

CSK Stålintustri a/s



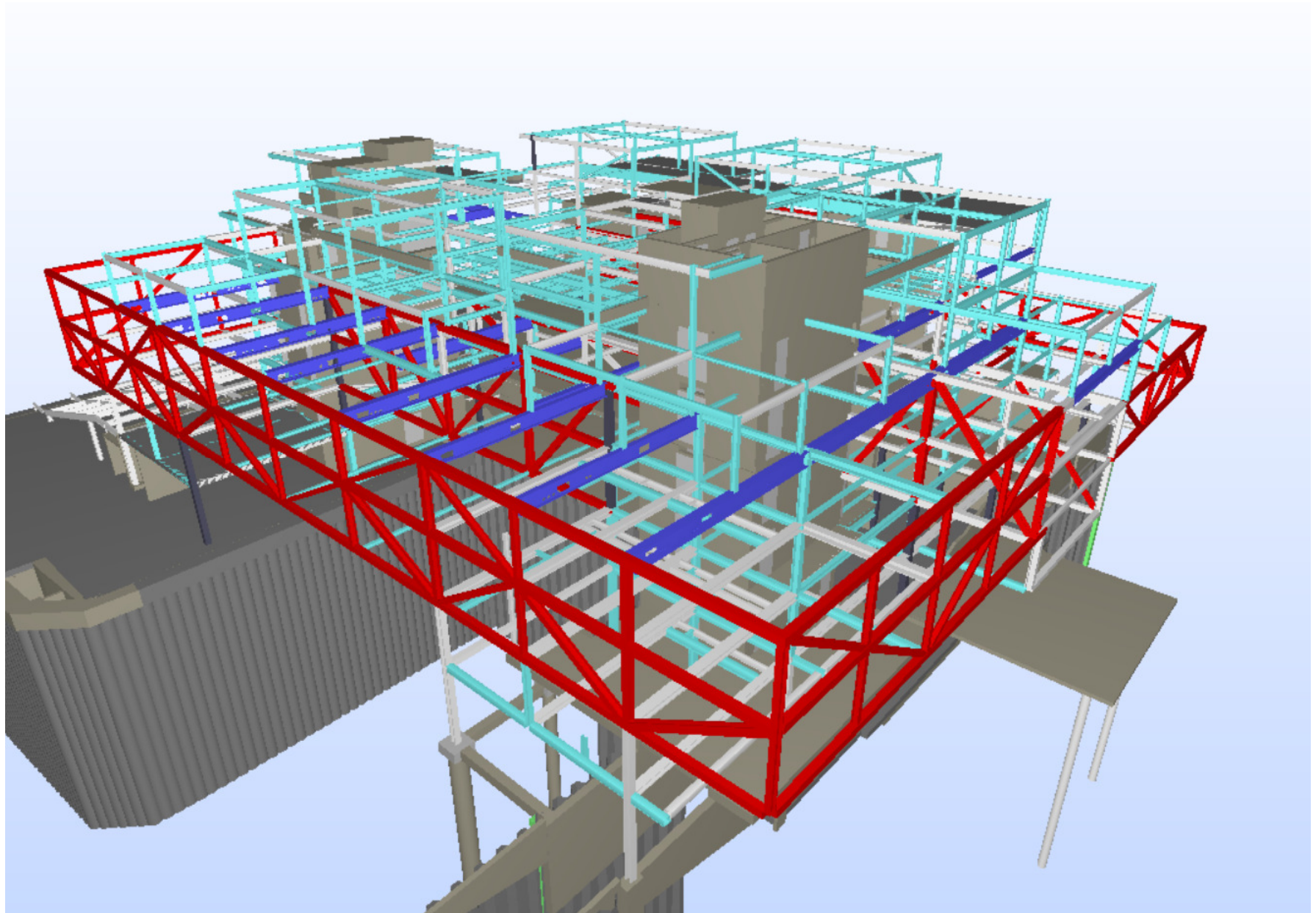
BRYGHUSET

CSK

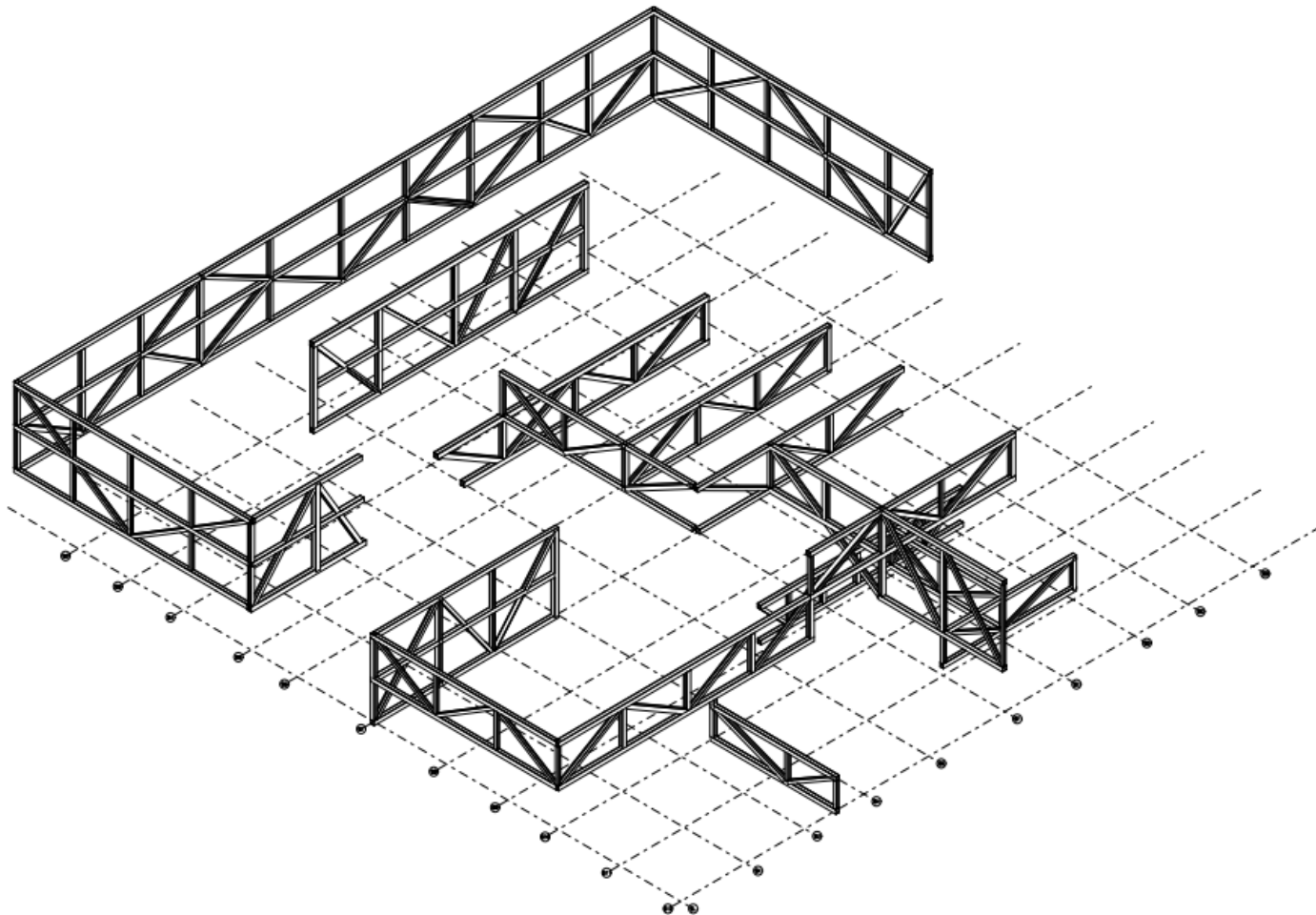
Stålløsninger med monumental styrke

BRYGHUSET INDLÆG PÅ STÅLDAGEN den 2014.11.13



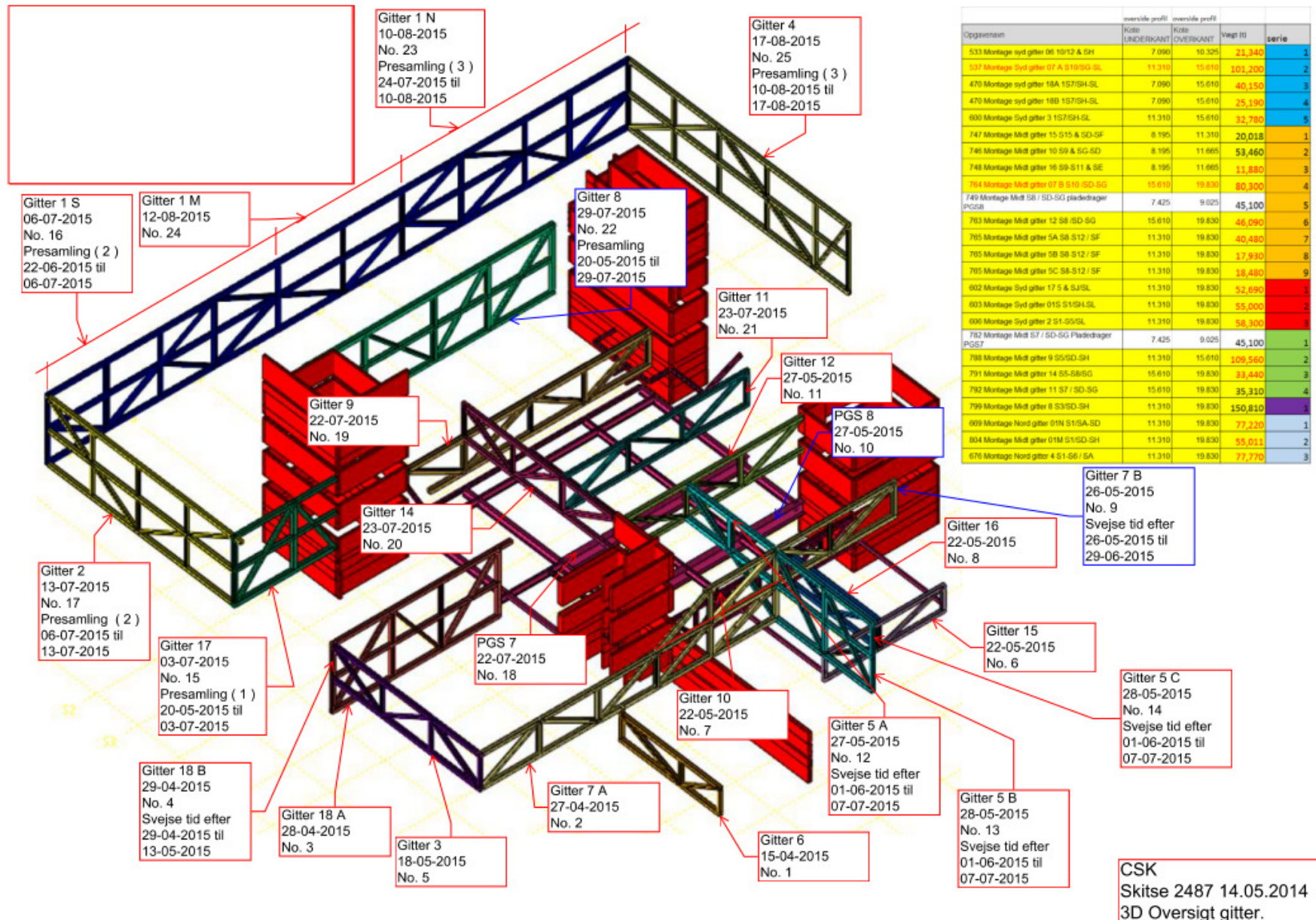


MODELLED ON STRUCAD BY YOUR STEEL CONTRACTOR - CSK STÅLINDUSTRI A/S



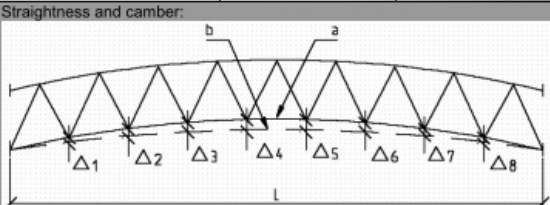
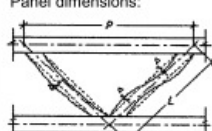
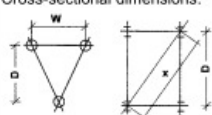
CLIENT	DRAMA	ej	12/12/13	 Søndre Thorndalvej 1 • DK-7700 Thisted Telefon +45 9617 7000 / Telefax +45 9617 7001 www.csk.dk / e-mail: salg@csk.dk			
ZYBLIN	TRUSS						
PROJECT	GENERAL NOTES			SCALE	PROJECT NO.	DRAWING NO.	REV
BRYGHUSET				NTS	2487	1-	
TITLE							
gltre							

Oversigt gitre med montage tidspunkt



Bryghus Project Manufacturing Tolerances - Example

D.2.10 Functional manufacturing tolerances – Lattice components

No	Criterion	Parameter	Permitted deviation Δ	
			Class 1	Class 2
1	Straightness and camber:	 NOTE Deviations measured after welding, with the component lying flat on its side. Key a actual camber b intended camber c actual line d intended line	$\Delta = \pm L/500$ but $ \Delta \geq 12 \text{ mm}$	$\Delta = \pm L/500$ but $ \Delta \geq 6 \text{ mm}$
2	Panel dimensions:	 Deviation of individual distances p between intersections of centre lines at panel points: Cumulative deviation $\sum p$ of panel point position:	$\Delta = \pm 5 \text{ mm}$	$\Delta = \pm 3 \text{ mm}$
3	Straightness of bracing components:	Deviation of bracing from straightness:	$\Delta = \pm L/500$ but $ \Delta \geq 6 \text{ mm}$	$\Delta = \pm L/1\,000$ but $ \Delta \geq 3 \text{ mm}$
4	Cross-sectional dimensions:	 Deviation of distances D, W and X if: $s \leq 300 \text{ mm}$: $300 < s < 1\,000 \text{ mm}$: $s \geq 1\,000 \text{ mm}$ NOTE $s = D, W$ or X as appropriate.	$\Delta = \pm 3 \text{ mm}$ $\Delta = \pm 5 \text{ mm}$ $\Delta = \pm 10 \text{ mm}$	$\Delta = \pm 2 \text{ mm}$ $\Delta = \pm 4 \text{ mm}$ $\Delta = \pm 6 \text{ mm}$

Manufacturing Tolerance of Trusses

Truss 1

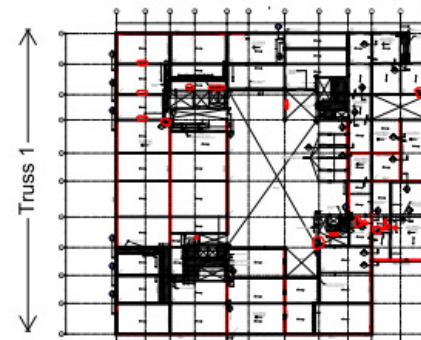
Overall length = 74m
Central span = 31m
Height = 9m (double-story height)
Support condition = Columns (GL. SD & SH)

Tolerance:

Deviation from prescribed precamber = +/- 60mm

Deviation in depth = +/- 10mm

TOTAL Manufacturing tolerance = +/- 70mm

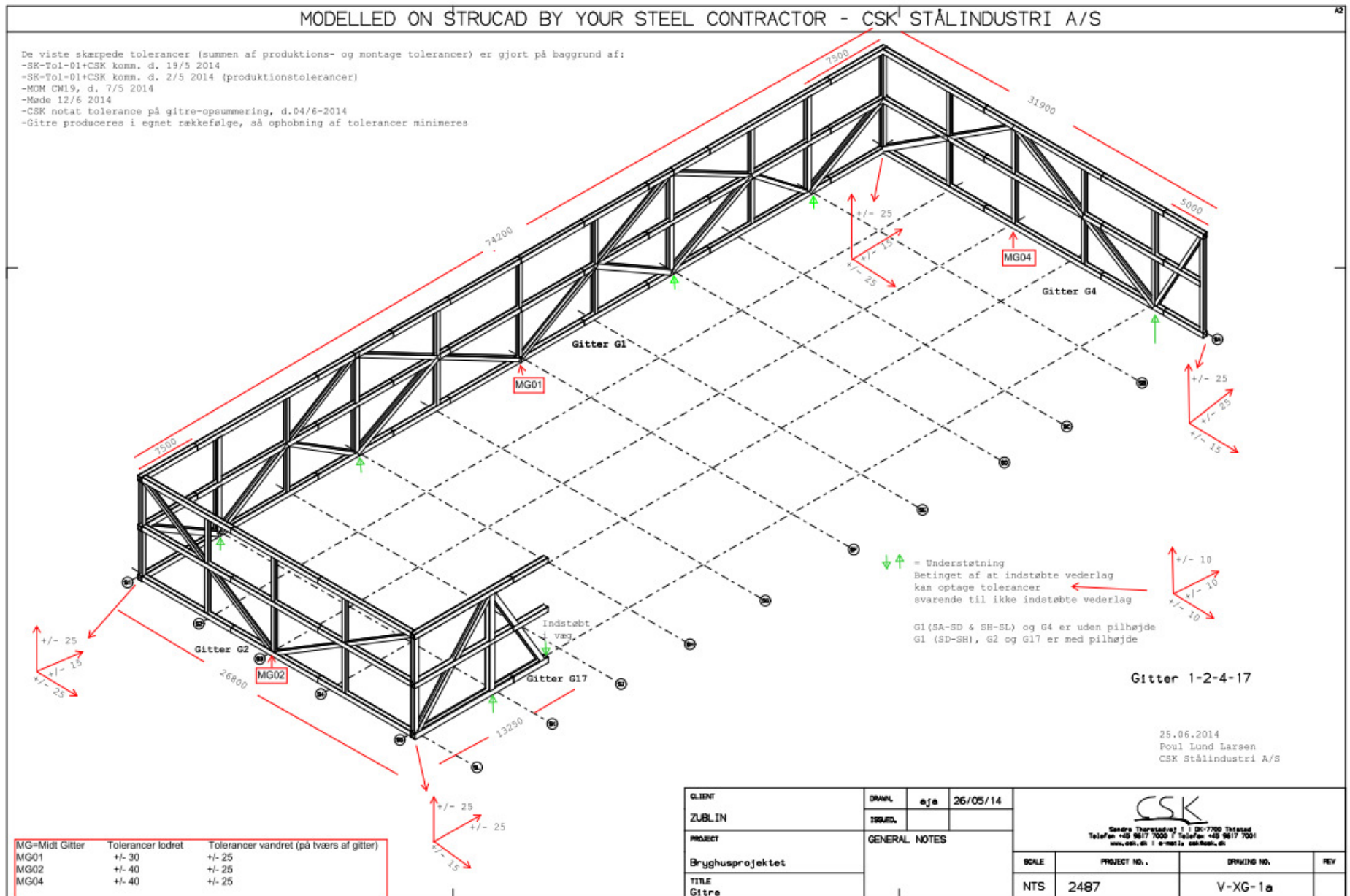


ARUP OPLÆG

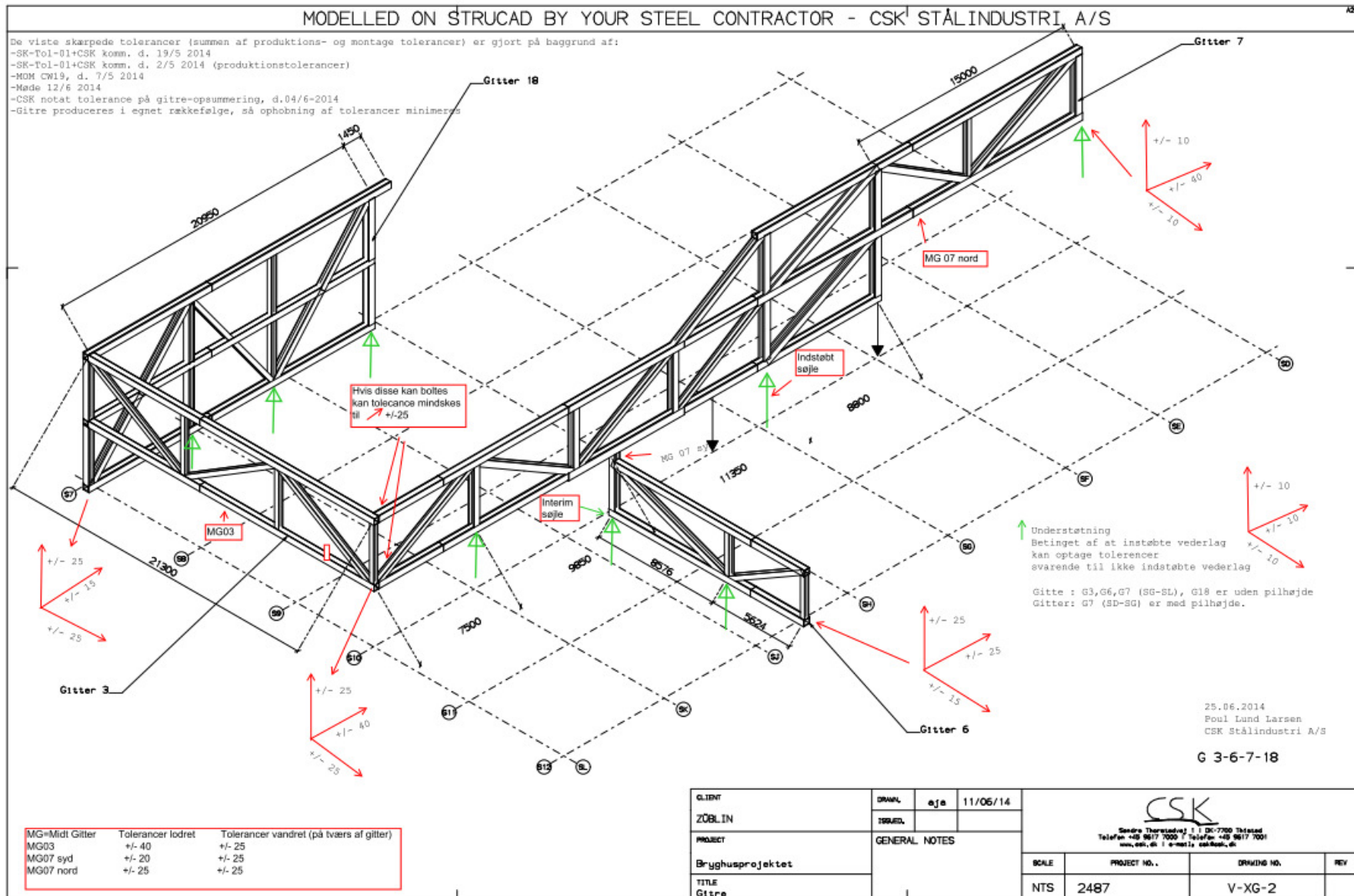
Memorandum

Member – Location (Stage)	Max. Tolerance (mm)
Truss – level at mid-span (Fabrication/Erection)	+/- 30
Truss – level of a truss-to-truss connection (Erection)	+/- 15
Truss – level of support core or column (Erection)	+5/ -Zero
Truss – level at cantilever tip (Fabrication/Erection)	+/- 15
Truss – Out of plane straightness (Fabrication/Erection)	+/- 15
Truss – Verticality (Erection)	+/- 5
Truss – Overall depth (Fabrication/Erection)	+/- 10
Truss – Overall length (Fabrication/Erection)	+/- 5
Truss – Alignment of two adjacent truss node (Fabrication/Erection)	+/- 5
Beam – level of floor beam at connection with truss (Erection)	+/- 10
Beam – level of façade beam at mid-span (Fabrication/Erection)	+/- 15
Column – Verticality (Erection)	+/- 5

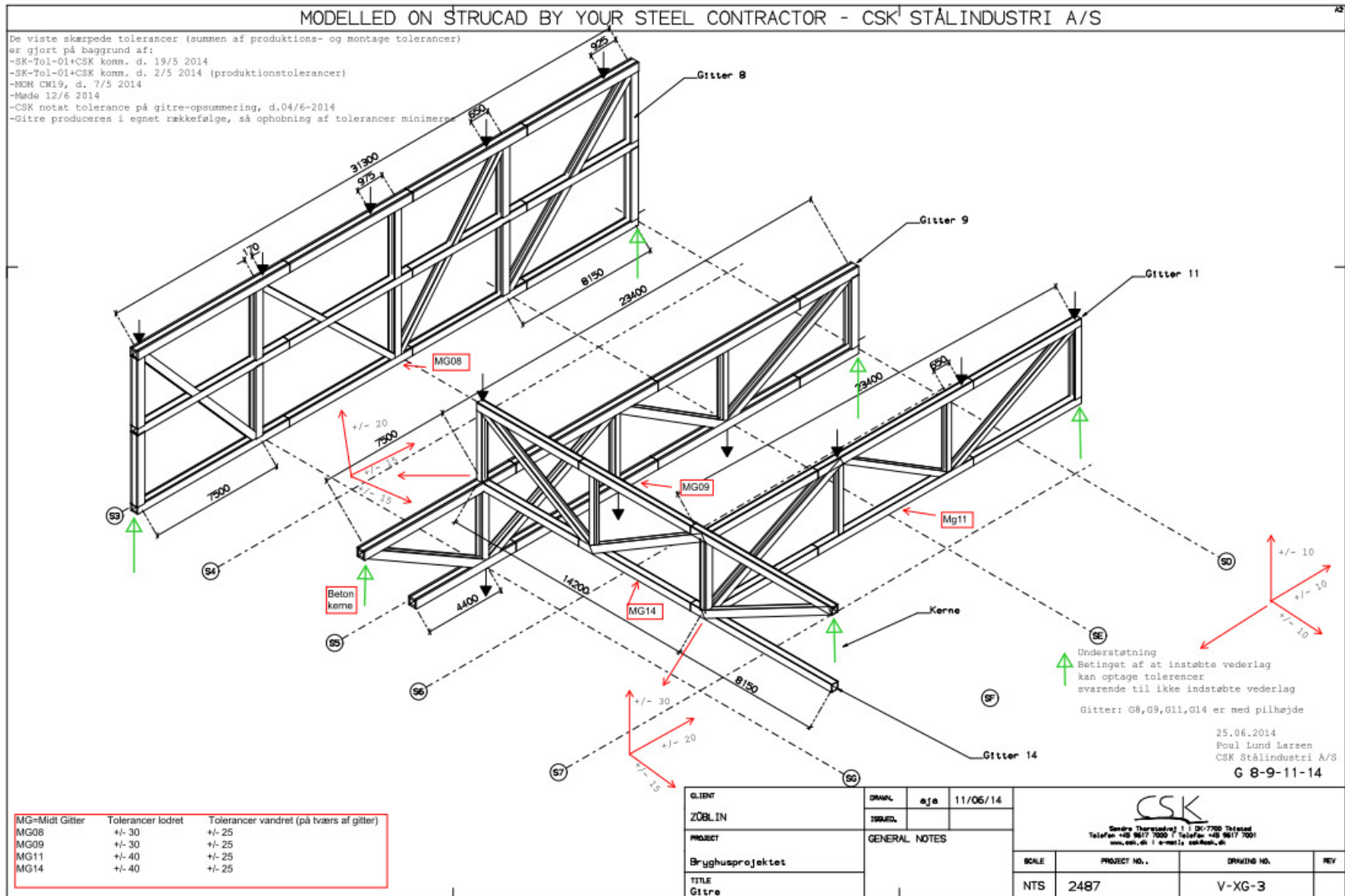
Tolerance x-y-z på monterede gitter



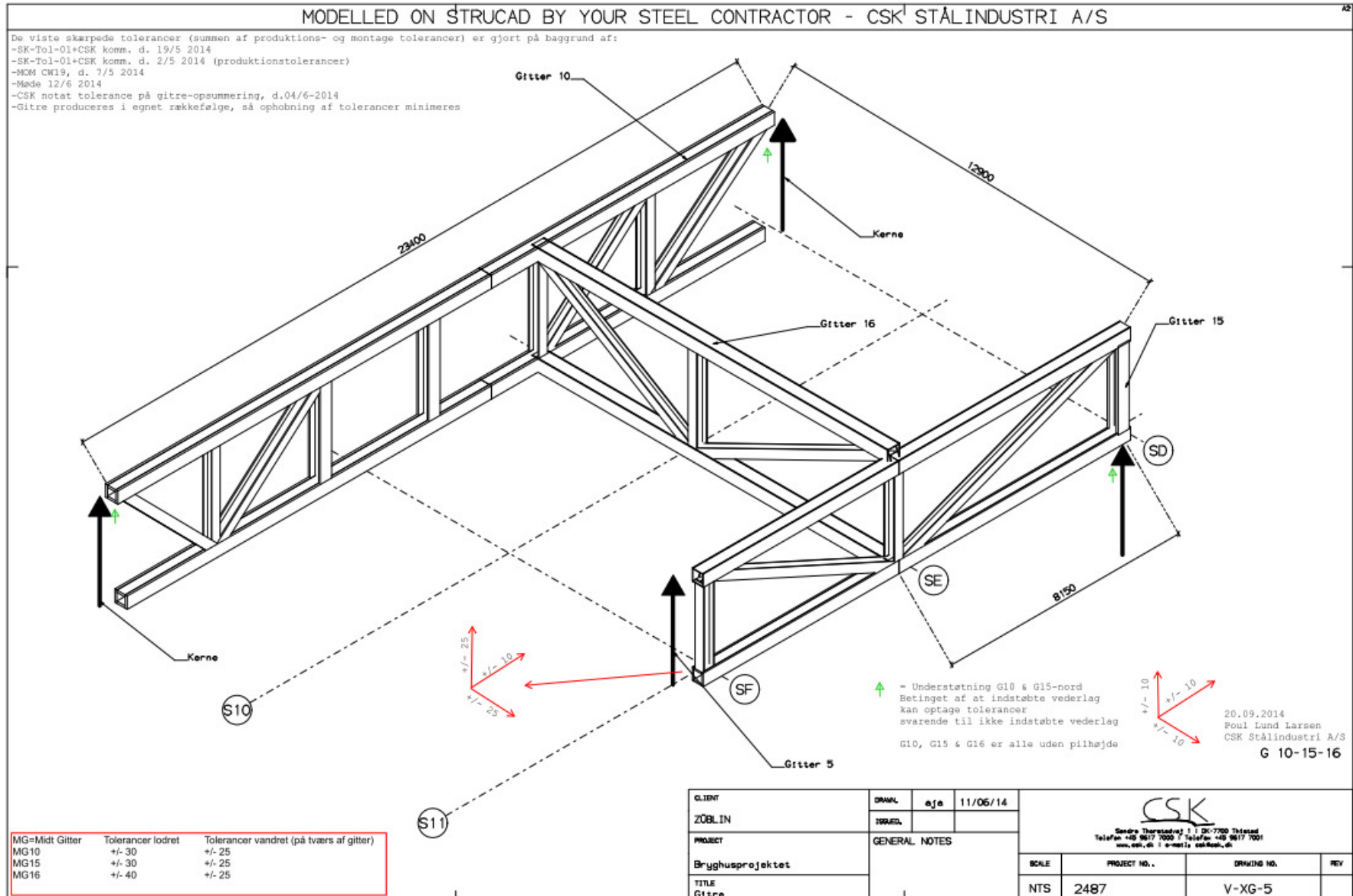
Tolerance x-y-z på monterede gitre



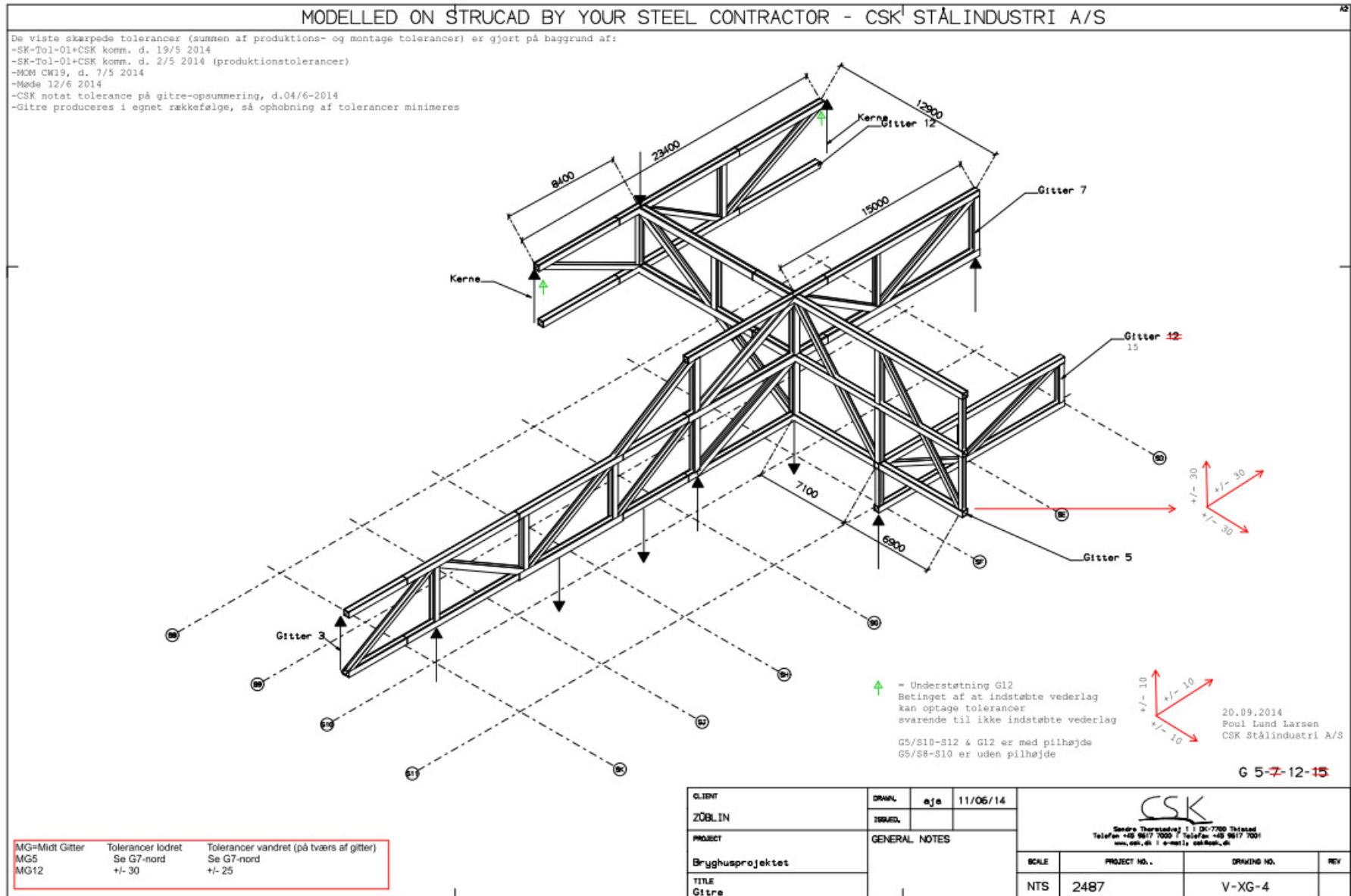
Tolerance x-y-z på monterede gitre



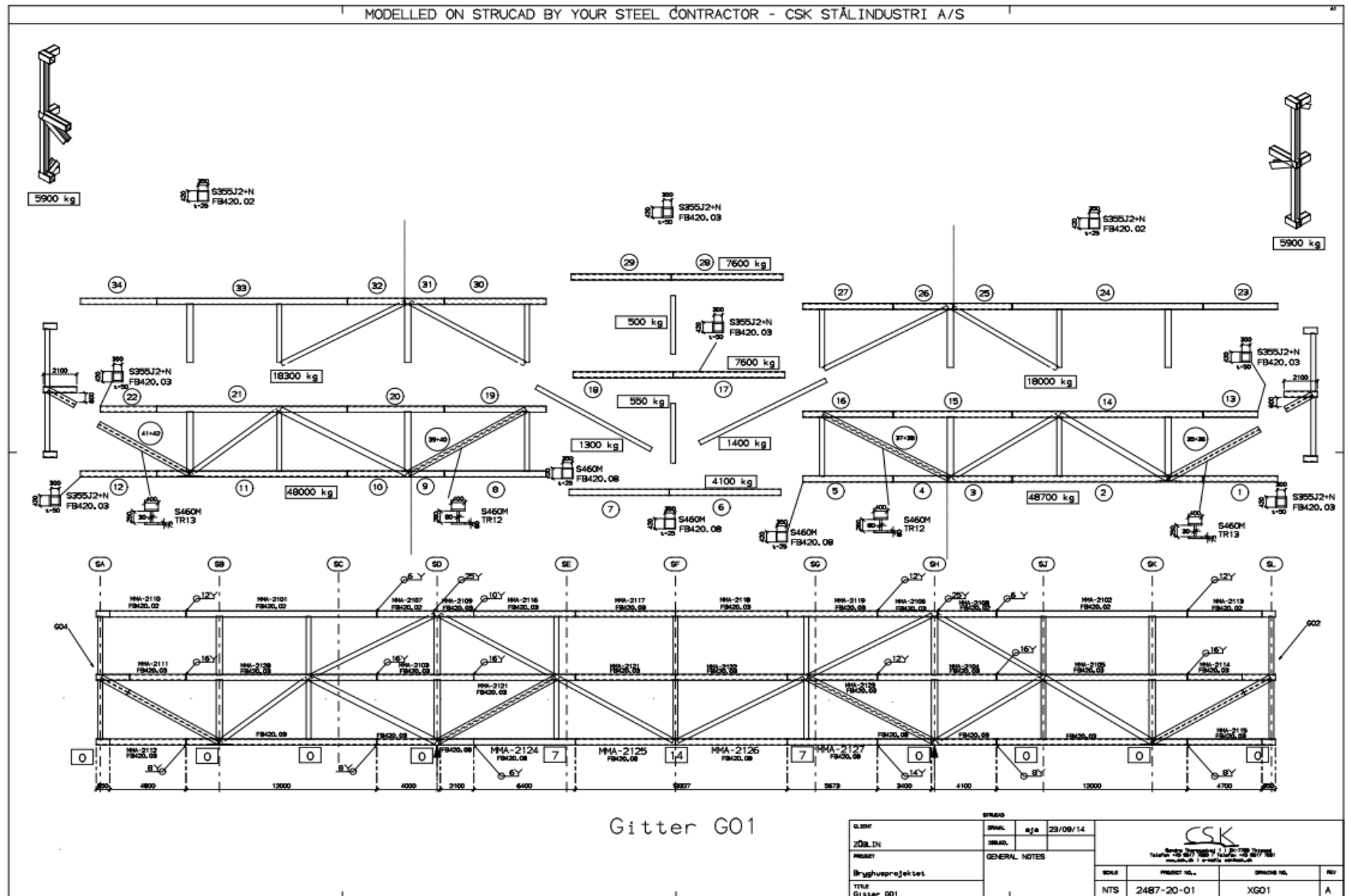
Tolerance x-y-z på monterede gitter



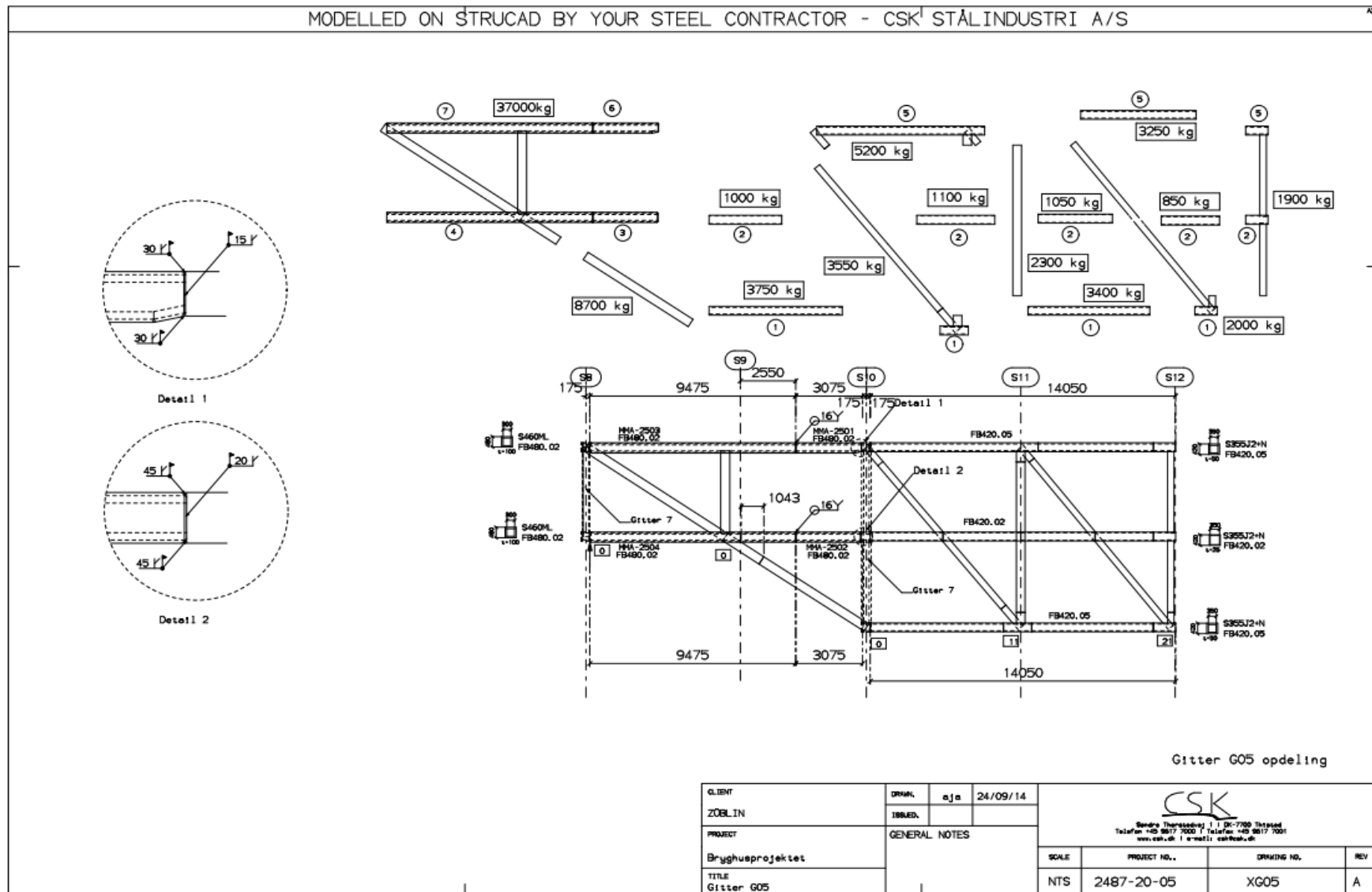
Tolerance x-y-z på monterede gitter



Gitter 01 opsplittet i leverede enheder for samling på pladsen



Gitter 05 opsplittet i leverede enheder for samling på pladsen

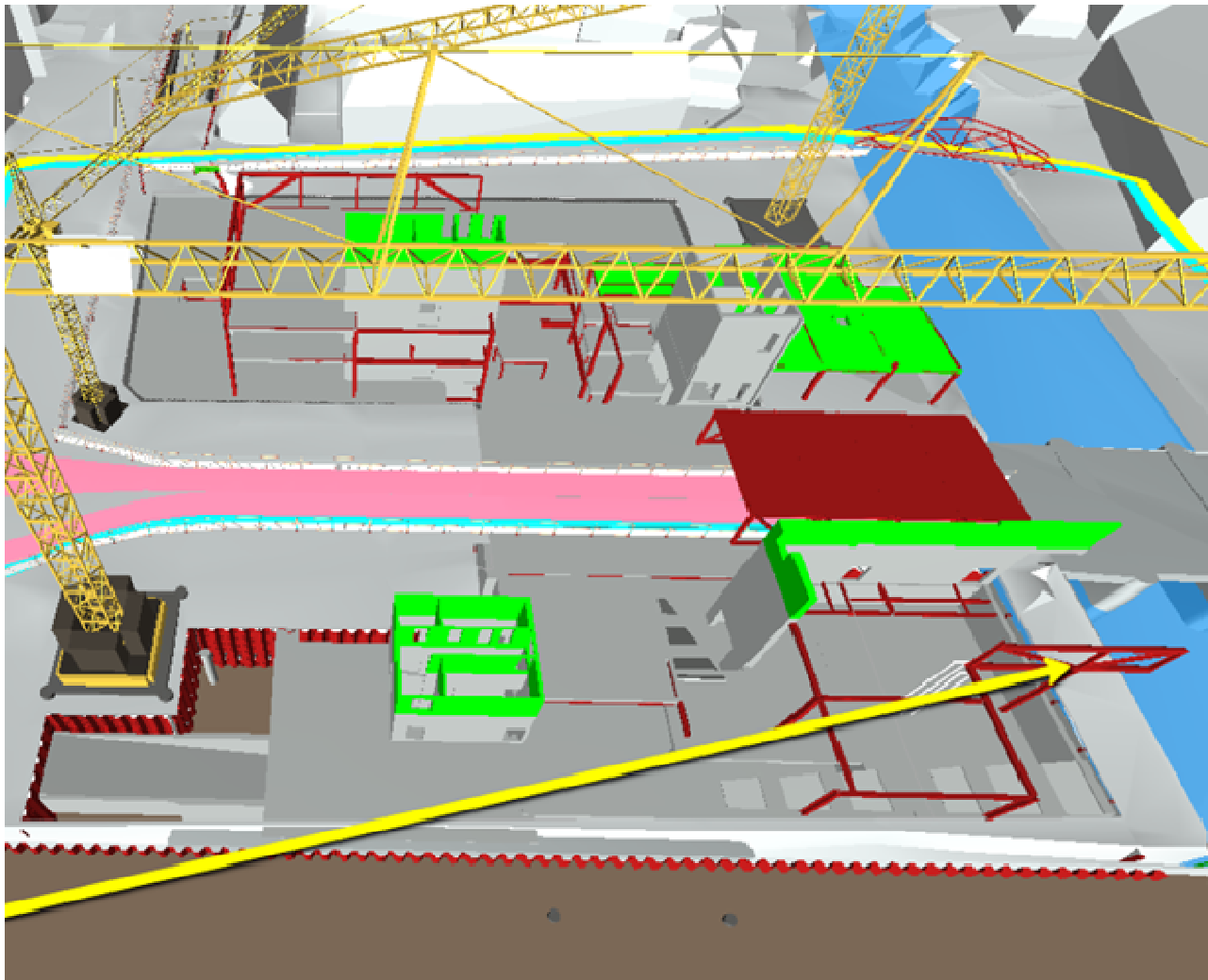


Produktion

Søjler og bjælker produceres hos CSK Steel SIA LV

Gitre produceres Hos CSK Stålintustri A/S i Thorsted DK

Tunnelement beskytter vej



Montage forudsætninger

**Hovedentreprenøren etablerer flytbare tunnelelementer
for beskyttelse af kørende trafik**

**Montagen udføres med mobilkraner i størrelsen 200ton
til 600ton**

Der påregnes ca. 20 vejspærringer i tidsrum 1900 til 0500

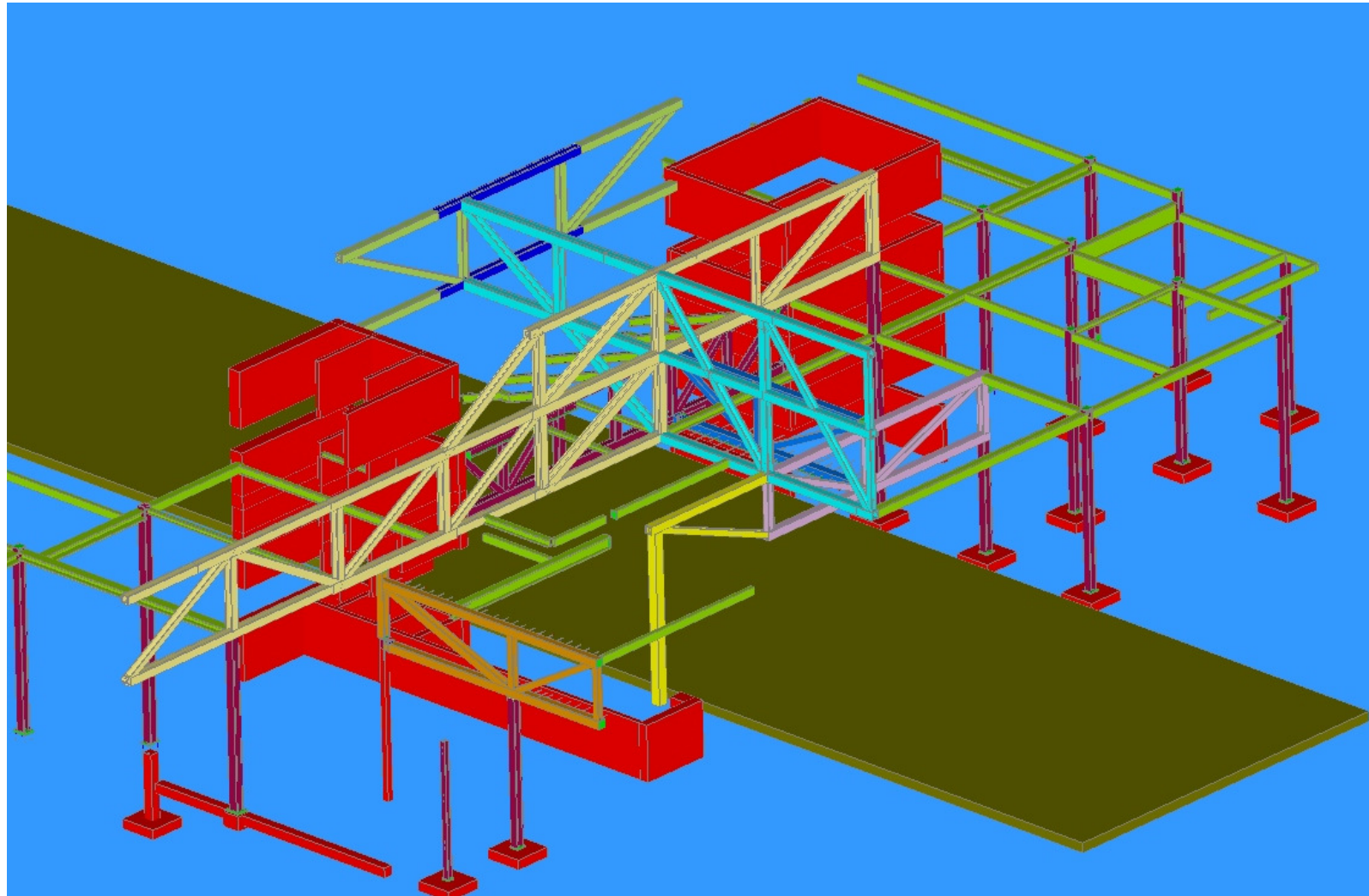
Støjgener vil pågå i tidsrum for vejspærringer

Montagen udføres forår 2015 til primo 2016

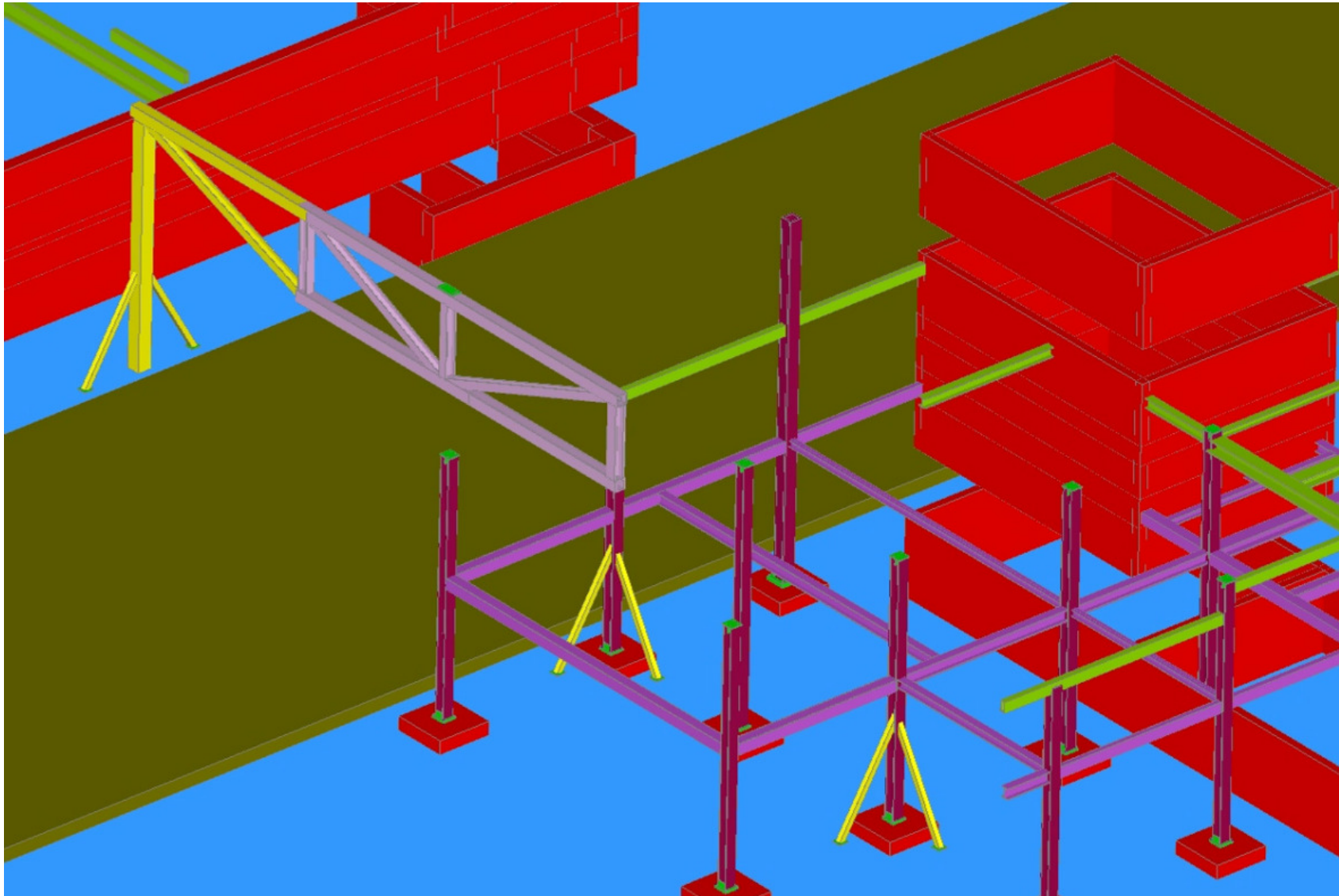
Gitter 15 hænger midt i vej



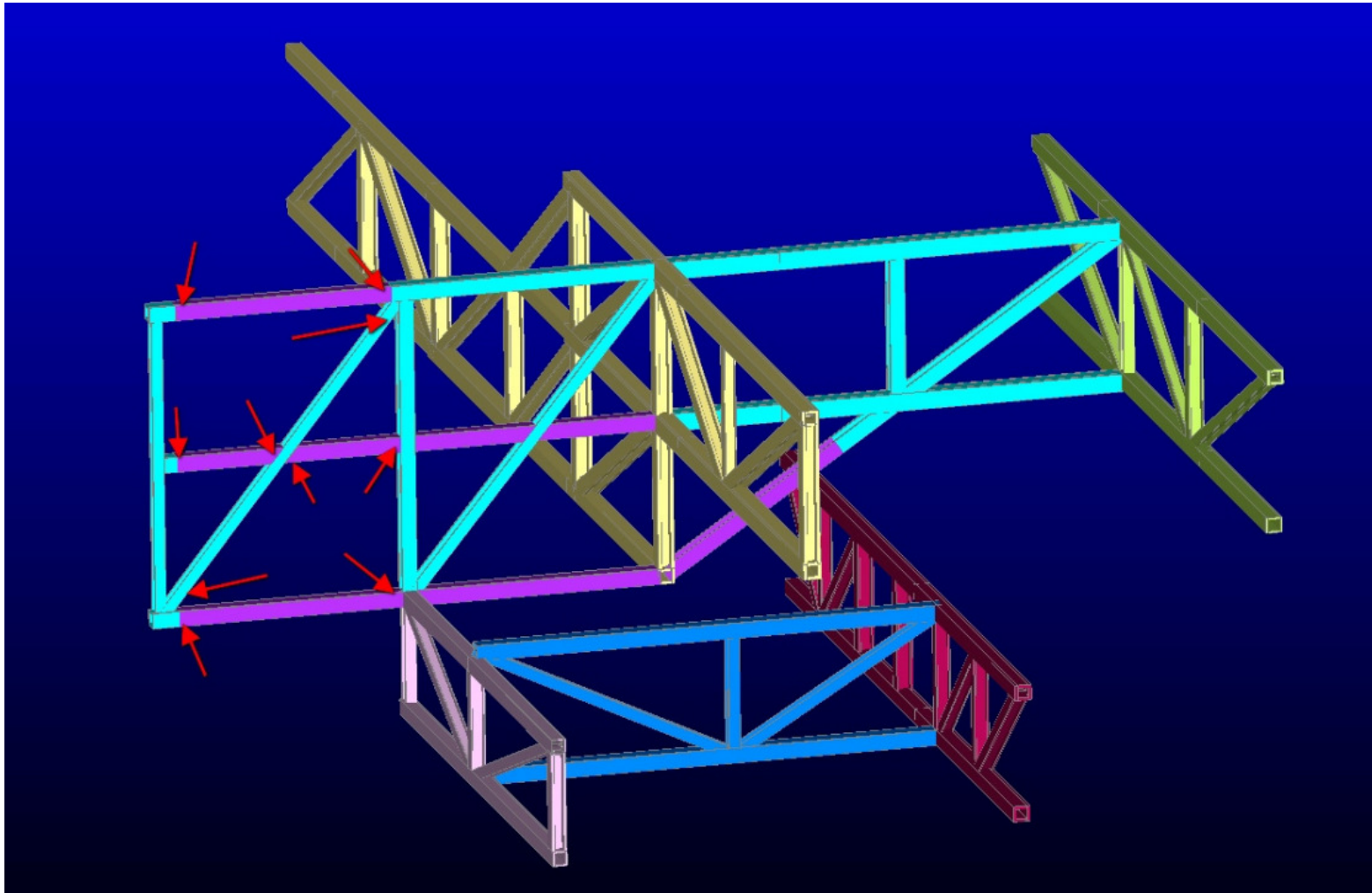
Østlige facade mod Frederiksholmskanal
Gul viser interim forlænget gitter på interim søjle



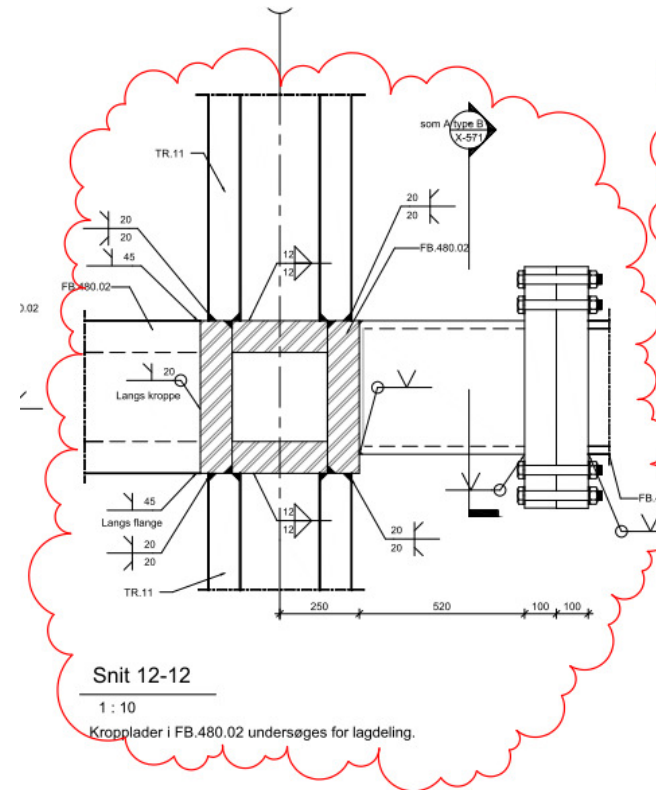
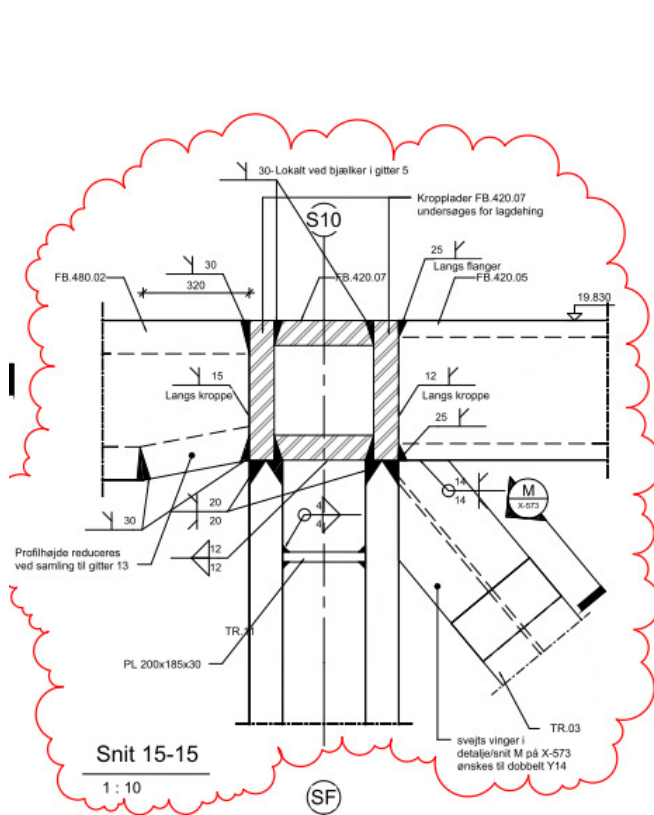
Østlige facade mod Frederiksholmskanal
Gul viser interim forlænget gitter på interim søjle



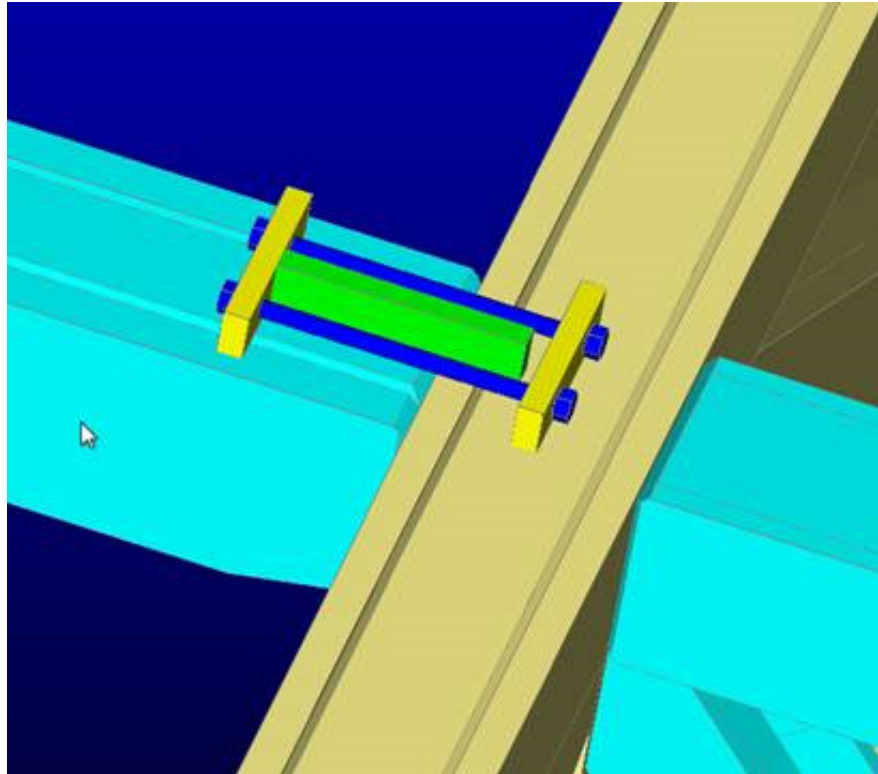
Boltesamlinger gitter 5B



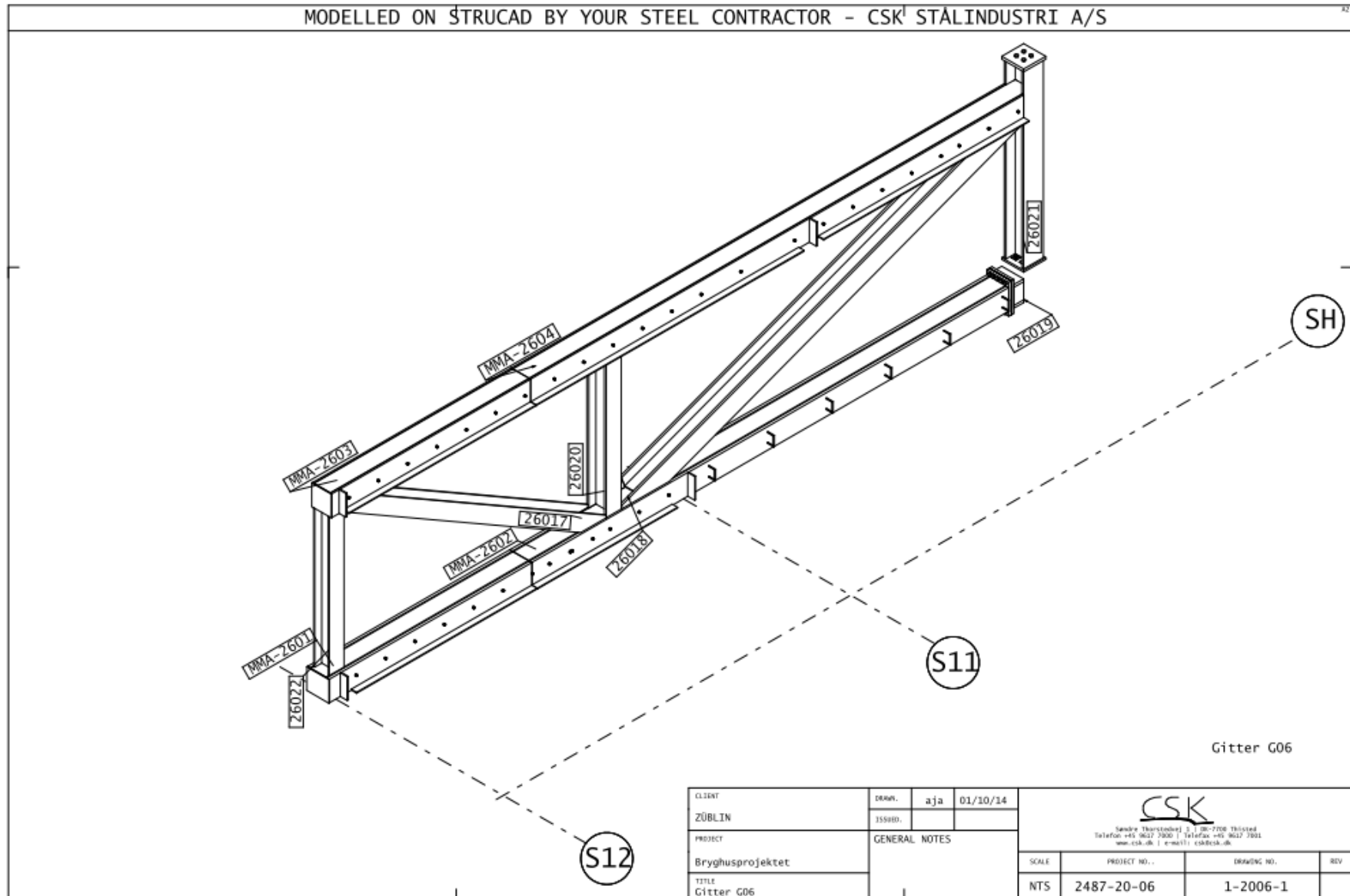
Samlingsdetalje gitter 5 mod gitter 7



Hjælpe beslag for montage gitter mod gitter

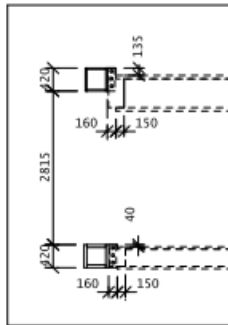


Arbejdstegning gitter 6

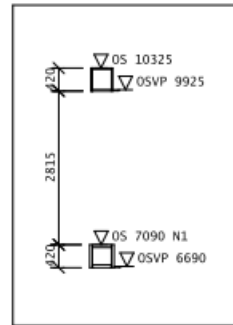


Arbejdstegning gitter 6

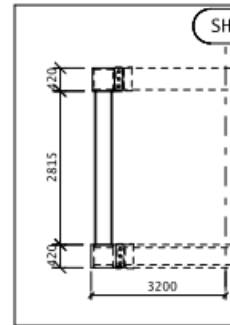
MODELLED ON STRUCAD BY YOUR STEEL CONTRACTOR - CSK STÅLINDUSTRI A/S



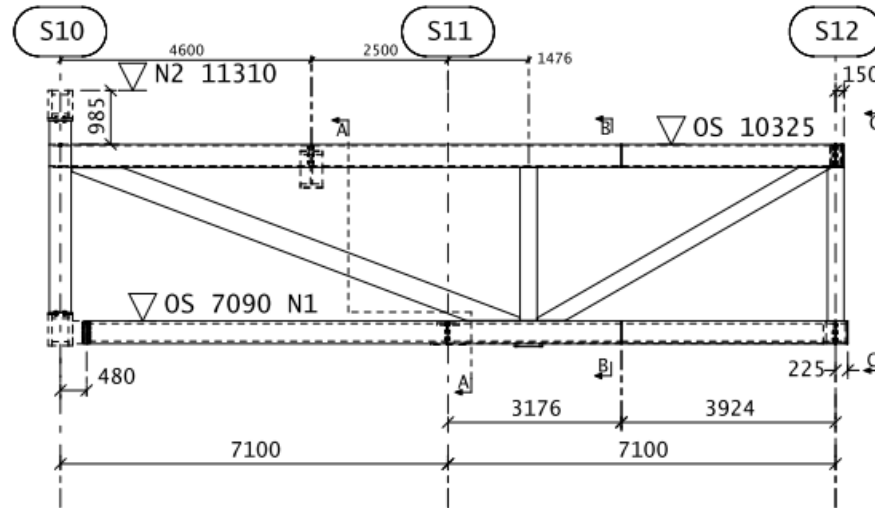
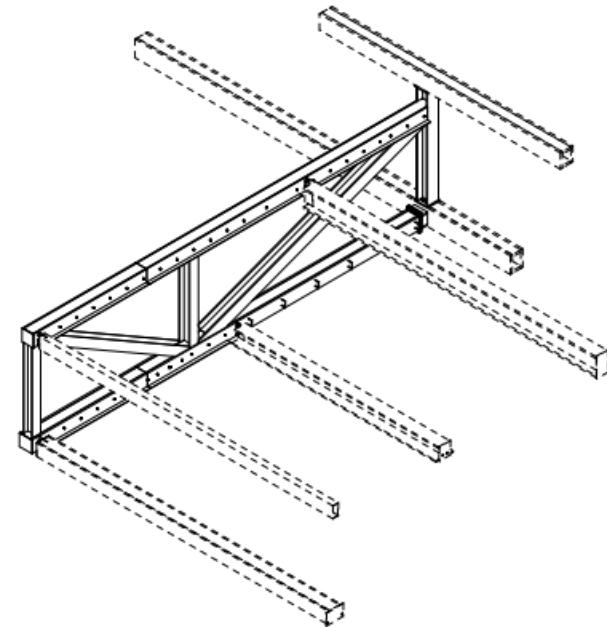
Snit A-A



Snit B-B



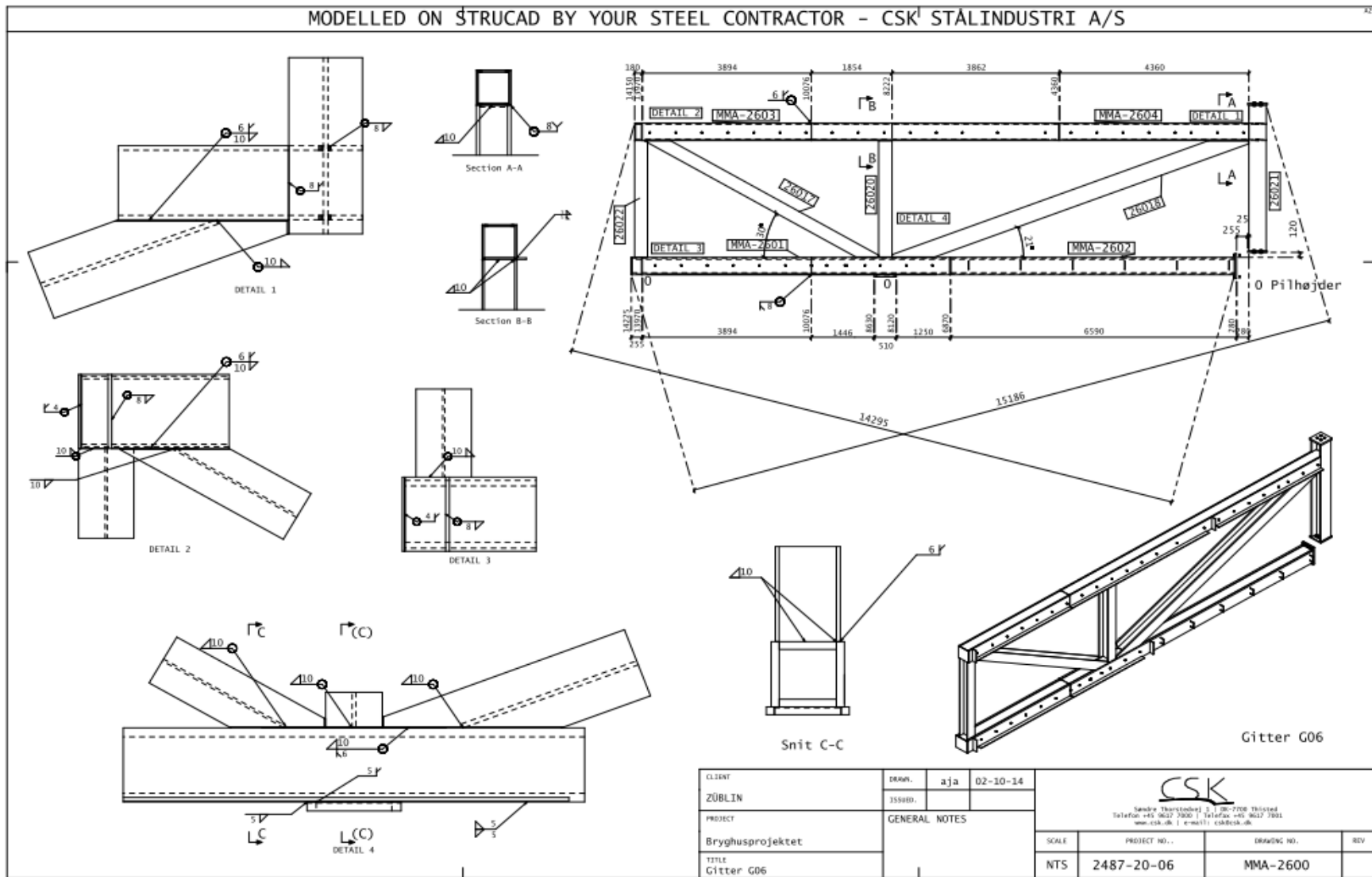
Snit C-C



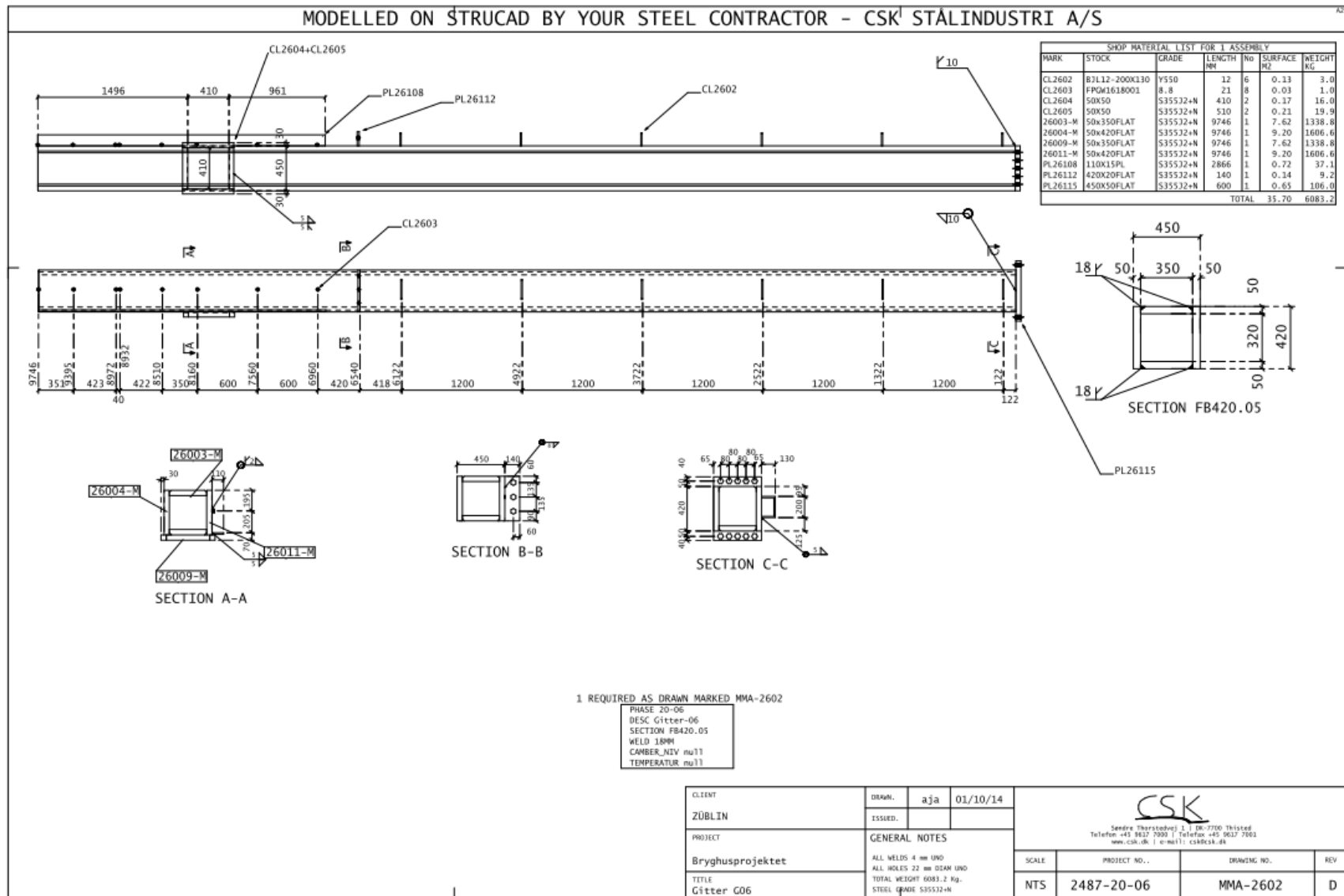
Gitter G06

CLIENT	DRAWN	ajs	01/10/14	 Søndre Thorshøjvej 1, DK-7700 Thisted Telefon +45 9637 7000 Telefax +45 9637 7003 www.csk.dk e-mail: csk@csk.dk			
ZÜBLIN	ISSUED						
PROJECT	GENERAL NOTES			SCALE	PROJECT NO.	DRAWING NO.	REV
Bryghusprojektet				NTS	2487-20-06	3-2006-1	
TITLE	Gitter G06						

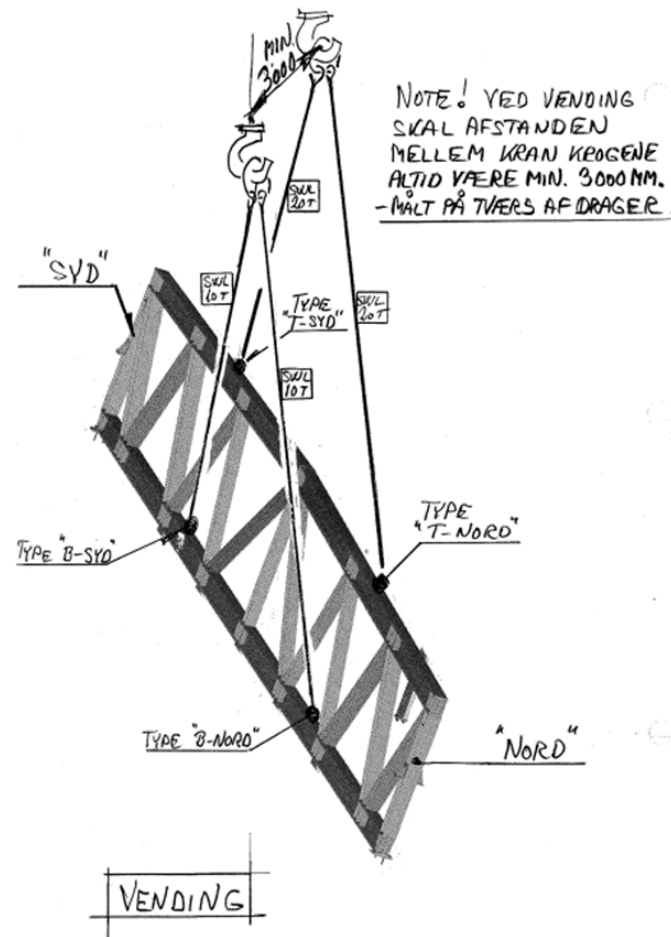
Arbejdstegning gitter 6



Arbejdstegning gitter 6



Kran konfigurerings ved vending af gitre



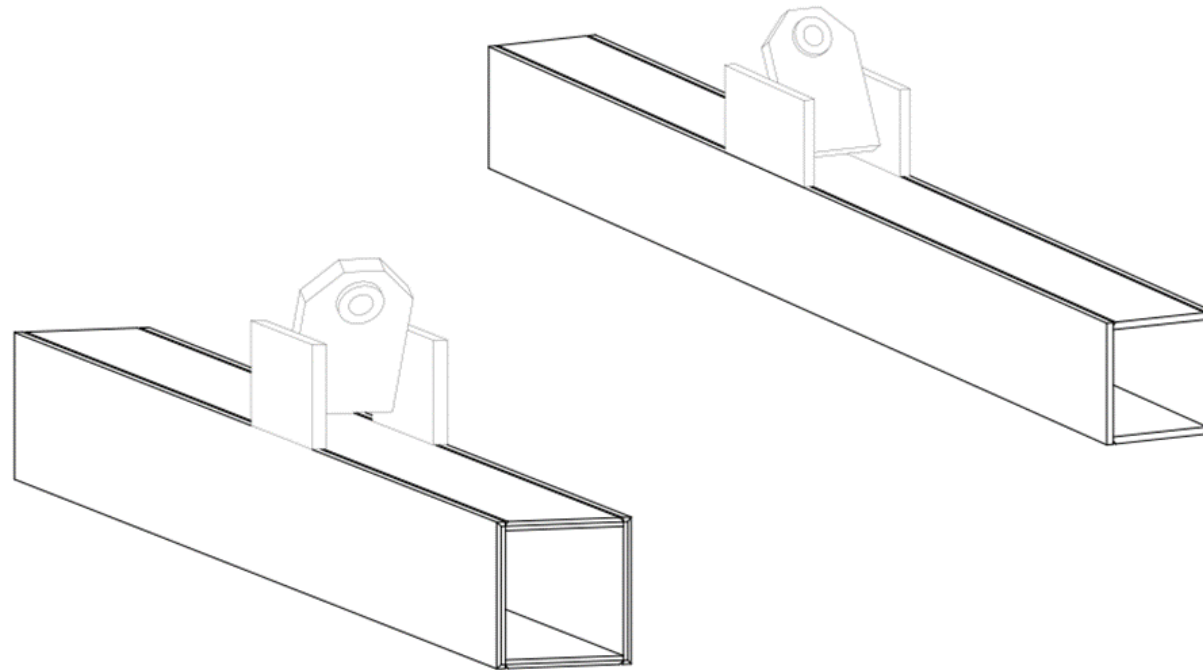
DRAGER

MMA-1 = 23 TONS
MMA-2 = 22.5 TONS
MMA-3 = 22 TONS

SIDE 2 AF 3.
1990-06-179

Løftebeslag for gitre

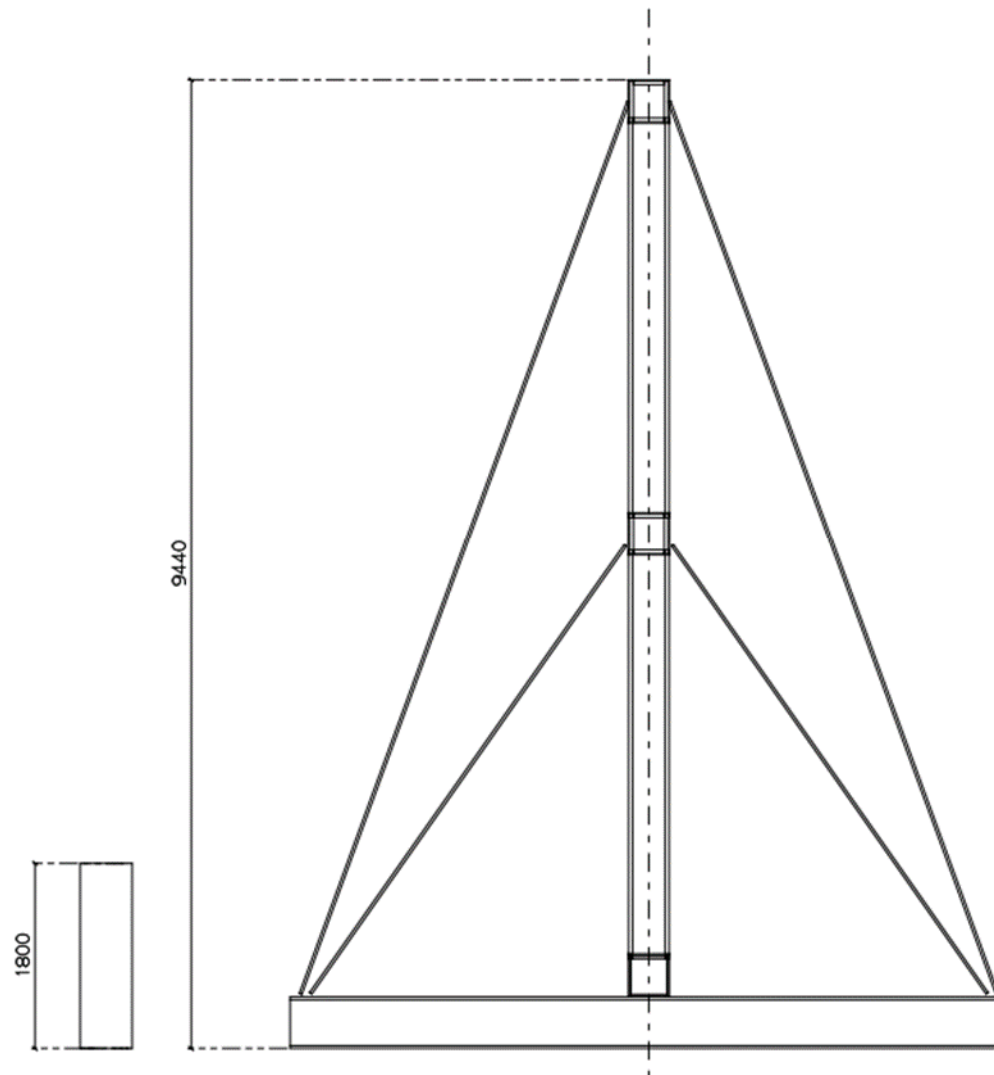
MODELLED ON STRUCAD BY YOUR STEEL CONTRACTOR – CSK STØJLINDUSTRI A/S



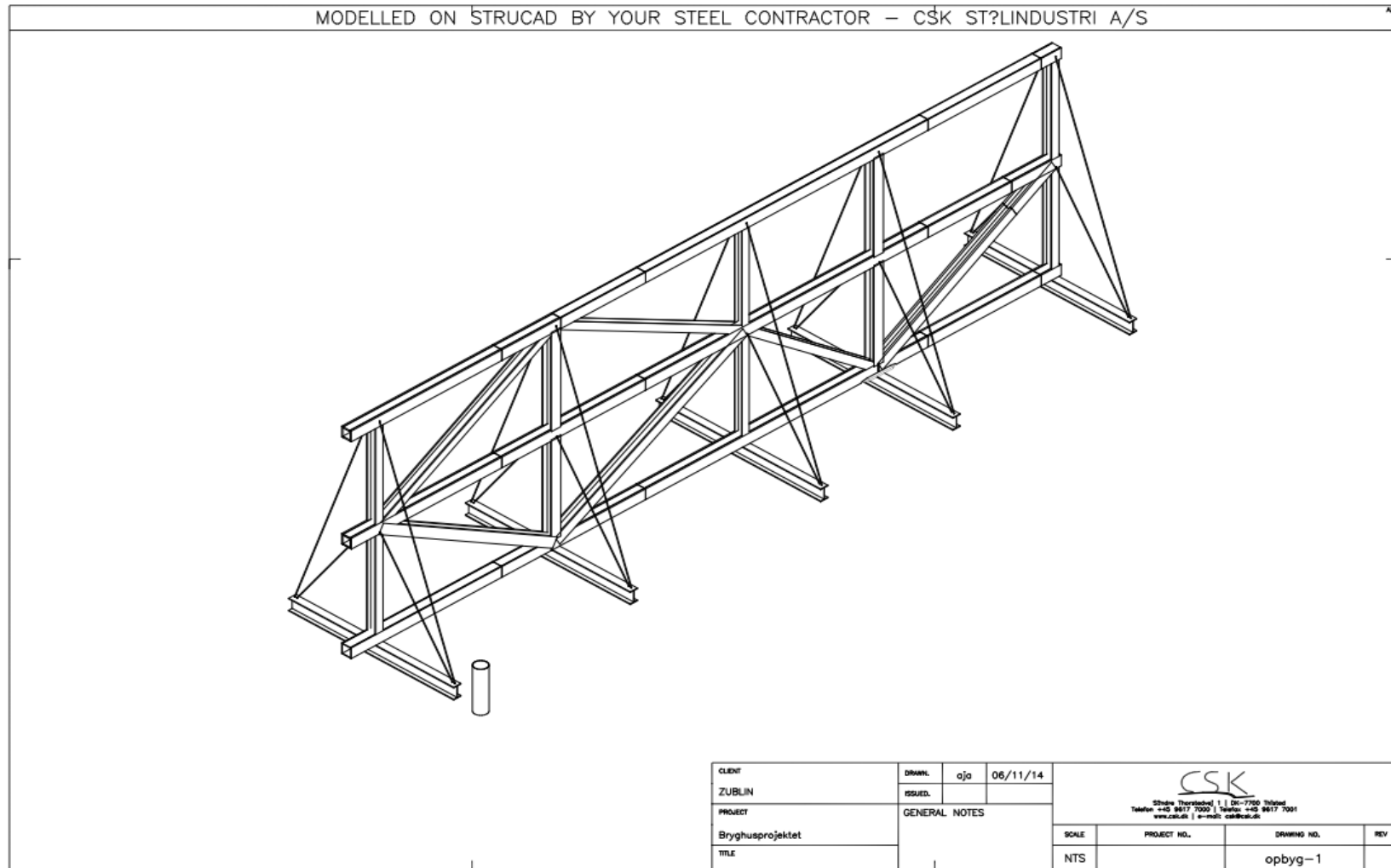
CLIENT	DRAWN	06/11/14	 Skovvej 1 DK-7500 Holstebro Telefon: +45 9617 7000 Telefax: +45 9617 7001 www.csk.dk e-mail: info@csk.dk		
ZUBLIN	ISSUED				
PROJECT	GENERAL NOTES		SCALE	PROJECT NO.	DRAWING NO.
Bryghusprojektet			NTS	2487-22-05	L1
TITLE	Løftebeslag				

Løftebeslag for gitre

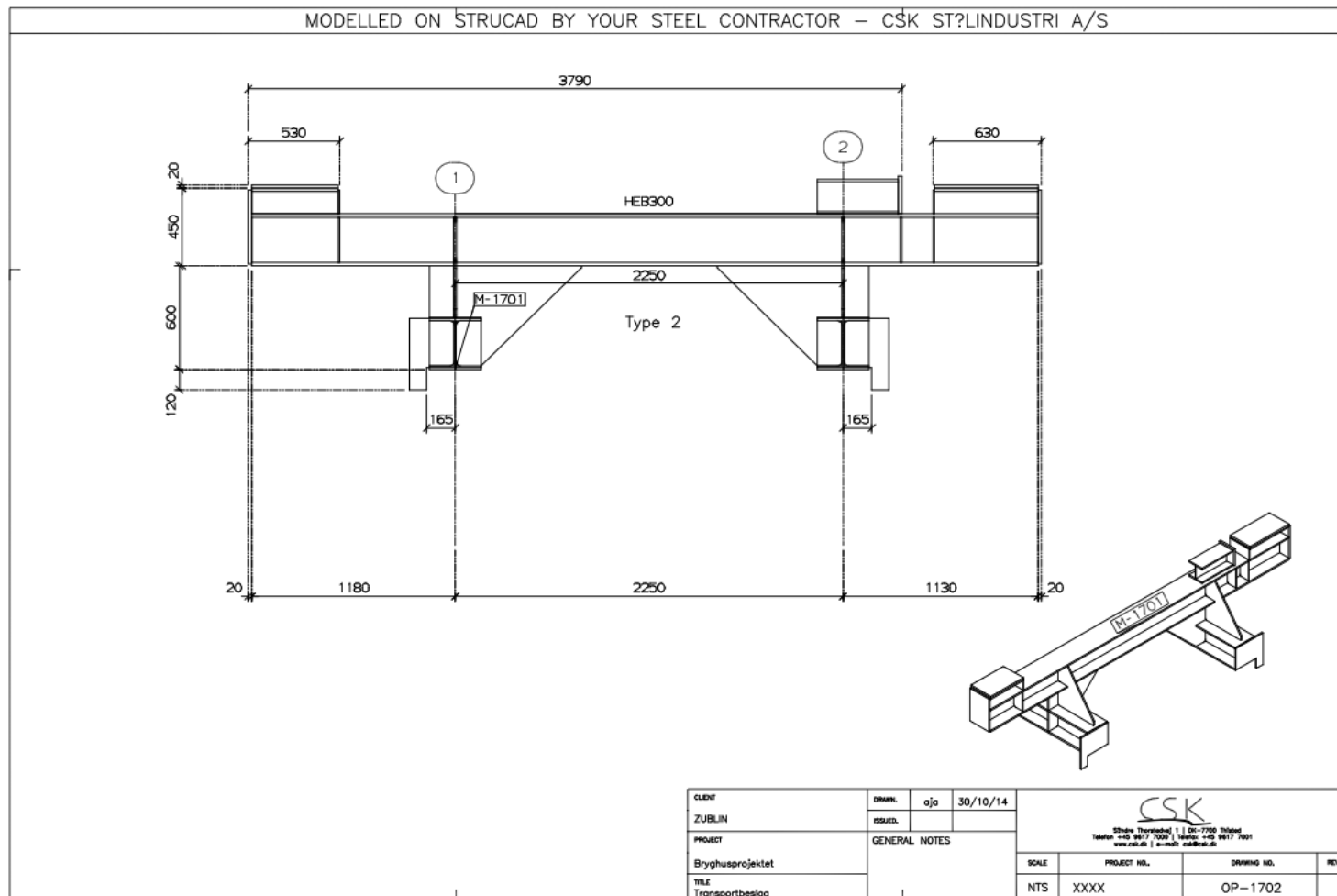
Oplæg på byggepladsen for samling dobbelt høje gitre



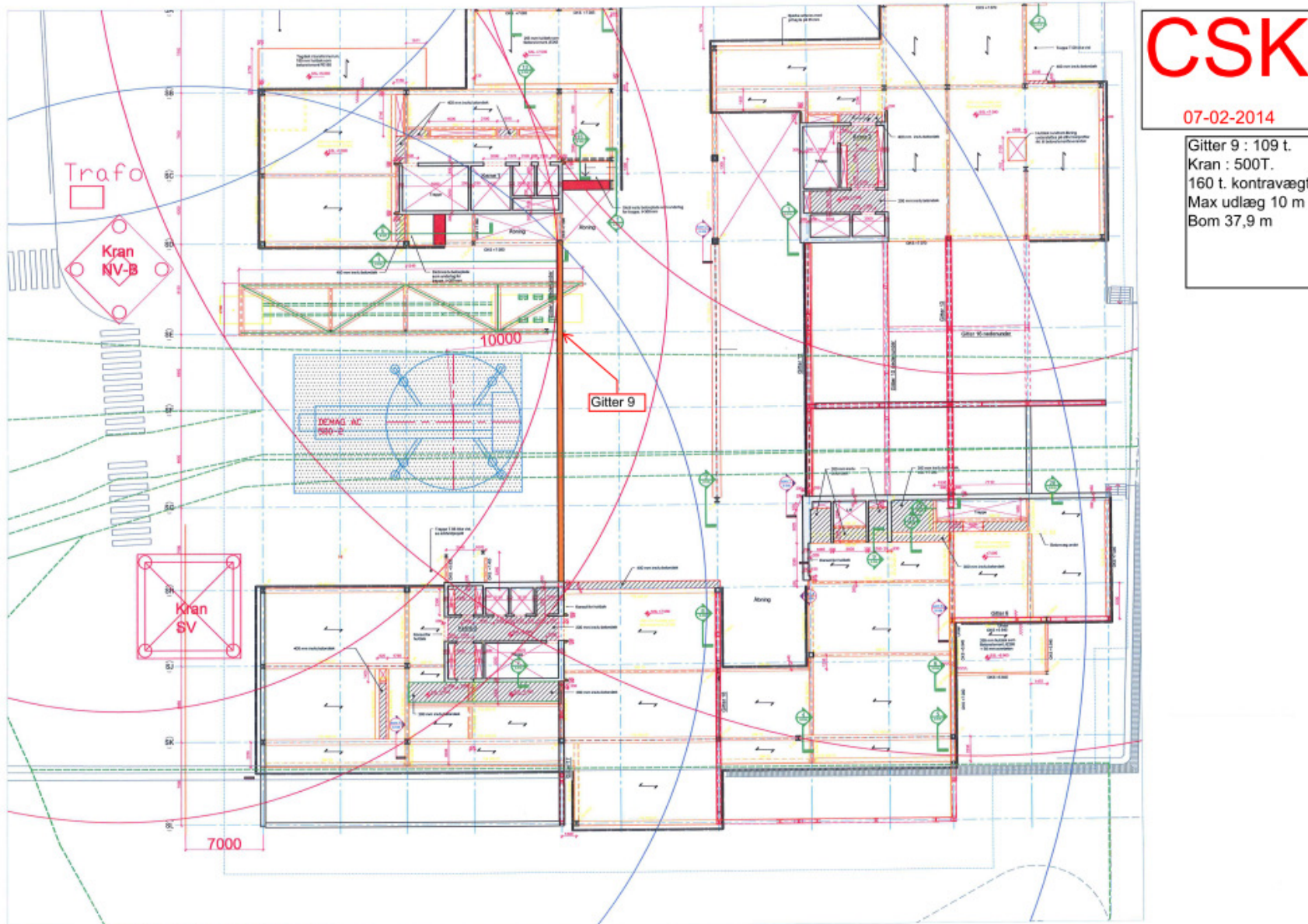
Oplæg på byggepladsen for samling dobbelt høje gitre



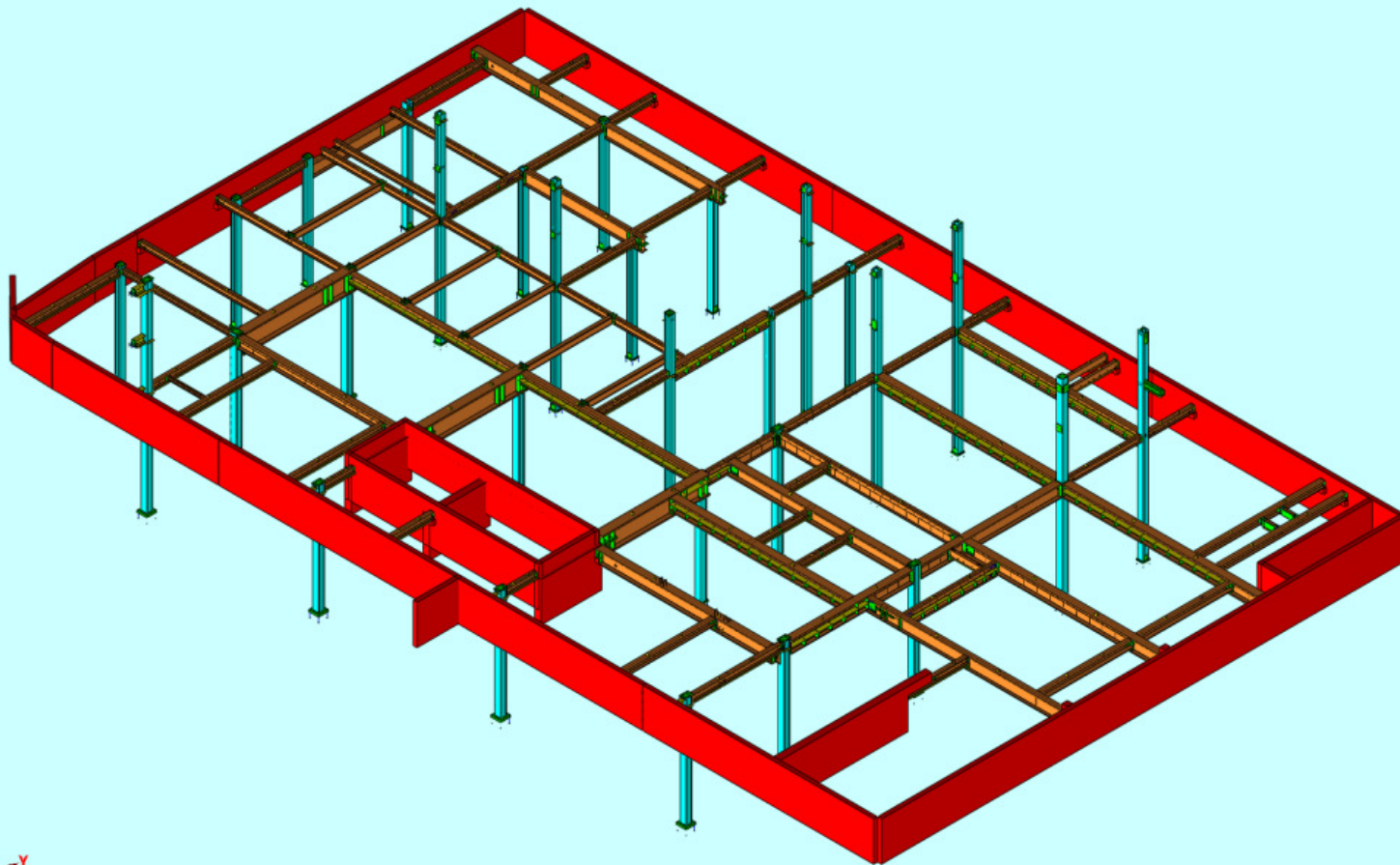
Bedding for transport



Placering 500ton mobilkran for løft af 110ton gitter no. 09



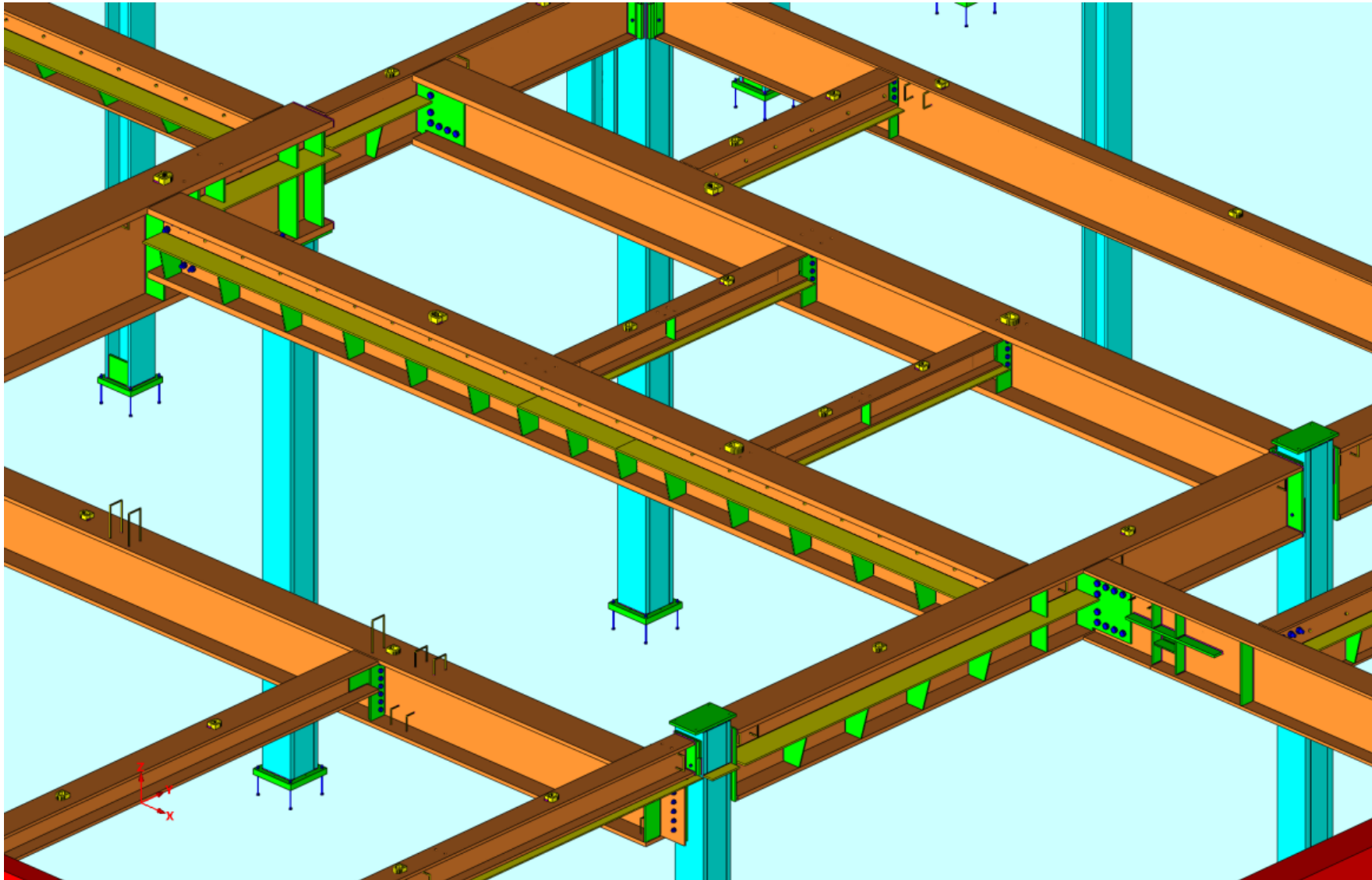
Stål i kælder B2



Udsnit af Stål i kælder B2

Plade dragere PG1400 – PG900 – HEM360

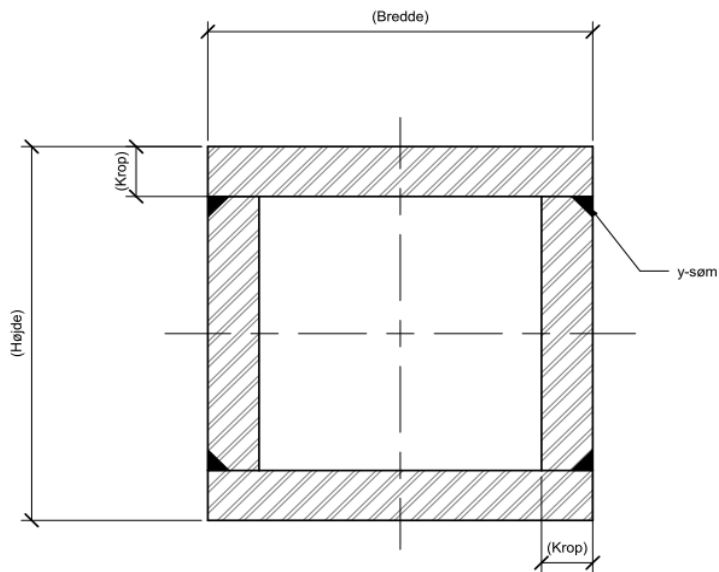
Søjler kasseprofiler 450x450x30 – HD400



Cowi profiltabel opsvejste kassedragere

Opsvejste kasseprofiler (FB)						
Ref:	Størrelse (mm)			y-søm a-mål (mm)	Stålkvalitet	Bemærkninger
	Højde x bredde	Flange tykkelse (mm)	Krop			
FB.265.01	265 x 200	12	12	4	S355J0	
FB.285.01	285 x 475	60	20	7	S355J0	
FB.300.01	300 x 200	20	20	4	S355J0	
FB.300.02	300 x 350	40	20	7	S355J0	
FB.300.03	300 x 300	20	20	5	S355J0	
FB.300.04	300 x 300	40	20	5	S355J2H+N	
FB.320.01	320 x 300	20	20	5	S355J0	
FB.360.01	360 x 350	80	60	10	S355J2+N	
FB.360.02	360 x 400	60	40	10	S355J0	
FB.400.01	400 x 400	40	20	6	S355J0	
FB.400.02	400 x 400	60	40	12	S355J0	
FB.400.03	400 x 200	20	20	4	S355J0	
FB.400.04	400 x 200	20	20	5	S460M	
FB.400.05	400 x 200	40	20	5	S460M	
FB.420.02	420 x 400	25	25	9	S355J2+N	
FB.420.03	420 x 400	50	50	14	S355J2+N	
FB.420.04	420 x 450	25	25	8	S355J2+N	
FB.420.05	420 x 450	50	50	18	S355J2+N	
FB.420.06	420 x 450	75	75	12	S355J2+N	
FB.420.07	420 x 450	75	75	20	S460M	
FB.420.08	420 x 400	25	25	10	S460M	
FB.450.01	450 x 250	45	45	6	S460M	
FB.480.01	480 x 500	80	30	12	S355J2+N	
FB.480.02	480 x 500	100	100	30	S460ML	
FB.480.03	480 x 400	30	30	6	S355J0	
FB.490.01	490 x 430	70	40	8	S355J2+N	
FB.500.01	500 x 200	60	40	8	S355J0	
FB.500.03	500 x 450	75	75	10	S355J2+N	
FB.510.01	510 x 400	75	75	10	S355J2+N	
FB.520.01	520 x 400	80	30	8	S355J2+N	
FB.550.01	550 x 450	60	60	6	S355J2+N	
FB.550.02	550 x 200	70	40	8	S355M	
FB.550.03	550 x 400	80	40	8	S355J2+N	
FB.575.01	575 x 450	75	75	8	S355J2+N	

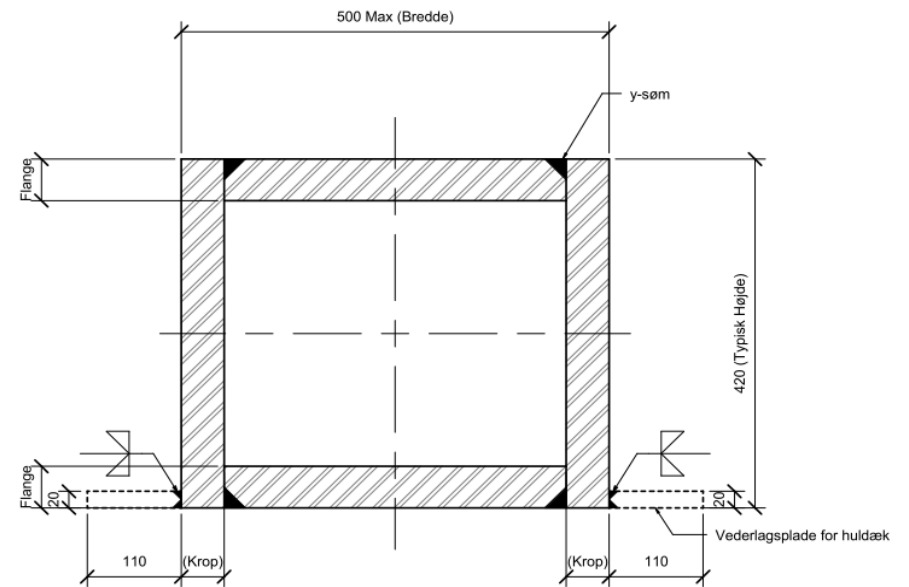
Snit i kasseprofiler søjle og gurt



.0 syd udføres

Opsvejt kasseprofil som søjle (C)

0 syd udføres



Opsvejt kasseprofil (FB)

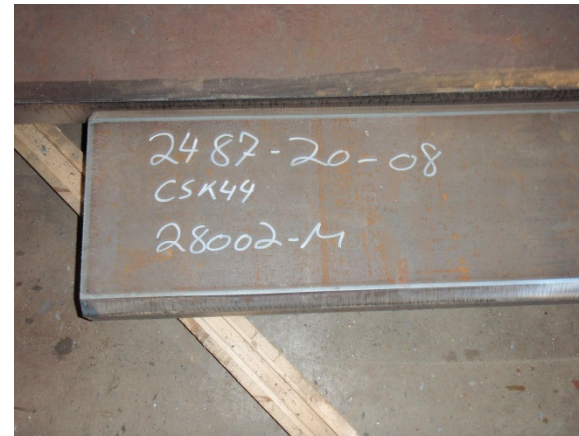
Modtagning af plader

- Kontroller nr. på plade stemmer overens med følgeseddel
- Registrering af plader i C5



Skæring af plader

- Træk af plader fra C5 lager til ordre nummer.
- Tag plader nr. som skæretegningen viser og læg den op på skærebordet. Indtast parameter fra skema med skæreparameter.
- Plader skæres rene i begge ender. Top og bund plader placeres i yder siden af pladen, side plader i midten. Der skæres 1 side og 1 top eller bund plade samtidig
- Der skal skrives projekt nr. CSK nr. og tegnings nr. på hver plade.



Fugetildannelse

- Plader skærpes med traktor påmonteret skærebrænder.
- Hastighed 400 mm/min., ilt tryk 7 bar og gas tryk 0,5bar
- Dyse størrelse 1 WC 35-60 mm
- Plader skærpes 45 grader. Brænder hældning er 5 grader i skæreretning



Kontrol af hårdhed

- Et termisk skåret snit pr. plade kontrolleres for hårdhed $HV \leq 380$. Der udføres 2 målinger
- Der udføres 2 målinger pr. længdesnit og 2 pr. endesnit



Opretning af plader

- Pladen lægges i fikstur og rettes med hydraulik

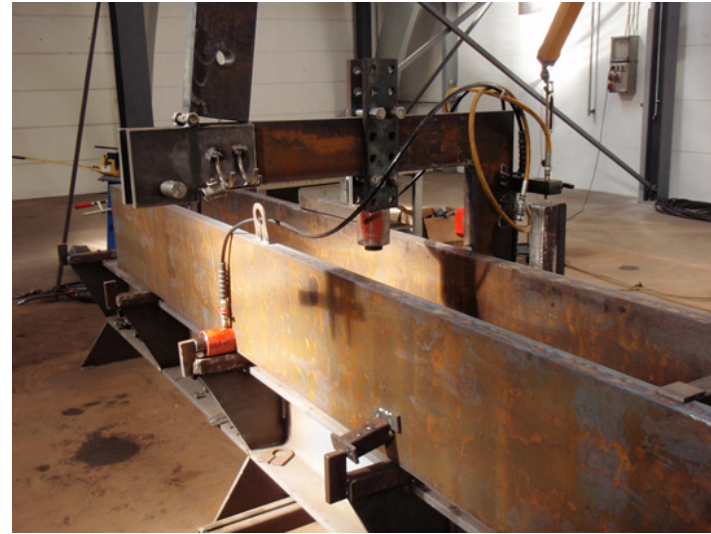


Ophæftning

- Første sideplade sættes fast i ophæftefikstur med skruetvinger. Bundplade lægges i fikstur.
- Anden sideplade
- Topplade
- Der hugges nr. i topplade
- Der udføres mellemkontrol
- Svejse nr. sættes på tegning



Ophæftning



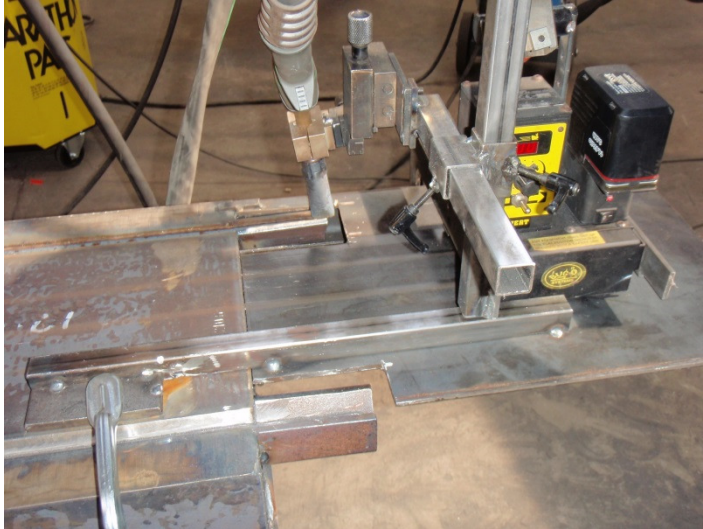
Udtørring af svejsefuge

- Pladen opvarmes for udtørring af vand i stålet.



Svejsning

- Kontrol af y-mål
- Der svejses med svejsetraktor. WPS 29-10 skal følges.
- Der skal svejses i følgende rækkefølge:
- Der svejses 3 strenge i svejsning 1 og 2 skiftevis
- Svejsning 3 og 4 svejses færdig skiftevis
- Svejsning 1 og 2 svejses færdig skiftevis
- Svejse nr. og dato føres på tegning



Slibning

- Der skal først grovslibes med båndslibemaskine.
- Emnet skal finslibes med vinkelsliber med fiber skive
- Kanter skal rundes med R3 sliber i hele længden
- Der udføres slutkontrol



Interim afstivning udført på skuespilhuset



Interim afstivning udført på skuespilhuset

