med 2 stk. 13 mm bolte.

Hanebjælker af fuldtømmer forbindes med spær ved tap og forsats. *Hanebjælker* af halvtømmer forbindes med spær ved svalehaleblad. Gavlspær og hanebånd forsynes med højst 3 m mellemrum med gavlanke.

På *spær* i udhæng tolereres bomkant, hvis ikke andet er nævnt i SB.

Der foretages fornødne *udvekslinger* i spær, åse og hanebånd m. m. for skorstene, ventilationsrør, tagkviste, ovenlys o. l., således at der er tømmer tæt op til alle sider i lovlig mindsteafstand. Ved teglstens-tage skal bredden af og mellemrum mellem kviste, ovenlys o. l. så vidt muligt afpasses efter tagstensrækkerne. Over samlinger, hvor trækspændinger kan forekomme, anbringes spidsklammer.

Hvor ikke andet er nævnt i SB, må spærernes midterafstand højst være 1,00 m.

Fodremme skal ved almindelige tømmer-tagbjælkelag kæmmes over

bjælkerne og fastgøres forsvarligt i hver bjælke; i andre tilfælde skal de fastgøres efter speciel angivelse i SB.

Trempestolper og spærbånd skal anbringes for mindst hver 3 m.

Spærbånd og spær forbindes med en dobbelt-tang sammenspændt med bolt eller spigret forsvarligt. I trempestole over 60 cm høje anbringes et skråbånd ved enderne og et sæt for hver 6 m.

I *tagstole* til understøttelse af hanebjælker og i mansardstole anbringes stolper for mindst hver 3 m, eet skråbånd ved enderne af stolene og et sæt for mindst hver ca. 6 m.

Ved *mansardtage* understøttes underspærerne således, at de ikke kan komme til at trykke på murværk eller gesims, og fodrem og spær fastgøres til hver stolpe med en dobbelt-tang som ovenfor.

Skorstensstole for skorstene og andre murede rør, der trækkes mere end halvdelen af det pågældende rørs tværmål, opstilles på trempler af heltømmer, såvel i bjælkelag, som tagværk.

Stole for ventilationsrør opstilles efter særlig angivelse i SB.

Hvor tagværk anbringes på jernbeton eller hulstensdæk, fastboltes fodremme med mindst 16 mm *ankerbolte* for mindst hver 2 m. Ankerboltene leveres til og afmærkes for murerentreprenøren.

Alle murankre, ankerbolte o. l. i forbindelse med tagkonstruktionen indmures eller faststøbes af murerentreprenøren.

Tagværker, der ikke afstives af stole, skillevægge, forskalling eller bræddebeklædning, afstives med *stormlægter* mindst 40 × 65 mm i en vinkel af mindst 30° med vandret plan sømnet på undersiden af hvert spær med 100 mm spiger.

Kehlspær udføres af mindst 175 × 200 mm tømmer. Skiftespærerne skal støtte derpå med klo ind til kehlilinien.

Plankekehler skal være mindst 63 mm.

Gratspær udføres af mindst 75 mm tømmer eller planker i en højde, så skiftespærernes støttesmig ikke rager nedenfor.

Tagværker af planker eller halvtømmer i *gitterkonstruktion* afbindes omhyggeligt, og overlapningerne skal være tilstrækkelig store.

Gitterfoden gives en pilhøjde svarende til forventet nedbøjning.

Hvor ikke andet er vist på tegninger eller nævnt i SB, sømnes overlappingsamlingerne med mindst 5 søm af længde 3 gange gitterstangens tykkelse og vejnes.

38. **Tagbeklædning og lægtning.**

Fællesbestemmelser i tilslutning til nedenstående:

Der udstemmes for rendejern og udskæres for tagvinduer samt for rør af enhver art.

Prøvelægning skal udføres.

Entreprenøren skal foretage alle inddelinger efter tagdækningsentreprenørens angivelser.

Sternbånd, trægesimser, tagudhæng, vindskeder, lemme o. l. skal udføres i henhold til SB.

1) *Beklædning til pap* udføres af 25 mm ru pløjede brædder med forløbne stød i højst 80 cm bredde. Der sømmes med eet søm i hvert spær, henholdsvis ås.

2) *Beklædning og lægning til tagsten på pap* udføres med en bræddebeklædning som ovenfor.

Derpå en beklædning af tjærefrit pap med en vægt af 2 kg/m² i vandrette baner med 5 cm overlæg og sømmet for hver 8 cm. På pappen dobbeltlægtes med 19 × 50 mm lister i tagfaldets retning for hver 50 cm og med 25 × 37 mm lægter for hver tagstensrække.

3) *Beklædning til metalplader*: (kobber, zink, aluminium o. l.) udføres af 31 mm brædder, høvlet på een side til ens tykkelse og lagt med 1 cm fug. Iøvrigt som under 1.

Hvor pladedækningen skal udføres med lister, koniske eller rektangulære, leveres disse 37 × 56 mm til blikkenslagerentreprenøren.

4) *Lægning til tagsten* udføres fuldstændig plan med 37 × 56 mm lægter, der inddeles således, at taget såvidt muligt falder ud med hele sten ved tagskæg og rygning. Lægtelængden skal normalt nå over mindst 5 spær, og stødene forløbes.

Langs rygning og grater anbringes lægter på kant.

På siderne af tagvinduer, aftræksrørkolonner o. l. samt, hvor ikke andet er nævnt ved gavluhdæng, anbringes tværgående lægte, der fastgøres til enderne af de øvrige.

Beklædning i udhæng mellem lægter eller under spær udføres i h. t. SB. Opskalkninger udføres af 50 mm planker, som spigres til spærene. Skalkene må ikke kunne trykke på murværket.

5) *Lægning til skifer* udføres som under 4.

Der udføres rygning- og gratbrædder af 2 stk. sammenstrøgne 25 × 125 mm brædder.

6) *Lægning til eternitkifer og eternitbølgeplader* udføres i henhold til den pågældende eternitfabriks forskrifter.

7) *Lægning til pandeplader* udføres med 31 × 57 mm lægter med højst 100 cm mellemrum.

39. **Ovenlyskarme** udføres, hvor ikke andet er foreskrevet i SB, af 40 mm tykke planker i en sådan bredde, at den kan fastsømmes til tagværket

og gå så højt op over tagbeklædningen, at der er fornøden højde til anbringelse af skotrende over karmen samt til zink- eller blyinddækning. Fals, not eller lign. udføres efter angivelse i SB.

40. **Skotrender** mellem tagflader dækket med tagsten udføres forsænkede til spæroverkant af 31 mm ru, pløjede brædder på trempler til zinkinddækning. Hver skotrendeside skal bestå af 2 stk. 150 mm brede brædder og yderst 1 stk. lægte. Bag skorstene og ventilationsrør samt over kviste og ovenlys udføres skotrender med eventuelle kantlægter og påføringer i den udstrækning, som er nødvendig for en inddækning i taget.

Skotrender, der skal dækkes med tegl, skal i bunden beklædes med asfaltpap med en vægt af ca. 2 kg/m², sømmet med galvaniserede papsøm og forneden ført ud over blyindskud, udført af blikkenslagerentreprenøren.

41. **Tagindskud** udføres af 25 mm pløjede brædder, som anbringes imellem spærene, sømmet på lister eller trempler, der skal føres til hanebjælkernes overside og slutte tæt til indskud i hanebjælkelag. Såfremt der i h. t. SB skal anvendes isoleringspap, skal indskud anbringes plant med spærenes underside eller som beklædning på spærene.

42. **Dobbelte bræddeskillerum** til puds, på planerne vist med 3 linier, udføres af 31 mm tykke, lodrette brædder og 19 × 100 mm skrå forskalling på den ene side. De lodrette brædder spaltes, dersom bredden er 150 mm og derover, og højst hvert andet brædt må være stødt en gang. Brædderne skal støde tæt til vægge. Under skillerum på tværs af bjælkeretningen indlægges 31 mm brædder som trempler.

Under skillerum parallelle med og mellem bjælkerne anbringes et 31 × 175 mm fodbrædt i højde med bjælkeoverkant på trempler, der med højst 1 m mellemrum spænder på skrå over mindst 3 indskudsbrædders bredde.

Hvor skillerum støder til mur, fastgøres de for hver 100 cm fra hver side med 100 mm søm, for hvilke der proppes, eller med 100 mm murstifter. Forskallingen sømmes med 51 mm søm, 1 stk. i hver krydsning mellem lodrette og skrå brædder, dog mindst 60 stk. pr. m². Langs kanter, dørhuller o. l. sømmes tæt. Over åbninger anbringes et vandret brædt.

I tilfælde, hvor elektrikerentreprenøren i h. t. SB skal lægge rør ud i etageadskillelsen, før bræddeskillerum er udført, skal entreprenøren lade disse afmærke.

I SB er angivet, hvorvidt der skal indlægges pap mellem de 2 bræddelag.

43. **Tredobbelt bræddeskillerum** til puds, på planerne vist med 4 linier, udføres af 31 mm lodrette brædder. Derpå sømmes på begge sider med 5 cm overlæg 1 lag gulvpap med en vægt af 0,35 kg/m². Udenpå paplaget sømmes 25 × 100 mm skrå forskalling, de to sider i kryds. Hvor sådanne skillerum danner lejlighedsskel, skal desuden anbringes et 31 × 175 mm brædt foroven og forneden på indskudet og derpå på begge sider af skillevæggen lægtes til fæstelse af forskalling, henholdsvis gulv. Iøvrigt gælder det for dobbelt bræddeskillerum anførte.
44. **Skydedørsskillerum** udføres i den udstrækning, døren vandrer, af 2 lag høvlede og pløjede 29 mm brædder i en indbyrdes afstand af henholdsvis 6 og 8 cm ved 35 og 46 mm døre. Uden på hvert lag påsømmes et lag tagpap og herpå skrå forskalling som ovenfor. Hulrummet lukkes ved dørens bagkant og foroven, og den øvrige del af skillevæggen udføres af 2 lag 25 mm forskalling, der sømmes til mellemliggende revler af vandrette 31 mm brædder i afpasset bredde for hver højst 60 cm. Tømreren skal inden færdiggørelsen af skillerum tilkalde snedkeren for opsætning af skydedørsskinner.
45. **Enkelt bræddeskillerum** udføres af 22 mm høvlede og pløjede brædder med 1 liste ved loft og 2 ved gulv. Desuden et brædt vandret over døre, fastgjort med søm, der vejnes. I SB er angivet, om hvert andet brædt skal holdes i en vis afstand fra loft, og om der skal anvendes notede lister ved loft og gulv.
46. **Lægteskillerum** udføres af 32 × 52 mm ru lægter med 5 cm afstand mellem lægterne. 1 liste ved loft og 2 ved gulv. Desuden et 26 × 105 mm ru brædt vandret på midten og over døre, fastgjort med søm, der vejnes. Af SB fremgår, om der skal anvendes høvlede materialer.
47. **Revledøre** indtil 1,8 m² udføres af 22 mm høvlede og pløjede brædder på 29 × 95 mm høvlede og fasede vandrette og skrå revler. 2 stk. 45 mm forsænkede skruer gennem hvert brædt i hver revle. Dørene belås med 22,5 cm kælderhængsler af plade nr. 10 med 2 skruer og 1 bolt med møtrik indvendig på begge hængselled. Desuden 38 × 65 × 25 mm hængelåseblik af plade nr. 10. Større døre dimensioneres i h. t. SB.
48. **Lægtedøre** indtil 1,8 m² udføres af 29 × 47 mm høvlede lægter med 5 cm afstand mellem lægterne på 29 × 72 mm vandrette og skrå revler.

Hængsler som ved revledøre og 38 × 72 × 25 mm hængelåseblik. Større døre dimensioneres i h. t. SB.

49. **Underlag for monier, rabbit- eller pladeskillerum** lægges på bræddeindskud, for skillevægge på tværs af bjælkeretningen af 50 × 75 mm lægte som trempler og for skillerum parallelt med bjælkeretningen af 31 × 150 mm brædder på indskudet. Langs begge sider af sidstnævnte skillerum sømmes til fodbrædtet 37 mm lægter i højde med bjælkeoverkant.
50. **Fiberplader, særlige skillerumsplader og isoleringsmætter** leveres, tilpasses og anbringes efter angivelse i SB.
51. **Trapper.** Hvor ikke andet er foreskrevet, udføres trapper med indstemmede trin. Vangehøjden bestemmes således, at der over trinforkant og under trinbagkant er 2,5 cm træ, målt vinkelret på vangekanten. Pudsens trappeløbets underside, skal forvængen dog nå 1 cm ned under pudsladen og bagvangens underkant være i plan med forskallingen. Lige vanger må ikke være sammenlimede af flere planker. Trappeløbets landinger understøttes forsvarligt. Bagvanger afskæres i begge ender i højde med overkant gulv og fastgøres til bæreprøver i mur. Liggende forvænge udføres med overkant 3 cm over gulv og underkant 1 cm under loftspuds. Hovedstykker sammenlimes af mindst 3 stykker og samles til vangerne med dybler og bolte. Boltehullerne lukkes. Over- og underkant afsvunges efter vangen. Opgående hovedstykke udføres tilsvarende. Trin indstemmes 2 cm i vangerne. Forkanter udføres efter angivelse i SB med forbindelse til 16 mm tykke stødtrin, hvis overkanter bues med 2 mm pilhøjde for at modvirke knirken. Udtrin på mellem- og hovedreposer med bræddegulv udføres af 150 mm gulvbrædder, der i forkanter ved pålimning på undersiden forøges til trintykkelse. De understøttes fast så nær ud til stødtrin som muligt. Bræddegulve på reposer lægges samtidig med trappeopstillingen. Dimensioner er udover de allerede nævnte følgende:
Trapper indtil 80 cm bredde, målt fra væg til håndliste, udføres med vanger og trin 35 mm tykke. Dog udføres i København bitrapper i de i bygningsvedtægten foreskrevne dimensioner.
Trapper i bredde af 81-90 cm udføres med forvænger og trin 46 mm

og bagvanger 35 mm tykke. Trin må sammenlimes af en 175 mm bred planke med tilsætning af 35 mm tykt træ til bagkanten.

Trapper i bredde af 91-100 cm udføres med samme trætykkelser. Trin må sammenlimes af en 200 mm bred planke med tilsætning af 35 mm tykt træ til bagkanten.

Trapper i bredde over 100 cm udføres med forvanger og trin 59 mm og bagvanger 46 mm tykke. Trin må sammenlimes af en 200 mm bred planke med tilsætning af 35 mm tykt træ til bagkanten.

52. **Trappegrundning.** Entreprenøren skal rekvirere maleren til på trappeværkstedet at grunde og fernisere trapperne 1. gang.
53. **Trappeafdækning** udføres kun såfremt det er direkte foreskrevet i SB og da, hvis intet andet er forlangt, således:
Straks efter en trappes opstilling afdækkes trin og stødtrin og alle reposer tæt med gulvpap og lister, samt i trinforkantens hele længde et 20 × 100 mm brædt. Overkant af forvanger og hovedstykker beskyttes ved pånagling af lister.
54. **Trappeforskalling.** Reposer og lige løb forskalles som angivet under afsnittet om forskalling.
Skæve og krumme løb forskalles med 2 lag 6 mm brædder, der sømmes med 45 mm søm med brede hoveder.
55. **Trappegelændere** er, hvor ikke andet er nævnt i SB, uden for entreprisen.
56. **Trappestiger, enklere lofts- og kældertrapper** med eventuelle tilhørende lemme og gelændere udføres i henhold til SB.
57. **Gulvunderlag** afrettes ved påforinger, så gulve bliver fuldstændig plane og vandrette.
Der udføres fast understøtning for gulve overalt, hvor der ikke er underlag i fagafstand, i døråbninger, ved rørgennemføringer, blændinger o. l.
58. **Gulve af fyr og gran.** Hvor ikke andet er foreskrevet i SB, anvendes 29 × 122 mm hv. og pl. fyrrebrædder i savfalden kvalitet.
Gulvene lægges med vedtægtsmæssig afstand tæt til vægge, skorstens- og ventilationsrør o. l.

Hvor ikke andet er nævnt, sammendrives gulvene for hver 6 brædder, og hvert brædt sømmes til hvert underlag med 2 stk. 90 mm dykker, der dykkes.

Gulvlægning må ikke påbegyndes, før byggeledelsens tilladelse foreligger.

59. **Étagegulve.** Hvis ikke andet er foreskrevet i SB må brædder ikke stødes, med mindre rummets udstrækning i bræddernes længderetning er over 6 m. Stød skal være tætte, ligge efter snor og forløbes for hvert brædt. Gulve lægges med forløbning igennem alle døråbninger, der er uden underkarm.
Ved døre med underkarm skal brædderne under denne nå sammen, og gulvene på begge sider af døråbningen ligge i samme højde.
Efter henlægningen må ikke forekomme kantbeskadigelser, hammermærker, udlapninger eller lignende fejl. Over stød- og langfuger pudshøvles.
60. **Loftsgulve o. l.** Hvor ikke andet er foreskrevet i SB anvendes 22 × 122 mm hv. og pl. brædder af fyr eller gran og kan lægges med indtil 5 brædder i hvert stød. Hvor ikke andet er nævnt, anbringes i loftsrum og på hanebjælkeloft skunkbrædder fra gulv, henholdsvis fodrem til tagbeklædning, henholdsvis nærmeste lægte.
61. **Bøgetræsgulve** lægges, hvor ikke andet er nævnt, efter det pågældende savværks anvisninger.
62. **Blindgulve** som underlag for parketgulve lægges af 22 mm fyr- og granbrædder.
63. **Parketgulve** lægges af staver i træsort og mønster i h. t. SB på håndværksmæssig måde.
Langs fodlister anbringes 22 × 29 mm dæklistre i samme træsort som gulvet.
Gulvet afpudses omhyggeligt med høvl og ziehklinge, hvorefter det bones med varm voks, afslibes med stålsåner, opbones med kold voks og blankes omhyggeligt med bonevoks.
64. **Gulvafdækning** efter lægningen foretages kun efter angivelse i SB. Dersom der heri ikke er foreskrevet en bestemt fremgangsmåde, udføres afdækning med et mindst 1 cm tykt lag savsmuld.

65. **Udskæringer** for gennemføring i bjælkelag og bræddeskillerum af alle slags rør, elektrikerør undtaget, udføres i den udstrækning, som fremgår af tegninger eller SB.
I tilbudet skal angives det medregnede antal samt enhedspriser i til-læg og fradrag.
Sådanne udskæringer må kun med byggeledelsens tilladelse gå ind i en bjælke eller andet bærende eller afstivende konstruktionsled.
66. **Almindeligt beslag**, der er nødvendigt til udførelsen af de beskrevne arbejder, leveres og anbringes, selvom det ikke udtrykkeligt er beskrevet.
67. **Inventar til vaskerum** leveres kun efter angivelse i SB. Dersom det heri ikke er nærmere specificeret leveres til hvert vaskerum:
Et 80 × 150 cm tremmebord og en 60 × 125 cm tremmebænk, udført af 29 × 59 mm høvlede lægter på solid underdel og samlede med galvaniserede skruer. Endvidere leveres et skyllekar, 70 cm i diameter med galvaniserede bånd og træprop i messingkæde.
68. **Tørresnore**. Hvor SB foreskriver ophængning af tørresnore, skal samtidig den omtrentlige samlede længde opgives. Der anvendes galvaniseret tråd nr. 8, stramt udspændt mellem svære galvaniserede kroge, der med 35 cm mellemrum skal anbringes i 35 × 95 mm høvlede og kantfasede planker, der fastgøres solidt til spær eller mur, til sidstnævnte ved bolte.
69. **Efterreparationer m. m.** Almindelige efterreparationer udføres, også efter andre håndværkere.
Bolteforbindelser skal i bygge- og garantiperioden med mellemrum efterses og efterspændes, efterhånden som træet tørrer.
Midlertidige afdækninger fjernes.

TAGPAPDÆKNING

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

1. **Tagpapkvalitet** og rullemaal fremgår af SB.
2. **Klæbemasse** skal svare til tagpappen og være fra samme fabrik.
3. **Søm** skal være stålpatrister, der ved 25 mm tagbrædder skal være 25/25 og ved tyndere brædder skal være tilsvarende kortere. Hvor sømning ikke er dækket af overklæbet paplag anvendes varmtgalvaniserede stålpatrister.

Arbejdets udførelse

A. *Dækning på træunderlag.*

4. **Almindelig glatdækning**. Banerne lægges i samme retning som brædderne, heftes i overkant og sømmes med højst 5 cm søm-afstand i overlægget, der skal være ca. 10. cm bredt.
Eventuelle stød forløbes, og ved baner oplagt på langs af taget afskæres stødene skråt.
Om kanten af nederste brædt gives pappen 6 cm nedbøjning og søm- mes i kanten af brædtet med 5-6 cm søm-afstand. Rygning dækkes med en papbane, der når 10 cm ned på begge sider af taget.
5. **Liste-dækning**. Som fodstykke lægges en 30 cm bred papbane langs tagskægget. Vinkelret herpå og 15 cm ned over fodstykket lægges trekantede lister med 62 mm undersidebredde og 30 mm højde og i sådan indbyrdes afstand, at papbaner, der rulles ud mellem listerne og trykkes ned mod taget, støder tæt sammen over den mellemliggende listes ryg. Listernes ender afskæres skråt, foroven i ca. 15 cm afstand fra tagrygningen. Papbanerne trykkes til i vinklen mellem tag og liste og hæftes til disse. En kappestrimmel føres ned over listerne, fast- klæbes og sømmes med 4 cm søm-afstand. Tilsvarende lægges en pas- sende bred bane over rygningen.

6. **Sømløs dækning.** Banerne lægges med forløbne stød parallelt med tagskægget og med 6 cm nedbøjning over kanten af det nederste brædt. Banerne sømmes 1,5 cm fra overkanten med 5 cm sømafstand. Overlægget skal være 8–10 cm. I denne bredde stryges det underliggende lag og undersiden af overlægget med varm klæbemasse, hvorefter lagene samles omhyggeligt.

7. **Glat dobbelt-dækning.** Det underste lag pålægges som angivet under pkt. 4. Vinkelret herpå klæbes med varm klæbemasse i banernes fulde bredde det øverste lag. Banerne hæftes for enderne og langs den ene kant med 50 cm sømafstand. Sømrækken dækkes af den næste banes 10 cm brede overlæg.

B. Dækning på flade betontage.

8. **Enkelt dækning.** Betonfladen skal være vel afstøvet og tør og så jævn, at pappen kan falde godt til overalt. Fladen stryges først over med asfalt. Når denne er tør lægges banerne med forløbne stød vinkelret på tagskægget og med 10 cm overlæg. Den varme klæbemasse påstryges i banernes fulde bredde, og pappen fasttrykkes omhyggeligt.

9. **Dobbelt-dækning.** Underste lag pålægges som beskrevet i foregående stykke. Det øverste lag påklæbes ligeledes i banens fulde bredde, idet der påses, at overlæggene forskydes for hinanden.

10. Fællesbestemmelser i tilslutning til ovenstående.

Hvor tagflader støder mod opgående mur eller brydes af rør, karme eller lignende, udfører blikkenslagerentreprenøren pladeindskud, der går 10 cm ud på tagfladen, og herpå klæbes pappen.

I skotrender klæbes pappen forinden til det af blikkenslagerentreprenøren udførte fodblik.

Ingen sømrækker må falde i en brædefuge.

Alle kanter af pappen skal renskæres.

Hvor dækningen udføres med almindelig tjærepap, skal der i tørt vejr foretages 1 gang strygning med tagtjære i kvalitet i henhold til SB, uden at tagrender og andre bygningsdele forurenes.

Under arbejdets udførelse må søm ikke henligge på tagfladen.

C. Dækning efter specialmetoder.

Både på træ og beton udføres dækningen i h. t. SB.

SNEDKERARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

1. **Tegninger og mål.** De på tegningerne angivne mål er murmål, som på stedet må eftermåles af entreprenøren. Arbejdet udføres i henhold til særlige detailtegninger. Tegninger i større mål gælder fremfor tegninger i mindre mål. Dimensioner angives i SB og gælder, hvor ikke andet er nævnt, det færdigt bearbejdede træ.

Træ

2. Almengyldige kvalitetsbestemmelser.

Alt træ skal være vinterfældet, retvokset og fuldkommen sundt og skal svare til begrebet „god handelsvare“.

Træet skal endvidere være fri for insektangreb, huller, større harpiksgruber, marvskøre, grove ridser, vankant, barkslag, rådne, løse eller store knaster, samt andre fejl, der forringer styrken eller varigheden eller som vanskeliggør brugen. Blå splint må ikke forekomme i udenvidt snedkerarbejde, eller hvor træet skal stå blankt, men iøvrigt tolereres blå splint i mindre udstrækning. Træet skal være lufttørret og senere behandlet på tørrestue.

Hvor ikke andet er nævnt anvendes fyr.

For andre træsorter gælder samme kvalitetsfordringer som ovenfor, dog skal i hvert tilfælde godkendte prøver lægges til grund for leverance.

3. Særlige kvalitetsklassificeringer for træ.

Gældende for træets synlige flader og kanter efter indsætningen i bygning:

Knastrent skal være ensartet i farve og kærnefuldt, fuldstændigt fri for knaster, blå splint, synlige marvstråler, harpiksgruber, ridser og andre fejl.

1. sort skal være kærnefuldt, fri for blå splint, synlige marvstråler og harpiksgruber. Der må forekomme små uskadelige ridser og indtil 15 stk. små faste knaster pr. m².

2. *sort* skal være fri for væsentlig blå splint, synlige marvstråler, harpiksgruber og større ridser. Der må forekomme indtil 30 stk. faste knaster pr. m², knasterne må dog ikke være over 3 cm i diameter.

3. *sort* skal være fri for større synlige marvstråler, harpiksgruber og gennemgående ridser. Der må forekomme faste knaster, dog ikke over 4 cm i diameter.

4. Krydsfiner

skal være samlet af sunde og tørre materialer med holdbar lim.

Plader, der skal naturtræbehandles, skal være så store, at stød undgås.

For dansk krydsfiner af bøg er flg. kvalitetsbestemmelser gældende:

B/BB: *Forsiden* må kun indeholde enkelte små ridser, ubetydelige farvefejl, sunde knaster på ikke over 2 cm i diameter og højst 2 pr. m². Fugning ikke tilladt.

Bagsiden må kun indeholde mindre farvefejl, enkelte revner, enkelte faste sunde knaster, små huller på ikke over 1 cm i diameter og højst 2 pr. m². Fugning ikke tilladt, dog kan tæt fugning tillades, såfremt fineren i øvrigt opfylder kvalitetskravene for forsiden.

Begge sider skal være pudsede.

BB: *Forsiden* som bagsiden på B/BB, dog uden fugning.

Bagsiden må indeholde farvefejl, revner op til 30 cm, huller op til 2 cm i diameter, dog højst 4 pr. m².

BB²: Må indeholde farvefejl, revner op til 30 cm, udfaldne knaster op til 3 cm i diameter, dog højst 5 pr. m² på hver side, og enkelte overliggere.

WG: Skal være godt limet.

For krydsfiner af andre træsorter end bøg er flg. kvalitetsbestemmelser gældende:

1. *kvalitet* skal være fuldstændig fri for fejl på forsiden, mens der på bagsiden tolereres enkelte mindre knaster. Pladerne skal være lyse og ensartede i farve, pudset på begge sider og fri for propper og fuger.

2. *kvalitet* skal være 90 pct. ren på forsiden. Pladerne skal være pudset på begge sider og fri for propper og fuger.

3. *kvalitet* behøver ikke at være ren på nogen af siderne, men skal have jævn god forside, hvorimod bagsiden kan være fuget og proppet. Pladerne skal være pudset på begge sider.

Beslag

5. **Almengyldige bestemmelser.** Alt snedkerarbejde forsynes med beslag af god kvalitet i gangbare typer og i forsvarlig styrke, såfremt intet særligt er foreskrevet i GB eller SB.

Alt udvendigt jernbeslag og indvendigt vinduesbeslag skal være varmtgalvaniseret eller parkeriseret i henhold til nærmere angivelse i SB. Småbeslag af jern skal være blødstøbe.

Alt forniklet eller forkromet beslag skal være af metal.

Beslag fremstillet af legeringer af hvidbronce må ikke kunne oxydere. Låse til døre i lejligheder leveres med 1 stk. og til entredøre og udvendige døre med 3 stk. nøgler, herfra dog undtaget døre med fælleslåse, der leveres uden nøgler.

Hvis der i SB foreskrives beslag i henhold til navngivne firmaers katalog-numre, skal dette forstås som en arts og kvalitetsbetegnelse. Tilsvarende beslag af anden oprindelse kan leveres efter byggeledelsens godkendelse.

6. **Skruer** til samlinger og til fastgørelse af beslag skal være i dertil afpassede dimensioner.

Ved fastgørelse af beslag skal der overalt anvendes skruer af tilsvarende materialer og behandlet ligesom det pågældende beslag.

Til fastgørelse af beslag af pressestoffer anvendes, hvor ikke andet er nævnt, til indvendig brug jernskruer, parkeriseret i pressestoffets farve, og til udvendig brug forniklede eller forkromede metalskruer.

Skruer i samlinger i udvendigt snedkerarbejde skal være galvaniserede.

7. **Søm.** Hvor ikke andet er nævnt anvendes firkantede stifter med forsænket karreret hoved og tilsvarende *dykker* i en til den pågældende anvendelse forsvarlig dimension. Stifter i udvendigt snedkerarbejde skal være galvaniserede.

8. **Lim.** Hvor ikke andet er nævnt anvendes en ren snedkerlim, der ikke må indeholde fedt eller syre. *Kaseinlim* skal indeholde 60-70 pct. ren kasein.

Træets bearbejdning

9. Træet skal være nøjagtigt høvlet og kehlet, fuldstændig plant og ret. Alle synlige flader og kehlinger skal være glatte og uden ujævnheder, oprifter eller andre beskadigelser. Hvor ikke andet er foreskrevet, skal alt arbejde være pudset til maling.

Prøver af alle profiler skal, hvis det foreskrives i SB, i tide forelægges byggeledelsen til godkendelse.

Udlapninger, reparationer med plastisk træ eller lignende må ikke forekomme, når der er foreskrevet knastfrit træ. I andre sorteringer skal eventuelle reparationer godkendes af byggeledelsen og må ikke være skjult af spartling eller maling.

Arbejdets udførelse

10. Der skal anvendes træ i så store længder, at unødvendige og skadelige samlinger undgås.
Alle flader bredere end brædtbredde sammenlimes, idet tykkelser indtil 16 mm fuges, og tykkelser derover dobbeltpløjes.
Alle samlinger udføres omhyggeligt på fagmæssig måde.
Således skal modsvarende flader ved stød, fugninger, pløjninger, tapninger, sinkninger og andre samlinger ligge tæt mod hinanden. Ved alle gehringer skal de sammenløbende profiler passe nøje mod hinanden.
Alle profilerede karme, rammer o. l. kontrakehles i samlingerne. (Af SB skal fremgå, hvorvidt der forlanges kehlinger på over- og underkarme.) På glatte overfalsede låger med pålimet krydsfiner eller hård fiberplade skal overfalsningen gøres så tyk, at den til mindst 2 mm dannes af rammetræ.
11. **Beslåning** udføres omhyggeligt og på fagmæssig måde.
Så meget som muligt af beslåningsarbejdet skal udføres på værksted. Beslåning af værkstedsarbejde på bygning må kun foretages når forholdene tillader det og efter særlig tilladelse af byggeledelsen.
Nedladning af beslag skal være nøjagtig i plan med træet. Skruer skal skrues i.
Alle vinduer, døre og låger beslås således, at de har tæt anslag og passende tolerance for gang, og de skal let kunne aftages, enten ved afløftning eller anvendelse af hængsler med løs tap eller andet egnet beslag.
Ved indsætning af slutblik, rigler o. l. tages hensyn til mindre sætninger og svind.
Udvendige beslag såsom hængsler m. m. påskrues i tyk oliemaling eller ren blymønje, og udvendige hængsler smøres med konsistensfedt. Låse smøres med tynd olie, forinden indsætningen. Nøglehul i træ skal være tilstrækkeligt stort.
Entreprenøren er ansvarlig for nøgler til døre. Nøgler må opbevares under arbejdets gang og må *ikke* udleveres til anden person uden forud indhentet skriftlig tilladelse af byggeledelsen. Ved afleveringen anbringes nøglerne ved dørene eller afleveres på nummereret nøglebrædt efter byggeledelsens anvisning.
Montering af beslag på bygningen, såsom påsætning af greb, knager, knapper, skilte, stoppeklodser o. l. udføres på tilsigelse.
I SB anføres, hvorvidt indpasset beslag atter skal udtages og først

- endelig monteres efter malerarbejdets udførelse. Greb, skilte, knager o. l. monteres altid efter malerarbejdets udførelse.
12. **Grundning** af alt snedkerarbejde udføres af malerentreprenøren på snedkerværkstedet, når de pågældende arbejder er synet og godkendt af byggeledelsen.
13. **Værkstedsarbejdets levering på bygning** skal ske efter aftale med byggeledelsen så betids, at indsætning kan påbegyndes til det på arbejdsplanen fastlagte tidspunkt.
Alt snedkerarbejde leveres på bygningen i ubeskadiget og tør stand. Intet indvendigt snedkerarbejde må henstilles i det fri eller i bygning uden tag, men skal opbevares i tørre rum og på opklodsning. Snedkerarbejde, der skal stå blankt, må særlig beskyttes mod skader af enhver art.
Ved indtagning og transport i bygninger af materialer og halvfabrikata må arbejder henhørende under andre entrepriser ikke beskadiges.
14. **Indsætning og opstilling.** Fuger mellem karme og pudsede flader, som ikke dækkes af indfatninger og sammenstødning mellem træ og pudsede flader, dækkes med tætningslister.
Ved opsætning af profilerede lister skæres disse på gehring ved hjørner, så profilerne forløber og fri ender forkrybber.
Boring og udskæring foretages for alle slags rør gennem snedkerarbejde. Boring i indfatninger, lister o. l. for kontakter, stikkontakter og ringetryk foretages i h. t. SB.
Efter snedkerarbejdets indsætning skal alle dele være ubeskadigede.
15. **Fastgøring** af alt snedkerarbejde skal udføres forsvarligt og på håndværksmæssig måde.
Karme forkiles og fastspigres for mindst hver 80 cm med dykker, som dykkes.
Dørkarme i murværk fastgøres til propper, som drives ind i fuger. Snedkerarbejde, som opsættes på murværk, sømmes i murværkets fuger. Dog skal der ved større bredder af lister, paneler eller lignende proppes. Der må ikke proppes i skorstensrør eller sømmes i tyndvæggede ventilationsrør. Snedkerarbejde på beton fastgøres fortrinsvis til indstøbte træklodser eller sømfaste sten, der da særlig vil være nævnt i SB. Iøvrigt må entreprenøren selv lade indhugge propper, Rawl-plugs eller lignende.
16. **Kalfatring.** Omkring alle udvendige vindues- og dørkarme stoppes tæt og fast fra begge sider med tjæret værk i 6 cm bredde, så fugen

bliver vindtæt. Dette også under karme. Byggeledelsen må til stadighed holdes underrettet om dette arbejdes fremadskriden, så stopningen om *hver* karm kan kontrolleres, inden mureren udvendig fuger og senere indvendig pudser til karm.

Af SB fremgår, hvorvidt og omkring hvilke indvendige døre mellem opvarmede og uopvarmede lokaler, der skal stoppes tilsvarende med træuld.

17. **Midlertidige afdækninger.** I rum, hvor der opsættes høvlebænke, skal gulvet afdækkes forsvarligt med svært beskyttelsespapir og brædder. Alle dørtærskler skal umiddelbart efter indsætningen beskyttes i hele længden og bredden med pånaglede brædder, der først fjernes efterhånden som malerarbejdet skrider frem.

Øvrig midlertidig afdækning, såsom af vindueskarme, bordplader, hylder, vægpaneler, håndlister o. l. specificeres i SB.

De midlertidige afdækninger må først fjernes efter aftale med byggeledelsen.

18. **Efterpasning** af alt snedkerarbejde foretages umiddelbart inden sidste gang strygning.

Efterreparationer ved garantiårets udløb skal foretages i mindst følgende udstrækning:

Svind, der i dørkarmfalse giver større åbning end 4 mm, skal afhjælpes ved efterkiling af karmen.

Svind, der i vindueskarmfalse uden broncetætningslister giver større åbning end 3 mm, skal afhjælpes med en kvartstafliste, der stiftes indvendig til karmen eller ved anden foranstaltning, der kan godkendes af byggeledelsen.

Rammestykker med gennemgående *sprækker* udskiftes.

Fyldninger med gennemgående *sprækker* udbedres ved indsøjfning eller udskiftes.

Mindre *skævheder* eller *kastninger* rettes, ved større skævheder foretages udskiftninger.

Alt snedkerarbejde og beslag, der ikke sidder fast, skal fastgøres.

19. **Vinduer** udføres i materiale og dimensioner i h. t. SB.

Rammetræ skal altid være marvskåret og marvfrit.

Hvorvidt forbindelser i rammer samles i fed blyhvidtmaling fremgår af SB.

Hvorvidt alle kit- og glasfalse skal have smig udefter, fremgår af SB. I udadgående vinduer skal false under rammer have smig udefter.

I udvendig side af karme kehles nær forsiden en skrånot til fugemørtelen og desuden i underkarme en vandnot samt i løsholter en vandnæse. Underkarme notes indvendig for vinduesplader eller falses for fliser eller plader af andet materiale end træ.

Hvor der i SB er foreskrevet lysningspanel notes for dette, iøvrigt anvendes dæklistes mellem karm og pudset lysning. Listerne føres forneden i lysningen langs vinduespladen frem til inderside mur og profileres i enderne.

Eventuel anvendelse af lysningspanel og indfatninger samt dimensioner og udførelsesmåde skal fremgå af SB.

Vinduesplade af træ udføres i bredde og dimension i h. t. SB.

Under forkanten af vinduesplader af træ opsættes underliste, hvis profil forkrybtes.

Rammer indpasses med 2 mm smig i karmene med indtil 1 mm luft udvendig.

Hvor ikke andet er foreskrevet i SB, beslås vinduesrammer med hjørnebånd og hjørnebåndshængsler, D.S. 45.

Af SB skal fremgå hvorvidt rammer over 140 cm højde beslås med 3 hængsler.

Der anvendes korte, åbne anverfere og tilsvarende små stjørthager samt bøjede, åbne stormjern, hvis ikke andet er forlangt i SB.

Forsatsrammer beslås med hængsler, D.S. 47, jernvridere med hæl på plade og svær slidkrampe af metal.

20. **Udvendige døre.** Trætærskler udføres af materiale og eventuel beslåning med slidskinner i h. t. SB (af SB fremgår hvorvidt tærsklerne skal være bredere end sidekarme) og forsynes med vandnot under forkanten, og indvendig anbringes fejllister af samme materiale som tærsklerne.

Dersom der i SB er forlangt jernskinner til indstøbning, udføres disse af 6 × 60 mm galvaniserede fladjern med ankre for hver 50 cm.

Indvendig på karm opsættes indfatning som ved indvendige døre, udvendig 19 × 19 mm kvartstafliste.

På fløjdøre fastskrues slaglister på begge sider af dørene.

Møbelpladedøre skal have kantlister på alle 4 kanter, og alle gennemboringer og -skæringer skal i lysningen afdækkes hele vejen rundt på en af byggeledelsen godkendt måde.

Døre indtil 2,1 m høje beslås med 2 hængsler, højere døre og døre med ramtræ af 95 mm bredde og derunder beslås med 3 hængsler.

Stoppeklodser anbringes efter angivelse i SB.

21. **Indvendige døre** udføres i konstruktion, materiale og dimensioner i h. t. SB. Karme leveres i bredde som skillevæggens tykkelse indtil 17 cm, derudover anvendes tilsætning.
Alle dørtærskler skal underkiles og sømmes i gulve.
Ved alle dørtærskler anbringes trekant-fejelister.
Ved fyldingsdøre udføres underramstykket mindst 2,5 cm bredere end øvrige rammer.
Rammetræ skal altid være marvskåret og marvfrit.
Indfatninger anbringes om alle døre i dimension og udførelse i h. t. SB.
På fløj døre fastskrues slaglister på begge sider af dørene.
Stoppeklodser af bøgetræ anbringes ved alle døre. Der anvendes i videst mulig udstrækning sådanne, der skrues på fodlister. Døre indtil 0,90 × 2,10 m i falsmål, beslås med 2 stk. 130 mm hængsler. Større døre og døre af tungere træsorter eller med glasfyldinger i hele højden beslås med 3 stk. 130 mm hængsler. Iøvrigt beslag i h. t. SB.
22. **Jernbeslåede døre** udføres, hvor ikke andet er nævnt i SB, med rammer og 3 fyldinger af 35 mm træ og beslås på begge sider med 0,50 mm galvaniseret jernplade.
23. **Trappegælændere.** Håndlister udføres i materiale, dimension og profil efter nærmere angivelse i SB.
Forbindelse mellem håndliste og svung dybles, limes og sammen-spændes.
Balustre bores ned i vange og op i håndliste.
Jernbalustre på betontrapper sættes i stilling, men faststøbes af murer-entreprenøren.
Håndlister på væg befæstes med jernbøjler med højst 1,5 m mellemrum.
24. **Inventar.** Hvor ikke andet er angivet i SB udføres *garderobeskabe* fra gulv til loft med 2 rum i højden. Rummene adskilles ved mellembund. I underskabe indsættes 1 hylde og messingovertrukket stang oplagt i stanglejer. Skabsdørene udføres i forramme som overfalsede rammer med krydsfinerfylding eller krydsfiner på begge sider i h. t. SB.
Målerskabe til gasmåler og elektrisk måler i fællesrum leveres i h. t. SB og udføres i h. t. stedligt regulativ. I fugtige rum, såsom vaskerum, tørrestuer og strygerum må hertil ikke anvendes krydsfiner.
25. **Køkkeninventar.** Borde opstilles med forramme, hævet bund og tilbageliggende fodbrædt. På begge sider af vasken opstilles skillevægge.

- Understøttet af disse og iøvrigt af stiger oplægges en hylde. Dog ingen hylde, bund og fodbrædt under vasken. Der opsættes skureliste, hvor pladen støder mod væg.
Lågerne udføres med overfalsede rammer med krydsfinerfylding eller krydsfiner på begge sider, alt efter angivelse i SB.
Af SB vil fremgå, hvorvidt og i hvilket omfang der skal udføres skabe (porcelæns-, koste- og spisekammerskab), samt om der skal være skuffer, udtræksplader o. lign.
Beslag til inventar leveres og påmonteres i h. t. SB.
26. **Fodpanel** anbringes i alle rum med trægulv, i dimension og udførelse som angivet i SB.
27. **Tætningslister** anbringes efter angivelse i SB.
28. **Knageliste** anbringes i entreer i omfang, dimension, art og antal af knager som angivet i SB.

GLARMESTERARBEJDE

Entreprisen omfatter levering og indsætning af samtlige ruder i den udstrækning, som det fremgår af tegninger og SB. Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

1. Glas. Hvor intet andet er foreskrevet i SB anvendes 2 mm maskintrukket glas, kvalitet B.

Andre kvalitetsfordringer til maskintrukket glas angives i SB i henhold til følgende betegnelser:

Gældende betegnelser	Svarer til tidligere betegnelser
AA	2. kvalitet
A	3. -
B	4. -
C	Gartnerglas

Andre glastykkelser på maskintrukket glas angives i SB i henhold til følgende betegnelser:

Betegnelse	Tolerance	Kvaliteter
2 mm	1,8-2,2	AA, A, B, C
3 -	2,8-3,2	AA, A, B, C
4 - Specialglas	3,8-4,2	AA, A, B
4,5-5 - -	4,5-5,0	AA, A, B
5-6 - -	5-6	AA, A, B
6-7 - -	6-7	AA, A, B
9-10 - -	9-10	
12-14 - -	12-14	
op til 20 -		

Diverse andet bygningsglas kan i SB være foreskrevet i h. t. efterfølgende:

Spejlglas.

Hvor der i SB foreskrives spejlglas uden angivelse af tykkelse anvendes 5,5-8 mm spejlglas, kvalitet VVV.

Andre spejlglasskvaliteter til særlige formål i h. t. SB.

Tolerancen er for de fleste tykkelser 2 mm, ellers i henhold til nedenstående:

2,5-3 mm	14-16 mm
3,0-5 -	16-18 -
5,5-8 -	18-20 -
8,0-10 -	20-22 -
10,0-12 -	24-26 -
12,0-14 -	op til ca. 45 -

De maksimale størrelser for 5,5-8 mm og 8-10 mm spejlglas er ca. 380 × 678 og 365 × 800 cm.

Spejlglas kan iøvrigt fremstilles op til ca. 41 m².

Dansk spejlglas.

3-4 mm, 4-5 mm, 5-6 mm, 6-7 mm. Maksimal størrelse 245 × 305 cm.

Trådglas.

Hvor intet særligt trådglas foreskrives anvendes 6-7 mm glat trådglas med 4- eller 6-kantet trådvæv.

Trådglastykkelser: 3-4 mm, 6-7 mm og 9-10 mm.

Glat eller nålestribet med 4- eller 6-kantet trådvæv med store eller små masker.

6-7 mm punktloddet trådglas, 4-kantede masker ca. 20 × 20 mm.

6-7 mm spejltrådsglas, 4-kantede masker ca. 20 × 20 mm eller 6-kantede masker.

Råglas.

Tykkelser: 3-4 mm, 4-6 mm, 6-7 mm, 9-10 mm, 10-12 mm, 12-14 mm o. s. v. op til ca. 55 m tykkelse med 2 mm tolerance.

Nålestribet glas.

Tykkelser: 3-4 mm, 4-6 mm og 6-7 mm med fine eller grove striber.

Katedralglas.

Hvor intet særligt anføres anvendes hvidt (ufarvet) katedralglas. Tykkelse ca. 3 mm.

Ornamentglas.

Hvor intet særligt anføres anvendes hvidt ornamentglas. Tykkelse ca. 3-4 mm.

Glas, der lagres på byggeplads i eller udtaget af emballage, må ikke udsættes for sådanne fugtpåvirkninger eller store temperatursvingninger, at glasset anløber, da sådant kasseres.

2. **Kit.** Hvis der ikke er foreskrevet en specialkit, anvendes til trærammer en almindelig god linoliekit. Til jern og zink anvendes til trykning alm. linoliekit, og til overkitning en speciel hærtningskit.

3. **Mål** tages på stedet eller på snedkeri.

Der må ikke være mindre end ca. 1 mm „luft“ i falsene, og den „luft“, der i det enkelte tilfælde skal gives glasset, må nøje være i overensstemmelse med de krav, der stilles til korrekt opklodsning og under alle omstændigheder være i overensstemmelse med, hvad der kan betragtes som veludført håndværksarbejde.

Byggeledelsen påtager sig intet ansvar for eventuel måldifference mellem sine angivelser og udført arbejde, idet entreprenøren selv må skaffe sikre mål ved aftale med leverandøren af vinduer og døre.

4. **Indsætning** udføres straks efter byggeledelsens tilsigelse.

Ved trævinduer skal maleren forinden indsætningen dog have strøget kitfals og eventuelle glaslisters første gang.

Prøveindsætning for godkendelse af kitfals og lignende udføres.

Midlertidig indsætning af ruder udføres efter angivelse i SB.

Entreprenøren må selv aftage og efter endt arbejde igen påsætte lister og beslag, som måtte hindre arbejdets udførelse.

Gående rammer skal mærkes forinden nedtagningen for at undgå forbytning, når de hænges på plads.

Ved jern- og zinkvinduer skal entreprenøren rense og derefter stryge falsene med linolie eller siccativ.

Alle ruder skal lægges i kit, og i trævinduer stiftes 5 cm fra hjørner og iøvrigt med højst 20 cm mellemrum, samt efterkittes glat med skarpe hjørner og beskæres ca. 1 mm indenfor lysningen, så kitten ikke på nogen af siderne går udenfor falsen.

Indvendigt efterkittes og renskæres langs lysning.

Hvor ikke andet fremgår af SB skal faste ruder stilles på blyklodser og fæstes med glaslisters, der leveres og tilpasses af leverandøren af vinduer inclusive stifter og skruer, men aftages og påsættes endeligt af glarmesterentreprenøren.

Ruder i døre fæstes med glaslisters som ovenfor nævnt.

Glaslisters, der ikke er grundet på de indvendige sider, må ikke påsættes.

Alle ruder kridtes meget tydeligt straks efter indsætningen.
Glasaffald nedbæres og henlægges på byggepladsens affaldsbunker.

5. **Erstatning for flækruder.** Såfremt der i h. t. SB ved indsætningen tegnes glasforsikring for alle ruder, skal der ikke opgives pris på flækruder.

I modsat fald beregnes indsætning af flækruder efter mindsteprislisten. Regninger for flækruder honoreres kun, hvis der fra byggeledelsens side foreligger skriftlig rekvisition på arbejdets udførelse.

BLIKKENSLAGERARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

Dansk Standard's forskrifter for materialernes kvalitet, mål og vægt m. m. skal overholdes, for så vidt standardisering er gennemført ved udbydelsen af entreprisen.

For de materials vedkommende, hvor dette ikke er tilfældet og hvor kvalitetsfordringer ikke fremgår af GB eller SB skal de svare til almindelig handelsvare.

1. **Pladematerialer.** Af SB vil fremgå, hvilke materialer der skal anvendes til de forskellige arbejder.
I GB og SB anføres pladetykkelser i mm, dog for zink ved numrene i pladelæren.
2. **Sort jernplade** skal være fri for rust og må ikke sprække ved bearbejdelse.
3. **Galvaniseret og forblyet jernplade** skal være dækket tæt og jævnt uden blærer eller porer i overtrækket, og dette må hverken sprække eller skalle af ved bearbejdelse.
4. **Galvaniseret pande- eller bølgeplade** leveres i henhold til nærmere angivelse i SB (pladetykkelse, bølgebredde, bølgehøjde og pladestørrelse).
5. **Rustfri stålplade** leveres i h. t. nærmere angivelse i SB og skal være koldt eftervalset samt rust- og syrefast.
Hvor ikke andet er foreskrevet anvendes 1 mm plade.
6. **Zinkplade** skal være forsynet med fabriksstempel med nummer.
Zinkplade skal til mindst 98,5 pct. være af ren zink, må ikke have eller ved bøjning få revner, må ikke være skør eller have blærer eller skaller.
Hvor ikke andet er foreskrevet, anvendes zink nr. 12.

7. **Kobberplade** skal til mindst 99,0 pct. være af rent kobber.
Overfladen skal være glat og uden porer, glødeskaller eller aske.
Pladerne må ikke knække eller revne ved bearbejdelse.
Hvor ikke andet er foreskrevet, anvendes til tagdækning og beklædning mat glødede plader, 0,67 mm tykke, og højst 660 × 1000 mm store.
Til tagrender, nedløbsrør og sålbænke anvendes halv-hårdvalsedede plader 0,78 mm tykke.
8. **Blyplade** leveres, hvor ikke andet er foreskrevet, i 1,25 mm tykkelse.
9. **Aluminiumsplade** leveres efter angivelse i SB.
10. **Loddetin** skal bestå af 33 pct. tin og resten bly.
11. **Rendejern** med pånittede fjedre skal være varmt-galvaniserede efter forarbejdningen og skal, hvor intet andet er forlangt, i SB have et tværsnit på 6 × 25 mm.
12. **Søm og skruer** af jern skal være galvaniserede.
13. **Skiferkit** skal være oliekit med mindst 16 vægtprocent linolie og med kønrøg tilsat som farve.

Arbejdets udførelse

14. **Tagrender** oplægges efter angivelse på tegninger eller i SB.
Profilerede hængere og indbyggede render udføres efter særlig tegning.
15. **Hængere** tilskæres, hvor ikke andet er nævnt, af zinkplade med tilsnit efter angivelse i SB.
Renderne leveres i stykker af normallængde 1 m. Overlæg til lodning skal være 3 cm.
For nedløb påloddet mindst 10 cm høje stutse.
Rendernes forkant gives maskinvulst, og dersom det foreskrives i SB 6 mm rundjernsindlæg. Rendernes bagkant gøres 1 cm højere end forkanten og forsynes med vulst, ombukning eller fals til tagbeklædning.
Ekspansionsamlinger udføres, hvis det angives i SB.
Renderne lægges med fald 1:100 i rendejern med højst 60 cm mellemrum.
Rendejern udføres med skaft over 2 lægter med 38 mm søm i hver.
Fastgørelse til bræddebeklædning udføres med 30 cm skaft, med mindst 2 skruer nr. 12. Nedstemning foretages af tømreren.

Ved betontage fastgøres rendejern til indstøbte lægter eller fastgøres på den bærende konstruktion under afretningslaget i h. t. SB.

Ved halvvalme føres render i vinkel mindst 30 cm ind på taget og forsynes med stuts.

Renderne renses inden aflevering.

16. **Nedløbsrør** opsættes efter angivelse på tegninger eller i SB.

Udvendige nedløbsrør tilskæres af zinkplade med tilsnit efter angivelse i SB.

Nedløbsrør leveres loddede eller koldtfalsede i stykker af normal-længder på 2 m med 6 cm overskydning i samlinger, og gives cirkulært tværsnit, hvis ikke andet er foreskrevet i SB.

Rørene oprettes i lod, mindst 3 cm ud fra mur, og fastgøres for mindst hver 2 m med hængselstifter, 6–10 cm ind i mur med let fald udefter. Bæring på rørene udføres efter nærmere angivelse i SB. Foroven forbindes nedløbsrør med tagrende ved et i SB nærmere angivet overgangsstykke, der bæres af en strop op om renderen.

Der udføres støbejernsnedløbsrør forneden, hvor det forlanges i stedligt regulativ, eller i SB.

Afslutning eller forbindelse til kloak forneden udføres, hvor regulativmæssige forskrifter ikke findes, med skydestykke med krave over kloakrørsmuffe. Selve nedløbsrøret føres ned under muffen.

Udskud udføres med vulst og styrkestykke.

Indvendige nedløbsrør udføres som faldrør i dimensioner efter angivelse på tegninger eller i SB.

Forbindelse mellem overgangsstykker fra hængerende til indvendige nedløbsrør skal være udenfor mur.

17. **Udsyere** opsættes umiddelbart efter oplægning af renderen og flyttes og vedligeholdes efterhånden som nedløbet føres ned.

18. **Inddækning** i tagbeklædningen udføres ved alle gennemføringer i tagfladen, ved plane tagmaterialer af zinkplade, ved ikke-plane tagmaterialer af blyplade.

19. **Indskud af zinkplade** mod mur skal være 22 cm i tilsnit og derover anbringes med 8 cm overlæg løskant, 12 cm i tilsnit med 3 cm vinkelkant og omslag med ombukning og fastgjort med murhager. Aftrapningen tilpasses skiftegangen og føres ind i de vandrette fuger.

20. **Indskud af bly** skal være mindst 22 cm i tilsnit og fastgøres til mur som indskud af zinkplade med løskant som nævnt ovenfor og føres

ved ikke-plane tagmaterialer ud i nærmeste hele bølge og poleres tæt til taget.

21. **Tagskæg og vindskeder** af plade udføres i h. t. SB.

22. **Overtræksrør** for faldrør over tag udføres af zinkplade, der foroven føres 5 cm ned i røret og forneden forsynes med krave til inddækning.

23. **Hætter** for betonafræksrør og for nedstyrtningskakke over tag samt for udluftning af tagrum udføres af zinkplade og inddækkes i tagfladen.

Hvor højden overstiger 1 m udføres indlæg af styrkejern efter nærmere angivelse i SB.

Afdækning udføres flad, dog kegleformet for nedstyrtningskakke, og skal have stive kanter og være solidt befæstet.

Udluftningshætter for ventilation af tagrum lukkes med fortinnet købbernet nr. 16.

24. **Tudsten.** Vandrette tudstens-aftræksrørsforbindelser ophænges således, at de ikke kan synke igennem ved tilslutningen til betonafræksrør. Gennem paptage under tagsten inddækkes de i pappen.

25. **Ovenlys** af zink på trækarme inddækkes i tag.

De af tømrerentreprenøren udførte karme med eventuelle skotrender gives beklædning af zinkplade med 10 cm krave til inddækning og med kitfals og dugrende samt tilslutning indvendig til eventuel lysningsforskalling eller panel.

Sprodsler af plade udføres med kitfals, dugrender og omfalset underkapsel, eventuelt med indlæg af styrkejern.

Messingfjedre til glas anbringes med højst 20 cm afstand og højst 5 cm fra enderne. Eventuelt oplukke udføres som tagvinduer, se nedenfor. Snestoppere udføres efter nærmere angivelse i SB.

26. **Tagvinduer** af zink udføres med karm og ramme af plade og inddækkes i taget.

Hvor der af tømrer- eller snedkerentreprenør udføres bræddekarm, lysningsforskalling eller panel, laves der tilslutning for disse.

Rammer skal have mindst 15° fald og udføres med kitfals og dugrende og med rundjernsindlæg i vulst, og styrkestykker loddet over hjørner og ved sprodsesamlinger.

Messingfjedre til glas med højst 20 cm afstand og højst 5 cm fra hjørnerne.

Mindst 4×20 mm svære hængsler af mindst $\frac{1}{4}$ af rammens længde fastloddets udvendig og nittes med nitter gennem karm og ramme og gennem båndjernslapper indenfor.

Stormstænger udføres mindst 3×30 mm svære og splittes ved rammer bredere end 30 cm. Stormstangen hængsles på rammen i øskener på plade, der befæstes med 2 nitter gennem ramme og båndjernslap udenfor.

Som tap til stormstang anvendes på lægter rundhovedet skrue, på panel eller puds anvendes tap på kvadratisk plade med 4 skruer.

Hvor der i h. t. SB anvendes sikringskæde befæstes denne til rammen ligesom udskyderjernet, til lægte med øsken og på panel eller puds med øsken på plade med 2 skruer.

27. **Taglemme** og disses karme beklædes, hvor det er foreskrevet i SB, med plade og inddækkes i tagfladen (jvf. tømrerbeskrivelsen).

28. **Kvistafdækning af zinkplade og med tag falsat sammen med flunkerne** udføres fortil med opstående vindskede og føres lodret ned over forsiden til afslutning med drypkant midt på kvistoverkarm.

Kvistafdækning med selvstændigt tag udføres af sammenfalsede plader med opstående indskud og tagskæg, der begge afsluttes 1 cm under bræddetbeklædningen. Flunkerne dækkes med højst 65 cm brede plader, samlet i blindfals vinkelret på taget med forkanten fastgjort til løskant på kvistkarmen og forneden afsluttet med blindfals til indskud.

29. **Kvistkotrender** mellem tag og kvistafdækning beklædes med zinkplade. Ved tagmaterialer på lægter bøjes beklædningen op over nederste lægte og fæstes med hafter.

30. **Kvist-sålbænke af plade** forsynes med blindfals til indskud og føres med ombøjet kant ind under karmen eller op i falsen.

Kvist-sålbænke af bly sømmes til udfalsning i karm og poleres med mindst 8 cm overlæg ned over tagbeklædningen.

31. **Skotrender** lægges med fals i kanterne og fastgøres med hafter for hver 40 cm. Tilsnit skal ved plane tagmaterialer være mindst 20 cm og ved andre mindst 65 cm. Hvor skotrender udmunder i ikke-plane tagmaterialer udføres inddækning med bly.

Ved skotrender af teglsten på tagpap udføres forneden indskud i forbindelse med underpap, ligesom der ved *gavludhæng* føres indskud af

plade ind under pappet og op om vindskeden. Tømrerentreprenøren dækker derover med dækliste.

Skotrender bag skorstene, ventilationsrør, ovenlys og lignende udføres med ryg og indskud samt inddækning.

Skotrender langs mur udføres med aftrappet indskud op ad mur.

32. **Natur-skiferdækning.** Materialets art, sortering og mål fremgår af SB.

På første lægte anbringes skiferlister, leveret af tømrerentreprenøren. Skifersten lægges i lige flugter med mindst 8 cm overlæg, dersom ikke andet er foreskrevet i SB. Forneden begyndes med 30 cm lange sten. Den konkave side af stenene vendes altid nedad, så de kommer til at ligge fast uden dog at spænde for stærkt.

Sømhuller slås fra undersiden. Hver sten sømmes med 2 stk. 40 mm skifersøm med mindst 10 mm hoved.

Fuger ved rygning og grater skal være mindst mulige. Rygnings- og gratbrædder leveres af tømrerentreprenøren, men oplægges og inddækkes med zink af blikkenslagerentreprenøren.

Tilhugning ved skotrender skal foretages efter en ret linie, og stenene skal ligge 4 cm ud over renden.

Langs gavle skal nederste hjørne af stenene nærmest gavl hugges skråt af.

Ved tilslutning til lodret muret væg og langs vindskeder anbringes zinkindskud.

Af SB fremgår, på hvilken af følgende måder taget skal behandles:

- Kitning af langfuge.
- Kitning af lang- og tværfuge (T-kitning).
- Understrygning af langfuge med bastardmørtel nr. 3 (se side 34).
- Understrygning af lang- og tværfuge med bastardmørtel nr. 3 og med hvidtning af tagfladens underside.

33. **Eternitskifer** leveres i h. t. SB og oplægges, når ikke andet foreskrives, efter den pågældende fabriks anvisninger.

34. **Snestoppere** udføres af 6×25 mm galvaniseret jern. Bøjlen skal gå op over to lægter og forsynes med 1 sømhul til hver, samt hage om den øverste. Indbyrdes afstand ikke over 60 cm.

SMEDEARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

1. Valset stangstål, bjælker, profiler og kantvalsede plader.

Materialet skal have glat overflade uden revner, ridser, hulheder eller valsefiner samt være fri for koldskørhed, spaltninger og større slaggeindslutninger. Overfladefejl, hvis tykkelse ikke overskrider den tilfældige tykkelsesafvigelse, tolereres.

Eventuelt forekommende ydre fejl tillades fjernede ved slibning eller mejsling, men må ikke skjules for byggeledelsen ved hamring, maling eller på anden måde, og sammensvejsning tillades ikke.

Helvalsede profiler, rundjern, firkantjern og faconjern skal være lige og uden vridninger. Lineære tværsnitsmål må afvige fra det foreskrevne med indtil 3 pct., dog højst 3 mm. For fladjern, tillades imidlertid altid en afvigelse i tykkelse på $\div 0,5$ mm.

Vægten af et parti valset stål må højst være 4 pct. lavere end den på grundlag af profilet og en vægtfylde af 7,85 beregnede.

Når ikke andet er foreskrevet, skal materialet ved trækprøve i valse-retningen opfylde følgende fordring:

	Brudgrænse kg/mm ²	Mindste brudforlæn- gelse i pct. (L=10 d)
Valset stål	37-45	30
Bolte	38-45	20
Nitter	34-42	25

Strækkeligheden kan dog for stål i tykkelse mellem 5 og 8 mm tillades ned til 16 pct. og for tykkelser mellem 8 og 10 mm ned til 18 pct.

2. Smedegods skal, hvor ikke andet er foreskrevet, være blødt stål med en brudgrænse på 37-45 kg/mm² og en brudforlængelse på mindst 20 pct. (L = 10 d).

Materialet skal være af en finkornet struktur uden overhedninger eller forbrændinger, fri for koldskørhed og rødskørhed. Det skal endvidere

være til at svejse, og overfladen skal være uden revner, ridser og indkærvninger.

3. Gråt støbejern skal have en tæt, finkornet struktur og lysegråt brud og en brudgrænse for træk på mindst 12 kg/mm². Støbegodset skal være tæt og akkurat, uden revner, koldløbninger, blærer eller overfladefejl, der begrænser brugbarheden.

Støbegodset skal være let at bearbejde med spåntagende værktøjer, og så blødt, at man med en hammer kan slå mærker i en skarp kant af godset, uden at kanten springer af.

Bearbejdning

4. Afkortning og opskæring.

Plader og båndjern skal skæres med saks. Façonjern og helvalsede profiler skal afkortes med en profiljernsaks. Afkortning, opskæring og udformning tillades også udført ved savning, mejsling, høvling, fræsning, boring, standsning eller ved anvendelse af skæreflamme, der også må anvendes til huller, bortset fra nitte- og boltehuller. Alt under forudsætning af, at fornøden efterbearbejdning foretages.

Indadgående hjørner ved udskæringer må ikke være skarpe, men skal være afrundede med en radius mindst svarende til godstykkelsen.

5. Efterbearbejdning.

Ved konstruktioner, som forbliver synlige, eller hvor tæt anlæg mellem konstruktionsdele gør det nødvendigt, skal dele, der er afklippet på maskine eller skåret med skæreflamme, efterbearbejdes ved fræsning, høvling og slibning eller ved mejsling og filning.

6. Retning og bukning.

Alt stål skal rettes omhyggeligt og uden at der derved opstår dybe mærker i materialet.

Plader skal rettes ved valsning eller hamring på retteplan og først efter tilklipningen.

Retningen må normalt foretages koldt. Kun hvor der er tale om ret skarpe bukninger, må retningen udføres i lys rødvarme.

Afsvaling skal ske frit i luften, dog beskyttet mod regn og sne.

Det tillades ikke at søge at forlænge materialet ved koldhamring.

7. Svejsning

udføres enten ved elektrisk lysbuesvejsning eller gassvejsning. Alle samlinger skal være gennemsvæjste. Svejsesømmen skal være overhøvellet som hulsøm eller fladsøm, afhængig af formålet. Alle svejsesømme skal være uden bundskærv, sideskærv, kratere, blærer

eller revner. Iøvrigt følges „forskrifter for udførelse og kontrol med smeltesvejsning af stål, D.S. 315“.

8. **Nitte- og boltehuller** skal bores helt ud ved godstykkelser på 16 mm og derover. Ved mindre godstykkelser må der lokkes huller med en diameter, der er mindst 3 mm mindre end den endelige, til hvilken der derefter opbores. Nittehullerne i konstruktioner, der ikke er udsat for rystelser, må dog lokkes til færdigt mål, forudsat dette er angivet i SB.
Ved boring gennem flere lag skal disse være sikkert sammenspændt. Grater omkring huller skal fjernes.
9. **Nitteforbindelser.** En nittes diameter må før opvarmningen ikke være mere end 1 mm mindre end det pågældende hul; den skal ved indsætningen være lys rød-varm og skal færdigslået og afkølet fuldstændig udfylde nittehullet. Løse nitter skal fjernes og erstattes med nye. Grater omkring nittehoveder skal fjernes.
10. **Rustbeskyttelse.** *Maling.* Hvis ikke andet er nævnt i SB leveres alt jern, der ikke indstøbes helt i beton, omhyggeligt rensed og strøget med uforyndet fabriksfremstillet rustbeskyttende grundingsfarve. Maling må kun foretages på tørre flader og ved en luft- og materialetemperatur over $\div 2^{\circ}$ c.
Alle svejsesteder på galvaniserede rør renses og behandles som ovenfor nævnt – idet dækfarven, hvis rørene iøvrigt ikke skal males, skal være aluminiumsfarve.
Varm-forzinkning („varmgalvanisering“). Hvis der i SB eller i GB er forlangt galvanisering, skal jernet renses og bejtses eller sandblæses og overtrækkes – ved dypning i bad – med et zinklag, der skal være tæt og jævnt og af forsvarlig tykkelse.
11. **Montering på bygning** skal udføres under iagttagelse af fornødne sikringsforanstaltninger. Arbejdet skal udføres nøjagtigt og bukke og afstivninger skal være så solide, at skadelige formforandringer og spændinger kan undgås.
Arbejdets udførelse
12. **Jernkonstruktioner** udføres i h. t. detailtegninger og nærmere angivelser i SB.
13. **Lyskasseriste** udføres, hvor ikke andet er nævnt i SB, med rammer på 3 sider af $40 \times 40 \times 5$ mm vinkeljern og med 6×65 mm fladjern

mod mur. Tremmerne skal gå vinkelret på mur og være af 7×25 mm fladjern med en indbyrdes afstand af 25 mm.

14. **Skraberiste** udføres efter angivelse i SB.
15. **Rørgelændere** udføres, hvor ikke andet er nævnt i SB, i 1 m højde af 25 mm galv. Rør med sceptre for højst hver 1,25 m. Derimellem anbringes et over- og et mellemrør. Ved udv. kældernedgange fortsættes overrøret som håndløb ned langs trappe og bøjes forneden ind i vangemuren og bæres iøvrigt af indmuringsbøjler.
16. **Bankestativer** udføres, hvor ikke andet er foreskrevet i SB, i 3 m bredde og 2,7 m højde af 38 mm galv. damp rør samlet med galv. fittings, murerentreprenøren graver huller for og faststøber stativerne.
17. **Tørrestativer** udføres efter angivelse i SB.
18. **Cyklestativer** udføres, hvor ikke andet er foreskrevet i SB, halv-måneformede med en vægt af ca. 5 kg pr. stk. og fastspændes med ekspansionsbolte i mur.
19. **Skarnkasser** udføres $47 \times 47 \times 77$ cm af galv. plade nr. 20 og galv. vinkeljern, båndjern og bærebøjler i sværeste udførelse. Vinkeljern på lodrette hjørner skal føres helt ned til kassens underkant. I SB angives i hvilken udstrækning kasserne skal leveres med låg.
20. **Skarnkassebæringer i skarnkasserum** udføres med 25 mm galv. bærerør foroven og 20 mm galv. støtterør forneden. I hvert mellemrum mellem kasserne fastgøres rørene til svære indmurede galv. rørbærere. Lågene hængsles på bærerørene. Kasserne skal være hævet mindst 25 cm over gulv.
21. **Skarnkassebæringer i skarnboks** udføres, hvor ikke andet er foreskrevet i SB, af 2 stk. 25 mm galv. rør hævet mindst 25 cm over gulv. I boksens bagside indmures rørenderne og i forsiderne svejses rørene til et tværgående rør mellem boksdørens karme.
22. **Skarnboksdøre** udføres med karme på de 3 sider af vinkeljern $40 \times 40 \times 4$ mm med 4 ankre til indmuring, ramme med 2 mellemstykker

af 8×30 mm fladjern og derpå 1,5 mm plade med 4 rækker 18 mm huller fornedet.

Ståltap Ø 16 mm. Svære overfald med bøjlegreb. Galvanisering udføres efter forarbejdningen.

23. Diverse. Af SB fremgår hvorvidt og i hvilken udførelse nedennævnte dele skal leveres:

Skarnkassevogne

Stigetrin

Leidere

Kullemme

Dørkbroer

Askehejs

Branddøre

Vinkeljernshjørnebeskyttere

Afspærringsstænger for vinduer

Trådnet for vinduer eller i rækværker

Altangitre.

Ovenlysrækværker og -gitre.

INDVENDIGE SPILDEVANDSLEDNINGER, GAS- OG VANDINSTALLATIONER SAMT SANITETSANLÆG

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

1. **Arbejdets omfang.** Arbejdet omfatter levering og montering af de på tegningerne viste og i SB specificerede koldt- og varmtvandsledninger, indvendige spildevandsledninger, sanitetsartikler, armaturer o. s. v., komplet færdig til brug og inclusive alle bæringer, bøsninger o. l. samt isolering i den udstrækning, der forlanges i SB.

I entreprisen er indbefattet opgravning, afstivning, afspærring og tilfyldning for udvendige gas- og vandledninger samt eventuelle retableringer i forbindelse hermed, og tillige alle hulafmærkninger.

Udenfor entreprisen er alle hulafsætninger, gennembrydninger, tilstøbninger og efterreparationer ved installationsarbejdet, men entreprenøren skal i tide foretage alle fornødne opmærkninger for sine installationer, herunder også for bolte, bæringer, rørholdere, stropper m. m., og han har det fulde ansvar for, at disse er rigtigt afsat.

2. **Ledninger for koldt og varmt vand.** Vandledninger i jord udføres af ind- og udvendigt asfalterede støbejerns mufferrør.

Indvendige ledninger udføres af galvaniserede lette trukne stålrør, der for diametre på 50 mm og derover skal være sømløse.

Rørene oplægges i almindelighed ca. 30 mm fra væg i rørholdere.

På flisevægge anvendes galvaniserede flangerorbærere.

Rørene samles med fittings. Alle gevind skal være lige og fuldskårne, og alle rørender skal efter overskæringen rives op til fuld dimension, hvilket byggeledelsen forbeholder sig ret til at kontrollere ved at forlange samlinger adskilte.

Ved sammenskrudninger af rør skal anvendes pakgarn, og alle samlinger skal før afleveringen renses for pakmateriale, der er trængt ud ved sammenskrudningen.

Der indskydes så mange langgevind, at rørstykker let kan udskiftes, uden at overskæring af ledninger er nødvendig.

Hvor ledninger bliver utilgængelige i lukkede nicher o. l., skal de i videst mulig udstrækning være uden samlinger.

Overalt hvor rørene passerer vægge og etageadskillelser, anvendes bøsninger af lette rør. Ved alle gulve anvendes pakbøsninger med slutmuffe, der skal nå 50 mm over færdigt gulv.

Iøvrigt afskæres bøsninger overalt i plan med væg- og loftsflader.

I lette skillevægge og gulve forsynes bøsningerne med 1 mm jernplader. Hvor flere rør ligger jævnsides, skal bøsningspladerne være fælles. Rørene må ingen steder være i direkte forbindelse med bøsningsrør eller slutmuffe.

3. Ventiler og haner samt øvrigt armatur skal være af art, kvalitet og fabrikat, som angivet i SB. Ventiler og haner skal have et gennemstrømningsareal på mindst 80 pct. af den tilsvarende rørdimension og skal lukke absolut tæt for 6 atm. vandtryk, – skydeventiler og stophaner for vandtryk fra begge sider.

4. Isolering af koldt- og varmtvandsledninger udføres i omfang som angivet i SB. Koldt- og varmtvandsledninger isoleres efter skala G og varmtvandsledninger efter skala D i „Dansk Ingeniørforenings Betingelser for Levering og Udførelse af Opvarmnings- og Ventilationsanlæg“. Ved alle afbrydelser af isoleringen, også ved væg, anbringes messingbånd.

5. Gasledninger udføres af prima sorte rør. Fittings og rørbærere anvendes som ovenfor beskrevet.

Forbindelser til gasvaskekedler, vaskemaskiner, gaskomfurer o. l. udføres efter angivelse i SB. Slangespidskaner leveres og anbringes i h. t. SB.

6. Indvendige spildevandsinstallationer udføres i h. t. ingeniørforeningens forskrifter for afløb fra ejendomme.

Faldrørsarbejdet omfatter alle faldstammer fra fodbøjninger og muffe i betongulve på jord i de på tegningerne angivne størrelser samt alle støbejernsvandlåse og afløbsskåle i type og kvalitet i h. t. SB. Faldstammerne opstilles med muffekanten 2 cm fra færdig væg. Ved liggende faldstammer med over 2 m afstand mellem understøtningerne anvendes rørholdere med hængsel og split i højst 2 m afstand.

Alle afløbsskåle kræves interimistisk tillukkede indtil afleveringen, forinden hvilken skålene renses og ristene lægges på plads og fastskrues med skrueerne indsmurt i konsistensfedt.

7. Sanitetsarbejdet. Alle sanitetsvarer leveres i type og kvalitet i h. t. SB. WC-skålene skal befæstes til gulv med 4 stk. messingskrueer med forkromet hoved.

Placering af cisterner skal godkendes af byggeledelsen. Forbindelsen mellem cisterner, henholdsvis servantehaner og vandledning skal udføres af kobberør. Ved rekordsamling mellem skyllerør og skål skal bolte afskæres tæt til møttrik.

På mur oplægges håndvaske i galvaniserede rørbøjler.

Ved lette skillevægge anvendes til cisterner og håndvaske bæringer med støtte- og spændeplade med bolte gennem væg.

CENTRALVARMEANLÆG

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

1. Arbejdets omfang.

Arbejdet omfatter levering og montering af det på tegninger viste, og ved diagram og i SB specificerede centralvarmeanlæg, komplet færdigt til brug og inclusive alle bæringer, bøsninger o. l. samt isolering i den udstrækning, der er forlangt i GB samt i SB.

Udenfor entreprisen er alle hulafsætninger, gennembrydninger, tilstøbninger og efterreparationer ved installationsarbejdet, men entreprenøren skal i tide foretage alle fornødne opmærkninger for sine installationer, herunder også for bæringer, rørholdere, stropper m. m., og har det fulde ansvar for, at disse er rigtigt afsat.

Kedelattester fremskaffes af entreprenøren, men betales af bygherren. Ved arbejdets afslutning foretager entreprenøren prøvefyring og leverer det hertil nødvendige brændsel.

Efter prøvefyring udskylles hele anlæget for urenheder. Anlægget indreguleres omhyggeligt, således at alle ovnene går med. Der foretages trykprøve, og ved arbejdets aflevering skal anlæget være i driftsmæssig stand.

Materialer

Alle materialer skal være af god kvalitet.

Kedler, ovne og beholdere leveres på byggepladsen malede med et rustbeskyttende og varmebestandigt materiale.

2. **Kedler.** De i SB foreskrevne kedler opstilles på et skifte af hårdtbrændte sten, således at der bliver bekvem adgang til fyring, rensning og betjening af spjæld. Efter opstillingen udstøbes fugen mellem kedlen og underlag med cementmørtel. Ved afleveringen skal kedler være fuldstændig tætte såvel ved underlag som ved døre og spjæld.

3. **Kedelarmatur.** Kedler leveres med automatisk virkende trækregulatorer af den i SB angivne type, et sæt fyrværktøj og renserekskaber, bestående af skovl, spyd, syvtal, rager, renskost og ophængningsbeslag med slagliste samt ophængt på sadel en gummislange med

lærredsindlæg og muffekoblinger i begge ender. Endvidere forsynes kedlen med termometer (120°C.) i messinghylster. Vandsøjlemåler forbindes med tregangshane og indstilles således, at den angiver ekspansionsbeholderens omtrentlige midte.

Med kedlen leveres en brugsanvisning.

4. **Ovne** leveres i h. t. specifikation i SB.

Alle ovne leveres med anboringsknast for luftskruer.

Entreprenøren må regne med 1 gang ekstra nedtagning og opstilling af ovnene for maling af ovnplads.

5. **Ekspansionsbeholder** leveres som en svejset 3 mm pladejernsbeholder og skal være forsynet med nødvendige stutse for udluftning og overløb. Ekspansions- og overløbsledninger skal tilfredsstille myndighedernes krav med hensyn til ledningernes dimensioner og montering. Cirkulationsledninger forsynes med et reguleringste.

6. **Varmtvandsbeholder** skal være svejset kappebeholder med rumfang i h. t. SB.

Pladetykkelse for beholdere indtil 400 l: kappe 4 mm, svøb 5 mm og endebunde 6 mm.

Beholdere skal være forsynet med 6 stk. påsvejste stutse for rørtilslutninger og termometer, og leveres malet med en rustbeskyttende maling og oplægges på bæringer af I-Jern, understøttet af 40 mm rør med flanger mod gulv.

Beholdere udover 400 l dimensioneres i h. t. SB.

7. **Ventiler og haner.** Ventiler på $2\frac{1}{2}$ " og derunder skal være rødgods. Ventiler af større dimensioner skal være udført af støbejern og være forsynet med flanger. Ovnventiler skal være dobbelt indstillelige. Haner skal have lukket bund og kegleformet told, som skal kunne efterspændes.

Til haner leveres løse nøgler i passende antal.

Der leveres og anbringes de viste afspærringsventiler og aftapningshaner.

Foran kedler anbringes en $\frac{3}{4}$ " toldhane med slangeforskruning.

8. **Luftskruer** skal være af metal og anbringes i henhold til diagrammet, hvorpå de er vist som en cirkel.

9. **Rør og fittings.** Når intet andet er bemærket, anvendes svejste rør, der i dimensioner $2\frac{1}{2}$ " og derover skal være sømløse. Til ledninger, der skal bøjes eller lægges i lukkede nicher under gulve eller lignende

steder, skal i alle tilfælde anvendes sømløse rør. Fittings skal være strømfitings.

Arbejdets udførelse

10. **Ovnenes anbringelse.** Ovnene skal stå med 5 cm's afstand fra væg. Ovne forbindes med ledningsnettet med forskruninger af metal. Såfremt ovnene ophænges, skal disse hæves 10 cm fra gulv med bærejernene anbragt ved ovnens underdel, og styret foroven af ovnholdere. Bærejernene fastgøres i murværk med ekspansionsbolte og i træ- og pladeskillerum med gennemgående bolte forsynede med underlagsplade for møttrik. Bærejern anbringes med ikke over 80 cm's afstand og 2 ovnholdere for hver 3 bærejern og iøvrigt tages fornødent hensyn til ovnens vægt.
11. **Rørsamling.** Rørene samles med fittings eller svejsning. Svejsning og bøjning af rør anvendes i videst mulig udstrækning. Ved vandrette overgange mellem to dimensioner anvendes ekscentriske fittings eller svejsede samlinger. Alle gevind skal være lige og fuldskårne, og alle rørender skal efter overskæringer rives op til fuld dimension, hvilket byggeledelsen forbeholder sig ret til at kontrollere ved at forlange samlinger adskilte. Ved sammenskrudninger af rør skal anvendes mønje og lidt pakgarn, og alle samlinger skal før afleveringen renses for pakmateriale, der er trængt ud ved sammenskrudningen.
12. **Rørlægning** foretages med så lange rør som muligt, og med passende fald af hensyn til aftapning, og således at luftsamling i rørene er udelukket. Der indskydes så mange langgevind, at rørstykker let kan udskiftes, uden at overskæring af ledninger er nødvendig. Rørene lægges i en afstand indbyrdes og fra væg eller loft, således at det frie mellemrum både ved færdigt isolerede og uisolerede rørledninger bliver 5 cm.
13. **Rørbærere.** Rørene skal oplægges i rørbærere af gitterjern, hvis afstande afpasses efter forholdene på stedet, dog aldrig over 2 meter. Der skal tages hensyn til rørenes fri ekspansion.
14. **Bøsninger.** Hvor rør passerer vægge, gulve eller lofter, anbringes bøsninger af lette rør. Faststøbning af rør må aldrig finde sted. Bøsninger ved væg og loft skal være affilede og glatte med færdigt puds.

Ved gulv skal bøsninger rage op over gulvet og forsynes med bøsningsskraver af i SB angivet mærke.

Ved støbte gulve skal anvendes pakbøsninger.

Ved passage gennem ikke pudsede træflader (fodpaneler, køkkenborde o. l.) dækkes gennemføringer med zinksriver.

15. **Isolering.** Alle rørledninger i kælder samt i uopvarmede rum, og hvor ledninger er indbygget i inventar, isoleres efter skala D i „Dansk Ingeniørforenings betingelser for levering og udførelse af opvarmnings- og ventilationsanlæg“. Isoleringen skal overalt sidde fast og glat, og ved alle afslutninger skal anbringes messingbånd. Hvor rørledninger ophænges i kanaler og lignende steder isoleres yderligere med et lag tjærepap, der fastgøres med galvaniseret kobbertråd. Beholdere isoleres efter skala L i „Dansk Ingeniørforenings betingelser for levering og udførelse af opvarmnings- og ventilationsanlæg“.

ELEKTRISKE INSTALLATIONER

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

- 1. Arbejdets omfang.** Arbejdet omfatter levering og montering af elektriske lys- og kraftinstallationer samt ringeanlæg i den udstrækning, som det fremgår af tegninger og SB.
Stik er udenfor entreprisen, men der opgives i tilbudet omtrentlig pris herpå.
Målerledning er indbefattet i entreprisen, men desuden opgives i tilbudet prisen herpå særskilt.
Udenfor entreprisen er levering og opsætning af alle armaturer, glødelamper og elektr. brugsgenstande.

2. Arbejdets udførelse

Arbejdet skal udføres i nøje overensstemmelse med:

- 1) Stærkstrømsreglementet af 1. oktober 1946.
- 2) Fællesregulativet for tilslutning af elektriske installationer med eventuelle tillægsbestemmelser.
- 3) Dansk Ingeniørforenings normer for udførelse af elektriske svagstrømsanlæg.

Installatøren skal foretage alle for installationens godkendelse af og tilslutning til elektricitetsværket nødvendige anmeldelser, færdigmeldelser m. m., levere de hertil nødvendige tegninger samt betale alle afgifter og gebyrer, der ikke afkræves bygherren direkte.

Der leveres installationstegninger til bygherren i samme omfang, hvori dette forlanges til elektricitetsværket.

Der udføres de nødvendige gennembrydninger samt udhugninger for rør, hvor disse skal ligge skjult.

Udstøbning med cement og tilpudsning af alle indhuggede rør udføres af murerentreprenøren.

Målerledning udføres i h. t. SB.

Målere og gruppesikringer anbringes i h. t. særlig angivelse og efter elektricitetsværkets godkendelse.

Iøvrigt udføres installation til alle de på tegningen viste lampesteder, afbrydere og stikkontakter.

- 3. Rør og ledninger.** I SB er angivet, hvilke rum der er „fugtige“ i regulativmæssig betydning.

I SB er angivet, i hvilket omfang installationen skal være skjult.

Hvor ydermure skal asfalteres, skal installatøren forinden asfalteringen hugge murriller og anbringe søm til fastgørelse af rør, hvorimod disse først lægges efter asfalteringen.

Rør må ikke anbringes på den kolde side af varmeisolerende lag som måtter og plader, hvor dette kan undgås.

„Vandsække“ må ikke forekomme.

Hvor der i SB er forlangt anvendt klemlister, lægges ledningerne på porcelænsklemmer i en dækkasse, der, hvor ikke andet er foreskrevet, holdes 15 cm fra loft. Dækkassen skal være omhyggelig opsat, med tætte og pænt afpudsede samlinger.

I installationer, der skal indstøbes i beton, skal rørene fastgøres således, at de ikke forskubber sig ved udstøbningen.

Ved skjult installation skal rørlægning og dåseanbringelse være færdig før pudsearbejdets påbegyndelse.

4. Lysinstallationer.

Dåser og underlagsklodser. Installationen afsluttes med dåser eller træunderlag i h. t. SB.

Afbrydere og stikkontakter samt øvrigt installationsmateriale leveres og monteres i h. t. SB.

Hvor ikke andet er nævnt, monteres afbrydere og stikkontakter 1,05 meter over færdigt gulv. Anbringes flere kontakter over hinanden, gælder målet den nederste afbryder.

- 5. Teknisk strøm.** Ledningerne føres fra måler til de på tegningerne og i SB angivne aftagningssteder og forbindelse etableres.

I SB er endvidere opgivet, i hvilken udstrækning installationen skal indbefatte knivafbrydere, afbrydere o. l.

- 6. Ringeanlæg** udføres, i omfang som anført i SB og hvor ikke andet er foreskrevet, med indhugget blykabel. Stigeledninger i etagehuse udføres dog med gummiisoleret ringeledning i træliste.

Der anvendes 5 ohms klokker.

Strømforsyningen til hver sektion i anlæget sker ved vekselstrømsinstallationer gennem 1 stk. ringtransformator med 1,5 A, 5 V og 0,5 W tomgangsforbrug, ved jævnstrømsinstallationer med 2 stk. 1¹/₂ V, 30 Ah elementer i kurv. Det samlede antal transformatorer eller elementer er angivet i SB.

LINOLEUMSARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

- 1. Linoleum** skal leveres i en fastvalset vellagret og smidig, til godt jute-underlag stærkt bindende masse med glat overflade og tilvirket efter Waltons system.
Farve, tykkelse og bredde af linoleum angives i SB.
Med tilbudet skal fremsendes 2 prøvestykker, 20×30 cm, af det tilbudte linoleum og underlag for dette. Prøvestykkerne skal være mærkede med byggeføretagendets navn samt fabrikkens og leverandørens navn og adresse.
- 2. Spartelmasse** skal være stærkt bindende til underlaget og brudfast mod almindelig færdsel. Den fremstilles af ren sulfitlim (35 Be°) og ren modelgips blandet i forholdet 1:10. *Certuscement* til spartling blandes i forholdet 1 papirpose (37½ kg) portland-cement og 2-2½ kg 90 maskers kasein, som aktiveres med 8-10 pct. brændt melkalk eller borax.
- 3. Underlag for linoleum.** *Korkplader* leveres fastpressede med afsleben overflade og i en tykkelse af 5 mm.
Asfaltpap skal være fremstillet specielt til linoleumsunderlag af bedste uldfilt, sandfri, vandtæt og lugtfri samt fastvalset og uden talkum, således at det ikke ved almindelig stuetemperatur klæber til linoleet. Asfaltpappen skal have en vægt af mindst 2,8 kg pr. m².
Råpap skal være fremstillet af bedste uldfilt og leveres fastvalset med en vægt af 0,5 kg pr. m².
- 4. Bindemidler.** Asfalt, der anvendes som bindemiddel, skal være fremstillet af mexican bitumen, grad E, eller trinidad Goudron og skal være sejgttørrende og må aldrig blive glashård.
Lineoleumsklister fremstilles af rugmel og dekstrin, der røres ud i vand og koges og tilsættes lidt okker og formalin.
Linoleumscement (schellakcement) skal være vandfast og sejgttørrende.

- 5. Dæklister** leveres som afrundet kvartstaf af fyr, grundmalet, malet og lakeret i farve, der svarer til det pålagte linoleum.
- 6. Kantlister** af eg til bordplade o. l. leveres, hvor ikke andet er nævnt, af ren slank eg i 5 mm tykkelse og med afrundet kant fastgjort med messingskruer med linseformet hovede.
Kantlistens over- og underkant skal flugte henholdsvis med linoleets overside og pladens underside.
- 7. Forkantskinner.** Ved linoleumsbelægning på trapper, hvor kun trinfladen belægges, anvendes undersænket metal-forkantskinne N.K.F. nr. 20. Ved linoleumsbelægning på trapper, hvor både trinfladen og trinforsiden belægges, anvendes undersænket forkantskinne N.K.F. nr. 19. Anvendelse af andre forkantskinner og særlige udførelsesmåder angives i SB (N.K.F. = Nordisk Kabel- og Trådfabrikker).

Arbejdets udførelse

Arbejdet skal udføres af faglærte arbejdere.

- 8. Rensning** for støbekanter og lignende ujævnheder samt fjernelse af det grove affald og almindelige fejninger udføres af anden entreprenør, hvorimod det påhviler linoleumsentreprenøren at foretage afstøvning m. v., forinden linoleumsarbejdet påbegyndes.
- 9. Isolering.** Asfalt påstryges i jævnt lag med pensel og skal være absolut dækkende uden „øjne“ eller blærer. Den skal tørre hårdt op indenfor 2 timer.
- 10. Spartling.** Spartelmassen skal aftrækkes med afretterbrædt af mindst 63 cm længde og således, at den danner en absolut plan flade uden ujævnheder.
Spartling med certuscement må ikke foretages i større tykkelse end 3-4 mm, da laget ellers er tilbøjeligt til at revne. (Certuscement egner sig derfor mindre godt til trægulve).
- 11. Underlag af korkplader.** Korkpladerne nedlægges i sejt asfalt, således at de danner et med etageadskillelsen fast forbundet lag. Korkpladerne lægges diagonalt i forhold til linoleumsbanerne og med 2-3 mm mellemrum, der udfyldes med finkornet tørt savsmuld (træmel).
- 12. Underlag af asfaltpap.** Asfaltpappen henlægges i 100 cm baner med ca. 2 mm mellemrum.

Asfaltpap på bræddegulv henlægges direkte på det udspartlede gulv uden klæbninger.

Asfaltpap på betonunderlag klæbes til dette med sejg asfalt.

13. **Underlag af råpap.** Råpappen henlægges i 100 cm baner med ca. 2 mm mellemrum.
Råpap på bræddegulv henlægges direkte på det udspartlede gulv uden klæbning.
Råpap på betonunderlag klæbes til dette med sejg asfalt.
14. **Underlag af støbeasfalt.** Asfalten skal have en garanteret tykkelse af mindst 15 mm og danne et fuldstændigt plant underlag for linoleet. Asfalten skal være uigennemtrængelig for fugtighed og af en sådan hårdhed, at der ikke ved almindelig stuetemperatur efterlades aftryk af møbler o. l. Dette underlag anvendes, hvor ikke andet er foreskrevet i SB på betongulve direkte på jord.

15. **Underlag af magnesit** må kun anvendes efter særlig angivelse i SB.

16. Belægning med linoleum

Alle mål skal eftermåles på stedet.

Der udføres under alle forhold spartling ved gulve, trinflader o. l. forinden linoleet pålægges.

Belægningen udføres med de færrest mulige samlinger.

Hvor ikke andet er nævnt anvendes linoleumsklister.

Gulvbelægninger.

Der udskæres for vinduesblændinger og dørlysninger, og der skæres tæt til indfatninger, fast inventar, rørbøsninger, sokkelfliser, betonsokler o. l. med den til dette arbejde normerede ridseklo. Langs fodlister og paneler påsættes tætningslister. Alle samlinger skæres tæt sammen og under samlingerne klæbes i 15 cm bredde, og der stiftes med parvis anbragte linoleumstifter med indbyrdes afstand af 3 cm. Ved tæt tilskæring mod fliser, betonsokler o. l. stiftes i fornødent omfang. På magnesitunderlag må kun anvendes messingdykker.

Ved belægning direkte på betongulve med pudslag nedlægges linoleet i fuld udstrækning i klæbeasfalt.

Belægning med linoleumsfliser.

Linoleumsfliser lægges med 0,4–0,75 mm fuge og klæbes til underlaget med vandfast linoleumscement. Efter henlægningen belastes flisegulvet, indtil afbindingen har fundet sted.

Linoleumsfliserne kan lægges uden fuge, dersom linoleet først i hele baner og senere som udskårne fliser gennem 8–10 dage gentagne gange opvarmes til 60–70°. Fliserne lægges da i solution og behøver ikke at belastes.

Belægning på trætrapper.

Der påsættes undersænket forkantskinne og langs denne klæbes linoleet i 10 cm bredde med linoleumscement. Der udføres fals for forkantskinnen. Langs stødtrin og vanger sættes dæksliste.

Belægning på betontrapper. Forkantskinnen skrues til splittede ankre med metalnøttriker til indstøbning. Ankrene anbringes med højst 25 cm mellemrum og mindst 6 stk. pr. l. m.

Ved belægning affejes og stryges betonfladerne (trinflader og eventuelt trinforsider) med asfalt og linoleet klæbes i fuld udstrækning med vandfast linoleumscement.

Linoleum på bordplader klæbes i fuld udstrækning med vandfast linoleumscement.

Afsluttende arbejder.

Når linoleumsarbejdet er færdigt skal fladerne fremtræde med glat flade uden folder eller buler.

De fornødne lister til beskyttelse af kanter o. l. under arbejdets udførelse leveres og påsættes.

Inden afleveringen renses linoleet for eventuel asfalt, linoleumscement o. l. på en sådan måde, at der ikke efterlades skjolder.

17. Arbejdets udførelsesmåder

Af SB vil fremgå, hvilke af følgende udførelsesmåder der skal anvendes.

Linoleumsbelægning på bræddegulve:

- A 1. Spartling.
Linoleumsbelægning.
- A 2. Spartling.
Henlægning af råpap som underlag.
Linoleumsbelægning.
- A 3. Spartling.
Henlægning af asfaltpap som underlag.
Linoleumsbelægning.
- A 4. Spartling.
Henlægning af linoleumsfliser.

Linoleumsbelægning på betongulve:

- B 1. Spartling.
Henlægning af råpap i asfalt.
Linoleumsbelægning.
- B 2. Spartling.
Henlægning af asfaltpap i asfalt.
Linoleumsbelægning.
- B 3. Spartling.
Henlægning af korkplader i asfalt.
Linoleumsbelægning.
- B 4. Henlægning af 15 mm støbeasfalt.
Linoleumsbelægning.
- B 5. Spartling.
Lægning af linoleumsfliser.

Linoleum på trætrapper:

- C 1. Påsætning af forkantskinne.
Spartling.
Linoleumsbelægning.

Linoleum på betontrapper:

- D 1. Påsætning af forkantskinner til ankre, der leveres mureren til faststøbning.
Isolering med asfalt.
Spartling på trinflader.
Linoleumsbelægning.

MALERARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

Materialer

skal være lys-, vand-, kalk- og olieægte, svarende til normer for malervarer udarbejdet af Danske Maleres Forsøgsstation og vedtaget af Brancheforeningen for Lak- og Farveindustrien.

- Zinkhvidt** skal indeholde mindst 98,5 pct. zinkilte (ZnO) og varen må ikke indeholde over 0,5 pct. fugtighed. Ren olierevet zinkhvidt skal være revet i linolie af normal kvaliteten eller syrebleget linolie og øvrige fysiske og kemiske betingelser for linolie skal være opfyldt.
- Litopone**, rødt segl, skal indeholde mindst 28 pct. zinksulfid (ZnS). Resten bariumsulfat ($BaSO_4$) og varen må ikke indeholde over 0,5 pct. fugtighed. Til olierevet litopone skal anvendes linolie af samme kvalitet som til zinkhvidt.
- Dækhvidt** skal fremstilles af 50 pct. rent zinkhvidt og 50 pct. litopone, rødt segl. Varen skal derfor indeholde mindst 49 pct. zinkilte og 14 pct. zinksulfid. Til olierevet dækhvidt skal linolien tilfredsstille de samme betingelser som til zinkhvidt.
- Blyhvidt** skal indeholde mellem 64–80 pct. blycarbonat ($PbCO_3$) samt 19–35 pct. blyhydroxyd ($Pb(OH)_2$) og må ikke indeholde over 1 pct. vandopløselige blyforbindelser og ikke over 1 pct. fugtighed. Til olierevet blyhvidt skal linolien tilfredsstille de samme betingelser som til zinkhvidt.
- Titanhvidt**, standard A, må ikke indeholde andre stoffer end de, der indgår i Titan Co. A/S's standardtyper som indeholder: mindst 18 pct. titanoxyd samt 25 pct. zinkilte (zinkhvidt) og resten bariumsulfat (blanc fixe) medens hverken blyforbindelser, sulfider eller kridt må forekomme. Varen må ikke indeholde over 1 pct. fugtighed. Til olierevet titanhvidt skal linolien tilfredsstille de samme betingelser som til zinkhvidt.

6. **Antimonhvidt**, standard I, skal have følgende sammensætning: mindst 59 pct. antimonilte, ca. 20 pct. zinkilte (zinkhvidt) og ca. 20 pct. bariumsulfat (blanc fixe) medens hverken blyforbindelser, sulfider eller karbonater må forekomme. Varen må ikke indeholde over 1 pct. fugtighed.
Til olierevet antimonhvidt skal linolien tilfredsstille de samme betingelser som til zinkhvidt.
7. **Kridt** skal være af en fint slemmet kvalitet og må iøvrigt ikke indeholde andre stoffer end de naturligt forekommende. Iøvrigt skal varen have et minimumindhold af calciumkarbonat på 95 pct.
Varen må ikke indeholde over 0,5 pct. fugtighed.
Til olierevet kridt må kun anvendes linolie eller linoliefernis og disse skal tilfredsstille de samme betingelser, som anført for linolie og linoliefernis. Iøvrigt skal olieindholdet mindst udgøre 23 pct.
8. **Rå linolie** skal være slået af 96 pct. rent hørfrø, jodtal mindst 170 (Weis eller Hanus metode).
Tørringstid højst 5 døgn.
Fod (efter henstand i 8 dage) højst 1 pct.
Linolie må ikke indeholde flygtige olier.
9. **Syrebleget linolie** skal være fremstillet af linolie af ovennævnte kvalitet. Syretal højst 10 mindst 3.
10. **Linolie-fernis** skal være fremstillet af ren linolie og højst vise et indhold af uforsæbelige olier på 1,5 pct. samt ikke indeholde fri mineral-syre eller flygtige olier.
Jodtal over 168 (Weis eller Hanus metode).
Tørretid: Klæbefri efter højst 24 timers forløb.
11. **Hårdtørrende gulvfernis**. Flygtige bestanddele bestemt ved tørring i skab ved 100° C i 2 timer må ikke overstige 40 pct. Ved 15° C af en luftfugtighed på 65 pct. skal gulvfernis være støvtør inden 10 timer og klæbefri inden 18 timer. Efter 24 timer skal den give en sammenhængende elastisk spån.
12. **Gulvlakfernis**. Flygtige bestanddele bestemt ved tørring i skab ved 100° C i 2 timer må ikke overstige 50 pct. Ved 15° C og en luftfugtighed på 65 pct. skal en gulvlakfernis være støvtør inden 8 og klæbefri inden 12 timer. Efter 24 timer skal det tørrede lag give en sammenhængende spån, og efter 1 døgn tørretid må gulvlakfernis ikke angribes

nævneværdig af en 0,5 pct. sæbeopløsning (sæbespån) ved påvirkning i 2 timer.

13. **Siccativ**. Der forlanges ingen bestemt kemisk sammensætning; dog skal følgende fysiske prøver opfyldes:
Ved tilsætning af 5 pct. siccativ til en linolie skal den bringe linolien til, under en temperatur på 15° C, at tørre i løbet af højst 16 timer uden at forandre konsistensen af maling eller fernis nævneværdig, ligesom den ikke må nedsætte hvidheden på malingen.
Siccativ må kun indeholde fortyndingsvædsker, som efter afdestillation skal kunne tørre på papir i løbet af 15 minutter uden at efterlade nogen synlig plet.
14. **Vegetabilsk (fransk) terpentiniolie**. Terpentiniolien skal være fremstillet ved destillation af terpentimbalsam. Den skal koge ved 152–155° C og ved 162° C skal ca. 75 pct. være overdestilleret. Hverken træterpentinolie eller mineralsk terpentiniolie må være iblandet. Bromtal må ikke være mindre end 210.
15. **Mineralsk terpentiniolie**. Terpentiniolien skal være fremstillet ved destillation af jordolie og have et destillationsinterval mellem 140–210° C. Destillationen skal være afsluttet ved 210° C. Varen skal være vandklar, have en ikke ubehagelig lugt og være fri for svovl.
- Nedennævnte materialer er uden for normerne:*
16. **Kalk** skal være fri for fremmede vandopløselige salte.
17. **Mos** skal være karagenmos (fejltagtig kaldet islandsk mos).
18. **Sæbeopløsning**. Opløsningen må tilpasses efter bundens porøsitet, men anvendes som regel som 10 pct. opløsning.
19. **Seisfarve** skal være en mager lakfarve, som regel fremstillet ved at udryde tørfarve i lak og fortynde med terpentiniolie.
20. **Tapetklister** skal være neutral, dog kan en svag sur reaktion tillades. Der skal være tilsat formalin.
21. **Oliekit** skal være fremstillet af fint slemmet kridt i forbindelse med linolie eller linoliefernis.
22. **Limkit** skal være kridt opblandet med en læderlimopløsning.

23. **Limgips** skal være gips opblandet med en læderlimopløsning.
24. **Zinksulfatopløsning.** Zinksulfat opløses i forhold 1 del zinksulfat i 1 del vand.
25. **Limopløsning.** Opløsningen må tilpasses efter bundens porøsitet samt efter arbejdets art, f. eks. limgrunding forinden tapetopsætning eller limgrunding forinden limfarve.
Som regel anvendes 5 pct. kold opløsning eller 10 pct. varm opløsning – i begge tilfælde anvendes læderlim.
26. **Diverse anvisninger**
Ved udvendigt arbejde samt til vinduer indvendig må ikke anvendes litoponehvidt.
Som rustbeskyttende farve anvendes, hvor andet ikke er nævnt, ren blymønje.
Grunding til oliemaling må kun udføres med oliefarve, tyndet med ren linoliefernis.
Til udvendig lakering anvendes vejrbestandige olielakker, syntetiske lakker, olie-emaillakker eller syntetiske emaillakker.
Til lakering af indvendig oliemaling anvendes emaillak eller lys olielak, syntetisk lak eller syntetisk emaillak.
Lakfarve skal bestå af ren oliefarve tilsat fra 25 til 30 pct. tonefarvelak.
Alle oliefarver skal være maskinrevne og må ikke være håndudrørte.

Arbejdets udførelse

Arbejdet skal udføres håndværksmæssigt og efter den i SB anførte udførelsesmåde.
Alt tømrer- og snedkerarbejde, der skal males, grundes på de respektive mestres værksteder.
Af SB fremgår hvorvidt indvendigt snedkerarbejde også skal grundes på de mod mur vendende sider.
Glaslister grundes på alle sider. Ved trappetrin og gulve, der skal ferniseres, udføres 1. gang fernisering umiddelbart efter trappernes opstilling og gulvenes lægning. Før nogen maling, fernisering eller anden påstrygning påbegyndes skal vedkommende flader renses fuldstændig. Mellem hver strygning skal der gives tilstrækkelig tid til tørring, og den færdige maling skal være fast og fri for fede kanter samt fuldstændig ensartet uden knopper og ujævnheder.
Jerndeles renses for rust, før der stryges med rustbeskyttende farve.

Forinden jerndeles males, skal maleren udføre al nødvendig reparation af den rustbeskyttende strygning, uanset om denne er udført af en anden entreprenør.

Der afsættes *farveprøver*, som skal godkendes af byggeledelsen. Særlige krav til afsætning af farveprøver samt anvendelse af særlige materialer og udførelsesmåder, såsom patenterede farveblandinger, plastisk maling m. m. angives i SB.

Behandlingernes omfang

27. Oliemaling på træværk

Grunding skal omfatte afstøvning, schellakering af knaster og fede steder samt overstrygning med tynd oliefarve. Alt træ skal forinden behandling være grundet.

1. gangs strygning skal omfatte afstøvning, afslibning, kitning med oliekit og udsætning med spartelfarve af søm- og knasthuller, vindridser, oprivninger o. l.

Spartling udføres om forlangt i SB ved overtrækning af alle plane flader med spartelfarve – alt efter forudgående kitning, udsætning m. v.

Efterfølgende strygninger omfatter afstøvning, afslibning samt strygning med oliefarve, som fordrives således, at alle flader står uden striber eller penselstrøg.

Lakering udføres således, at fladerne står jævne og uden striber eller penselstrøg.

Silkeslibning på lakfarvet eller lakeret træværk udføres ved slibning med pulveriseret pimpsten og sæbevand. Slibningen skal udføres over gehring.

Talkumering på lakfarvet eller lakeret træværk udføres ved påføring af talkum og afvaskning med sæbevand.

28. Kompositionsfarve på uhøvlet træværk skal være veldækkende og må ikke være afsmittende.

Til udvendig brug skal farven være vejrfast.

29. Lim- og mosfarvning på trælister udføres, efter at de er grundede med oliefarve.

30. Lim- og mosfarvning på gipsstuk udføres, efter at den er grundet med seifarve.

- 31. Celluloselakering** omfatter afstøvning, afslibning samt slibning med ståluld.
Bejtsning udføres i farve i h. t. SB efter forudgående udvanding og tørslibning.
Porefyldning skal udføres således, at det færdige arbejde fremtræder med alle porer i træet udfyldte.
- 32. Fernisering på træværk og gulve** udføres, efter at fladerne forinden er rensset, afstøvet og fundet fuldstændig tørre.
 Gulve vaskes i bund, men må ikke sættes under vand.
Lakering udføres med pensel og påføres i jævne lag.
- 33. Oliemaling på pudsede flader**
Kitning af huller, ridser eller revner udføres med limgips.
Slibning udføres med mursten eller trækloids.
Grundning udføres ved overstrygning med ren linoliefernis tilsat lidt olierevet farve.
Spartling udføres ved overtrækning af pudsfladerne med spartelfarve, påført med træspartel.
Slibning af spartlede flader udføres i vand med sandsten (wienersten) og derpå følgende aftrækning med træspartel.
Strygning med oliefarve, lakfarve eller emaillelak udføres først efter at spartlede vægflader er afslebet med sandpapir og med stålspartel udsat med spartelfarve.
Dupning udføres ved, at sidste gang strygning duppes jævnt med duppekost.
- 34. Kalk- og mosfarvning på pudsede flader**
 Ved pudsflader, der skal kalkes eller mosfarves, kittes huller, ridser eller revner med limkit eller limgips, hvorefter der grundes med kalk og stryges med mos- eller kalkfarve, indtil fladerne er dækkede og står rene og ensartede.
- 35. Limfarvning på pudsede flader**
Kitning af huller, ridser eller revner udføres med limkit eller limgips.
Slibning udføres med mursten eller trækloids.
Grundning udføres ved overstrygning med tynd, stærk limfarve.
Søbning udføres ved overstrygning med koncentreret sæbevand.
Strygning med limfarve udføres således, at fladerne står jævne, fri for striber og strygeskjolder. Farven må ikke smitte af.

- 36. Tapetsering på pudsede flader**
Rensning for pudsstænk o. a. foretages.
Slibning udføres med mursten eller trækloids.
Limning udføres ved overstrygning med en 5 pct. limopløsning.
Grundpapir og tapetpapir opsættes med neutral klister tilsat formalin. Tapetpapiret skal opsættes fastsiddende nøjagtig efter mønstret, og den færdige væg skal være fri for klisterpletter og andre urenheder. Brutto prisen pr. rulle tapet opgives i SB.
Maskinpapir som underlag for limfarvede flader skal stødes, eller opsættes med afrevet kant og slibes. Det holdes i 2 cm afstand fra stuk og snedkerarbejde.
- 37. Reparationer**
 Malerentreprenøren er pligtig til at udføre mindre reparationer efter andre håndværkere, når de kan udføres med oliekit, limkit eller limgips samt iøvrigt almindeligt forekommende malerreparationer.
- 38. Rengøring**
 Umiddelbart forinden bygningen afleveres, foretages en alt omfattende rengøring incl. rensning og polering af alle vindues- og dørruder. Der må ikke anvendes vand i så stor udstrækning, at der derved kan opstå skade, eller anvendes ætsende rengøringsmidler eller redskaber, der kan beskadige de pågældende bygningsdele.
 Malerpletter og stænk samt eventuelt påklæbet papir fjernes overalt. Maling fjernes fra faller og rigler og lignende bevægelige beslagdele. Farverester o. l. må ikke udtømmes i bygningens afløb, men skal opsamles i beholdere og fjernes fra bygningen.

Arbejdets behandlingsmåder

Af SB vil fremgå, hvilken af nedennævnte behandlingsmåder der skal anvendes.

Udvendigt træværk.

- 39. Oliemaling**
- A 1 Grunde, stryge 2 gange oliefarve.
 A 2 Grunde, stryge 3 gange oliefarve.
 A 3 Grunde, stryge 2 gange oliefarve og 1 gang lakfarve eller emaillelak.
 A 4 Grunde, stryge 2 gange oliefarve, 2 gange syntetisk lak eller emaillelak.

40. Naturtræsbehandling

- A 5 Grunde med 2 gange linolie og behandling med linolie blandet med tynd politur.
A 6 Grunde med 1 gang fernis og stryge 2 gange syntetisk lak.

41. Diverse behandlinger

- A 7 1 gang kompositionsfarve.
A 8 1 gang karbolineum.
A 9 1 gang trætjære blandet med fernis.
A 10 behandling med en i SB navngivet fabriksfremstillet imprægneringsfarve i kvalitet til udvendig brug.

Indvendigt træværk.

42. Oliemaling

- B 1 Grunde, stryge 2 gange oliefarve.
B 2 Grunde, stryge 2 gange oliefarve og 1 gang lakfarve.
B 3 Grunde, stryge 2 gange oliefarve og 1 gang mat eller blank emaillelak.
B 4 Grunde, spartle 1 gang, stryge 2 gange oliefarve og 1 gang lakfarve.
B 5 Grunde, spartle 1 gang, stryge 3 gange oliefarve og 1 gang emaillelak.
B 6 Grunde, spartle 1 gang, stryge 2 gange oliefarve og 2 gange syntetisk lak.
B 7 Grunde, spartle 1 gang, stryge 2 gange oliefarve, åre eller lasure, lakere 1 gang olielak og 1 gang matlak.

43. Naturtræsbehandling på oliebasis.

- B 8 1 gang gulvlakferniss tyndet med mineralsk terpentin, eventuelt med svag iblanding af farve.
B 9 Grunde med 1 gang fernis og derefter 1 gang tyndlakering, slibning og 1 gang olielak eller matlak.
B 10 1 gang fortyndet lak og 2 gange syntetisk lak med slibning.

44. Naturtræsbehandling på cellulosebasis.

- B 11 1 gang grundlak, 2 gange celluloselak, slibning med ståluld.
B 12 Udvanding, tørslibning, kemisk bejtse, afbørstning, 1 gang bejtsebeskytter.
B 13 Udvanding, tørslibning, vandbejtse, 1 gang tynd, filtreret politur eller grundolie, slibning, 2 gange celluloselak. Slibning med ståluld og efterbørstning.

- B 14 Udvanding, tørslibning, 1 gang fernis eller politur, 2 gange celluloselak med aftrækning med zieh-klinge for hver gang, slibning med ståluld og matbørstning.
B 15 Udvanding, tørslibning, bejtsning, 1 gang fernis eller tynd filtreret politur, slibning, 2 gange celluloselak, med aftrækning med zieh-klinge for hver gang, slibning med ståluld eller matbørstning.

45. Gulve og trappetrin af fyr

- C 1 1 gang fernisering.
C 2 2 gange fernisering.
C 3 2 gange fernisering og 1 gang lakferniss.
C 4 2 gange fernisering og 1 gang gulvlak.

46. Gulve og trappetrin af bøg

- C 5 2 gange linolieferniss, fortyndet med 25 pct. terpentin.
C 6 2 gange linolieferniss, fortyndet med 25 pct. terpentin og 1 gang gulvlak.
C 7 1 gang linolieferniss, fortyndet med 25 pct. terpentin.
1 gang linolieferniss, fortyndet med 50 pct. terpentin.
1 gang gulvlak tilsat 10 pct. terpentin.
Afslibning af matte steder med stålspåner og pletning med samme lak, og derefter 1 gang gulvlak tilsat 10 pct. terpentin.

Pudsede flader.

47. Oliemaling

- D 1 Slibe, grunde og stryge 2 gange oliefarve.
D 2 Slibe, grunde, stryge 3 gange oliefarve og duppe.
D 3 Slibe, lime, påsætte grundpapir eller maskinpapir, grunde med oliefarve og stryge 2 gange oliefarve og duppe.
D 4 Slibe, grunde, spartle 2 gange med slibning i vand, stryge 3 gange oliefarve og duppe.
D 5 Slibe, grunde, spartle 2 gange med slibning i vand, stryge 2 gange oliefarve og 1 gang emaillelak.
D 6 Slibe, grunde, spartle 3 gange med slibning i vand, stryge 3 gange oliefarve, 1 gang emaillelak.
D 7 Behandling med en i SB navngivet fabriksfremstillet mat vægfarve med tilhørende grundfarve. Fabrikenes behandlingsforskrifter følges.

48. Mos-, kalk- og limfarvning

- D 8 Grunde med kalk eller sæbe og stryge mosfarve.
D 9 Grunde med kalk og stryge 2 gange kalkfarve.

- D 10 Sæbe og stryge limfarve.
- D 11 Grunde, sæbe og stryge limfarve.
- D 12 Slibe, lime, opsætte grundpapir, grunde med oliefarve og stryge limfarve.

49. Maling på mindst 2 år gammel betonpuds og asbestcement

- D 13 1 gang zinksulfat og 3 gange oliefarve.

50. Maling på nyere betonpuds og asbestcement

- D 14 2 gange zinksulfat, 2 gange betonfarve og 1 gang oliefarve.

51. Tapetsering

- D 15 Opsætte tapet.
- D 16 Lime og opsætte tapet.
- D 17 Slibe, lime og opsætte tapet.
- D 18 Slibe, lime, opsætte grundpapir og opsætte tapet.
- D 19 Samme stødt sammen.

Rør og ledninger.

52. Asfalterede rør og elektriske kabler

- E 1 2 gange aluminiumsfarve.
- E 2 2 gange shellak og 1 gang oliefarve.
- E 3 2 gange shellak, 1 gang oliefarve, spartling og 2 gange oliefarve og 1 gang lakfarve.

53. Isolerede rør og beholdere

- F 1 Lime og stryge 2 gange oliefarve.
- F 2 Lime og stryge 2 gange oliefarve, 1 gang lakfarve.

54. Elektriske ledningsrør

- G 1 *På oliemalet væg.* Shellakeres og derefter behandling som væggen.
- G 2 *På limfarvet væg.* Shellakeres og grundes med seifarve og stryge 1 gang limfarve sammen med væggen.
- G 3 Overtapetseres.
- G 4 *På tapetseret væg.* Shellakeres og grundes med seifarve og stryge 1 gang matfarve efter tapetet.

Varmelegemer.

55. Varmelegemer og varmerør

- H 1 *Ved mørke farver.* 1 gang radiatorfarve i tone som fabriksfarven.
- H 2 *Ved mellem mørke farver.* 2 gange radiatorfarve.
- H 3 *Ved lyse farver.* 3 gange radiatorfarve.

Udvendigt jern.

56. Udvendigt jern

- I 1 Behandlet med en i SB navngivet fabriks fremstillet rustbeskyttelsesfarve med tilhørende grundfarve. Fabrikens behandlingsforskrift følges.
- I 2 Behandling som I 1 samt 3 gange oliefarve.

57. Zink og galv. jern

- K 1 1 gang zinkcromatfarve og 1 gang oliefarve.

Maling af gammelt arbejde.

58. Maling af gammelt træværk

- L 1 Vaskning med salmiakopløsning, reparation og 1 gang blank lakfarve.
- L 2 Vaskning med salmiakopløsning, slibestrygning, udspartling, reparation, 1 gang oliefarve og 1 gang blank eller mat lakfarve.
- L 3 Vaskning med salmiakopløsning, 1 gang slibestrygning, 1 gang spartling, udsætning og derefter 2 gange oliefarve og 1 gang lakfarve.

59. Maling af gamle vægge

- M 1 (Uden væsentlig ændring af farven.) Vaskning med salmiakopløsning, reparation, 2 gange oliefarve og dupning.
- M 2 Vaskning med salmiakopløsning, slibestrygning, udspartling, reparation, 2 gange oliefarve og dupning.
- M 3 Vaskning med salmiakopløsning, slibestrygning, udspartling, reparation, stryge 3 gange oliefarve og dupning.
- M 4 Vaskning med salmiakopløsning, 1 gang slibestrygning, 2 gange spartling med slibning, 2 gange oliefarve og 1 gang lakfarve.

60. Erindringsliste

Hvis nedennævnte forefindes og skal behandles, skal det bemærkes i SB.

1. Grundning af karmydersider.
2. Vinduesbeslag stryges 1 gang blymonje.
3. Strygning af kitfalse på vinduer udvendig, inden glasset indsættes.
4. Grundning af bagsiden på indfatninger og fodpanel.
5. Træværk malet i flere farver (ud- og indvendigt træværk samt vinduer).
6. Staffering eller aftrækning på træværk.
7. Tildækning af træværk eller gulve med papir eller lærred.

8. Beslag skånes (udsparing).
9. Maling af faste skabe indvendig (pudset væg, træsider og hylder).
10. Maling eller fernisering af hylder og indvendige skabssider i køkkener og spisekamre.
11. Staniol på undersiden af vinduesplader samt andet træværk eller mur, der vender mod varmeovne.
12. Kitning mellem indfatning, fodpanel og væg.
13. Gesimser, rosetter og lister af stuk grundes med seisfarve.
14. Trækning af vaskefrise over vægfliser.
15. Trækning af streg ved loft eller mellem over- og undervæg.
16. Opsætning af tapetlister og guldlist.
17. Tapet stødes (kraftig relieftapet eller silketapet).
18. Fernisering af loftsgulve og gulve på hanebjælkelag.
19. Behandling af dørtrin mellem forskellige gulvbelægnings.
20. Behandling af håndliste på hoved- og køkkentrapper.
21. Behandling af balustre.
22. Behandling af centralvarmekedler med varmebestandig farve.
23. Behandling af synlige jernbjælker.
24. Behandling af skillerum og revledøre på loft og i kælder.
25. Skrift og numre på træ eller mur.

ANLÆGSGARTNERARBEJDE

Entreprisen omfatter alle i SB omtalte arbejder og leverancer, såfremt de ikke udtrykkeligt er krævet udført eller leveret af andre.

1. **Arealet** overtages, som det henligger.
2. **Afsætning** foretages af gartner-entreprenøren på eget ansvar.
3. **Rydning.** Der ryddes i henhold til angivelse på planen og i SB. Alle rødder fjernes, og træ, ros og rødder bortkøres. Hvad der på arealet findes af beplantning, som skal forblive, behandles omhyggeligt, så den ikke tager skade.
4. **Jordarbejde.** Flytning og fordeling af fyld og muld udføres efter angivelse på planen og i SB. I græs- og plantningsarealer skal der være mindst 30 cm god muld øverst. Fast underbund løsnes før påførelse af muld. I opfyldte arealer stampes og vandes, så sætninger helt undgås. Overflødig fyld bortkøres. Eventuelt manglende fyld leveres i h. t. SB.
5. **Planering** udføres så nøjagtig, at der for opgivne koter ikke bliver mere end 2 cm afvigelse over og under det opgivne. Ved koter i bygge-linier tolereres ingen afvigelser. Iøvrigt foretages arbejdet efter bygge-ledelsens anvisninger.
6. **Gravning** udføres i eet spadestiks dybde, men hesteredskaber må anvendes, hvor det er muligt. Under gravningen renses jorden for ukrudtsrødder, sten, der er større end hønseæg, og andre fremmed-legemer.
7. **Kantsten, klinkekanter og betonplantesten** leveres og opsættes i h. t. SB.
8. **Fliser.** Hvor der i henhold til planer og SB skal lægges betonfliser, skal disse, hvor ikke andet er nævnt, være $5 \times 50 \times 50$ cm med glat overflade og lægges i 7 cm sand, der leveres.

9. **Grusbefæstelse af arealer og stier uden kørsel.** Underlaget, hvorfra mulden skal fjernes og erstattes med ler eller andet ufrugtbart materiale, skal reguleres jævnt og fasttromles. Arealet belægges med et 5 cm tykt lag hårde og rene slagge, der fasttromles. Under tromlingen foretages fornyet regulering af terrænets flade. Herover lægges et 3 cm tykt lag grovkornet gangstigrus (2,5 mm), der skal være frit for jord, sten m. m. og som tromles under vanding.
10. **Overfladebehandling** udføres med 2,5 kg asfaltemulsion pr. m² og fornødne skærver.
11. **Plantningsarbejde.** Plantning udføres efter plan samt i henhold til SB. Planter leveres ikke, men anlægsgartneren er ansvarlig for planternes gode behandling fra modtagelsen, og skal sørge for, at de ikke på nogen måde lider skade. Selve plantningsarbejdet udføres fagmæssigt, og der vandes efter plantningen, om dette er nødvendigt. Al nødvendig opbinding foretages med tillæg af materialer.
12. **Græssåningsarbejde.** Før græssåning planeres arealet omhyggeligt og alle småsten i overfladen afrives. Efter udsåning, hvortil der leveres 4 kg græsfrø pr. 100 m² i blanding i henhold til SB, nedfældes frøet omhyggeligt, og der tromles med en 150-200 kg tung tromle.
13. **Midlertidige hegn** omkring plantnings- og græsarealer opsættes i h. t. SB.
14. **Vedligeholdelse** af anlæget i sin helhed udføres på forsvarlig måde med renholdelse, vanding og græsslåning indtil endelig aflevering. Umiddelbart inden aflevering foretages grundig rengøring med kantafstikning, afpudsning af udgåede grene og kviste, opbinding m. v.

En fantastisk hjælp i det daglige arbejde er

BYGGEBOGEN

Byggebogen er en håndbog for alle, som er beskæftiget inden for byggefaget. De vil altid kunne slå op i Byggebogen og finde netop den konstruktion eller installation, De har brug for. Byggebogen er rigt illustreret, og tegningerne er i netop den målestok, der bruges i det daglige arbejde, således at De sparer en masse tid, for ikke at tale om penge.

Redaktør:

Poul Kjærgaard, arkitekt M.A.A. - Leder af Kunstakademiets forskole.

I redaktionen:

Børge Kjær, arkitekt M.A.A.

Udkommer med ca. 12 hæfter à kr. 25,00.

NYT NORDISK FORLAG · ARNOLD BUSCK

Nyt fra ARNOLD BUSCK

STEEN EILER RASMUSSEN: LONDON heft. 23,50, ib. 29,00
 PAPADAKI: THE WORK OF OSCAR NIEMEYER ib. 61,20
 BROBY JOHANSEN: VERDENSMESTRE heft. 14,50, ib. 20,00
 NEUFERT: BAUENTWURFSLEHRE ib. 59,25
 W. BOESIGER: RICHARD NEUTRA ib. 64,40
 KIDDER SMITH: SWEDEN BUILDS Ny pris ib. 50,25

ARKITEKTURAFDELINGEN i bogladen er nu lavet om. De kan nu i ro og mag sidde og gennemse de bøger, der må have Deres interesse.

HAR DE EN KONTO? hvis ikke, da kom ned og tal med os om en konto vi kan oprette for Dem på rimelige betingelser.

ARNOLD BUSCK INTERNATIONAL BOGHANDEL

ARKITEKTURAFDELINGEN

Kjøbmagergade 49 · København K · Central 2453, lokal 19

Forlagsmeddelelse maj 1951

ARKITEKTEN

det førende danske tidsskrift vedr. arkitektur og bygningsvæsen

holder Dem alsidigt underrettet om alle spørgsmål inden for arkitektur, byggehåndværk og bygningsindustri.

Tidsskriftet udsendes i to udgaver, et aktuelt UGEHÆFTE og et MÅNEDSHÆFTE, som er et arkitekturtidsskrift i internationalt tilsnit. De to udgaver supplerer hinanden og de fleste abonnerer på dem begge.

DE KAN TEGNE ABONNEMENT I ENHVER BOGLADE

* * * * *

Modernisering af køkkener er et aktuelt spørgsmål i dag. Vil De være velorienteret, må De læse de nye køkkenbøger:

PLANLÆGNING AF KØKKENER – der giver alle tekniske og teoretiske oplysninger om køkkenplanlægning i etagehusbyggeriet.

VORE KØKKENER – den populære, rigt illustrerede køkkenbog.

*

ARKITEKTENS FORLAG – KØBENHAVN 1951