

TØMRERARBEJDE:**Orientering**

Bips B2. Bips B2.270, Basisbeskrivelse - Træ, generelt / marts 2009, er sammen med denne projektspecifikke beskrivelse gældende for arbejdet.

Bips B2.250, Basisbeskrivelse - Stål, generelt / oktober 2010, er sammen med denne projektspecifikke beskrivelse gældende for arbejdet.

Materialer og arbejdets udførelse skal opfylde krav i henhold til nedenstående standarder:

Eurocode 5: Trækonstruktioner – DS/EN 1995-1-1 + AC:2007. Konstruktionstræ i anvendelsesklasse 2.

Eurocode 3: Stålkonstruktioner – DS/EN 1993-1-1 + AC:2007 og DS/EN 1993-1-8 + AC:2007

Omfang

Arbejdet omfatter alle arbejder og leverancer, der er nødvendige for den fuldstændige færdiggørelse af:

- Åbninger i tværvægge, inkl. montering af limtræsøjler
- Åbninger i hovedskillevægge, inkl. montering af limtræsøjler
- Åbninger i ved fællesrum/samling, inkl. montering af limtræsøjler
- Bortskæring af tagudhæng for ny bygning mellem bygning A og B
- Præfabrikerede stålrammer for ny bygning mellem bygning A og B
- Demontering af eksisterende 120 x 120 mm betonbøjler under eksisterende træremme.
- Præfabrikerede tagelementer for ny bygning mellem bygning A og B
- Tagkonstruktion på mellembygninger.
- Alle nødvendige afstivninger for samtlige arbejder
- Deponering og bortkørsel af brokker mv.

Lokalisering

Der henvises til tegningsmateriale.

Tegningshenvisning

Der henvises til alle for ydelserne relevante tegninger iht. ingeniør- og arkitekttegningsliste.

Koordinering

Arbejdet skal koordineres med murerarbejdet, da nedrivningsarbejder udføres sideløbende med montering af limtræsøjler m.v.

Tillstødende bygningsdele

Terrændæk og eksisterende bygningsdele

Forudgående bygningsdele/arbejder

Nedrivning af murværk, midlertidige afstivninger, terrændæk mv.

Efterfølgende bygningsdele/arbejder

-

Projektering

Det påhviler entreprenøren at dokumentere bæreevnen af spær på mellembygninger, herunder sømplader.

Entreprenøren fremsender produktionstegninger til bygherrens tilsyn for kommentar.

Det påhviler entreprenøren at dokumentere tagelementernes bæreevne, samlinger for etablering af skivevirkning samt fastgørelser til den underliggende bærende stålrammekonstruktion.

Tagelementerne skal projekteres under hensyntagen til gældende beregningsforudsætninger, lastangivelser og lastkombinationer.

Egenlast: Loftbeklædning (toldtekt) = 0,2 kN/m, egenlast installationer under loft = 0,3 kN/m,

Undersøgelser

-

Åbninger i tværvægge, hovedskillevægge og ved fællesrum/samling**Materialer og produkter**

Med mindre andet er angivet på tegningerne skal følgende være:

Bjælker og søjler:	Limtræssøjler ø250 Træssøjler 100x100 mm Limtræsbjælke 115x233 mm Træbjælker 100x200 mm Tømmer 45x95 mm
Styrkeklasse:	Limtræ type, GL28h (lamineret remme til mellembygninger) Limtræ type, GL32c. Konstruktionstræ, C18. Konstruktionskrydsfinér, type Plywood P30. Tykkelse t=18 mm.
Beslag og beslag skruer:	Beslag skal være af kvalitet som angivet på tegningerne eller et dermed dokumenteret ligestillet produkt. Stålbefugter: Vinkelbeslag type: AH 160x50x3,0x40. Hulplade type: NP 15x60x180. Søm: Kamsøm CNA 4,0x40 efter leverandørens standarder.
Søm, skruer og bolte:	Hvor intet andet er foreskrevet skal kamsøm være el-forzinkede svarende til leverandørens standarder. Hvor der er beskrevet rustfaste forbindelser, skal disse være som kvalitet A4 (AISI 316).

Udførelse**Generelt**

Alt arbejde skal udføres i god håndværksmæssig kvalitet og med tæt sammenpressede samlinger. Alle samlinger i trækonstruktioner skal være nøjagtigt sammenpassede, således at der ikke sker utilsigtede sammentrykninger eller sætninger i den bærende konstruktion ved belastning. I beslag, skal det angivne antal beslags søm/skruer placeres i henhold til leverandørens standarder.

Alle midlertidige afstivninger skal være nøjagtigt sammenpassede, således at der ikke sker utilsigtede sammentrykninger eller sætninger i den bærende konstruktion ved belastning.

Levering og montering

Levering og montering til byggepladsen skal ske sådan, at materialerne ikke udsættes for overlast i form af fugt eller beskadigelser.

Sømbeslag

Alle sømbeslag sømmes med kamsøm som angivet på tegningerne eller et dermed dokumenteret ligestillet produkt. Indbyrdes sømafstande og kantafstande skal overholde Eurocode 5: Trækonstruktioner.

Dornsamlinger

Dornhuller skal bores, så dornene passer stramt i hullet.

Tolerancer

Afvigelse fra teoretisk placering: +/- 5 mm
Krumning mellem knudepunkter: mindre end 15 mm på 3000 mm længde
Afvigelse fra lodlinie: Mindre end 1 ‰

Bortskæring af tagudhæng for ny bygning mellem bygning A og B

Eksisterende tagudhæng på bygning A og B bortskæres partielt ud for den nye bygning for korrekt sammenbygning af tagflader.

Præfabrikerede stålrammer for ny bygning mellem bygning A og B**Materialer og produkter**

Med mindre andet er angivet på tegningerne skal følgende være:

Alt stål leveres med produktionscertifikat DS/EN 10204.

Konstruktionsstål og bolte, møtrikker, underlagsskiver m.m. jf. EN 10025-2. Tilsatsmaterialet i svejse sømme skal have mindst samme styrke og brudsejhed som de konstruktionsmaterialer, hvori der svejdes.

Stålkvalitet:	S235 JR G2
Bolte:	Dimensioner jf. tegningsmaterialet. Kvalitetsklasse 8.8.
Brandisolering:	Isoleringstype og tykkelse fremgår af tegningsmaterialet.
Brandmaling:	Stål brandbeskyttes til R 30 A2-s1,d0 [BS 30]
Påsvejste plader:	Stålkvalitet svarende til stålprofilets stålkvalitet. Dimensioner jf. tegningsmaterialet.
Vederlagsplader:	Stålkvalitet svarende til stålprofilets stålkvalitet. Dimensioner jf. tegningsmaterialet.
Klæbeankre:	Rust- og syrefaste klæbeankre A4, styrkeklasse 80. Klæbemørtel som HILTI HIT HY 150 eller tilsvarende.
Skruer:	Dimensioner og kvalitet jf. tegningsmaterialet.

Udførelse

Stålarbejdet udføres således at kravene i DS/EN 1090-1 og DS/EN 1090-2 er opfyldt.

Udførelsesklasse: EXC2

Alt stål skal fremstilles efter entreprenørens egne opmålinger på stedet.

Stålrammer- og bjælker leveres med de på tegningerne viste påsvejste plader og bolte, skruer og klæbeankre. Samlinger skal udføres tætte og uden gabende samlinger.

Montage af stål til tømmer med indpressede mellemlæg (bulldogs) skal ske med tænder helt indpressede i tømmeret. Ved evt. anvendelse af bolt/skrue til indpresningen skal bolt/en/skruen efterfølgende kasseres og udskiftes.

Alt stål leveres i C2 Høj.
korrosionskategori:

Mål og tolerancer

De enkelte bygningsdele skal placeres efter målafsætningslinjer og -planer, jf. DS/EN 2111.6 og DS 1012, således at fejlphobninger undgås (jf. basisbeskrivelsen).

Stål generelt: Placering +/- 5 mm

Kontrol

Forinden arbejdet bringes til udførelse, påhviler det entreprenøren ved kontrolopmålinger at sikre sig, at forholdene på stedet er i overensstemmelse med tegningernes angivelser. Efter arbejdet at sikre, at søjlerne har de korrekte koter. Såfremt uoverensstemmelser konstateres, må disse forelægges tilsynet til afgørelse.

Alt stål leveres med produktionscertifikat jf. DS/EN 10204.

Svejsesarbejdet skal udføres af svejsere der er certificeret efter DS/EN 287. Svejsesømme kvalitet kontrolleres jf. DS/EN 1090-2 afhængig af valgt udførelsesklasse (EXC2). Kontrollen/inspektionen skal dokumenteres.

Demontering af eksisterende 120 x 120 mm betonbøjler under eksisterende træremme

Når eksisterende de remme er ophængt og fastgjort til den nye stålkonstruktion kan demontering af søjler påbegyndes.

Præfabrikerede tagelementer for ny bygning mellem bygning A og B**Materialer og produkter**

Fremstilling, projektering, levering og montering af præfabrikerede tagelementer af stål (som Skandek SD352) og fremstillet af bærende profiler, 20-35 mm ståltrapzplader, isolering, dampspærre mv.

Brandmodstandsevne: R30 [BS30]

Alt stål leveres varmforzinket/galvaniseret.

Tagelementet leveres øverst med 30 mm TF isolering og underpap, forberedt for efterfølgende tagdækning, tagpap (listetagdækning)

Tagelementer leveres med 45 mm krydsforskalling forberedt for loftbeklædning af troldekt plader.

Udførelse

Montagearbejdet skal udføres i tørvejr, således at den samlede konstruktion, inkl. eksisterende bygninger ikke opfugtes. Efter montering skal tagflader, inkl. sammenbygning med eksisterende bygninger være belagt med en tæt underpap forberedt for den efterfølgende tagdækning.

Arbejdet omfatter samtlige samlinger i tagelementer samt tilslutning til eksisterende tagflader på bygning A og B.

Tagkonstruktion på mellembygninger**Materialer og produkter**

Med mindre andet er angivet på tegningerne skal følgende være:

Bjælker og søjler:	Træsøjler 100x100 mm Træbjælker 100x200 mm Limtræsremme, laminerede 115x200 mm Tømmer 45x95 mm
Spær:	Præfabrikerede bjælkespær 45x245 mm, hældning jf. tegning. Afstand c/c: jf. tegning
Styrkeklasse:	Limtræ type, GL28h (laminerede remme til mellembygninger) Limtræ type, GL32c. Konstruktionstræ, C18. Konstruktionskrydsfinér, type Plywood P30. Tykkelse t=18 mm.
Beslag og beslag skruer:	Beslag skal være af kvalitet som angivet på tegningerne eller et dermed dokumenteret ligestillet produkt. Stålbeklag: Vinkelbeslag type: AH 160x50x3,0x40. Hulplade type: NP 15x60x180. Sømplader til bjælkespær skal dimensioneres af spærleverandøren. Søm: Kamsøm CNA 4,0x40 efter leverandørens standarder.
Søm, skruer og bolte:	Hvor intet andet er foreskrevet skal kamsøm være el-forzinkede svarende til leverandørens standarder. Hvor der er beskrevet rustfaste forbindelser, skal disse være som kvalitet A4 (AISI 316).

Udførelse**Generelt**

Alt arbejde skal udføres i god håndværksmæssig kvalitet og med tæt sammenpressede samlinger. Alle samlinger i trækonstruktioner skal være nøjagtigt sammenpassede, således at der ikke sker utilsigtede sammentrykninger eller sætninger i den bærende konstruktion ved belastning. I beslag, skal det angivne antal beslags søm/skruer placeres i henhold til leverandørens standarder.

Alle midlertidige afstivninger skal være nøjagtigt sammenpassede, således at der ikke sker utilsigtede sammentrykninger eller sætninger i den bærende konstruktion ved belastning.

Levering og montering

Levering og montering til byggepladsen skal ske sådan, at materialerne ikke udsættes for overlast i form af fugt eller beskadigelser.

Sømbeslag

Alle sømbeslag sømmes med kamsøm som angivet på tegningerne eller et dermed dokumenteret ligestillet produkt. Indbyrdes sømafstande og kantafstande skal overholde Eurocode 5: Trækonstruktioner.

Tolerancer

Afvigelse fra teoretisk placering: +/- 5 mm
Krumning mellem knudepunkter: mindre end 15 mm på 3000 mm længde
Afvigelse fra lodlinie: Mindre end 1 ‰