

LEJERBO KØGE BUGT

Stålkonstruktioner

Arbejdsbeskrivelse – 4.0 Stålkonstruktioner

Udarbejdet af: KFO
Kontrolleret af:
Godkendt af:
Dato: 12.10.2011
Version:
Projekt nr.: 6223-001

MOE & BRØDSGAARD A/S
Rådgivende ingeniører 
CVR nr.: 64 04 56 28
E-mail: info@moe.dk

KØBENHAVN
Tørringvej 7
DK-2610 Rødovre
Telefon +45 44 57 60 00

ANDRE ADRESSER
Århus Roskilde
Fredericia Oslo
Aalborg

Tidligt udbud i hovedentreprise
Arbejdsbeskrivelse – Stålkonstruktioner 4.0
Indholdsfortegnelse

Dato : 12.10.2011
Rev.dato:
Side : 1/4

Indhold

4.0	Generelt.....	2
4.1	Stålkompositbjælker.....	3
4.1.1	Orientering.....	3
4.1.2	Omfang.....	3
4.1.3	Lokalisering.....	3
4.1.5	Koordinering.....	3
4.1.6	Tilstødende bygningsdele.....	3
4.1.7	Projektering.....	3
4.1.8	Undersøgelser.....	4
4.1.9	Materialer og produkter.....	4
4.1.10	Udførelse.....	4
4.1.11	Mål og tolerancer.....	4
4.1.12	Prøver.....	4
4.1.13	Arbejdsmiljø.....	4
4.1.14	Kontrol.....	4
4.1.15	D&V-dokumentation.....	4
4.1.15	Planlægning og arbejdsdokumentation.....	4

Tidligt udbud i hovedentreprise
Arbejdsbeskrivelse – Stålkonstruktioner 4.0
Bygningsdelsbeskrivelser

Dato : 12.10.2011
Rev.dato:
Side : 2/4

Udarbejdet: KFO

Kontrolleret: NJT

Godkendt: JBH

4.0

Generelt

Denne projektspecifikke beskrivelse gældende for arbejdet sammen med følgende basisbeskrivelser:

bips *B2.250, Basisbeskrivelse - stål*

bips *B2.220, Basisbeskrivelse - beton, generelt og pladsstøbt*

Omfang

Nærværende beskrivelse omfatter følgende bygningsdele:

4.1 Stålkompositbjælker

Tidligt udbud i hovedentreprise
Arbejdsbeskrivelse – Stålkonstruktioner 4.0
Bygningsdelsbeskrivelser

Dato : 12.10.2011
Rev.dato:
Side : 3/4

4.1 Stålkompositbjælker

4.1.1 Orientering

4.1.2 Omfang

Projektering, Levering og montering af:

- 4.1.1 Stålkompositbjælker, SB01
- 4.1.2 Stålkompositbjælker, SB02

Inkl. vederlagsplader, bolte, plader, beslag mv.

Følgende leveres ikke, men monteres under arbejdet

Følgende leveres, men monteres under andet arbejdet

Følgende leveres og monteres under andet arbejde

- Indstøbte lejeplader for bjælkerne

4.1.3 Lokalisering

Bygning A og B

4.1.4 Tegningshenvi sning

Iht. tegningsliste

4.1.5 Koordinering

Oversigt over bjælkernes detailgeometri skal fremsendes til leverandør af dækelementer for endelig fastlæggelse af elementlængder mv.

4.1.6 Tilstødende bygningsdele

Forudgående bygningsdele/arbejder

Under betonelementarbejdet forud for dette arbejde er monteret søjler/vægge med vederlag for bjælkerne.

Efterfølgende bygningsdele/arbejder

Montage af dækelementer samt armering og udstøbning af fuger.

4.1.7 Projektering

Omfatter udarbejdelse af statistisk dokumentation, arbejdstegninger og tegninger "som udført".

Belastninger fremgår af belastningsplaner iht. tegningslisten.

Bjælkerne leveres med de nødvendige huller for fugearmering mv. Hullerne afsættes efter elementleverandørens dækinddeling.

Statisk virkemåde

Bjælkerne forudsættes alene at bære dæklasten, idet ovenliggende betonvægge forudsættes at bære sig selv.

Bjælkerne er forudsat simpelt understøttet ved enderne og kontinuerte over midtersøjlerne.

Brand

Bjælkerne brandisoleres til R 120 A2-s1,d0. Brandisolering udføres under andet arbejde.

Tidligt udbud i hovedentreprise
Arbejdsbeskrivelse – Stålkonstruktioner 4.0
Bygningsdelsbeskrivelser

Dato : 12.10.2011
Rev.dato:
Side : 4/4

Nedbøjninger

Nedbøjninger for variabel last eftervises, at overholde kravene iht. Eurocode 3, nationalt anneks.

Vibrationer

De færdigstøbte bjælker skal overholde komfortkriterier for lodrette accelerationer iht. ISO 10137, grænseværdien for boliger (Teknisk Ståbi 21. udgave kap. 3.12).

4.1.8 Undersøgelser

4.1.9 Materialer og produkter

Styrke: Iht. leverandør
Bolte : Ikke-forspændte, kvalitetsklasse 8.8. Kategori A

4.1.10 Udførelse

Udførelsesklasse: EXC2

Bjælkerne leveres med pilhøjde svarende til nedbøjningen for den kvasipermanente last.

Overflader

Stål: Korrosionskategori C2 og holdbarhed høj

4.1.11 Mål og tolerancer

Hvor intet andet er angivet udføres tolerancer iht. Dansk Byggeris publikationer "Hvor går grænsen"

4.1.12 Prøver

4.1.13 Arbejdsmiljø

4.1.14 Kontrol

4.1.15 D&V-dokumentation

4.1.15 Planlægning og arbejdsdokumentation

Leveranceprogram fremgår af tidsplanen.

De af rådgiver udarbejdede detailtegninger er at opfatte som principtegninger. Disse er udarbejdet uden stillingtagen til den specifikke bjælke type. Det må påregnes, at der skal udarbejdes arbejdstegninger for fastlæggelse af den detaljerede udformning.

Arbejdstegninger, som fremsendes til gennemsyn hos rådgiver vil blive kommenteret indenfor 10 arbejdsdage fra modtagelsen.

Montage-/håndteringsanvisning skal foreligge senest 20 arbejdsdage før montagens start.

Tidligt udbud i hovedentreprise

Dato : 12.10.2011

4. Stålkonstruktioner

Rev.dato :

Udbudskontrolplan

Side : 1/4

Nr.	Emne	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
0.	Generelt				
0.1	Udbudsprojekt	Projektgranskning	Hele projektet	Før opstart af værktødsarbejde	Granskningskommentarer afklaret med byggeledelsen
1	Projekteringskontrol				
1.1	Statisk dokumentation	B.2.250 3.9.2	B.2.250 3.9.2	Afslutning for projektering	SBI - anvisning 223, punkt 5.4.5
2	Kontrol af undersøgelser				
3	Materiale- og produktkontrol				
3.1	Stålkvaliteter	kontrol af dokumentation	100 %	Før udførelse	EN 12.2.1 og Iht. projekt
3.2	Kontrol af overfladefejl	Visuel	100 %	Før værkstedarbejder indledes	EN 5
3.3	Lagdeling	Kontrol af dokumentation	100 %	Før værkstedarbejder indledes	EN 12.2.1
3.4	Tilsatsmaterialer	Kontrol af dokumentation	100 %	Før udførelse	EN 12.2.1
3.5	Boltevarer	Kontrol af dokumentation	100 %	Før udførelse	B.2.250 3.5.6 og Iht. projekt
3.6	Kontrol af udløbsdato	Kontrol af dokumentation	100 %	Før udførelse	Ikke overskredet
3.7	Dokumentation af udførte overensstemmelsesvurderinger	Kontrol af dokumentation	100 % hvor det skal foretages		DS/EN 1090-1
4	Modtagekontrol				
4.1	Ankerbolte monteret af anden entreprenør	Kontrolmåling	100 %	Før montage	Projekt
4.2	Komponenter, færdige fra værksted	Visuel	100 %	Inden afsendelse fra værksted	Projekt
4.3	Overfladefejl	Visuel	100 % i områder, der kan	Før overfladebehandling	EN 5

Tidligt udbud i hovedentreprise

Dato : 12.10.2011

4. Stålkonstruktioner

Rev.dato :

Udbudskontrolplan

Side : 2/4

			være påvirket af fremstilling		
4.4	Præfabrikerede komponenter	Kontrolmåling	EN 12.3	Før anvendelse	EN 12.3
5	Udførelseskontrol				
5.1	Generelt				
5.1.1	Arbejdstegninger	Kontrol af tegninger	100 %	Før værkstedarbejdet indledes	Overensstemmelse med projekt
5.1.2	Produktionsplanlægning	Granskning	100 %	Før værkstedarbejdet indledes	Udført
5.1.3	Dimensionskontrol af plader og profiler	Kontrolmåling	Iht. Produktionsplan	Iht. Produktionsplan	EN 5.3
5.2	Samling				
5.2.1	Tildannelse af emner til samling	Visuel/måling	100 %	Før svejsning	EN 6.4.1
5.2.2	Udførelse af huller	EN 6.6.3	EN 6.6.3	Efter udførelse / inden samling	EN 6.6.3
5.2.3	Planhed af flader med direkte kraftoverførsel	Kontrolmåling	100 %	Før svejsning	EN 11.2.3.5 og EN tabel D.1.13
5.2.4	Prøvesamling	Visuel	100 %	På værksted Inden overfladebehandling	Overensstemmelse med projekt
5.2.5	Opmåling	Kontrolmåling	B.2.250 3.6.9.3	På værksted Inden overfladebehandling	Overensstemmelse med projekt
5.2.6	Kontrol af samlinger	Visuel/måling	B.2.250 3.6.6.9	B.2.250 3.6.6.9	B.2.250 3.6.6.9
5.3	Svejsning				
5.3.1	Svejskvalifikationer	Kontrol af dokumentation	100 %	Før værkstedarbejdet indledes	EN 7.4.2
5.3.2	Svejsplan	EN 12.4	100 %	Før værkstedarbejdet indledes	EN 7.2
5.3.3	Partiopdeling af svejsesømme	Kontrol af dokumentation	100 %	Før værkstedarbejdet indledes	EN 7.2
5.3.4	Produktionssvejsprøver	Visuel	Kontrolplan	Før værkstedarbejdet indledes	EN 12.4.4
5.3.5	Kontrol før og under svejsning	Svejsplan	Svejsplan	Før og under svejsning	EN 7.6

Tidligt udbud i hovedentreprise

Dato : 12.10.2011

4. Stålkonstruktioner

Rev.dato :

Udbudskontrolplan

Side : 3/4

					EN 12.4.1
5.3.6	Kontrol efter svejsning	Svejseplan	Svejseplan	Efter svejsning	EN 12.4.2
5.3.7	Kontrol af svejste dybler til kompositkonstruktioner	Visuel/NDT-kontrol	Svejseplan	Efter svejsning	EN 7.5.6
5.3.8	Midlertidige beslag	Visuel/NDT-kontrol	100 %	Efter svejsning	EN 7.5.6
5.3.9	Kontrol af udført samling	Visuel/kontrolmåling	B.2.250 3.6.6.9	B.2.250 3.6.6.9	EN 6.9 EN 6.10
5.4	Mekaniske samlingselementer				
5.4.1.1	Inspektion	Visuel	100 %	Før og efter tilspænding	EN 12.5.2
5.4.1.2	Kontrol før tilspænding	Visuel	EN 12.5.2.2	Før og efter tilspænding	EN 12.5.2.2
5.4.1.3	Kontrol under og efter tilspænding	Visuel/kontrolmåling	EN 12.5.2.2	Før og efter tilspænding	EN 8.5.1 EN 12.5.2.3
5.4.2	Tværplader i tværpladesamlinger	Kontrolmåling	100 %	Før svejsning	DS/EN 10106, klasse S1
5.4.3	Kontrol af udført samling	Visuel/kontrolmåling	B.2.250 3.6.6.9	B.2.250 3.6.6.9	B.2.250 3.6.6.9 EN 6.9 + 6.10
5.5	Overfladebehandling				
5.5.1	Entreprenørens arbejdsinstruktion	Granskning	Hvert system	Før udførelse	Overensstemmelse med projekt og producent specifikationer
5.5.2	Reparationsprocedurer	Granskning	Hvert system	Før udførelse	Overensstemmelse med projekt og producent specifikationer
5.5.3	Ståloverflader, rustgrad og overfladefejl	Visuel	Hver malingspåføring	Før maling	Overensstemmelse med projekt
5.5.4	Klimakontrol, stål og luft	Kontrol af dokumentation	Under udførelse	Hver 3. time	Overensstemmelse med producent specifikationer
5.5.5	Mekanisk rensning, rensningsgrad	Visuel	Hver malingspåføring	Før maling	EN 12.6 EN annek F
5.5.6	Mekanisk rensning, ruhed	Visuel	Hver malingspåføring	Før maling	EN annek F
5.5.7	Afrunding af kanter	Visuel	100 %	Før maling	B.2.250 3.6.6.1

Tidligt udbud i hovedentreprise

Dato : 12.10.2011

4. Stålkonstruktioner

Rev.dato :

Udbudskontrolplan

Side : 4/4

5.5.8	Prøveplader	Arbejdsinstruktion	B.2.250 3.6.10.11.3	Før overfladebehandling	EN 12.6
5.5.9	Lagtykkelse af den færdige behandling	Elektromagnetisk tykkelsesmåling	Kontrolplan	Efter udførelse	EN annek F
5.5.10	Kontrol af overfladebehandling	Visue/kontrol af dokumentation	100 %	Efter udførelse	EN 12.6 EN annek F
5.6	Montage				
5.6.1	Kontrol af prøvemontage	Visuel	B.2.250 3.9.6.6.1	B.2.250 3.9.6.6.1	EN 12.3 EN 12.7.1
5.6.2	Afsætningskontrol	Kontrolmåling	100 %	Før montage	Overensstemmelse med projekt
5.6.3	Modtagekontrol af montage- sektion på pladsen	Visuel	100 %	Før montage	Overensstemmelse med projekt
5.6.4	Interimsunderstøtninger	Visuel	100 %	Før montage	Acceptable understøtninger
5.6.5	Understøbning	Visuel	100 %	Efter montage	Fejlfri sikring
5.6.6	Planhed af flader med direkte kraftoverførelse	Visuel	100 %	Før og efter udstøbning	EN tabel D.1.13
5.6.7	Kontrol af den monterede konstruktion incl. pilhøjde og knudepunkters geometriske placering mv.	Kontrolmåling EN 12.7.3	100 %	Efter montage	B.2.250 3.9.6.6 EN 11.2+3 EN 12.7.2+3
5.6.8	Montagesamlinger	Visuelt/kontrolmåling	100 %	Efter montage	EN 12.5 EN 9.6.5.3
6	Slutkontrol				
6.1	Geometri af færdigmonteret konstruktion	Visuel	Hele konstruktion	Efter montage	EN 12.7.3
6.2	Overfladebehandling af færdigmonteret konstruktion	Visuel	Hele konstruktion	Efter montage	Ingen defekter