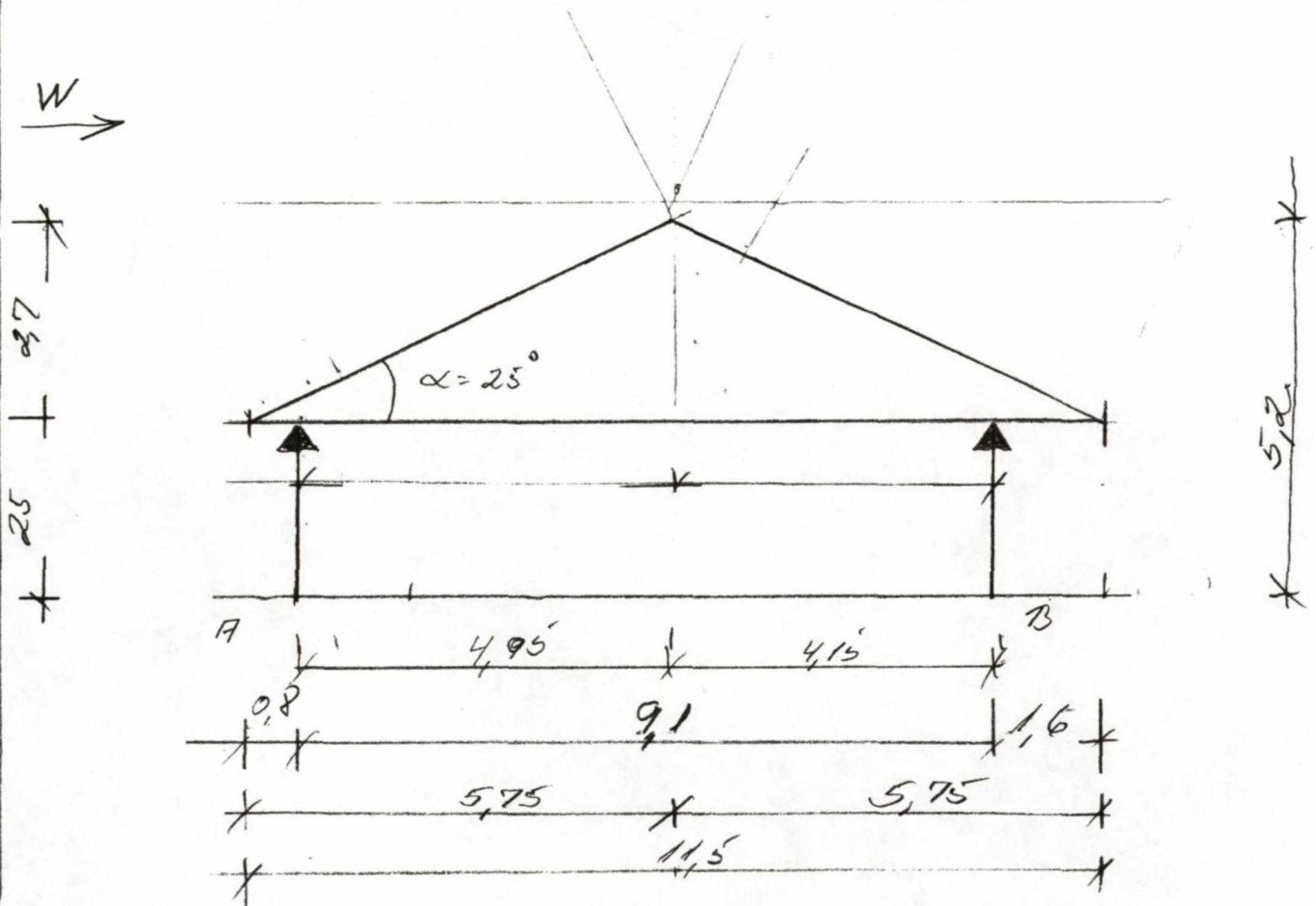
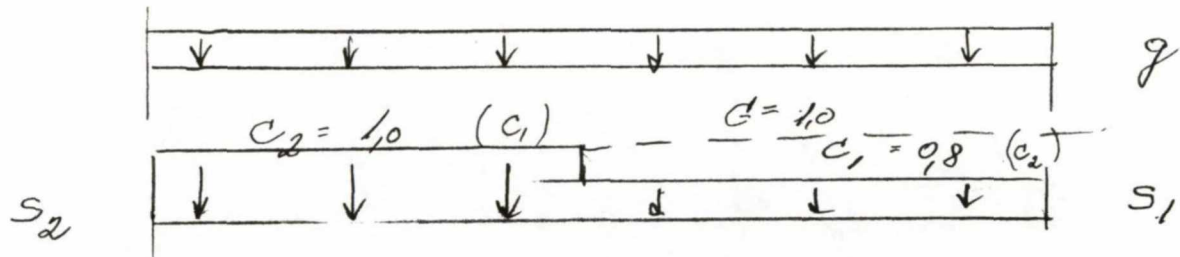


Lastskutse: (g+s)



$$V_{Agk} = 0.58 \cdot 11.5 \cdot 4.15 / 9.1 = 3.04 \text{ kN/m}$$

$$V_{Bgk} = 0.58 \cdot 11.5 \cdot 4.95 / 9.1 = 3.63 \text{ -}$$

$$V_{Ask} = 1.0 \cdot 11.5 \cdot 4.15 / 9.1 = 5.25 \text{ -}$$

$$V_{Bsk} = 1.0 \cdot 11.5 \cdot 4.95 / 9.1 = 6.25 \text{ -}$$

Belastungen:Eigenlast tag og loft: ($\alpha = 25^\circ$)

Bølge og snit	0,17 kN/m ²
Lagde	0,05 —
Snor	0,08 —
Loft	0,25 —

$$g_k = (0,17 + 0,05 + 0,08) / \cos 25 + 0,25 = 0,33 \text{ kN/m}^2$$

$$= \frac{0,25}{0,33} = 0,58 \text{ kN/m}^2$$

Sne last: $\alpha = 25^\circ$ $\psi = 0,5$

$$S_k = c_{\alpha} \cdot S_{k0} = 10 \cdot 0,9 = 0,90 \text{ kN/m}^2$$

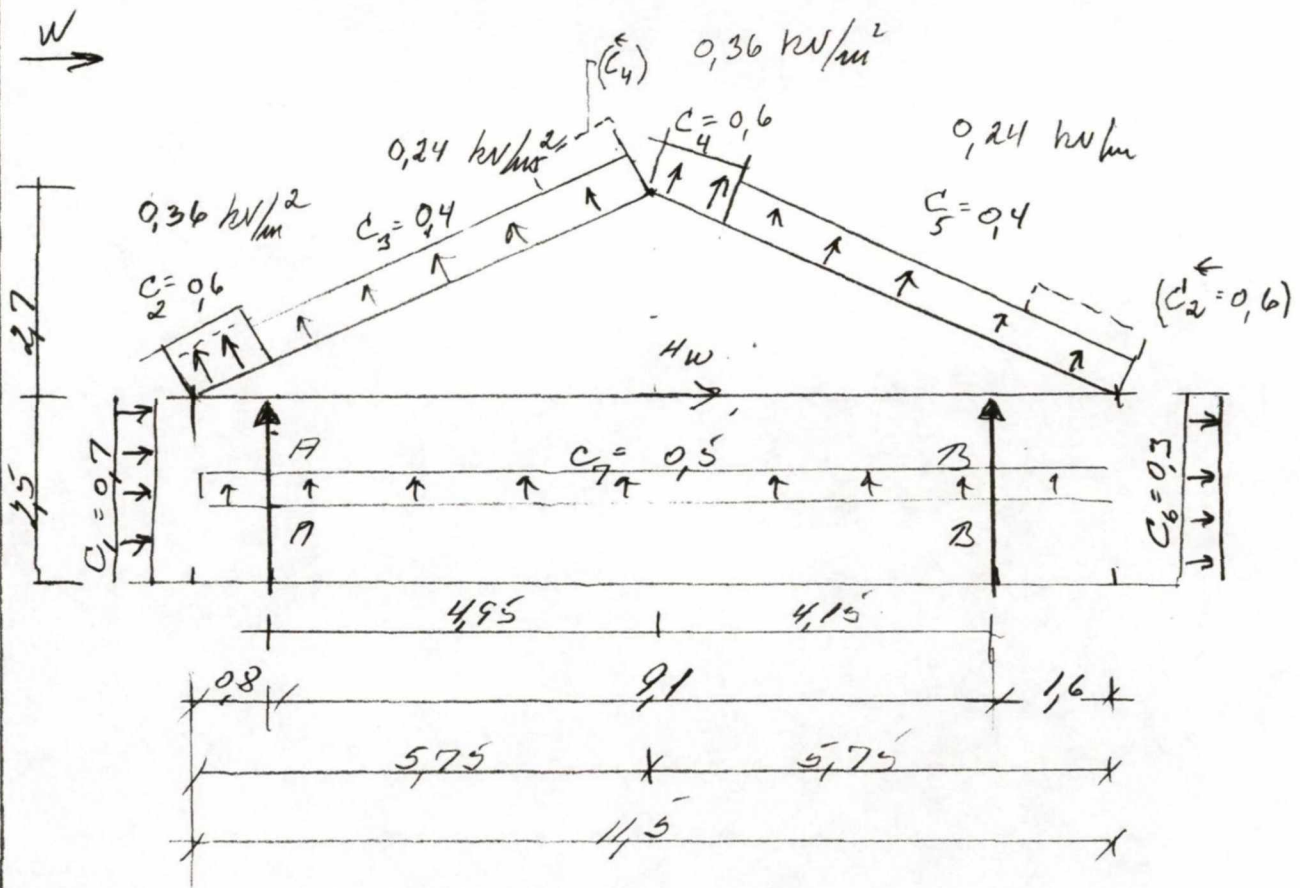
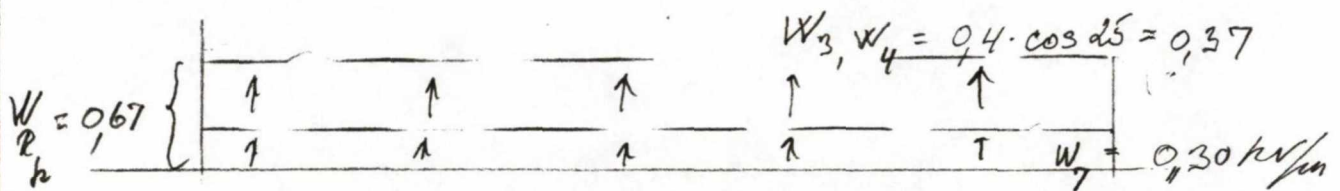
$$c_1 = 0,8 ; c_2 = 1,0$$

$$S_{1k} = 0,9 \cdot 0,8 = 0,72 \text{ kN/m}^2$$

$$S_{2k} = 0,9 \cdot 1,0 = 1,00 \text{ —}$$

Vindlast: Smid AA

Max sug



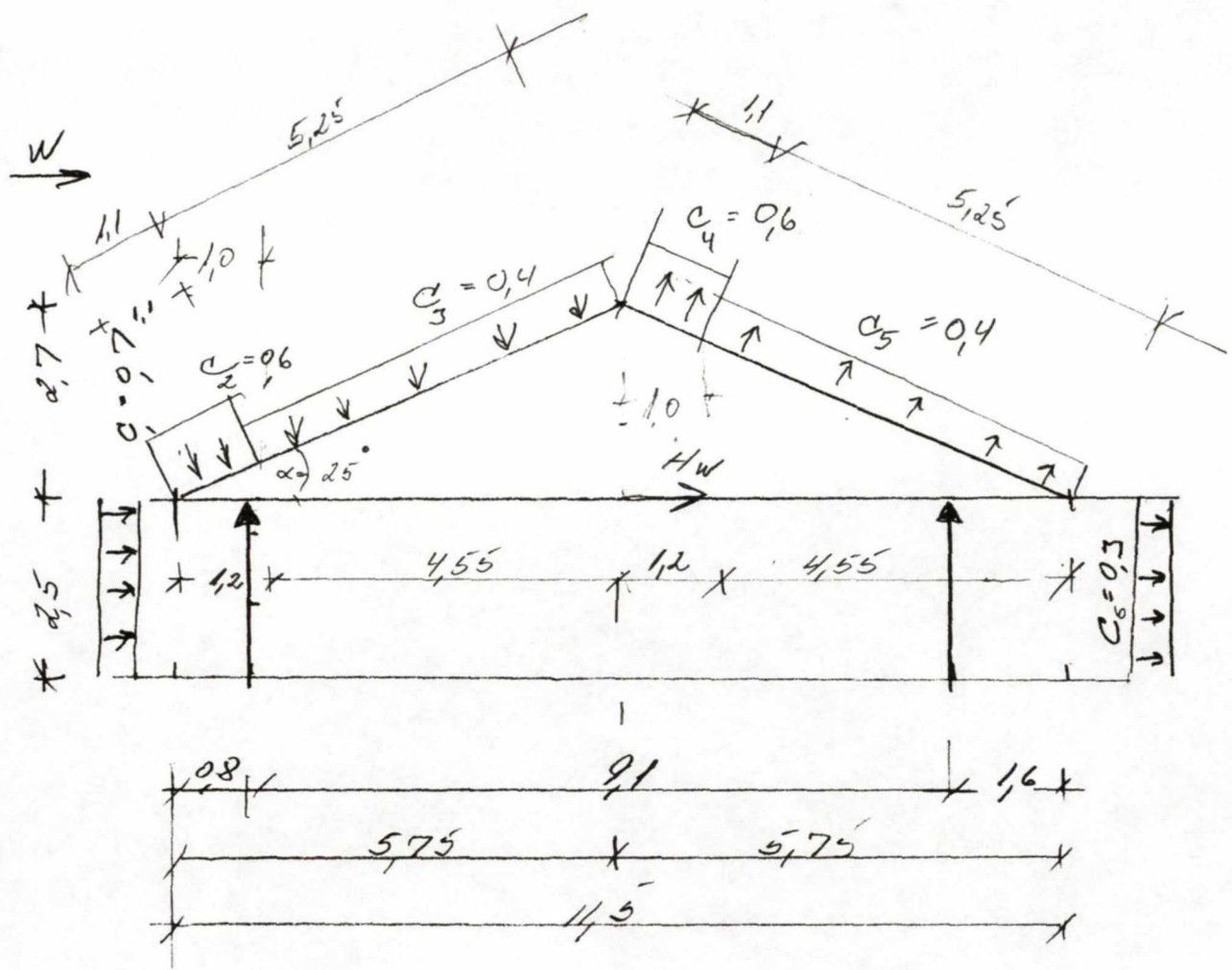
$$V_{AWh} = - (0,67 \cdot 11,5 \cdot 4,15 / 9,1) = - 3,51 \text{ kN/m}$$

$$V_{BWh} = - (0,67 \cdot 11,5 \cdot 4,95 / 9,1) = - 4,19 \text{ —}$$

Smid AA.

Vindlast: Súd AFD

Max horizontaal reaktion



$$\begin{aligned}
 \frac{H/W}{h} &= (0.36 \cdot 1.0 \cdot 2 + 0.24 \cdot 4.55 \cdot 2) \cdot \sin 25^\circ = 1.35 \text{ kN/m} \\
 &\quad \frac{1}{2} \cdot 2.5 (0.42 + 0.18) = 0.75 \text{ "} \\
 &= \frac{1.35}{2.1} \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

Vindlast.Terran kat. $\approx$ III

$$Z \approx 5,2 \text{ m}$$

$$f_{\text{max}} \approx 0,60 \text{ kN/m}^2$$

Normens fig V 6.3.1.2a. Vind $\perp$ facade.

$$e = \text{mindst af } 1,5 \text{ eller } 2 \cdot 5,2 \Rightarrow e = 10,4$$

$$h = 5,2$$

$$x = 10,4/10 \approx 1,0$$

$$W_{1k} = 0,60 \cdot 0,70 = 0,42 \text{ kN/m}^2$$

$$W_{2k} = 0,60 \cdot 0,60 = 0,36 \quad -$$

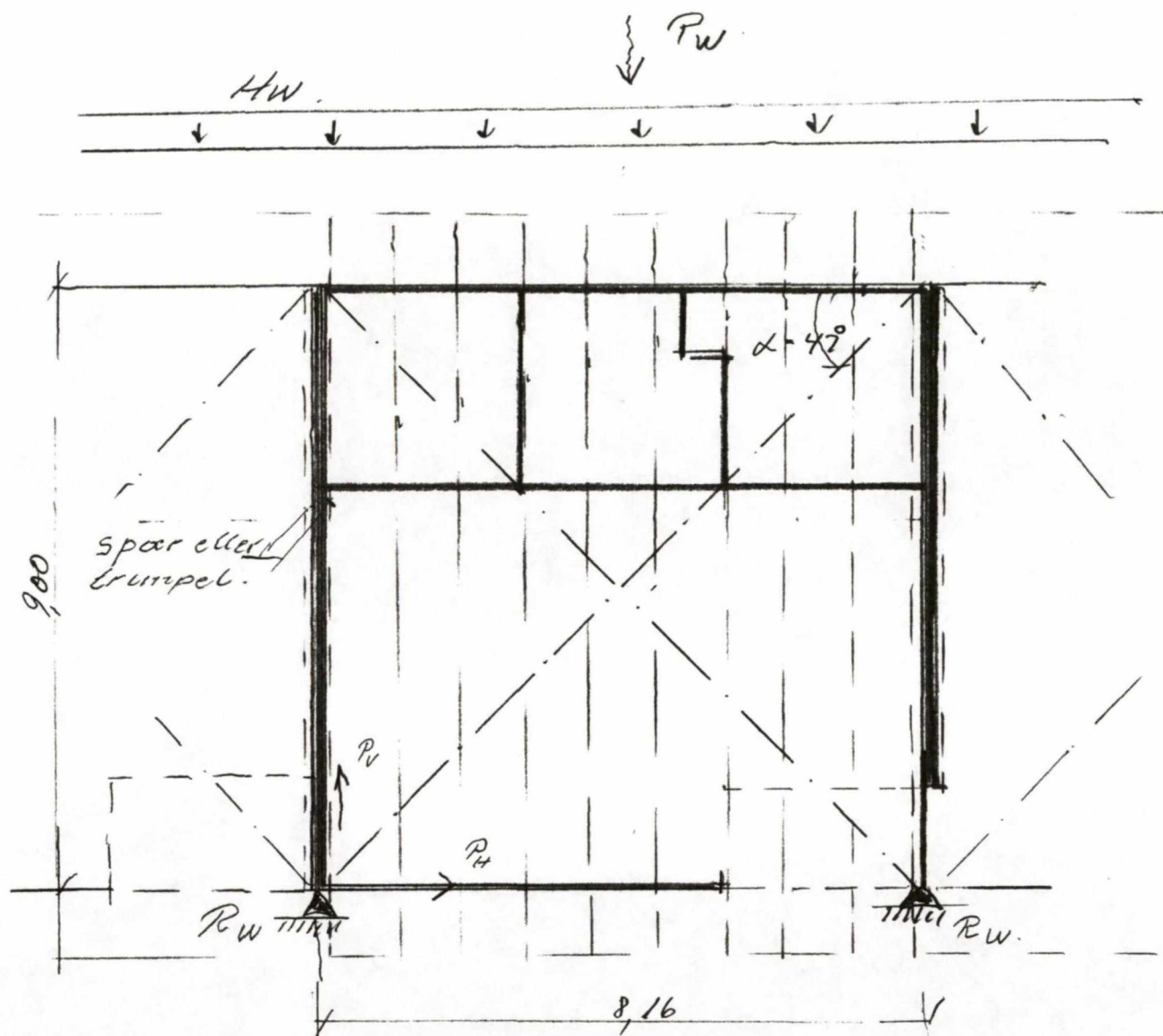
$$W_{3k} = 0,60 \cdot 0,40 = 0,24 \quad -$$

$$W_{4k} = 0,60 \cdot 0,60 = 0,36 \quad -$$

$$W_{5k} = 0,60 \cdot 0,40 = 0,24 \quad -$$

$$W_{6k} = 0,60 \cdot 0,30 = 0,18 \quad -$$

$$W_{7k} = 0,60 \cdot 0,50 = 0,30 \quad -$$

Stabilitet:

$$HW_p = 2,1 \text{ kNm}$$

$$HW_d = 2,1 \cdot 1,5 = 3,1 \text{ kNm}$$

$$P_{W_d} = 8,16 \cdot 3,1 = 25 \text{ kN}$$

$$P_{\text{drachbånd}} = P_{T_d} = 25/2 / \cos 47 = 18 \text{ kN}$$

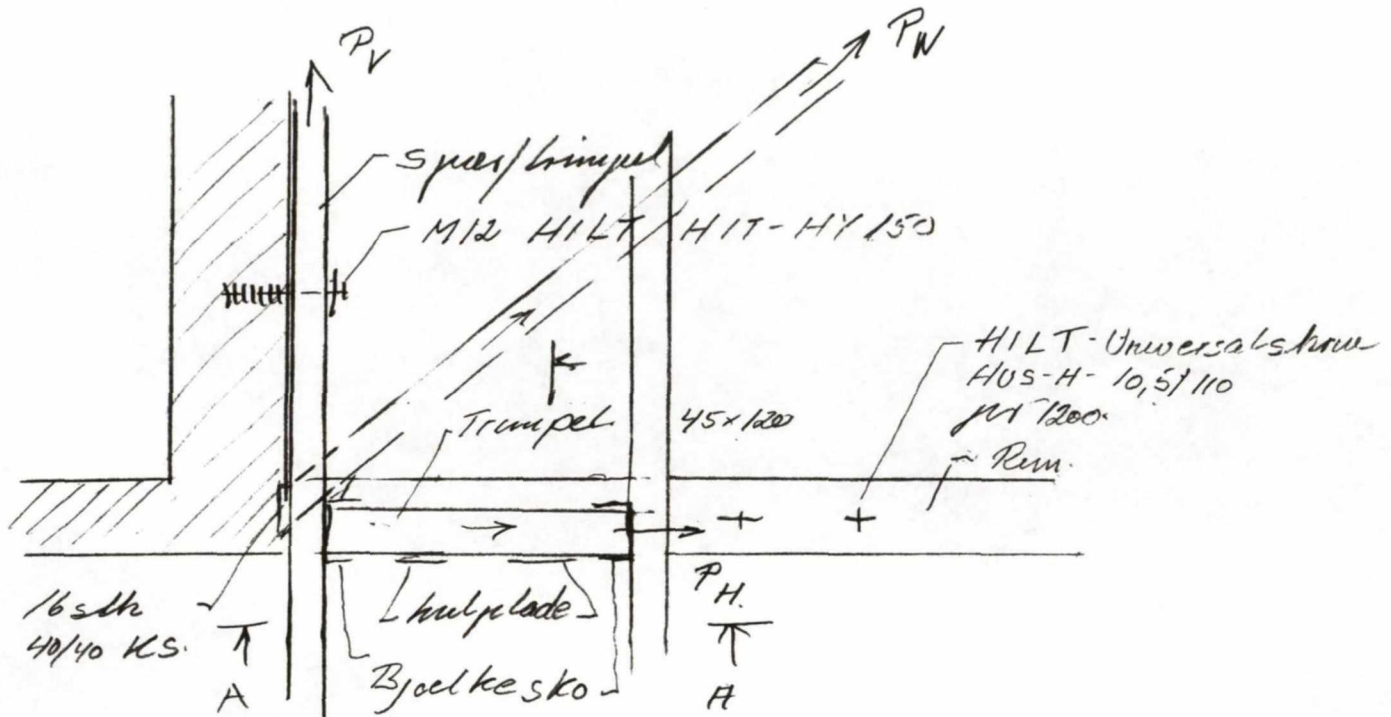
$$\text{BMF runddrachbånd } 40 \times 3 \cdot N = 187 > 18 \text{ kN}$$

$$\text{16 stk 40/40 KS } N = 16 \cdot 1,19 = 19 \text{ kN} > 18 \text{ kN}$$

$$P_{H_d} = 18 \cdot \cos 47 \approx 12,1 \text{ kN}$$

$$P_{V_d} = 18 \cdot \sin 47 \approx 12,5 \text{ kN}$$

Forankring af drakbånd til væg



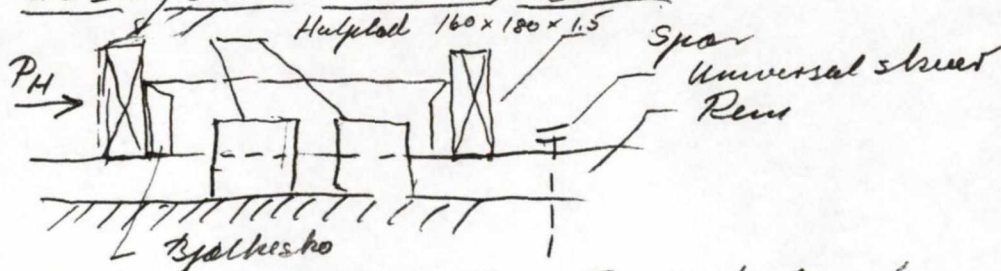
$$P_{Hd} \approx P_{Vd} \approx 12,5 \text{ kN}$$

Fastsættelse til trykstyrke:

5 stk HILTI M12 HIT-HY 150

$$N = 5 \cdot 3,5 = 17,5 \text{ kN} > 12,5$$

Fastsættelse til facade:



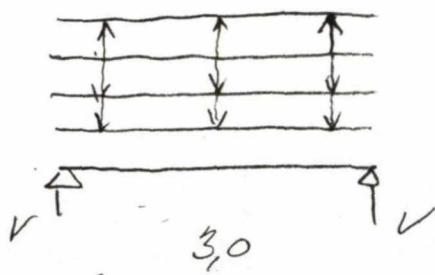
2 stk 160x180x15 BMF hulplade med 2x6 stk 40/60 KS pr plade

$$N = 2 \cdot 6 \cdot 0,98 \cdot 1,22 = 14,3 \text{ kN} > 12,5$$

HILTI Universal skruer $\phi 10,5 / 110$ 7 stk pr { trykstyrke
facade.

$$N = 7 \cdot 3,5 = 24,5 \text{ kN} > 12,5$$

L iin træbjælke ved terrasse:



$$\begin{aligned} W_h &= 3,51 \text{ kN/m} & (\emptyset) \\ S_k &= 5,25 & (K) \\ g_h &= 3,04 & (P) \end{aligned}$$

$$q_d = (3,04 + 1,5 \cdot 5,25) = 10,9 \text{ kN/m}$$

$$M_d = \frac{1}{8} \cdot 10,9 \cdot 3^2 = 12,2 \text{ kNm}$$

$$dim = 115 \times 200 \quad L \quad 40$$

$$W_x = 767 \cdot 10^3 \quad I_x = 76,7 \cdot 10^6$$

$$\sigma_{M_d} = 12,2 \cdot 10^6 / 767 \cdot 10^3 \approx 15,9 \text{ N/mm}^2 < 21,6$$

$$w_{inst} = \frac{5 \cdot (3,04 + 5,25) \cdot 3000^4}{384 \cdot 14000 \cdot 76,7 \cdot 10^6} \approx 8 \text{ mm}$$

$$w_{fin \approx g} = 8 \cdot \frac{3,04}{(3,04 + 5,25)} \cdot (1,0 + 1,0 \cdot 0,8) \approx 7 \text{ mm}$$

$$V_{g_h} = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3,04 = 4,56 \text{ kN}$$

$$V_{S_k} = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 5,25 = 7,88 \text{ -}$$

$$V_{W_h} = - \left(\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3,51 \right) = - 5,25 \text{ -}$$

$$V_{g+W_d} = 0,8 \cdot 4,56 - 1,5 \cdot 5,25 = - 4,23 \text{ kN}$$

Foran kres med indsat BIF hjælp. 40 x 2.

$$N_d = 12,5 > 4,23$$

$$6 \text{ stk } 4 \times 40 \text{ KS; } N_d = 6 \cdot 1,19 = 7,1 \text{ kN} > 4,23.$$

140 x 200 L-40

Tag forankring

Indgangside

$$g_h = 3,63 \text{ kW/m}$$

(side 2)

$$w_h = -4,19 \text{ kW/m}$$

(side 3)

$$\text{Resulterende sig } V_d = 0,8 \cdot 3,63 - 1,5 \cdot 4,19 = -3,4 \text{ kW/m}$$

Pr specer 2 stk BMF vinkel 90 m. ribbe.

2x4 beslagstimmer 5x40 pr beslag

$$F_{1,d} = 3,7 \text{ kN} > 3,4$$

Terrasse side

$$g_h = 3,04 \text{ kW/m}$$

(side 2)

$$w_h = -3,51 \text{ —}$$

(side 3)

Resulterende sig

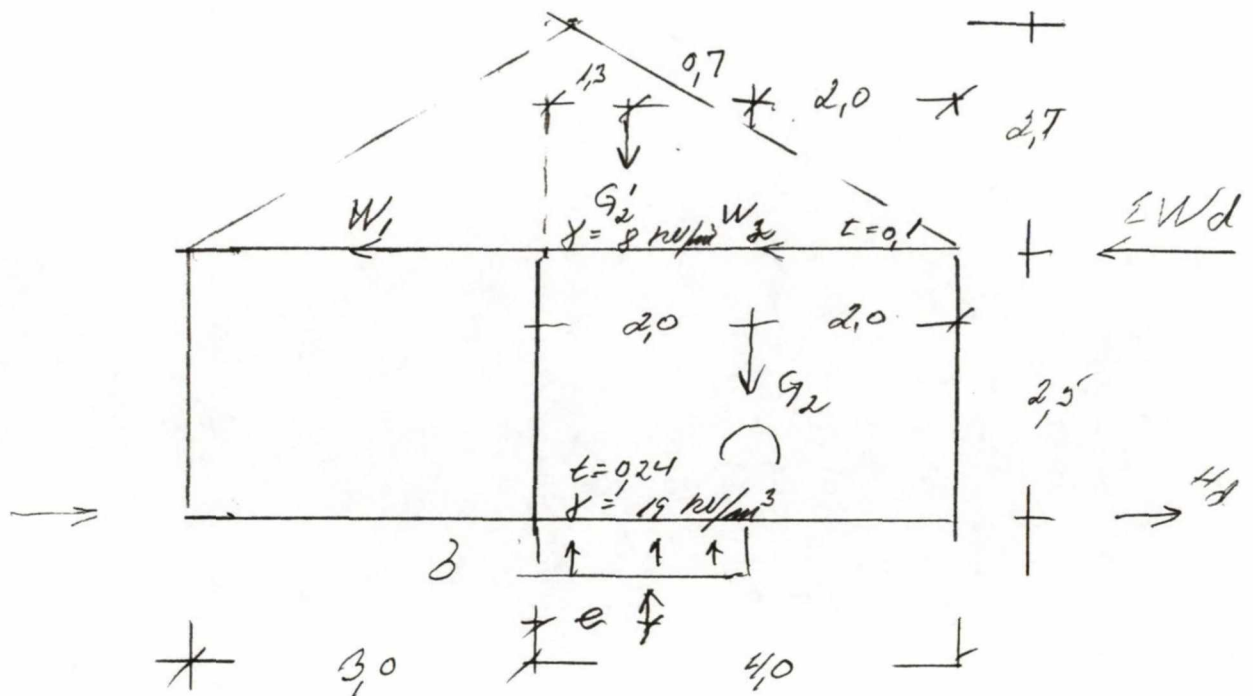
$$V_d = 0,8 \cdot 3,04 - 1,5 \cdot 3,51 = -2,83 \text{ kW/m}$$

Som ved indgang side

Skruer
5x35

K3

1x40



$$W_d = \frac{25 \cdot 3^2}{3^2 + 4^2} = 9 \text{ W}$$

$$W_{22} = \frac{16}{25}$$

$$G_2 = 4 \cdot 25 \cdot 0,24 \cdot 19 = \underline{\underline{456}}$$

$$v_d \approx 49.8 \text{ km}$$

$$M_d = 16 \cdot 2,5 + 42 \cdot 0,7 \approx 43.$$

$$e = M/v = 4/3 / 49,8 \cdot 0,8 = 1,08 \text{ m}$$

$$b_{eff} = 4 - 2 \cdot 1.08 = 1.84$$

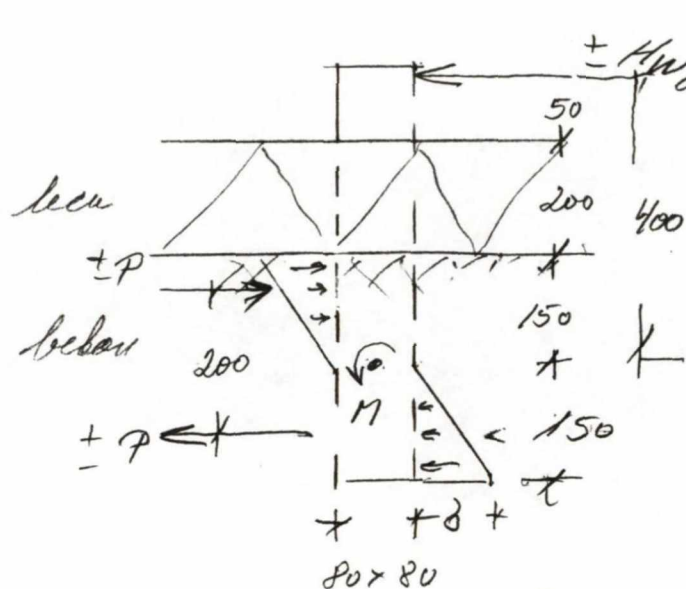
$$C = 498 \cdot 10^3 / 240 \cdot 1840 = 0,11 \text{ N/mm}$$

Gleichung $H_d = V_d \mu = 493,023 = 11,3 < 16 \Rightarrow$

Der aufzuges gleiche beslag

Glidelastlag:

2 stk glidelastlag per trykkestel og gavt.



$$M_d = 12.5 \cdot 0.4 = 5 \text{ kNm}$$

$$P_d = 5 / 0.2 = 25 \text{ kN}$$

$$2 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 80 = 25 \cdot 10^3$$

$$\Rightarrow \sigma = 4.2 < 4.3 \text{ (B15)}$$

Tegning nr. 1

**Oversigtsskema for alle måleresultater.
Ældreboliger, Dybdalsvej – Engesvang.**Luftlydisolation / trinlyd:

Tegning nr.	Senderum	Modtagerum	Målt R'w, dB Luftlyd	Målt L'n,w, dB Trinlyd	BR-krav dB.
2	Lejlighed D Stue	Lejlighed C Værelse	57		min. 52
3	Lejlighed D Værelse	Lejlighed E Stue	56		min. 52
4	Lejlighed D Stue	Lejlighed C Værelse		40	max. 58
5	Lejlighed D Entre	Lejlighed C Værelse		57	max. 58

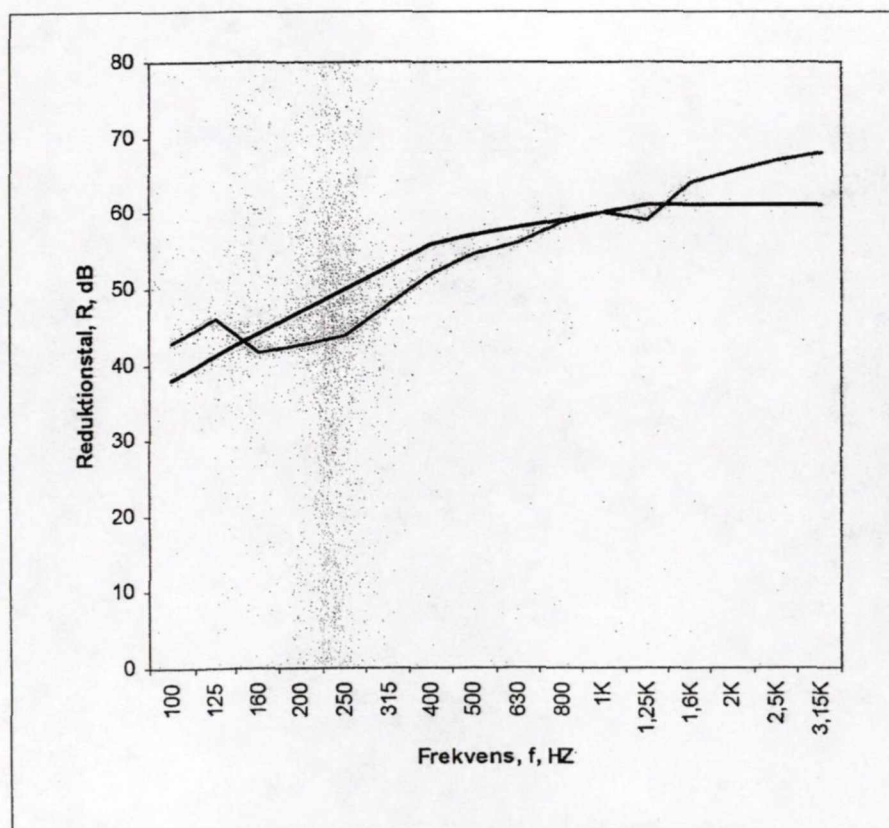
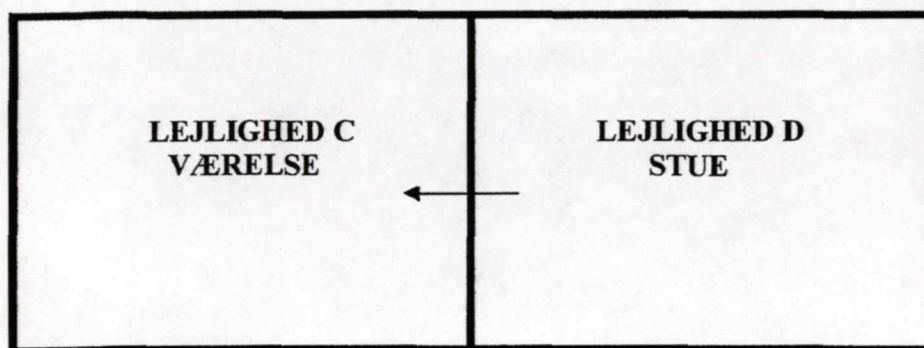
Installationsstøj:

Der er blevet målt støj fra installationer i lejlighed E.
Ingen af målingerne overstiger kravet på max. 35 dB.

Tegning nr. 2

Luftlydisolation, horisontalt

Senderum Lejlighed D – stuen	Skillefladeareal 10,5 m ²	Måleresultat R'w = 57 dB
		Sum af afv. 28,3 dB
Modtagerum Lejlighed C – værelse	Modtagerums volumen 32,6 m ³	Max afvigelse 6,1 dB

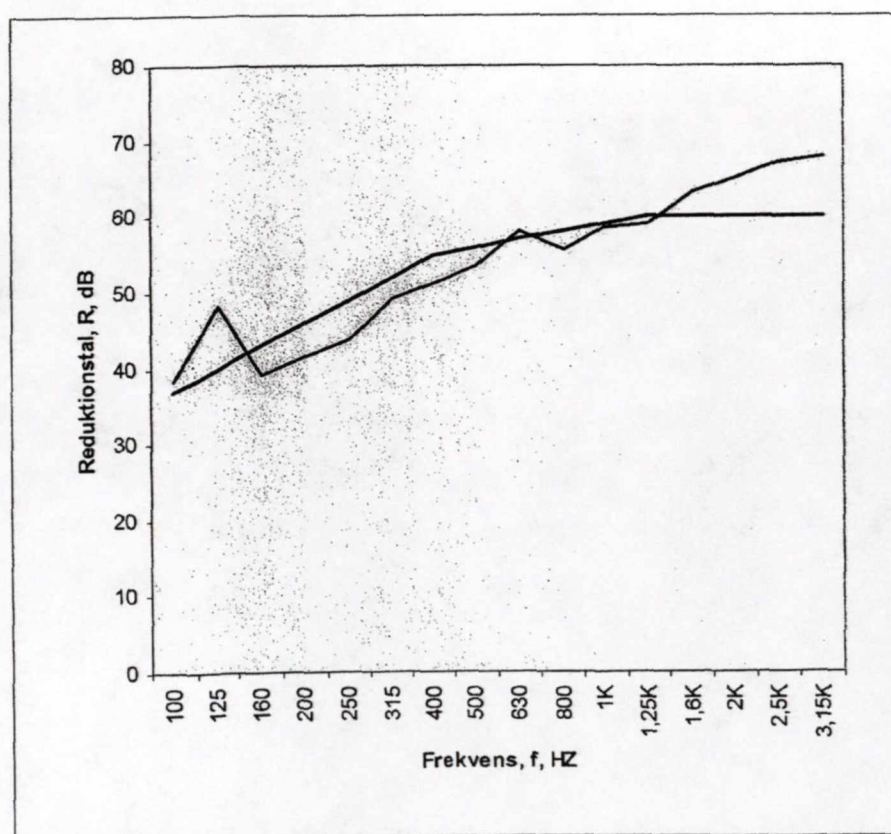
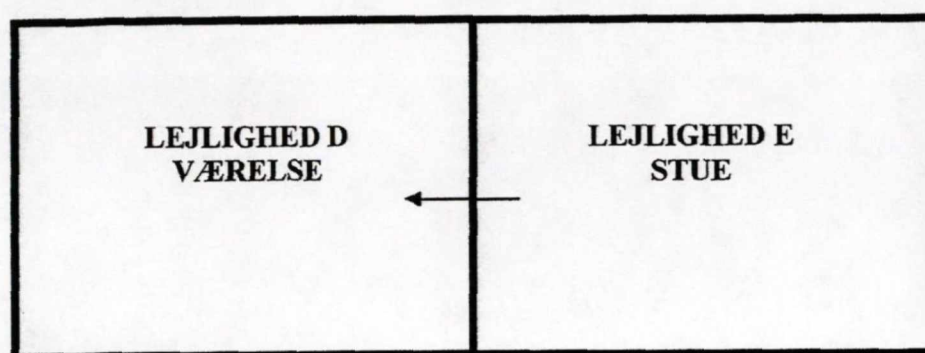


f Hz	R' dB	Afv. dB
100	43	
125	46	
160	42	2,4
200	43	4,4
250	44	6,1
315	48	5,0
400	52	4,0
500	55	2,5
630	56	1,8
800	59	0,2
1000	60	
1250	59	2,0
1600	64	
2000	65	
2500	67	
3150	68	

Tegning nr. 3

Luftlydisolation, horisontalt

Senderum Lejlighed D – Værelse	Skillefladeareal 10,5 m ²	Måleresultat R'w = 56 dB
		Sum af afv. 26,7 dB
Modtagerum Lejlighed E – Stue	Modtagerums volumen 88,9 m ³	Max afvigelse 5,2 dB

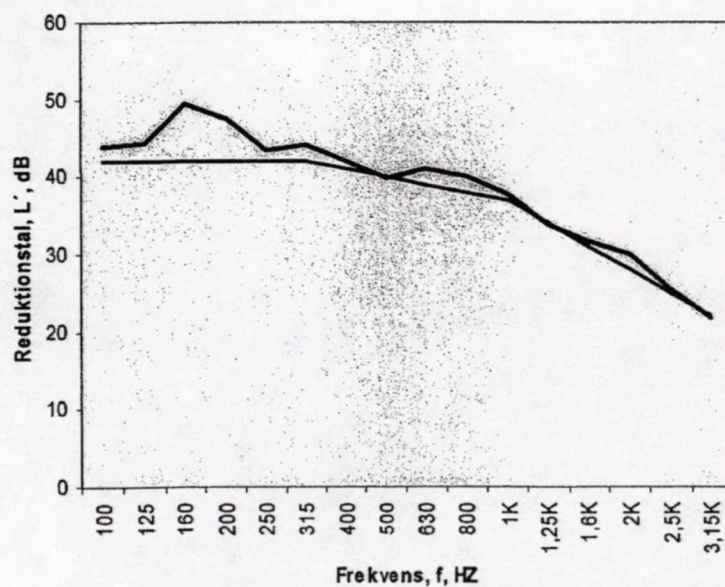
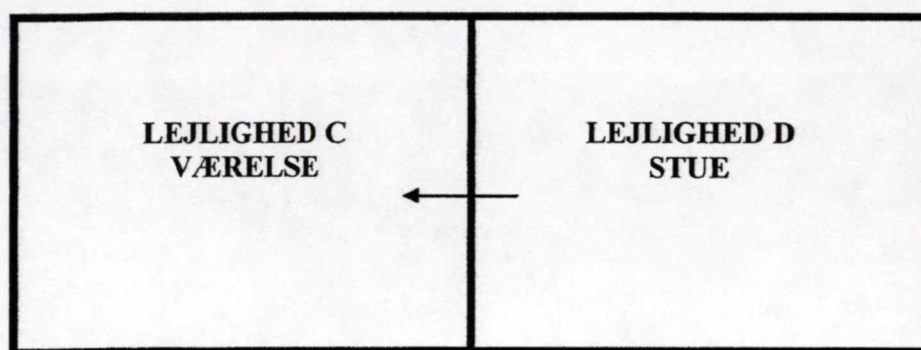


f Hz	R' dB	Afv. dB
100	38	
125	48	
160	39	4,0
200	42	4,4
250	44	5,2
315	49	2,8
400	51	3,9
500	53	2,7
630	58	
800	56	2,4
1000	59	0,3
1250	59	1,0
1600	63	
2000	65	
2500	67	
3150	68	

Tegning nr. 4

Trinlyd

Senderum Lejlighed D – Stue	Skillefladeareal	Måleresultat $L'_{n,w} = 40$ dB
		Sum af afv. 29,9 dB
Modtagerum Lejlighed C – Værelse	Modtagerums volumen 32,6 m ³	Max afvigelse 7,5 dB

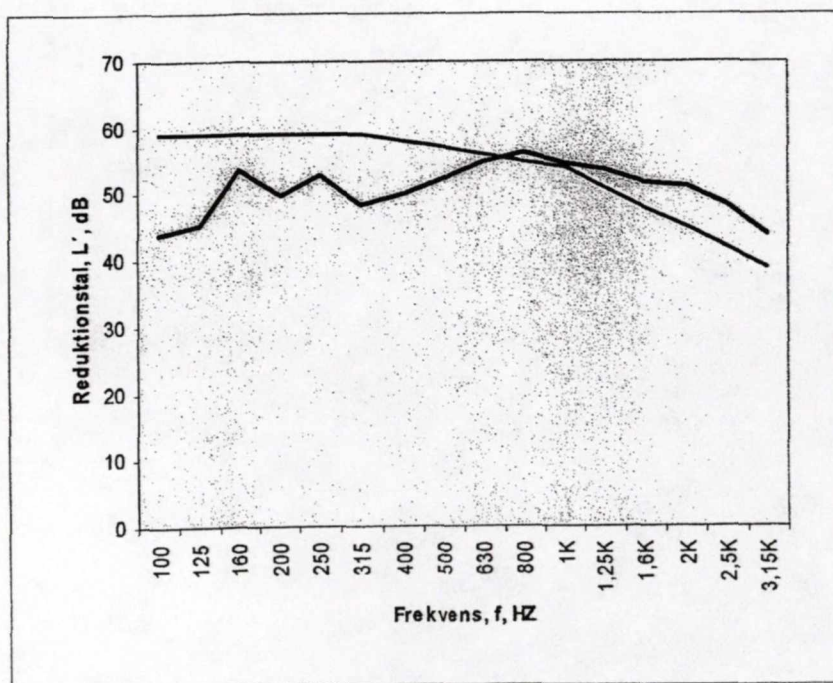
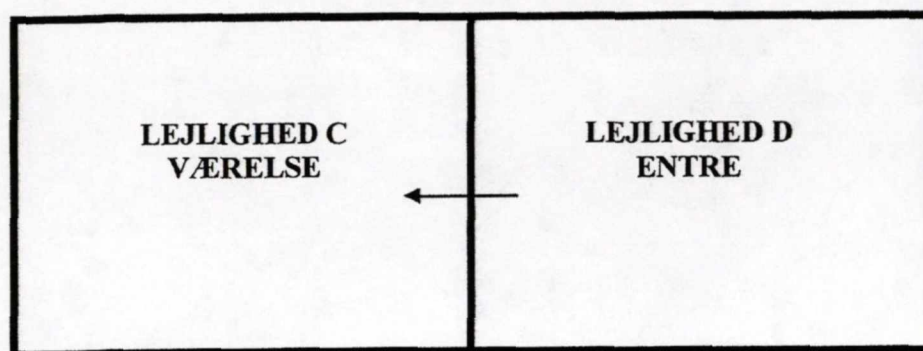


f Hz	L' dB	Afv. dB
100	44	2,0
125	45	2,5
160	50	7,5
200	48	5,5
250	43	1,5
315	44	2,1
400	42	1,1
500	40	
630	41	2,1
800	40	2,0
1000	38	0,6
1250	34	
1600	32	0,6
2000	30	2,0
2500	25	0,4
3150	22	

Tegning nr. 5

Trinlyd

Senderum Lejlighed D – Entre	Skillefladeareal	Måleresultat L'n,w = 57 dB
		Sum af afv. 26,0 dB
Modtagerum Lejlighed C – Værelse	Modtagerums volumen 32,6 m³	Max afvigelse 6,5 dB



f Hz	L' dB	Afv. dB
100	44	
125	45	
160	54	
200	50	
250	53	
315	48	
400	50	
500	52	
630	55	
800	56	1,2
1000	55	0,6
1250	54	2,7
1600	52	3,9
2000	51	6,2
2500	49	6,5
3150	44	4,9

6 ÆLDREBOLIGER

I

ENGESVANG

IKAST KOMMUNE

RÅDHUSET

TORVET 1

7430 IKAST

MODTAGET

30 SEP. 2004

Teknik- og planområdet

PROJEKTFORSLAG

BESKRIVELSE

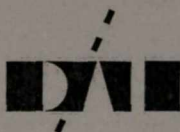
Sag nr. 0401072

Dato 27. september 2004

DAI Gruppen A/S, Ballevej 2A, 8600 Silkeborg

Tlf. 8682 2499, telefax 8680 3818

silkeborg@dai.dk



**BYGNINGSMYNDIGHEDEN
IKAST**

HENHØRER TIL BYGGESAG

NR.: 354 / 04 (202 / 93)

PROJEKTFORSLAGSBESKRIVELSE (PE)

Indholdsfortegnelse	Side
1. FUNKTIONELLE KRAV	7
1.1 INDRETNING	7
1.1.1 Terræn og haveanlæg	7
1.1.2 Krav til tilgængelighed for handicappede	7
1.1.3 Rengøring	7
1.2 TEKNIK	7
1.2.1 Teknikrum	7
1.2.2 Adgang til installationer	7
1.3 INDEKLIMA	7
1.3.1 Træk	8
1.3.2 Luftfugtighed	8
1.3.3 Luftkvalitet	8
1.3.4 Statisk elektricitet	8
1.3.5 Lydkrav	8
2. TEKNISKE OPLYSNINGER	9
2.1 NEDBRYDNING SARBEJDE	9
2.1.1 Grundlag for arbejdets udførelse	9
2.1.1.1 Normer mv.	9
2.1.1.2 Publikationer	9
2.1.1.3 Leverandørforskrifter	9
2.1.2 Arbejdets omfang	10
2.1.2.1 Nedrivningsarbejdet	10
2.1.2.2 Forsyningsledninger	10
2.1.2.3 Affald til specialbehandling	10
2.1.2.4 Bortskaffelse af inventar mv.	11
2.1.2.5 Rydningsarbejdet	11
2.1.2.6 Besigtigelse på stedet	11
2.1.2.7 Krav til nedbringelse af forurening	11
2.2 KLOAKARBEJDE	11
2.2.1 Grundlag for arbejdets udførelse	11
2.2.1.1 Normer mv.	11
2.2.1.2 Publikationer	11

2.2.1.3	Leverandørforskrifter	12
2.2.1.4	Afløbsledninger i vej	12
2.2.1.5	Jordarbejde	12
2.2.2	Arbejdets omfang	12
2.2.2.1	Omfang	12
2.2.2.2	Byggesagsbehandling	13
2.2.2.3	Ledninger og kabler	13
2.2.2.4	Vejrligsforanstaltninger	13
2.2.2.5	Indmåling af brønde og drænledninger	13
2.3	JORDARBEJDE	14
2.3.1	Grundlag for arbejdets udførelse	14
2.3.1.1	Normer mv.	14
2.3.1.2	Publikationer	14
2.3.1.3	Leverandørforskrifter	14
2.3.2	Arbejdets omfang	14
2.3.2.1	Stedlige forhold mv.	15
2.3.2.2	Bevaring	15
2.4	BETON- OG JERNBETONARBEJDE	15
2.4.1	Grundlag for arbejdets udførelse	15
2.4.1.1	Normer mv.	15
2.4.1.2	Publikationer	16
2.4.1.3	Leverandørforskrifter	16
2.4.2	Arbejdets omfang	17
2.4.3	Materialer og udførelse	17
2.4.3.1	Plateau ved indgang til Dybdalscenteret	17
2.5	BETONELEMENTARBEJDE	17
2.5.1	Grundlag for arbejdets udførelse	17
2.5.1.1	Normer mv.	17
2.5.1.2	Publikationer	18
2.5.1.3	Leverandørforskrifter	18
2.5.2	Arbejdets omfang	18
2.5.3	Materialer og udførelse	19
2.5.3.1	Indvendige vægge	19
2.6	MURERARBEJDE	19
2.6.1	Grundlag for arbejdets udførelse	19
2.6.1.1	Normer mv.	19

2.6.1.2	Publikationer	20
2.6.1.3	Leverandørforskrifter	20
2.6.2	Arbejdets omfang	20
2.6.3	Materialer og udførelse	21
2.6.3.1	Murværk	21
2.6.3.2	Indvendige vægge	21
2.6.3.3	Afretningslag	21
2.6.3.4	Fugtmembran	21
2.6.3.5	Vægfliser	21
2.6.3.6	Gulvklinker	21
2.7	TØMRERARBEJDE	22
2.7.1	Grundlag for arbejdets udførelse	22
2.7.1.1	Normer mv.	22
2.7.1.2	Publikationer	22
2.7.1.3	Leverandørforskrifter	23
2.7.2	Arbejdets omfang	23
2.7.3	Materialer og udførelse	23
2.7.3.1	Tagdækning	23
2.7.3.2	Stern, fodbrædt m.v.	23
2.7.3.3	Trægulve	23
2.7.3.4	Lofter	24
2.7.3.5	Indvendige vægge	24
2.7.3.6	Udhuse og miljøskur	24
2.7.3.7	Brevkasser	24
2.7.3.8	Navne- og nr.- skilte	24
2.7.3.9	Boligventilation	24
2.8	SNEDKERARBEJDE	24
2.8.1	Grundlag for arbejdets udførelse	24
2.8.1.1	Normer mv.	24
2.8.1.2	Publikationer	25
2.8.1.3	Leverandørforskrifter	25
2.8.2	Arbejdets omfang	25
2.8.3	Materialer og udførelse	25
2.8.3.1	Udvendige døre og vinduer	25
2.8.3.2	Låse og beslag	26
2.8.3.3	Fugearbejde	27

2.8.3.4	Indvendige døre	27
2.8.3.5	Vinduesbundstykker	27
2.8.3.6	Løftlem	27
2.8.3.7	Lister	27
2.8.3.8	Inventar	27
2.9	GULVBELÆGNINGSARBEJDE	28
2.9.1	Grundlag for arbejdets udførelse	28
2.9.1.1	Normer mv.	28
2.9.1.2	Publikationer	28
2.9.1.3	Leverandørforskrifter	28
2.9.2	Arbejdets omfang	28
2.9.3	Materialer og udførelse	29
2.9.3.1	Vinyl	29
2.9.3.2	Skinner	29
2.10	MALERARBEJDE	29
2.10.1	Grundlag for arbejdets udførelse	29
2.10.1.1	Normer mv.	29
2.10.1.2	Publikationer	29
2.10.1.3	Leverandørforskrifter	29
2.10.2	Arbejdets omfang	30
2.10.3	Diverse behandlinger	30
2.10.3.1	Gipslofter	30
2.10.3.2	Vægge	30
2.10.3.3	Vægge i våde rum.	30
2.10.3.4	Indvendigt træværk.	30
2.10.3.5	Udvendigt træværk.	31
2.10.3.6	Behandling nr. 10.	31
2.10.3.7	Bygningsrengøring	31
2.11	BLIKKENSLAGERARBEJDE	31
2.11.1	Grundlag for arbejdets udførelse	31
2.11.1.1	Normer mv.	31
2.11.1.2	Publikationer	31
2.11.1.3	Leverandørforskrifter	32
2.11.2	Arbejdets omfang	32
2.11.3	Materialer og udførelse	32
2.11.3.1	Tagrender og -nedløb	32

2.11.3.2	Sålbænke og afdækninger	32
2.12	TERRÆNBEFÆSTELSES- OG GARTNERARBEJDE	32
2.12.1	Grundlag for arbejdets udførelse	32
2.12.1.1	Normer mv.	32
2.12.1.2	Publikationer	33
2.12.1.3	Leverandørforskrifter	34
2.12.2	Arbejdets omfang	34
2.12.3	Materialer og udførelse	34
2.12.3.1	P-pladser	34
2.12.3.2	Terasser	34
2.12.3.3	Befæstede gangstier og pladser	34
2.12.3.4	Cykelstativer	35
2.12.3.5	Gulv i udhuse og miljøskur	35
2.12.3.6	Haveanlæg med græs og hække	35
2.13	VAND-, AFLØBS- OG SANITETARBEJDET	35
2.13.1	Grundlag for arbejdets udførelse	35
2.13.1.1	Normer mv.	35
2.13.1.2	Publikationer	35
2.13.1.3	Leverandørforskrifter	36
2.13.1.4	Forhold til myndigheder	36
2.13.2	Arbejdets omfang	36
2.13.3	Materialer og udførelse	36
	Badeværelseudstyr	37
2.13.3.1	Gulvafløb	37
2.13.3.2	Sanitet	37
2.14	VARMEANLÆG	37
2.14.1	Grundlag for arbejdets udførelse	37
2.14.1.1	Normer mv.	37
2.14.1.2	Publikationer	37
2.14.1.3	Leverandørforskrifter	38
2.14.2	Arbejdets omfang	38
2.14.3	Materialer og udførelse	38
2.15	ELARBEJDE	39
2.15.1	Grundlag for arbejdets udførelse	39
2.15.1.1	Normer mv.	39
2.15.1.2	Publikationer	39

2.15.1.3	Leverandørforskrifter	39
2.15.1.4	Forhold til myndigheder	39
2.15.1.5	Relationer til andre arbejder	40
2.15.1.6	Tegninger	40
2.15.2	Arbejdets omfang	40
2.15.2.1	Elarbejdet omfatter:	40
2.15.2.2	Udenfor elarbejdet er:	41
2.15.3	Materialer	41
2.15.4	Arbejdets udførelse	41
2.15.4.1	Tavleanlæg	41
2.15.4.2	Ledningsføring i bygning	41
2.15.4.3	Ledningsføring i terræn	42
2.15.4.4	Gennemføringer/brandlukninger m.v.	42
2.15.4.5	Montagegenstande	42
2.15.4.6	Fuldendelses- og afleveringsarbejder	42
2.15.4.7	Drifts- og vedligeholdelsesforskrifter	42
2.15.5	SUPPLERENDE BESKRIVELSE (SUB)	42
2.15.5.1	Ledninger m.v.	43
2.15.5.2	Beskyttelse mod elektrisk chok	43
2.15.5.3	Montagegenstande	43
2.15.5.4	Stikledninger	44
2.15.5.5	Hovedledninger	44
2.15.5.6	Levering og opsætning af fordelingstavler	44
2.15.5.7	Installationer for lys	44
2.15.5.8	Levering og opsætning af belysningsarmaturer	44
2.15.5.9	Levering og montering af hårde hvidevarer	45
2.15.5.10	Installationer for tekniske anlæg	45
2.15.5.11	Tomme rør og dåser	45
2.15.5.12	ABA-anlæg	45
2.15.5.13	Dørklokkeanlæg	46
2.15.5.14	Antenneanlæg	46

1. FUNKTIONELLE KRAV

1.1 INDRETNING

1.1.1 Terræn og haveanlæg

Alle udendørsområder indrettes efter:

DS, Dansk Standard "Udearealer for alle" DS håndbog 105, og DIF anvisning NP-160-R, DS/R 450 "Planlægning og indretning af udendørsområder med henblik på handicappedes færden".

1.1.2 Krav til tilgængelighed for handicappede

Boligerne indrettes til ældre borgere, der forventes at kunne blive boende i boligerne selv med plejekrævende handicaps. Boligerne indrettes derfor i overensstemmelse med DS 3028:2001 Kap. 8 vedr. boligbyggeri for ældre og handicappede med plejebehov, samt Ribe Amts Hjælpe-middelcentrals vejledning "Egnet byggeri for ældre og handicappede" af 2001.

Det udarbejdede forslag til bebyggelse er udarbejdet under hensyntagen til kravene i disse vejledninger.

Der lægges vægt på overholdelse af kravet om niveaufri adgang. Dette gælder ikke blot adgang til boligerne og boligernes adgang til egne terrasser men også i forhold til adgang fra p-plads til adgangssti og adgang fra boligerne til Dybdalscenteret – både via hovedindgang og bagindgang.

1.1.3 Rengøring

Bebyggelsen skal udføres således, at det er muligt at vedligeholde en høj hygiejnisk standard.

Udvendige anlæg skal planlægges, så renholdelse og snerydning kan foretages maskinelt.

1.2 TEKNIK

1.2.1 Teknikrum

Adgangsveje til teknikrum og VVS-centraler skal dimensioneres under hensyntagen til servicering og til transport af komponenter (f.eks. ved senere udskiftninger).

1.2.2 Adgang til installationer

Føringsveje skal disponeres således, at der er god adgang til installationer for vedligeholdelse og reparation.

1.3 INDEKLIMA

Der skal ved projekteringen af byggeriet lægges vægt på at opnå et godt indeklima.

Der lægges derfor vægt på, at der i projekteringen inddrages den seneste viden på området i form af SBI publikationer mv.

Af publikationer af generel karakter henvises ud over Bygningsreglementet til:

- "Vejledning om radon og nybyggeri", Bygge- og Boligstyrelsen, 2. udgave 1993.

- "Udeluftventiler, placering og funktion i etageboliger med mekanisk ventilation", SBI-rapport 196.

Samspeilet mellem en lang række faktorer fastlægger tilsammen indeklimaet:

- Temperaturforhold
- Træk
- Luftfugtighed
- Luftkvalitet
- Statisk elektricitet
- Lyd
- Lys

Det skal ved anvendelse af tunge bygningskomponenter samt ved vinduernes placering og udformning sikres, at der i dagtimerne kan opretholdes en så ensartet temperatur som muligt.

1.3.1 Træk

Kuldenedslag fra vinduespartier og trækgener fra udeluftventiler skal undgås ved anbringelse af varmeplader under vinduer og hensigtsmæssig placering af udeluftventiler.

Luftstrømmen fra udeluftventiler skal afbøjes mod loft eller parallelt med væg.

1.3.2 Luftfugtighed

Udover Bygningsreglementets krav skal der i arbejds- og opholdsrum være mulighed for ved let betjente vinduesgreb at foretage periodevis udluftninger. Vådum skal forsynes med mekanisk udsugning. Der skal tilføres erstatningsluft til rum uden mekanisk indblæsning.

1.3.3 Luftkvalitet

Materialer, som afgiver skadelige dampe, støv eller på anden måde kan være allergifremkaldende, skal undgås.

Kuldebroer i bygningen vil kunne forårsage skimmelsvampe og skal ubetinget undgås. Afsyring af blank murværk skal udføres korrekt og skal i videst muligt omfang undgås indvendigt. Lim, spartelmasser og fugematerialer, der kan afgive organiske opløsningsmidler, skal ubetinget undgås.

1.3.4 Statisk elektricitet

Statisk elektricitet skal i videst muligt omfang undgås, bl.a. ved anvendelse af antistatiske belægninger og beklædninger.

1.3.5 Lydkrav

Generelt udføres lydregulering og lydisolering svarende til BRS 98.

2. TEKNISKE OPLYSNINGER

2.1 NEDBRYDNINGSSARBEJDE

2.1.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.1.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almengyldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 350 om kompensation for affaldsafgiften, 9. maj 1994
- Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 589 om indretning af byggepladser og lignende arbejdssteder efter lov om arbejdsmiljø, 22. Juni 2001
- Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 660 om asbest, 24. september 1986 med senere ændringer jf. bekendtgørelse nr. 139, 23. marts 1987 og bekendtgørelse nr. 984, 11. december 1992
- Arbejdstilsynets meddelelse nr. 3.01.6 om nedrivning, reparation og vedligeholdelse af asbestholdige byggematerialer, maj 1988
- Miljøstyrelsen's cirkulære nr 94 , sortering af bygge- og anlægsaffald med henblik på genanvendelse, 21.06.1995
- Kommunale regulativer og bestemmelser om nedrivning og håndtering af affald
- Bygningsreglement, 1. april 1995 med efterfølgende tillæg

2.1.1.2 Publikationer

- SBI-anvisning 153, Asbestholdige materialer i bygninger, 1986
- SBI-anvisning 171, Nedrivning af bygninger og anlægskonstruktioner, 1991
- Entreprenørforeningens eksempel på kvalitetssikring for nedbrydere, 1990
- Nedbrydningsbranchens kontrolordning af november 1996
- Kvalitetssikring i h. t. bekendtgørelse nr. 202 om kvalitetssikring af byggearbejder, 23 marts 2000

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

2.1.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.1.2 Arbejdets omfang

2.1.2.1 Nedrivningsarbejdet

Entreprisen omfatter nedrivning, sortering, læsning og bortkørsel af alt nedrivningsmateriale, der ikke i henhold til projektmaterialet skal genanvendes på grunden.

Entreprenøren skal sikre, at alle nødvendige godkendelser og tilladelser er indhentet hos relevante myndigheder.

Entreprenøren har ansvaret for, at alle for arbejdets udførelse relevante regler vedrørende miljø og arbejdsmiljø overholdes, og at arbejdet udføres under størst mulig hensyn til naboer og trafik i lokalområdet.

Alle omkostninger til miljø- og arbejdsmiljømæssige foranstaltninger, herunder pålagte kontrolforanstaltninger, skal være indeholdt i entreprenørens tilbud.

Arbejdet omfatter i store træk følgende:

- Nedrivning af kapel og tilknyttede redskabsrum.

2.1.2.2 Forsyningsledninger

Det vil fremgå af projektmaterialet om bygherren eller entreprenøren vil foranledige, at der foretages afbrydelse af kloakledninger, gas-, vand-, varme- og elforsyning, telefonforbindelser mv. Nødvendige anmeldelser og godkendelser fremskaffes af entreprenøren.

Det vil fremgå af projektmaterialet i hvilket omfang, de enkelte ledninger skal afskæres og afproppes.

Ved arbejder i forbindelse med afbrydelse af forsyningsledninger skal entreprenøren i god tid varsle berørte brugere mv.

Der skal foreligge skriftlig dokumentation for, at de respektive installationer er afbrudt. Entreprenøren må endvidere selv sikre sig de nødvendige oplysninger om den nøjagtige beliggenhed af alle eksisterende ledninger.

Ændringer i installationerne må ikke betyde, at bevarede bygninger mister forsyningerne. Nødvendige midlertidige installationer skal være indeholdt i entreprenørens tilbud.

2.1.2.3 Affald til specialbehandling

Inden igangsætning af andet nedrivningsarbejde fjernes affald til specialbehandling omfattende asbestsanering, olie- og kemikalieaffald, skorstensmaterialer etc.

Det vil fremgå af projektmaterialet, hvad der findes af synlige/registrerede asbestforekomster samt olie- og kemikalieaffald mv.

Under nedrivningsarbejdet kan der forekomme skjulte forekomster af asbest eller olie- og kemikalieaffald mv., dette skal straks meddeles bygherrens tilsyn og fjernes efter retningslinier som foreskrevet i projektmaterialet, inden nedrivningsarbejdet kan fortsættes. Det vil fremgå af projektmaterialet, på hvilken måde dette ekstraarbejde skal afregnes.

2.1.2.4 Bortskaffelse af inventar mv.

Effekter, som beboerne måtte efterlade i bygværk og på grund, skal fjernes som en del af entreprisen.

Det vil fremgå af projektmaterialet, hvad bygherren selv påregner at fjerne, inden nedrivningsarbejdet påbegyndes.

For at undgå tilførelse af effekter udefra eller "klunsning" i området skal inventar mv. oplægges i lukkede containere, som enten låses eller fjernes ved arbejdstids ophør.

2.1.2.5 Rydningsarbejdet

Rydning af entrepriseområdet for træer, buske, planter mv. udføres som foreskrevet i projektmaterialet. Eksisterende bevoksning, der skal bevares, må ikke beskadiges under entreprisens udførelse.

2.1.2.6 Besigtigelse på stedet

Entreprenøren skal foretage besigtigelse på stedet inden afgivelse af tilbud, for ved selvsyn at vurdere karakteren af nedrivningsarbejdet.

2.1.2.7 Krav til nedbringelse af forurening

Støjbelastningen må ikke overstige de kommunale grænseværdier. På forlangende fra bygherrens tilsyn skal entreprenøren dokumentere, at støjbelastningen ikke overskrider det tilladte støjniveau. Entreprenøren skal i øvrigt mindske støvgener mest mulig.

Entreprenøren skal undgå at frembringe vibrationer til gene for naboer. På forlangende fra bygherrens tilsyn skal entreprenøren dokumentere, at det KB-vægtede accelerationsniveau Law ikke overstiger 75 dB, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, Ekstern støj fra virksomheder, 1984 og Miljøstyrelsens vejledning nr. 6, Måling af ekstern støj fra virksomheder, 1984.

2.2 KLOAKARBEJDE**2.2.1 Grundlag for arbejdets udførelse****2.2.1.1 Normer mv.**

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almengyldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS norm er for de aktuelle arbejdsområder
- Arbejdstilsynets tekniske forskrifter
- Dansk Standards Katalogopdatering, seneste udgave
- Boligministeriets VA-godkendelser
- Kommunale regulativer og bestemmelser

2.2.1.2 Publikationer

- Aktuelle SBI-anvisninger

- Byg-Erfa
- TV-inspektion af afløbsledninger. Tillæg til AB 92 og beskrivelser for udførelse. Rørcentret, Dansk Teknologisk Institut, januar 1995

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

2.2.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.2.1.4 Afløbsledninger i vej

I medfør af vejlovgivningen må intet afløbsarbejde, der kræver opgravning i offentlig eller privat vej, påbegyndes, forinden der er indhentet særskilt tilladelse fra vedkommende vejmyndighed eller vejbestyrelse. Henvendelse skal ske til de stedlige myndigheder.

2.2.1.5 Jordarbejde

Der henvises til beskrivelsen for Jordarbejdet

2.2.2 Arbejdets omfang

2.2.2.1 Omfang

Kloakarbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse i henhold til nærværende beskrivelse, samt de i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

Arbejdet omfatter i hovedtræk følgende:

- Alt kloakarbejde i jord/terrændæk excl gulv afløb med afløbsskåle (vvs), vandlåse, fodbøjninger
- Nedbrydning/afpropning
- Spildevandledning
- Regnvandsledning
- Drænvandsanlæg i terræn og omkring hus
- Midlertidig regn- og spildevandstilslutning (provisorisk).
- Levering og montering samt fjernelse af midlertidig byggevandsbrønd.
- Omkringfyldning.
- Indmåling og koterings af alle brønde/dræn.

Alle brønddæksler og riste leveres og monteres af kloakentreprenøren.

Eksisterende regnvandsledning som ville blive placeret under ny bygning skal omlægges omkring bygning. Regnvandsledning tilsluttes kommunal ledning ved skel. Spildevandsledning tilsluttes eksisterende spildevandsbrønd. Se i øvrigt situationsplan.

2.2.2.2 Byggesagsbehandling

Approbation af tegninger fremskaffes af den projekterende.

KL sørger for tilladelse til midlertidig tilslutning til offentlig kloak

Anmeldelse til myndigheder og koncessionerede selskaber, rekvirering af tilsyn samt fremskaffelse af attester i henhold til stedlige regulativer påhviler entreprenøren, der skal have autorisation som kloakmester.

Attestgebyrer betales særskilt af bygherren.

Inden arbejdet påbegyndes, skal entreprenøren hos bygherrens tilsyn gøre sig bekendt med eventuelle approbationers indhold og følge anvisningerne under arbejdets udførelse. Hvis disse anvisninger afviger fra projektmaterialet, skal disse uoverensstemmelser afklares med bygherrens tilsyn, inden arbejdet igangsættes.

2.2.2.3 Ledninger og kabler

Entreprenøren skal uopfordret træffe sådanne foranstaltninger, at ledninger og kabler, der fremgår af projektmaterialet eller er anvist af bygherrens tilsyn, ikke beskadiges under arbejdets udførelse. Viser der sig under arbejdets udførelse yderligere ledninger, skal dette straks meddeles bygherrens tilsyn, som træffer afgørelse om de videre dispositioner.

Afbrudte dræn- eller kloakledninger skal straks anmeldes til bygherrens tilsyn.

I frostvejr skal blottede ledninger, der er vandførende, isoleres.

Afdækningsmaterialer for kabler må kun fjernes efter indhentet tilladelse fra ledningsejeren, og fjernelsen skal udføres i overensstemmelse med dennes anvisninger. Det påhviler entreprenøren at retablere afdækningen efter ledningsejerens anvisninger.

2.2.2.4 Vejrligsforanstaltninger

Der skal udføres nødvendige foranstaltninger mod pløredannelser og frostulemper, herunder pumpning af vand fra ledningsgraven, afdækning med vintermåtter, presenninger mv., udskiftning af uegnet indbygnings/tilbagefyldningsjord samt opbrydning/udskiftning af frossen skorpe.

Ansvaret for samt initiativet til at undgå frostskaader af enhver art og øvrige svækkelser som følge af vejrliget, også under eventuelle arbejdsstandsninger, påhviler entreprenøren.

2.2.2.5 Indmåling af brønde og drænledninger

KL skal måle drænledningene ind på tegninger, således at deres placering kan anvises til anlægsgartneren, før der grubbes.

Før afleveringen nivellerer KL dæksel- og bundkoter på alle brønde og alle brønde indmåles i forhold til be-byggelsen. Mål og koter nedfældes på det på den tid gældende tegningsmateriale, som afleveres til tilsynet.

2.3 JORDARBEJDE

2.3.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.3.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almenyldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS 401, Dansk Ingeniørforenings norm for sand-, grus- og stenmaterialer, 1992
- DS 415, Norm for fundering, 1984
- DS 436, Norm for dræning af bygværker mv., 1993
- DS 1136, Brolægning og belægningsarbejder, 1994
- Dansk Standard Katalogopdatering, seneste udgave

2.3.1.2 Publikationer

- Udbuds- og anlægsforskrifter for afvanding, Vejdirektoratet, oktober 1991
- Udbuds- og anlægsforskrifter for jordarbejder, Vejdirektoratet, november 1984
- Udbuds- og anlægsforskrifter for stabile grusbærelag, Vejdirektoratet, januar 1987
- Vejledning nr. VD 611, i udførelse af vejgeotekniske rutineforsøg, Vejdirektoratet/Statens Vejlaboratorium, 1968 (nu Vejtekhnisk Institut)
- Praktisk komprimeringskontrol med isotopsonde-udstyr, Statens Vejlaboratoriums notat nr. 168, juni 1986 (nu Vejtekhnisk Institut)
- Statens Vejlaboratoriums leveringsbetingelser og prøvningsmetode nr. 9, december 1976 (nu Vejtekhnisk Institut)

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

2.3.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.3.2 Arbejdets omfang

Jordarbejdet udføres i overensstemmelse med arbejdsgrundlaget som foreskrevet i projektmaterialet.

Arbejdet omfatter i hovedtræk følgende:

- Afrømning af beplantning, planterester, træer og muld.

- Ud- og afgravning for bygninger incl. evt. terrænregulering og bortkørsel af overskydende jord.
- Opgravning og tilfyldning for spildevands-, regnvands- og drænvandsanlæg
- Opgravning og tilfyldning for vandledninger fra vandværkets afsatte stophaner ved hver bolig og ind til bygning.
- Fjernvarme indføres i boliger af Fjernvarmeværket, som også selv har opgravning med
- Opgravning og tilfyldning for elkabler

2.3.2.1 Stedlige forhold mv.

Entreprenøren skal ved henvendelse til de stedlige myndigheder, sikre sig oplysninger om eventuelle nedgravede kabler, ledninger mv. og disses placering.

Arbejde i nærheden af eksisterende kabler og ledninger må ikke påbegyndes, før lokalisering ved punktvis frigravning har fundet sted.

Hvis entreprenøren under arbejdet støder på ikke angivne bygværker, bygningsdele, installationer mv., skal dette straks meddeles bygherrens tilsyn.

2.3.2.2 Bevaring

Beplantning ryddes kun på arealet, hvor nye konstruktioner skal opføres. Ud over dette skal Ikast Kommune konsulteres før rydning af beplantning, der skønnes at være i vejen for boligerne eller opførelsen af disse.

Der træffes uopfordret sådanne foranstaltninger, at bygværker, ledninger, kabler, træer mv., der skal bevares, ikke beskadiges under arbejdets udførelse.

2.4 BETON- OG JERNBETONARBEJDE

2.4.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.4.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projekt materialet, er følgende almen gyldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS 401, Dansk Ingeniørforenings norm for sand-, grus- og stenmaterialer, 1992
- DS 409/410, Norm for konstruktioner og last på konstruktioner, 1982
- DS 411, Norm for betonkonstruktioner, 1984 - med tilhørende rettelser
- DS 412, Norm for stålkonstruktioner, 1983
- DS 414, Norm for murværkskonstruktioner
- DS 415, Norm for fundering, 1984
- DS 423, Norm for betonprøvning, 1984

- DS 427, Cement. Sammensætning, krav til egenskaber og godkendelseskriterier, Del 1: Almindelige cementer, maj 1995
- DS 451, Norm for kompositkonstruktioner. Beton - stål, 1983
- Dansk Ingeniørforenings normtillæg, seneste udgave
- DS 1020 - Målsætning på byggeplads
- DS 1050 - Tolerancer i byggeriet. Anvendelse af måltolerancer, 1. udg. 1982
- DS 1100 - Tolerancer i byggeriet. Terminologi, 1. udg. 1983
- DS/INF 103, Teknisk rapport vedr. konstruktioner af let konstruktionsbeton, 1995
- Normpublikation nr. NP-188-R, Anvisning for anvendelse af flyveaske og mikrosilica i beton, 1987
- Dansk Standards Katalogdatering, seneste udgave
- Basisbetonbeskrivelsen for bygningskonstruktioner (BBB), 1986 med tilhørende tillæg

2.4.1.2 Publikationer

- BPS-publikation 24, Typiske beskrivelsesafsnit, betonoverflader til malebehandling og tapetopsætning, juni 1989
- BPS-publikation 63, Typiske beskrivelsesafsnit, betonkonstruktioner, pladstøbt, eksempel, marts 1988
- SBI-anvisning 64, Mørtel, muring og pudsning, 1981
- SBI-anvisning 125, Vinterstøbning af beton, 1982
- SBI, Beton 8, Valg af miljøklasse for betonkonstruktioner, 1994
- Beton-Teknik 6/11/1985 - Komprimering af beton
- Beton-Teknik 6/07/1980 - Gulve og slidlag af beton
- Beton-Teknik 6/17/1994 - Gulvkonstruktioner af beton
- Malerfagligt Behandlings-Katalog (MBK), Dansk Teknologisk Institut, Overfladeteknik
- Geoteknisk rapport udarbejdet af geoteknisk rådgiver

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

2.4.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.4.2 Arbejdets omfang

Beton- og jernbetonarbejdet udføres i overensstemmelse med arbejdsgrundlaget som foreskrevet i projektmaterialet.

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til projektmaterialet. Entreprenøren skal således selv sørge for alle fornødne hjælpemidler i forbindelse med arbejdets gennemførelse.

- Stribefundamenter
- Terrændæk
- Plateau ved indgang til Dybdalscenteret

2.4.3 Materialer og udførelse

2.4.3.1 Plateau ved indgang til Dybdalscenteret

Det nuværende skrånende plateau med skraberiste foran indgangen til Dybdalscenteret ændres i forbindelse med anlæggelse af adgangssti fra ældreboligerne således, at det er vandret i sin fulde bredde 1,7 m foran indgangsdøren og i samme kote som indvendigt gulv..

Den tilstødende belægning anlægges skrånende max 1:20 op mod plateauet (AN – se 2.12.3.3).

2.5 BETONELEMENTARBEJDE

I det omfang betonelementer er del af den af entreprenøren valgte konstruktion, skal betonelementerne opfylde nærværende krav.

2.5.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.5.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almenGYldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS 401, Dansk Ingeniørforenings norm for sand-, grus- og stenmaterialer, 1992
- DS 409/410, Norm for konstruktioner og last på konstruktioner, 1982
- DS 411, Norm for betonkonstruktioner, 1984 - med tilhørende rettelsel
- DS 412, Norm for stålkonstruktioner, 1983
- DS 420, Norm for letbetonkonstruktioner af letbetonelementer, 1983 med tillæg 1, 1993
- DS 423, Dansk Ingeniørforenings norm for betonprøvning, 1984
- DS 427, Cement. Sammensætning, krav til egenskaber og godkendelseskriterier, Del 1: Almindelige cementer, maj 1995
- DS 451, Norm for kompositkonstruktioner. Beton - stål, 1984
- DS 1020 Tolerancer i byggeriet. Anvendelse af måltolerancer, 1. udg. 1983
- DS 1100 Tolerancer i byggeriet. Terminologi, 1. udg. 1983

- Dansk Standards Katalogopdatering, seneste udgave
- Basisbetonbeskrivelsen for bygningskonstruktioner (BBB), 1986 med tilhørende tillæg

2.5.1.2 Publikationer

- BPS-publikation 22, Vejledning: el-installationer i betonelementbyggeri, januar 1979
- BPS-publikation 24, Typiske beskrivelsesafsnit, betonoverflader til malebehandling og tapetopsætning, juni 1989
- BPS-publikation 36, Betonelementdetaljer - indstøbningsdele, oktober 1985
- BPS-publikation 64, Typiske beskrivelsesafsnit, betonelementleverance, eksempel, marts 1988
- BPS-publikation 65, Typiske beskrivelsesafsnit, betonelementmontage, 1988
- SBI-anvisning 125, vinterstøbning af beton, 1982
- Tekniske bestemmelser for Betonelementkontrollen (BEK), marts 1990
- Transport og montage af betonelementer, Betonelement-Foreningen, 1987
- Tolerancer for betonelementers hovedmål, Dansk Betonforening og Betonelement-Foreningen, maj 1975
- Sikring af betonelementer mod væltning under og efter montering, BYG-ERFA erfaringsblad nr. 92 06 01
- Meddelelse nr. 25/1976 - Sikring af betonelementer mod væltning under og efter montagen, Direktoratet for Arbejdstilsynet
- Anvisning i udstøbning af fuger - mellem dækelementer - mellem vægelementer, udgivet af Betonelement-Foreningen og Foreningen af Rådgivende Ingeniører, 1987
- Malerfagligt Behandlings-Katalog (MBK), Dansk Teknologisk Institut, Overfladeteknik

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

Elementleverandøren forudsættes tilsluttet en af de offentlige godkendelsesordninger for byggevarer.

2.5.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.5.2 Arbejdets omfang

Betonelementarbejdet skal blandt andet indeholde løfteanordninger i elementer, montageinserts, montagebolte og vederlagsplader, endvidere trådbindere, udsparinger og elafsætninger, samt al nødvendig armering af hensyn til transport, montage og ydre påvirkninger i det færdige bygværk samt nødvendige vejrligsforanstaltninger.

Arbejdet omfatter alle ydelser og leverancer forbindelse med produktion, levering og montering af elementer i henhold til projektmaterialet:

- Levering og montering af vægelementer som bagvægselementer i ydervægge samt vægelementer som lejlighedsskel og indvendige vægge
- Udstøbning af samlinger mellem vægelementer
- Understøbning af vægelementer
- Statiske beregninger vedrørende samtlige elementer og deres indbyrdes samlinger for de forekommende laster.

2.5.3 Materialer og udførelse

2.5.3.1 Indvendige vægge

Indvendig væg mellem køkken og stue udføres i en højde af 120 cm over færdigt gulv.

Væg mellem værelse og stue udføres af TØ i let konstruktion se 2.7.3.5

2.6 MURERARBEJDE

2.6.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.6.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almenlydige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

DS 409, Norm for sikkerhedsbestemmelser for konstruktioner, 1998

DS 410, Norm for last på konstruktioner, 1998

DS 411, Norm for betonkonstruktioner, 1999

DS 412, Norm for stålkonstruktioner, 1998

DS 414 Norm for murværkskonstruktioner, 1998

DS 418 + tillæg 1-4, Bygningers varmetabsberegning, 1987 og 2001

DS 424, Dansk Ingeniørforenings norm for murcement, 1973

DS 427, Cement. Sammensætning, krav til egenskaber og godkendelseskriterier, Del 1: Almindelige cementer, maj 1995, Del 2: vurdering af overensstemmelse 1996

DS 438, Prøvningsmetoder, murværkskonstruktioner, Bestemmelse af et parti murstens stenklasse og bestemmelse af murværks basisbøjningsstyrke, 1984

DS 438, Prøvningsmetoder, murværkskonstruktioner,

DS/R 454, Anvisning for korrosionsbeskyttelse af stålkonstruktioner, 1982

DS 1012 - målsætning på byggeplads, 2. ug. 1987

DS 1050 - Tolerancer i byggeriet, 1. Udg. 1982.

Dansk Standards Katalogopdatering, seneste udgave

2.6.1.2 Publikationer

- Murerhåndbog, Kalk- og teglinformation, oktober 2001
- Vintermuring, Murerfagets Oplysningsråd, 1985
- Vejledning i vedligeholdelse af murværk og tegltage, Murerfagets Oplysningsråd, 1991
- Tegl 3, Murmål, Murerfagets Oplysningsråd, september 1985
- Tegl 17, Fugespærre i murværk, Murerfagets Oplysningsråd, august 1992
- Tegl 18, Overfladebehandling af murværk, Murerfagets Oplysningsråd, september 1993
- Tegl nr. 36, oplægning af tegltage, august 1999
- Murerfagets byggeblade nr. 20, Afsyring af murværk, maj 1979
- SBI-anvisning nr. 157, Trådbindere til forankring af skalmure og hule mure, 1989
- SBI-anvisning nr. 200, Vådum
- SBI-anvisning nr. 178, Bygningers fugtisolerings, 1993
- SBI-rapport nr. 223, Murværk, materialer og egenskaber, 1992
- Kvalitetshåndbog for murervirksomheder I og II, 1996 og 1998 (tillæg).

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

2.6.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.6.2 Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nærværende beskrivelse samt de i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

Entreprenøren er forpligtet til at præstere ydelserne i henhold til almindelig håndværksmæssig praksis og god kvalitet.

Arbejdet omfatter i hovedtrækkene følgende:

- Konstruktive delelementer iht. tilbudsgivers valgte konstruktioner.
- Opmuring af facader incl. fugt- og varmeisolering
- Sokkelpuds

- Afretningslag
- Fugtmembran i vådrum
- Opsætning af vægfliser
- Lægning af gulvklinker

2.6.3 Materialer og udførelse

2.6.3.1 Murværk

Facader udføres som isoleret, skalmuret konstruktion.

Mursten skal være frostfaste, gule blødsrøgne sten som Egersund Tegl 2.1.15 fra Ydby Teglværk. Ydermuren opmures i løberforbandt med ¼ stens spring.

2.6.3.2 Indvendige vægge

Se 2.5.3.1

2.6.3.3 Afretningslag

Der udføres afretningslag for gulvklinker i entre og for vinylgulv i bad. I begge rum udføres gulvvarme.

Gulv i bad udføres med fald mod gulvafløb. Der udføres gulvafløbsrist i hele badeværelsets bredde langs væg ved bruser. Fald skal udgøre 1:20 mod gulvafløbsrist i en afstand af 1 m fra denne.

2.6.3.4 Fugtmembran

Der udføres fugtmembran i vådzone By og Byg Anvisning 200 "Vådrum". Fugtmembran skal være MK-godkendt.

2.6.3.5 Vægfliser

Der opsættes 15 x 15 cm mat hvid glaserede vægfliser på alle vægge i bad til en højde af 210 cm over gulv samt i køkken mellem over- og underskabe. Vægfliser opsættes med 4 mm hvid fuge.

Alle detaljer som hjørner, gennemføringer, overgang mellem fliser og gulv m.v. udføres i overensstemmelse med By og Byg Anvisning 200 "Vådrum" (Gulvbelægning udføres i vinyl med opkant).

2.6.3.6 Gulvklinker

I entre lægges gulvklinker som Höganäs Rustik Gul 20 x 20 cm. Klinkerne lægges i skærende forbandt med 10 mm grå fuge og ca. 5 cm. sokkelklinke.

2.7 TØMRERARBEJDE

2.7.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.7.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almengyldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS 146, Savet nåletræ. Længde og tværsnitsmål, 1981
- DS/EN 386, Limtræ – funktionskrav og minimumsproduktionskrav, 2001
- DS 409, Norm for konstruktioner og last på konstruktioner, 1998
- DS 410, Norm for last på konstruktioner, 1998
- DS 412, Norm for stålkonstruktioner, 1998
- DS 413, Norm for trækonstruktioner, 1998
- DS 418 + tillæg 1-4, DIF regler for beregning af bygningers varmetab
- DS 483, Visuel styrkesortering af konstruktionstræ, 1999
- DS 1002, Høvlet nåletræ. Tværsnitsmål, 1987
- DS 1012, Målsætning på byggeplads, 1987
- DS 1050, Tolerancer i byggeriet, 1982
- DS 1065-2, Brandteknisk klassifikation. Beklædninger. Klasse 1 og klasse 2 beklædninger, 1990
- DS 1108, Trækonstruktioner. Prøvning, 1979
- DS 1109, Limede trækonstruktioner. Fremstilling og kontrol, 1979
- DS 1118, Limede trækonstruktioner. Limtræ, fremstilling og kontrol. 1980
- Dansk Standards Katalogopdatering, seneste udgave

2.7.1.2 Publikationer

- Træbranchens Oplysningsråd, TræMappen
- Gulvfakta, Gulvbranchens Samarbejds- og Oplysningsforbund (GSO)
- SBI-anvisning 178: Bygningers fugtisolering
- SBI-anvisning 184: Bygningers varmeisolering
- SBI-anvisning 193: Trækonstruktioner

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

2.7.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.7.2 Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuldt færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nærværende beskrivelse samt de i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

Entreprenøren er forpligtiget til at præstere ydelserne i henhold til almindelig håndværksmæssig praksis og god kvalitet.

Arbejdet omfatter i hovedtrækkene følgende:

- Tagkonstruktion incl. remme, udvekslinger m.v.
- Gangbro
- Tagdækning
- Fod- og vindbræt, stern og udhæng
- Isolering af tagkonstruktion
- Trægulve på strøer
- Lofter
- Udhuse
- Miljøskur
- Brevkasser
- Navne- og nr.- skilte
- Boligventilation

2.7.3 Materialer og udførelse**2.7.3.1 Tagdækning**

Tagdækning udføres som Eternit bølgeplader B7, mocca. Rygnings- og gratsten udføres med Eternit koniske rygningssten. Der træffes foranstaltninger mod indtrængen af fugle og insekter samt mod fygesne.

2.7.3.2 Stern, fodbrædt m.v.

Stern udføres i imprægneret træ som supertræ. Fodbrædt udføres i fugtbestandigt materiale.

2.7.3.3 Trægulve

I alle rum med undtagelse af entre og bad udføres trægulve på strøer. Gulvene udføres som Junckers 22 mm massiv Ask Harmony færdiglakeret.

2.7.3.4 Lofter

Lofter udføres som glatte gipspladelofter. Loft udføres gennemgående mellem stue og værelse samt gennem dørhul til badeværelse.

Der udføres forstærkning af loftkonstruktion med forskalling forberedt for montage af skinne til loftkran mellem værelse og bad.

2.7.3.5 Indvendige vægge

Væg mellem værelse og stue udføres som gipsplade/stålskeletvæg mellem færdig gulv- og loftbeklædning så demontering af denne væg kan foretages og værelse og stue herefter fremtræder som et færdigt rum.

2.7.3.6 Udhuse og miljøskur

Udhuse og miljøskur udføres i imprægneret træ som supertræ med udvendig vandret beklædning.

Udhuse udføres velventileret, men med foranstaltninger mod indtrængende fugt og nedbør samt rottesikring. Adgangsdør skal være 10 M, aflåselig.

Miljøskur ca. 3 x 5 m, ca. 1,8 m høj udføres uoverdækket.

2.7.3.7 Brevkasser

Ved hver bolig opsættes brevkasse som Mefa Classic 350 grå.

2.7.3.8 Navne- og nr.- skilte

Ved hver bolig opsættes skilt med husnr. og navn på beboer som Modulex Interior 10-20.

2.7.3.9 Boligventilation

Der tilvejebringens ventilation af boligen iht kravene i BRS 98, hvilket indbefatter naturligt aftræk fra bad, aftræk fra emhætte og tørretumbler samt yderligere naturligt aftræk fra køkken. Frisklufttilførsel kan etableres ved ventiler i væg eller vinduer.

2.8 SNEDKERARBEJDE**2.8.1 Grundlag for arbejdets udførelse****2.8.1.1 Normer mv.**

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almenlydige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS 146, Savet nåletræ. Længde og tværsnitsmål, 1981
- DS 413, Norm for trækonstruktioner, 1998
- DS 1002, Høvlet nåletræ. Tværsnitsmål, 1987
- DS 1028, Indvendige enfløjede døre.
- DS 1052.2, Brandteknisk klassifikation, Dør,

- DS 1065-2, Brandteknisk klassifikation. Beklædninger. Klasse 1 og klasse 2 beklædninger, 1990
- DS 1070, Branddøre, brandprøvede døre, 1984
- DS 1082, Døre. Lydisolation. Klassifikation, 1982
- DS 1084, Vinduer, Lysisolation, Klassifikation, 1979
- Dansk Standards Katalogopdatering, seneste udgave

2.8.1.2 Publikationer

- Træbranchens Oplysningsråd, TræMappen
- DDK - Dansk Dør Kontrol, Kontrolordning for indvendige døre,
- DVC – Dansk Vindues Certificering

2.8.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis andet ikke er foreskrevet i projektmaterialiet.

2.8.2 Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuldt færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nærværende beskrivelse samt de i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

Entreprenøren er forpligtiget til at præstere ydelserne i henhold til almindelig håndværksmæssig praksis og god kvalitet.

Arbejdet omfatter i hovedtrækkene følgende:

- Udvendige døre og vinduer
- Fugearbejde
- Indvendige døre.
- Loftslemme.
- Fodlister, skyggelister og dørindfatninger
- Vinduesbundplader
- Inventar.

2.8.3 Materialer og udførelse

2.8.3.1 Udvendige døre og vinduer

- Vinduer/terrassedør/udv. skydedør i alu/træ, kvalitet som Velfac 200 eller IdealCombi Combi Futura (vinduer topstyrede).
- Hoveddøre i alu/træ, kvalitet som Velfac 600.

Dør- og vinduesleverandør skal være tilsluttet en anerkendt kontrolordning f.eks. DVC.

Der skal monteres sikkerhedsglas i alle glasdøre samt vinduesruder under 80 cm fra o.k. gulv. (Se retningslinier for valg og anvendelse af sikkerhedsglas udgivet af Glas Branche Forenings Teknik- og miljøudvalg).

Udvendige døre og vinduer af træ skal være vacuumimprægneret og overfladebehandlet fra fabrik. Vinduer og terrassedøre leveres hvide. Hoveddør leveres grå RAL 7011 med indvendig karm i hvid.

Udvendige døre og vinduer skal generelt udføres med lavenergiruder med en U-værdi på højst 1,2 W/m² °C.

Tætningslister skal være udskiftelige.

Der skal anvendes ensartede, betjeningsvenlige greb udført i rustfrit stål eller aluminium.

Vinduerne skal kunne fastholdes i flere positioner for rumudluftning.

Bundstykker i døre skal være handicapvenlige og sikre niveaufri adgang til boligen og til terrassen med sænkbar eller max. 15 mm høj bundskinne.

Hoveddøre monteres med dørspion.

Der monteres 20 cm høj sparkeplade i rustfrit stål på begge sider af hoveddør.

Vindue i køkken skal kunne monteres med elektrisk vinduesåbner.

2.8.3.2 Låse og beslag

Yderdør og dør til udhus monteres med enslukkende låsecylindre i system som Ruko Combi Plus med passende cylinderringe.

Låsekasser i yderdør og udhus skal være fälle- rigellås som Ruko Assa 1520.

Døre til mellem entre og stue leveres med uafåselig fallelås som Ruko Assa 1498.

Toiletskydedør leveres med svingrigellås som Ruko Assa 2587.

Skydedør mellem stue og værelse leveres uden låsekasse.

Der leveres 3 nøgler pr. lejlighed + 2 hovednøgler (A-nøgle).

Vinduer og terrassedøre leveres med fabrikkens standard beslag og -greb.

Dørgreb på alle hængslede døre (ind- og udvendigt) leveres som Randi 1090.04.

Skydedøre leveres med bøjlegreb som Randi 1523.01

Hoveddør leveres med udvendig cylinderring og indvendig handicapvenlig vrider som Randi 1100.016.A.

Toiletdør leveres med handicapvenlig toiletbesætning som Randi 1100.036.TA/TG

Ved alle døre monteres dørstop som Randi 8600.00

2.8.3.3 Fugearbejde

Der fuges udvendigt omkring døre og vinduer med diffusionsåbne fugebånd som Illmod. Indvendigt udføres elastiske fuger.

2.8.3.4 Indvendige døre

Indvendige døre leveres som Sweedoor-jutlandia 40 mm massive døre med overflade i mørk grå laminat med underliggende kantlister i birk. Døre leveres uden bundstykker.

Bemærk, at der skal anvendes samme farve laminat til indvendige døre som til skabslåger på inventar. Laminat som FL 7912 V (nærmeste NCS 6502-B).

Skydedøre til entre og bad leveres som udenpåliggende døre. Skydedør til værelse kan leveres som indbygget i væg. Der udføres skydedørskappe omkring skinne ved udenpåliggende skydedøre.

Der monteres 20 cm høj sparkeplade i rustfrit stål på begge sider af indvendige døre.

2.8.3.5 Vinduesbundstykker

Vinduesbundstykker udføres ved alle vinduer af 22 mm laminatbelagt spånplader med birkeforkanter og afspændingslaminat på undersiden i kvalitet som Perstorp, farve svarende til køkkenbordplade.

Plade svarende til vinduesbundstykker, men kantet på 3 sider, anvendes til afdækning af ½ mur mellem køkken og stue.

2.8.3.6 Loftlem

Der monteres loftlem 70 x 110 cm med karm og stige for adgang til loftrum. Loftlem udføres i entre.

Hvis der udføres loftrum, der er gennemgående over flere boliger, skal loftlemmen være aflåselig.

2.8.3.7 Lister

Der opsættes fodlister af træ ved alle trægulve. Der udføres indfatningslister omkring alle døre og der opsættes skyggelister langs alle lofter.

2.8.3.8 Inventar

Køkkener og garderober leveres med låger i mørk grå laminat (FL 7912 V - NCS 6502-B) med massiv birkeetræskant som HTH Design Birk. Bøjlegreb som HTH Stål bøjle W 773 317. Laminatbordplade som HTH 249 Lava med postformet forkant og rustfri stålvasl som Juvel Barents A400HC med isoleret underside.

Bordplade skal være monteret på højdeindstillelige beslag, der kan indstille bordhøjden fra 70 til 100 cm over gulv.

Der monteres ikke faste underskabe, men der medleveres 2 stk. underskabe på hjul: 1 stk. 40 cm underskab med 4 skuffer, 1 stk. 60 cm underskab med 2 dybe skuffer. Komfur monteres med betjening i forplade under bordplade og der monteres 30 cm bred varmekap på siden af komfur. Køleskab indbygges ca. 40 cm over gulv i højskab.

Overskabe skal være monteret på højdeindstillelige beslag der kan indstille højden til 30 – 40 cm over køkkenbordet.

Over komfur monteres overskab for emhætte. På begge sider af dette monteres 80 cm overskabe med dobbelt låge, og mod vindue monteres 60 cm overskab med enkelt låge. I hjørnebolig erstattes sidstnævnte skab med et hjørneelement og der monteres 2 stk 70 cm overskabe med dobbeltlåge over vask.

I bad indrettes et skab i niche mod entre. Skabet skal indrettes, så den nederste del på 100 cm reserveres til teknik (varmefordeler, målere m.v.) og den øverste del indrettes med hylder. De to dele skal have separate låger. Et tilsvarende arrangement installeres i entre i hjørnelejligheden.

Værelser indrettes med 1 stk 60 cm kosteskab samt 2 stk. 60 cm garderobereskabe, et med hylder/udtræksbakker og et med bøjlestang.

2.9 GULVBELÆGNINGSARBEJDE

2.9.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.9.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almenlydige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS 1063.2, Brandteknisk Klassifikation. Gulvbelægninger. Gulvbelægninger klasse G, 1989
- DS/ISO 6925, Gulvbelægninger, tekstile, 1985
- Dansk Standards Katalogopdatering, seneste udgave

2.9.1.2 Publikationer

- Gulvbranchens Samarbejds- og Oplysningsråd (GSO), Gulvfakta, 3. udgave
- Tekniske bestemmelser for levering, udførelse og kontrol af PVC-beklædning på gulve og vægge i vådrum, Gulvbranchens Vådruks Kontrol (GVK)
- By- og Byg anvisning 200, Vådrum
- Håndbog for kvalitetssikring/kvalitetsstyring, Gulvbranchens Samarbejds- og Oplysningsråd (GSO), Gulvfakta

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Såvel normer, standardblade som publikationer er gældende i seneste udgave.

2.9.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.9.2 Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nærværende beskrivelse samt de i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

Entreprenøren er forpligtet til at præstere ydelserne i henhold til almindelig håndværksmæssig praksis og god kvalitet.

Arbejdet omfatter i hovedtrækkene følgende:

- Vinylgulv i bad

2.9.3 Materialer og udførelse

Anvendte materialer skal opfylde kravene i Gulvbranchens Samarbejds- og Oplysningsråd (GSO), Gulvfakta.

2.9.3.1 Vinyl

Vinyl til badeværelsesgulv skal være som Tarkett Eminent Vådsikker 58 455 NCS 2000.

Gulvet udføres vandtæt og med opkanter m.v. iht. By- og Byg Anvisning 200, Vådum

2.9.3.2 Skinner

Der udføres skinner af rustfrit stål ved overgang fra et gulvmateriale til et andet. Skinner skal være planforsænkede, så der ikke opstår nogen højdeforskel på gulvet.

2.10 MALERARBEJDE

2.10.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.10.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almengyldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- Bekendtgørelse om skiftende arbejdssteder
- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 302 om arbejde med kodenummererede produkter, 13. maj 1993

2.10.1.2 Publikationer

- Malerfagligt Behandlings-Katalog (MBK), Dansk Teknologisk Institut, Overfladeteknik
- Vådumsprotokol for malerfaget, Dansk Teknologisk Institut, 1993
- Flügger, Maling og andre overfladebehandlinger i byggeriet, marts 2000.

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Såvel normer, standardblade som publikationer er gældende i seneste udgave.

2.10.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.10.2 Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nærværende beskrivelse samt de i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

Entreprenøren er forpligtet til at præstere ydelserne i henhold til almindelig håndværksmæssig praksis og god kvalitet.

Arbejdet omfatter i hovedtrækkene følgende:

- Malerbehandling af gipslofter
- Strukturtapet og malerbehandling, vægge.
- Malerbehandling af vægge i våde rum.
- Malerbehandling af indvendigt træværk.
- Malerbehandling udvendigt træværk
- Malerbehandling af rør
- Rengøring

2.10.3 Diverse behandlinger

Nedenstående behandlinger angiver bygherrens forventning til finish og holdbarhed. Behandlingerne skal tilpasses den tilsvarende MBK behandling der gælder for det af tilbudsgiver valgte underlag.

2.10.3.1 Gipslofter

Behandlingssted: Malerbehandling af gipsloftplader i alle rum.

MBK V 1224, April 2003

2.10.3.2 Vægge

Behandlingssted: Tunge indvendige vægge i entre, værelse, stue og køkken

MBK V 2218 April 2003, Glans 10

Behandlingssted: Lette indvendige vægge værelse og stue

MBK V 2278 April 2003, Glans 10

2.10.3.3 Vægge i våde rum.

Behandlingssted: Overvægge i bad.

MBK V 2918 April 2003

2.10.3.4 Indvendigt træværk.

Behandlingssted: Indvendigt træværk, så som fodlister, dørkarme, gerigter, skyggelister, lofts- og tagrumslemme m.m.

MBK V 4156 oktober 1993

Der fuges med acrylfugemasse mellem vægge og alle lister, såsom fodlister, gerigter m.v.

2.10.3.5 Udvendigt træværk.

Behandlingssted: Udvendigt træværk, udhæng, skure, skærmvægge m.m.

MBK V 5376 oktober 1993

2.10.3.6 Behandling nr. 10.

Behandlingssted: Malerbehandling af rør indv.

MBK V 7710 august 1996

2.10.3.7 Bygningsrengøring

Alle overflader rengøres.

Alle skabsinventar og hårde hvidevarer rengøres både ud og indvendigt.

Alle vinduer og døre rengøres, inkl. polering af vinduer ind- og udvendigt.

Eventuelt påklæbet papir, afdækninger og plakater fjernes overalt.

2.11 BLIKKENSLAGERARBEJDE

2.11.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.11.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almengyldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS 432, Norm for afløbsinstallationer, 2000
- DS/EN 988, Zink- og zinklegeringer. Specifikationer for valsede flade produkter til bygningsformål, 1996
- DS/EN 12588, blyplader, valset plade, bygningsmæssige formål, 2000
- Dansk Standards katalogopdatering, seneste udgave

2.11.1.2 Publikationer

- Tag - Facade. Fagbeskrivelse for bånddækning, Blik- og Rørarbejderforbundet og Dansk VVS-installatør Forening, 1991
- SBI-anvisning nr. 185, Afløbsinstallationer, 1997
- SBI-anvisning nr. 129, Korrosionsforebyggelse i VVS-installationer
- SBI-anvisning nr. 158, Vindlast på bærende konstruktioner, 1989

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Såvel normer, standardblade som publikationer er gældende i seneste udgave.

2.11.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis andet ikke er foreskrevet i projektmaterialet.

2.11.2 Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nærværende beskrivelse samt de i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

Entreprenøren er forpligtet til at præstere ydelserne i henhold til almindelig håndværksmæssig praksis og god kvalitet.

Arbejdet omfatter i hovedtrækkene følgende:

- Tagrender og nedløb
- Skotrender.
- Sålbænke.

2.11.3 Materialer og udførelse

2.11.3.1 Tagrender og -nedløb

Tagrender og -nedløb udføres i zink i dimensioner passende til tagfladen. Der anvendes varmgalvaniserede rendejern og hængselstifter.

2.11.3.2 Sålbænke og afdækninger

Sålbænke og afdækninger skal være frostfaste og udformet, så de effektivt afleder regnvand væk fra murfladen jf. Byg-Erfa blad (31) 98 06 26 . Sålbænke udføres af zink på mørtelpude. Der siliconefuges mellem sålbænk og tilstødende bygningsdele.

2.12 TERRÆNBEFÆSTELSE- OG GARTNERARBEJDE

2.12.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.12.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almenlydige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS 137, Chaussebrosten, 1935
- DS 138, Faskantsten, 1935
- DS 139, Vinkelkantsten, 1935
- DS 140, Kløvede kantsten, 1935

- DS 400.4.1, Betonvarer - Fliser. Krav, 1993
- DS 400.4.2, Betonvarer - Belægningssten. Krav, 1993
- DS 400.4.1, Betonvarer - Kantsten. Krav, 1993
- DS 401, Dansk Ingeniørforenings norm for sand-, grus- og stenmaterialer, 1992
- DS 404, Nomenklatur for sand-, grus- og stenmaterialer, 1993
- DS 405, Prøvningsmetoder for sand- grus og stenmaterialer, 1978
- DS 411, Norm for betonkonstruktioner, 1984
- DS 415, Norm for fundering, 1984
- DS 436, Norm for dræning af bygværker mv., 1993
- DS 1136, Norm for brolægning og belægningsarbejder, 1994
- DS 2077, Plastrør. Drænrør og formstykker, krav, 1983
- DS 2122, Norm for imprægneret træ. Kvalitetskrav, 1989
- DS/INF 40, Betonvarer. Kommentarer til DS 400-standarderne, 1988
- Dansk Standards Katalogopdatering, seneste udgave

2.12.1.2 Publikationer

- Udbuds- og anlægfsforskrifter for afvanding, Vejdirektoratet, oktober 1991
- Udbuds- og anlægfsforskrifter for jordarbejde, Vejdirektoratet, november 1984
- Udbuds- og anlægfsforskrifter for brolægningfsarbejder, Vejdirektoratet, september 1985.
- Udbuds- og anlægfsforskrifter for stabile grusbærelag, Vejdirektoratet, januar 1987
- Udbuds- og anlægfsforskrifter for overfladebehandling, Vejdirektoratet, november 1994
- Udbuds- og anlægfsforskrifter for varmblandet asfalt, Vejdirektoratet, november 1994
- Udbuds- og anlægfsforskrifter for koldblandet asfalt, Vejdirektoratet, november 1994
- Plant og Plej, Plantgruppen
- Generel vejledning i plantning, Plantgruppen, 1990
- Normer for Anlægsgartnerarbejde, Landsforeningen Danske Anlægsgartnermestre (LDA), 1992
- Pleje af grønne områder. Beskrivelser, udbud og styring, Landsforeningen Danske Anlægsgartnermestre (LDA), 1989
- Vejledning i kvalitetsstyring for anlægsgartnervirksomheder, 1986
- Vejledning i kvalitetsstyring for anlægsgartnervirksomheder II, Landsforeningen Danske Anlægsgartnermestre (LDA), 1987

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Såvel normer, standardblade som publikationer er gældende i seneste udgave.

2.12.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.12.2 Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nærværende beskrivelse samt de i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

Entreprenøren er forpligtet til at præstere ydelserne i henhold til almindelig håndværksmæssig praksis og god kvalitet.

Arbejdet omfatter i hovedtrækkene følgende:

- P-Pladser med overkørsel fra vej
- Terrasser ved boliger
- Befæstede gangstier og pladser
- Cykelstativer
- Gulv i udhuse og miljøskur
- Haveanlæg med græs og hække

2.12.3 Materialer og udførelse

2.12.3.1 P-pladser

P-pladser og overkørsel fra dybdalsvej anlægges i asfalt. P-pladsen afsluttes med kantsten, dog skal der etableres niveaufri overgang fra p-areal til befæstet areal mellem Dybkærparken og ældreboligerne. P-båse afmærkes.

2.12.3.2 Terrasser

Der anlægges ca. 8 m² terrasse ved hver bolig. Terrassen anlægges i betonfliser.

2.12.3.3 Befæstede gangstier og pladser

Arealet mellem Dybdalsparken og ældreboligerne befæstes med betonsten i det omfang tegningsmaterialet anviser. Afhentning af affald og vareindlevering til Dybdalsparken skal kunne foregå fra ældreboligernes p-plads og det befæstede forareal. Kørsel med tunge køretøjer må derfor foretages.

Arealet mellem Dybdalsparkens vestlige sidefløj og P-pladsen, som i øjeblikket er beplantet ryddes, og der arealet befæstes med betonsten som en sti for gående færdsel mellem ældreboligerne og Dybdalscenteret. Stien anlægges så den skråner max 1:20 op mod det nye vandrette plateau foran indgangen til Dybdalscenteret (Plateauet rettes op til vandret af BT se 2.4.3.1). I forbindelse med opretning af plateau foran indgang til Dybdalscenteret skal den

eksisterende belægning med indgang/p-plads omlægges, så plateauet kan nås fra p-pladsen uden at belægningen stiger mere end 1:20.

Der anlægges yderligere en sti parallelt med den udvendige kældertrappe for adgang til bagindgang til Dybdalscenteret.

Langs nybygningen under udhænget anlægges i betonsten en adgangssti til ældreboligerne. Adgangen til hver bolig skal ske via en skraberist, der sikrer niveaufri adgang.

2.12.3.4 Cykelstativer

Der opstilles cykelstativ med plads for 5 cykler som Veksø nr. 62 til nedstøbning -45°.

2.12.3.5 Gulv i udhuse og miljøskur

Gulv i udhuse og miljøskur etableres i betonsten eller -fliser.

2.12.3.6 Haveanlæg med græs og hække

Grunden nivelleres så der etableres min. 2 m vandret areal ud for boligerne mod sydvest.

Arealerne tilsås med en robust og tørketålende græsblanding. I plænen placeres som vist på tegning hække af avnbøg, *Carpinus Betulus*. Der plantes en dobbeltrække således, at avnbøgblokkene med tiden får en bredde på ca. 1,0 m. Blokkene skal holdes klippet i maksimums højde 50 og 80 cm. Hvor de laveste blokke er placeret mod de eksisterende bygninger og de højeste mod de nye ældreboliger. Samme tema gentages mod som vist på tegningen mod vest. Ogå her skal avnbøgene klippes, dog ikke højere end 50-60 cm (der regnes med 4 planter pr. meter).

Beplantning på skrænten mod sydvest tyndes ud i samråd med Ikast Kommune for at skaffe tilfredsstillende lysforhold for boligerne.

2.13 VAND-, AFLØBS- OG SANITETARBEJDET

2.13.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.13.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almenGYldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS-normer for de aktuelle arbejdsområder
- Arbejdstilsynets tekniske forskrifter
- Dansk Standards katalogopdatering, seneste udgave
- Boligministeriets VA-godkendelser
- Kommune- og vandforsyningsregulativer og bestemmelser

2.13.1.2 Publikationer

- Aktuelle SBI-Anvisninger
- Brandteknisk vejledning nr. 31, Brandtætninger

- Rørforeningens VVS-kataloger
- Byg-Erfa

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projekt materialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projekt materialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

2.13.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projekt materialet.

2.13.1.4 Forhold til myndigheder

VVS entreprenøren (i det flg. kaldet VN) skal have autorisation til at udføre vand- og afløbsinstallationer.

VN skal tilkalde myndighedernes tilsyn i det omfang de måtte ønske dette. Endvidere påhviler det VN at foretage de nødvendige anmeldelser til myndigheder.

Approberede tegninger fremskaffes af bygherren.

2.13.2 Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nærværende beskrivelse samt de i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

VN må selv sørge for alle fornødne hjælpemidler i forbindelse med arbejdernes gennemførelse.

Det af VN udarbejdede projekt materiale skal forelægges bygherrens tilsyn til gennemsyn.

Arbejdet omfatter i hovedtræk følgende:

- Nedbrydning af eksisterende ved kapel
- Jordledning fra den af vandværket opsatte stophane ud for hver bolig til og med hovedafspærringshane inden for ydervæg i teknikrum.
- Koldt brugsvandsanlæg.
- Varmt brugsvandsanlæg incl. vandvarmer i hver lejlighed
- Sanitetsinstallationer.
- Indvendige afløbsledninger og udluftninger.
- Montering af vandmåler i hver lejlighed (målere leveres af vandværk)
- Tilslutning til sanitet
- Kvalitetssikring/kontrol/afprøvning.

2.13.3 Materialer og udførelse

Vandvarmer i hver lejlighed som Redan, godkendt af det lokale varmeværk.

Brugsvandsrør føres i gulve i præfab pex rør i rør og op i vægge til tapstederne. Brusearmaturer skal være termostatiske med handicapgreb, øvrige armaturer skal være togrebs med handicapgreb. I baderum skal forberedes for vaskemaskine med vand og afløb ved vægmonteret indkapslet geberit vandlås for vaskemaskine.

Alle rør og ventiler skal isoleres også i teknikskab.

Badeværelseudstyr

Toilet monteres fast med faste toiletstøtter som Pressalit Care R3148164 grå, den ene med påbygget toiletrulleholder (R9320).

Håndvask skal være monteret på højderegulerbart beslag som Pressalit Care R4140 og være forsynet med fleksibelt til- og afløb.

Brusearmatur monteres på vandret vægskinne med flytbar armaturholder som Pressalit Care RT756 med fleksible tilløbsslanger. Vægskinne skal være gennemgående i rummets bredde. Der monteres desuden lodret bruestang med bruseholder og bruseforhængsstang.

Spejl 60 x 100 cm (b x h) monteres over håndvask imod underkant 90 cm over gulv.

Håndklædekroge monteres på væg ved håndvask.

2.13.3.1 Gulvafløb

Gulvafløb i badeværelse skal være gennemgående gulvafløbsrist som Aco stainless Modular 2000 fra Aco Drain eller Blücher WaterLine med 74 mm bred rist. Afløbsrist som perforeret rustfrit stål.

2.13.3.2 Sanitet

Alt sanitet inkl. gulvafløb leveres og monteres af vvsinstallatøren.

2.14 VARMEANLÆG

2.14.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.14.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almenlydige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- DS, Norm for det aktuelle arbejdssemne
- Arbejdstilsynets tekniske forskrifter
- Eventuel forsyningsselskabers tekniske bestemmelser

2.14.1.2 Publikationer

- Aktuelle SBI-anvisninger
- Byg-Erfa
- Brandteknisk Vejledning nr. 31, Brandtætninger

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

2.14.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

2.14.2 Arbejdets omfang

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nærværende beskrivelse samt i tegningsfortegnelsen nævnte tegninger.

VVSentreprenøren (i det flg. kalde VA) er forpligtet til at præstere ydelserne i henhold til almindelig håndværksmæssig praksis og god kvalitet.

Arbejdet omfatter følgende:

- Fjernvarmestik udføres af Fjernvarmeværket til og med målere i hver lejlighed.
- Varmeshunt (automatik) i hver lejlighed til gulvvarme i entreer og bad
- Radiatoranlæg
- Gulvvarmeanlæg
- Indregulering
- Kvalitetssikring/kontrol/afprøvning

VA skal levere fuldt færdige diagrammer til entreprenøren for elarbejdet indeholdende alle nødvendige led-ningsforbindelser, kabelstørrelser, klemmenumre mv., således at elentreprenøren kan forbinde automatikken.

Automatikanlæggene skal indreguleres og justeres således, at automatikkomponenterne er stillet på de af tilsynet og brugernes oplyste driftsværdier.

Det af VA udarbejdede projektmateriale skal forelægges bygherrens tilsyn til gennemsyn.

2.14.3 Materialer og udførelse

Hver lejlighed er forsynet med eget offentligt fjernvarmestik inkl måler, udført som direkte anlæg.

Rummene opvarmes ved traditionelt radiatoranlæg (som Rio) med termostatventil (som Danfoss) RAN på hver radiator. I entre og bad skal også være radiator men der suppleres med vandbåret gulvvarmeanlæg (et anlæg for entre og et for bad). Gulvvarmeanlæggene skal styres ved gulvvarmeshunt med max. Temperaturbegrænser idet gulvet blot skal være "ikke koldt".

Rør som præisolerede pex rør i rør placeres i gulve med opføring i vægge til radiatorer.

Fjernvarmestik, målere, vandvarmere, boligfordelere, gulvvarmeshunt skal placeres i teknikskab i hver lejlighed.

Rum skal dimensioneres for 23 grader i opholdsrum og 25 grader i bad.

Alle rør og ventiler skal isoleres også i teknikskab.

2.15 ELARBEJDE

2.15.1 Grundlag for arbejdets udførelse

2.15.1.1 Normer mv.

Med de tilføjelser og skærpede krav, der er foreskrevet i projektmaterialet, er følgende almengyldige dokumenter med tilknyttede standarder mv. gældende i deres helhed:

- Stærkstrømsbekendtgørelsen, SB6 Elektriske Installationer, 2001 og aktuelle ELRÅD-meddelelser
- Fællesregulativet 2000, Tilslutning af elektriske installationer og brugsgenstande
- Elforsyningsselskabets bestemmelser
- DS 460, Dansk Ingeniørforenings norm for svagstrømsinstallationer, 1988
- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 518, Sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning, 17. juni 1994
- Bygningsreglement, 1. april 1995 med tilføjelser
- Telestyrelsens forskrifter for fællesantenneanlæg
- DBI's forskrifter og vejledninger

2.15.1.2 Publikationer

- By- og Boligministeriets bekendtgørelse nr. 202 af 23.03.2000 om kvalitetssikring af byggearbejder gældende fra 1. maj 2000.
- Basisbeskrivelse for elarbejder udarbejdet af FRI og ELFO, der har samme gyldighed som nærværende beskrivelse.
- Kvalitetssikring for elarbejde, ELFO.

Øvrige normer, standardblade, publikationer mv., hvortil der er henvist i projektmaterialet, er tilsvarende gældende, bortset fra punkter hvor der i projektmaterialet er stillet særlige afvigende krav. Normer, standardblade og publikationer er gældende i seneste udgave.

2.15.1.3 Leverandørforskrifter

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering, anvendelse mv. skal overholdes.

2.15.1.4 Forhold til myndigheder

Entreprenøren skal have autorisation til at udføre elinstallationer.

Entreprenøren skal indhente alle fornødne godkendelser samt levere eventuelle tegninger hertil.

Entreprenøren skal tilkalde myndighedernes tilsyn i det omfang, disse måtte ønske dette.

Endvidere påhviler det entreprenøren at foretage de nødvendige anmeldelser mv. til myndigheder.

Alle udgifter og gebyrer, men ikke investeringsbidrag til elforsyningsselskabet, skal være indeholdt i tilbudet.

Approberede tegninger fremskaffes af bygherren.

2.15.1.5 Relationer til andre arbejder

Det påhviler entreprenøren inden arbejdets påbegyndelse at sikre sig, at godkendelse af forudgående arbejder foreligger fra bygherrens tilsyn, således at forudsætningerne for eget arbejdes konditionsmæssige udførelse er tilstede. Entreprenøren skal straks rette henvendelse til bygherrens tilsyn, hvis forudsætningerne for et konditionsmæssigt arbejde konstateres ikke at være tilstede. Samarbejde med andre entreprenører fremgår af projektmaterialet.

2.15.1.6 Tegninger

Nødvendige arbejdstegninger for korrekt gennemførelse af entreprisen udover udbudsmaterialet, leveres af entreprenøren.

Entreprenøren skal sørge for, at der på byggepladsen altid er mindst eet komplet sæt gældende (a' jourførte) eltegnninger, samt så mange arkitekt- og ingeniørtegninger over de øvrige entrepriser, at montørerne kan koordinere deres arbejde med disse.

Eltegnninger gælder kun for elinstallationer. D.v.s., at præcise oplysninger om bygningens mål, materialer og konstruktioner samt om andre installationer, skal søges i arkitekttegninger og øvrige ingeniørtegninger.

2.15.2 Arbejdets omfang

Elentreprisen omfatter alt arbejde og alle ydelser for anlæggenes fuldstændige færdiggørelse til brug, uagtet ikke alle enkeltheder vedrørende installationsarbejdet måtte fremgå af tegninger og beskrivelse.

Den efterfølgende afgrænsning af elarbejdet kan kun betragtes som et forslag og en hjælp til totalentreprenøren, og eventuelle mangler eller overlapninger mellem de beskrevne elarbejder og øvrige arbejder i hovedentreprisen, er bygherren uvedkommene.

2.15.2.1 Elarbejdet omfatter:

- Detailprojektering af elinstallationer
- Stikledninger.
- Hovedledninger
- Tomme rør og dåser.
- Levering og opsætning af fordelingstavler.
- Installationer for lys.
- Levering og montering af belysningsarmaturer.
- Levering og montering af hårde hvidevarer
- Installationer for tekniske anlæg

- ABA-anlæg
- Dørklokkeanlæg
- Antenneanlæg

2.15.2.2 Udenfor elarbejdet er:

- Telefoninstallationer

2.15.3 Materialer

Alle installationsmaterialer såsom ledninger, kabler, dåser, afbrydere, stikkontakter, armaturer m.v. skal være myndighedsgodkendt og registreret, og alle elektriske apparater skal have CE-mærkning.

Anvendte materialer skal være fejlfrie og nye, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

Materialer, der ikke direkte i projektmaterialet er foreskrevet med fabrikat og type, skal godkendes af bygherrens tilsyn før montage.

2.15.4 Arbejdets udførelse

2.15.4.1 Tavleanlæg

Fordelingstavler leveres fuld færdige fra tavlefabrikanten.

Med hver tavle leveres komplet dokumentation incl. rentegnet ledningsdiagram samt kredsskema i format A4, påført aktuelle komponent- og klemmebetegnelser.

Alle tavler mærkes i h.t. SB med max. forsikring, kortslutningsstrøm m.v.

Tavlerne afleveres rengjorte ud- og indvendigt til bygherren.

2.15.4.2 Ledningsføring i bygning

Rørlægning skal foretages således, at itrækning af ledninger normalt kan foregå uden brug af ilagt træktråd. Rørlægning skal generelt udføres på den varme side af isoleringen. Rør og kabler må ikke være omgivet af isolering, og fremføring skal ske jævnt før krav om normale varmeafledningsforhold

Cementering af indhuggede rør og dåser, afpasset endelig vægfinish henhører under elarbejdet.

Hvor intet andet er bemærket gælder:

Rør er overalt glatte PR. Korrugerede rør, sønnel-K rør o.l. må ikke anvendes.

Kabler fastgøres med bøjler. Kabelclips må kun anvendes til enkeltløbende kabler på træ.

Parallelt løbende kabler fastgøres med fællesbøjle.

Hvor intet andet er nævnt, må kabler kun anvendes i skjult installation i murede og støbte bygningsdele samt i strøgulve, når de trækkes i rør.

2.15.4.3 Ledningsføring i terræn

I terræn nedlægges alle kabler i jord i 750 mm dybde. Kablerne afmærkes opefter med godkendt plastdæk. Hvor kabler krydser vejbane eller belægning, trækkes disse i rør.

Gennemføringer fra terræn til bygning tætnes effektivt mod fugt. I videst muligt omfang placeres kabler i fællesgrav.

Forinden gravearbejdet påbegyndes, skal hos telefonvæsen, elværk og lign. fremskaffes oplysning om eventuelle eksisterende kabler i jord.

2.15.4.4 Gennemføringer/brandlukninger m.v.

Gennemføringer lukkes efter kabel/rør itrækning, således at brand- og lydforhold er i overensstemmelse med myndighedernes krav. Lukningen skal udføres med et myndighedsgodkendt materiale.

Kabel- og rørgennemføringer i fundamenter, kældervægge og -gulve stoppes vandtæt efter itrækning af kabler.

Disponible rør i kældervægge og -gulve føres 20 cm ud i terræn og tilstoppes vandtæt.

Alle gennemføringer i dampspærre lukkes lufttæt, men skal i videst muligt omfang undgås.

Ledningsgennemføringer fra terræn som gennembryder terrændæk, skal udføres gastætte for at forhindre indsvivning af Radon til rummene.

2.15.4.5 Montagegenstande

Alle dåser hvor armaturer ikke monteres direkte på dåse, leveres med lampeudtag.

Hvor intet andet udtrykkeligt er bemærket, leveres montagegenstande i den tæthedsgrad, som det pågældende rum klassificeres i henhold til Stærkstrømsbekendtgørelsen.

2.15.4.6 Fuldendelses- og afleveringsarbejder

Når elanlægget er færdigt, skal der foretages afprøvning af installationen, og det skal sikres at denne er i forskriftsmæssig stand. Kopi af testprotokoller, målerapporter mv. afleveres sammen med kvalitetssikringen.

2.15.4.7 Drifts- og vedligeholdelsesforskrifter

Aflevering omfatter demonstration for byherrens tilsyn eller dennes repræsentant i brugen af anlægget.

Der skal afleveres brochureblade, instruktioner og brugervejledninger for alle anvendte produkter og komponenter som angiver kapacitet, strømforbrug, materialer, overfladebehandling mv.

Der skal ligeledes afleveres oplysninger om materialer, udførelse og hyppighed vedrørende hensigtsmæssig vedligeholdelsesforanstaltninger.

2.15.5 SUPPLERENDE BESKRIVELSE (SUB)

I tilfælde af uoverensstemmelser mellem efterfølgende beskrivelse og ovenstående pkt. 60.01 til 60.05 er efterfølgende gældende:

2.15.5.1 Ledninger m.v.

Kabler og ledninger skal være som NKT type blyfri/PVC-fri, og indendørs kan anvendes kabeltype light.

Bemærk specielt vedrørende rør under trægulve:

Rør skal i videst muligt omfang lægges så tæt op ad væggen som muligt, således at krydsning med varmerør i videst muligt omfang undgås.

Rør skal overalt afpasses i længder, så rør i spænd undgås, og fastgøres med 2-lappede bøjler pr. ca. 1,5 m med forstærket fastgørelse ved muffesamlinger.

2.15.5.2 Beskyttelse mod elektrisk chok

Beskyttelse mod indirekte berøring udføres for TT-system suppleret med fejlstrømsafbrydere

2.15.5.21. Jordelektrode

Udføres for hver bolig

2.15.5.22. Hovedudligningsforbindelser

Hovedjordskinner opsættes ved tavlerne

Forbindelser udføres fra hovedjordskinnen til:

- Jordelektrode
- Rørledninger for vand og varme.

2.15.5.23. Supplerende udligningsforbindelser

I badeværelser udføres der supplerende udligningsforbindelser til

- Armering i gulv

Elentreprenøren udfører alle nødvendige foranstaltninger til forhindring af galvanisk tæring på såvel egne som fremmede ledningssystemer.

2.15.5.3 Montagegenstande

Alle afbrydere og udtag i boliger er i planforsænket udførelse.

Alle angivelser af monteringshøjder regnes fra færdigt gulv til o.k. komponent.

Afbrydere og stikkontakter ved døre anbringes 105 cm over gulv, hvis intet andet er nævnt eller forhindret af inventar.

Fritsiddende stikkontakter, antennestik og telefonstik monteres i 60 cm over gulv. I soverum afpasses højden under hensyn til hæve/sænke senge.

Afbrydere og stikkontakter i normaltæt udførelse er, hvor intet andet er anført overalt LK FUGA, farve efter aftale.

Afbrydere og stikkontakter i udhuse er overalt LK Opus 74.

Lampeudtag skal være for stikproptilslutning leveret med stikprop.

For montagemateriel i muret væg anvendes LK "grønne dåser", i støbte vægge og elementvægge anvendes indstøbningsdåser og i lette vægge anvendes forfrådåser.

2.15.5.4 Stikledninger

Stikledninger fremføres til hver bolig fra kabelskab opstillet af Energi Midt ved bygningens nordgavl.

2.15.5.5 Hovedledninger

Mellem målertavle og gruppetavle i bolig fremføres som PVIKJ i PR.

2.15.5.6 Levering og opsætning af fordelingstavler

Gruppetavler i boliger leveres som fabr. LK, type PGE med låg.

Hver gruppetavle bestykses med:

1 stk. HPFI-afbryder 40A

2 stk. 4-pol 16A automatsikringer for komfur og vaskemaskine/tørretumbler.

2 stk. 2-pol 13A automatsikring for lys

1 stk. ringetransformer

Målerskabe for boliger skal være fabr. LK IM med målertavle type UM-S og afstandsramme incl. jordklemme og isoleringsplade bag tavle.

2.15.5.7 Installationer for lys

Der udføres installationer i boligerne iht. SB.

Installationerne udføres overalt skjult og planforsænket.

I udhuse udføres installationen som synlig installation.

I baderum udføres lampested over spejl, lampested i loft og stikkontakt ved spejl.

I udhuse udføres stikkontakt og PIR styret tænding af belysningsarmatur.

Ved hoveddøre udføres lampested tilsluttet terrænbelysningen ved plejehjemmet.

Terrænbelysningen omfatter standerlygter ved P-plads og pullertbelysning langs forbindelsesstien mellem plejehjemmet og boligerne. Installationen tilsluttes plejehjemmets terrænbelysning.

2.15.5.8 Levering og opsætning af belysningsarmaturer

Der leveres og opsættes de i denne beskrivelse angivne belysningsarmaturer:

Fast belysning i baderum over spejl og på loft

Fast belysning under overskabe i køkken

Fast belysning ved hoveddør og i udhuse.

Terrænbelysningsarmaturer skal være samme type som ved plejehjemmet.

Armaturer forelægges bygherren til godkendelse inden indkøb

Armaturerne leveres monteret med lavenergilamper.

Samtlige lysrørsarmaturer leveres fasekompenserede med lysrør som fabr. Phillips, farve 827, med mindre andet er angivet i armaturfortegnelsen.

For parklamper leverer elentreprenøren alle nødvendige fundamenter, fundamentsplader, tilstøbninger og lign. for masters fastgørelse i terræn.

Alle master leveres med sløjfeklemme for 2,5 - 6 mm² og med 1 stk. sikring pr. mast.

2.15.5.9 Levering og montering af hårde hvidevarer

Der leveres, opstilles og tilsluttes følgende hårde hvidevarer:

Pr. bolig i alt 6 stk.:

- 1 stk. kombiovn Voss type MCA230-1
- 1 stk. bordkomfur fabr. Voss type DEK413-9
Incl. betjeningspanel type PLD 405-1
- 1 stk. køleskab fabr. Gram type KF 220-10
- 1 stk. emhætte fabr. Voss type VHM 602-1

2.15.5.10 Installationer for tekniske anlæg

Installationerne omfatter i boligerne:

- Udtag for bordkomfur
- Stikkontakt for kombiovn
- Udtag for vaskemaskine og tørretumbler
- Udtag for opvaskemaskine

2.15.5.11 Tomme rør og dåser

Der udføres tomme rør med træktråd samt dåser for:

- ABA- anlæg
- Telefonanlæg
- Antenneanlæg

2.15.5.12 ABA-anlæg

Der udføres ABA-anlæg i boligerne med fuld dækning i h.t. DBI's forskrifter.

Anlægget tilsluttes eksisterende Cerberus-Siemens anlæg på plejehjemmet Dybdalsparken

Inkluderet i tilbud skal være udgifter til DBI's førstegangssyn samt første 1-års eftersyn og udgifter til opdatering af dokumentation og O-planer.

2.15.5.13 Dørklokkeanlæg

Der leveres et komplet ringeanlæg pr. bolig med dørklokke samt planforsænket Friedland ringetryk i karm.

Ledning fremføres skjult bag karm.

Anlæg skal spændingsforsynes fra ringetransformer i gruppetavle

2.15.5.14 Antenneanlæg

Der leveres et komplet antenneanlæg fuldt færdig til brug.

Anlægget skal modtage følgende signaler på egen antenne:

- TV: DR1
- DR2
- TV2 Danmark
- Radio: DR1, DR2, DR3
- 3 lokalkanaler efter senere valg

Anlægget forberedes for evt. senere tilslutning til kabel-TV

Anlægget opbygges i h.t. tidligere gældende forskrifter fra Telestyrelsen som et stikledningsanlæg og dimensioneres så det overholder alle Telestyrelsens bestemmelser for signalstyrke, signalstøjforhold m.v., og forberedt for direkte tilslutning til/med returvejsnet i bånd 5-65 MHz.

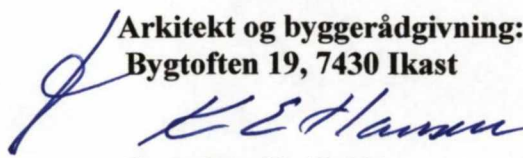
Entreprenøren udfærdiger og leverer følgende dokumentation:

Målerrapport med diagram udfærdiget i h.t. tidligere gældende "Tekniske bestemmelser for fællesantenneanlæg" fra Telestyrelsen

Ikast den. 02-12-2004
Sag nr. :191

Statiske beregninger vedr.: Opførelse af ældreboliger i Engesvang
Beliggende: Dybdalsvej 1, Engesvang
Bygherre: Ikast Kommune
Arkitekt: Knud Hellerup-Nielsen

BYGNINGSMYNDIGHEDEN
IKAST
HENHØRER TIL BYGGESAG
NR.: 354 | 04 (202 | 93)

Arkitekt og byggerådgivning: J. Ulrik Hansen .
Bygtoften 19, 7430 Ikast

Ikast den. 02-12-2004

MODTAGET

02 DEC. 2004

Teknik- og planområdet

INGENIØRDETAIL - OG ARKITEKTDETAIL

vedr. opførelse af 6 ældreboliger ved Dybdalscentret i Engesvang

BYGNINGSMYNDIGHEDEN

IKAST

HENHØRER TIL BYGGESAG

NR.: 354 | 04 (202|93)

totalentreprenør

TØMRERFIRMAET SMITH A/S, VIRKELYST 94, GJELLERUP, 7400 HERNING.

TLF. 97116188 / 22223992 FAX 97119892

arkitekt:

ARKITEKT KNUD HELLERUP-NIELSEN, AGERSKOVVEJ 28, 7400 HERNING

TLF. 97118495 - 40528495 - FAX 97119665

ingeniør:

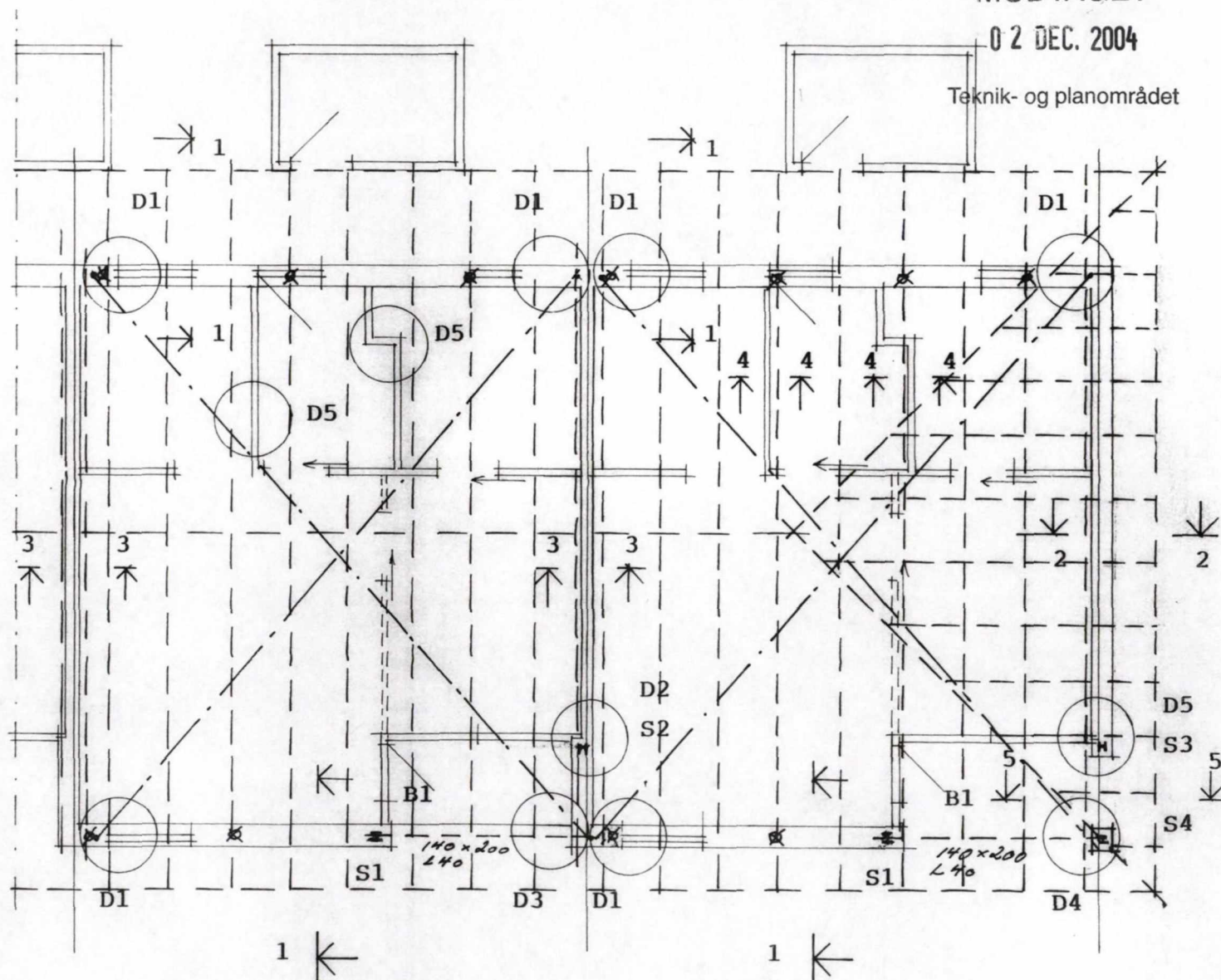
J. Ulrik Hansen, ARKITEKTFIRMA BYGGERÅDGIVNING Bygtoften 19, 7430 Ikast

- . — . — . — : Angiver vindafstivning på u.s. af spærfod med
BMF hulbånd 40 x 3 16 stk. KS pr. båndende.
1 stk. 4 x 40 KS pr spær/bånd
Der udføres tilsvarende afstivning på over-
side af spærhoved ved 2 stk. lejligheder
- Ø : Angiver spærforankring med BMF hulbånd 40 x 2
indstøbt 300 mm. i betonfundament og sømmet
til spær / rem med 6 stk. 40 x 4 KS

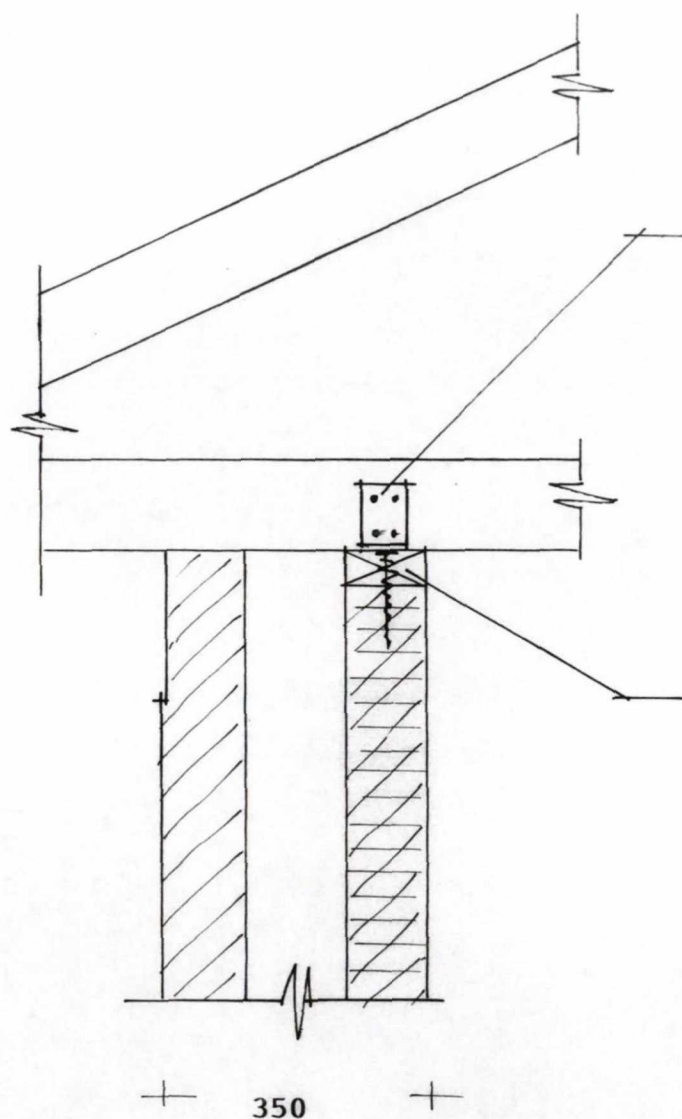
MODTAGET

02 DEC. 2004

Teknik- og planområdet



PRINCIPTEGNING FOR SPÆR- OG NUMMERPLAN



pr spær 2 stk. BMF vinkel 90
med ribber

2 x 4 stk. 5 x 40 beslag skruer
pr. beslag

Udføres også ved limtræsbjælke
B1

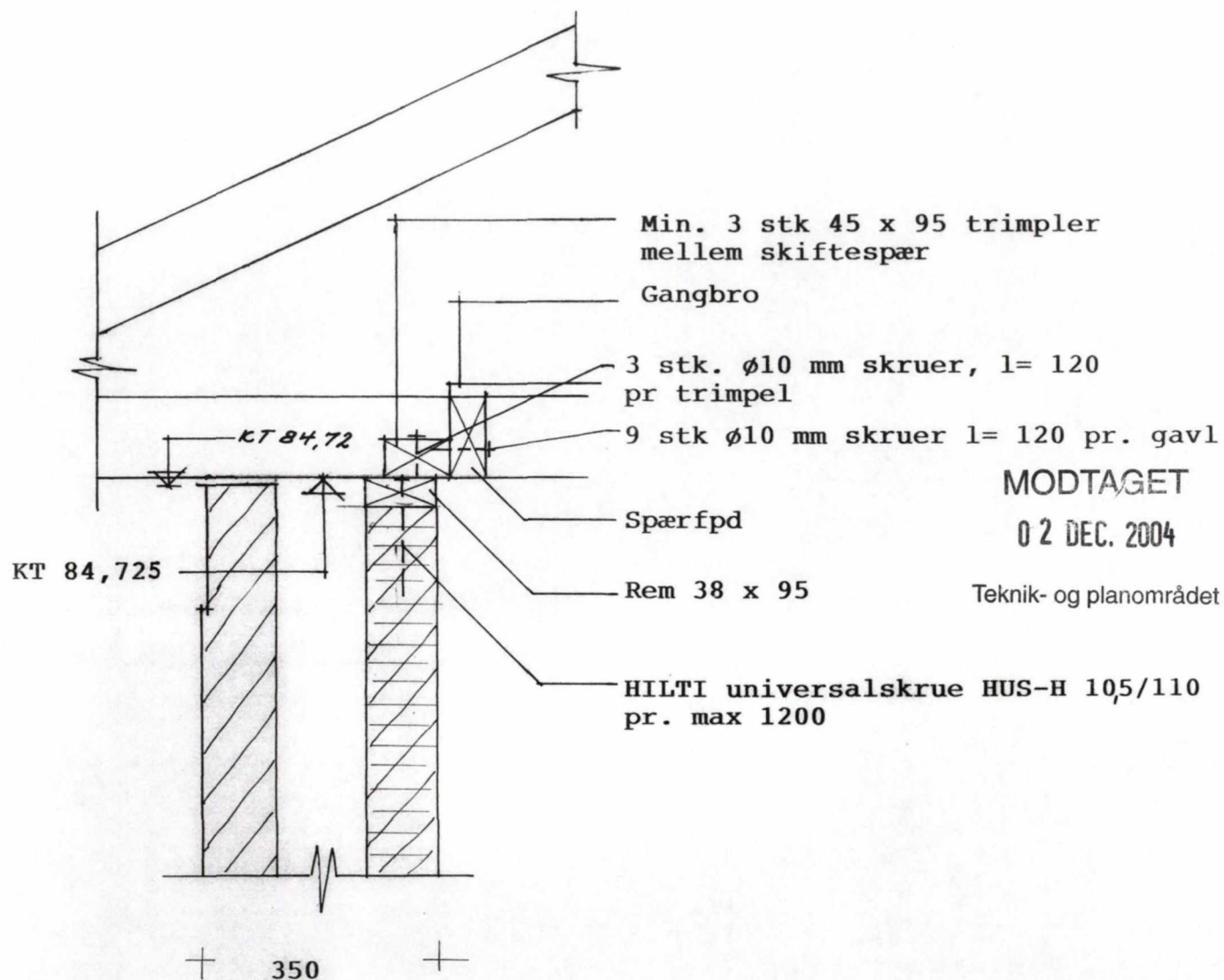
MODTAGET

02 DEC. 2004

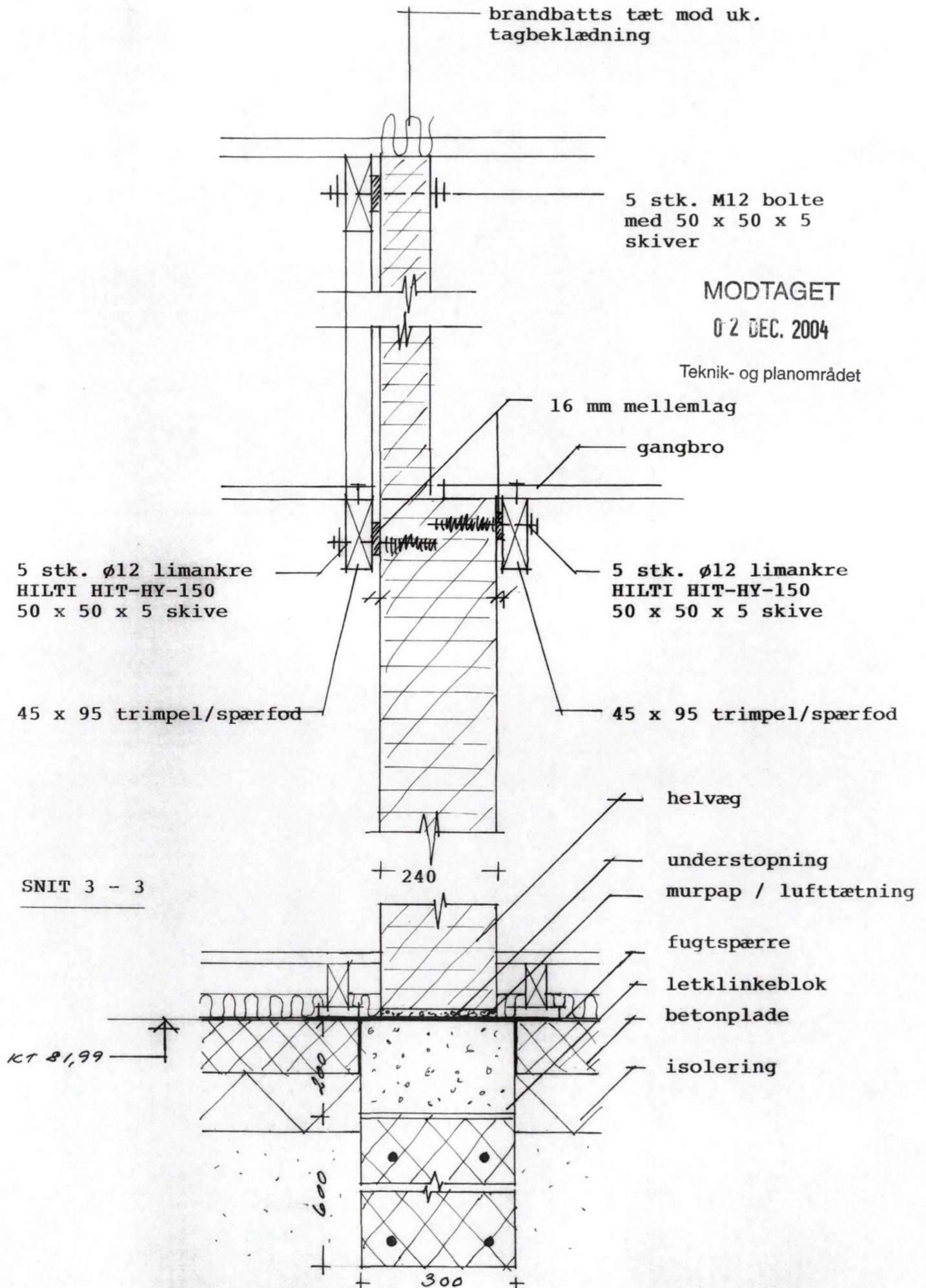
Teknik- og planområdet

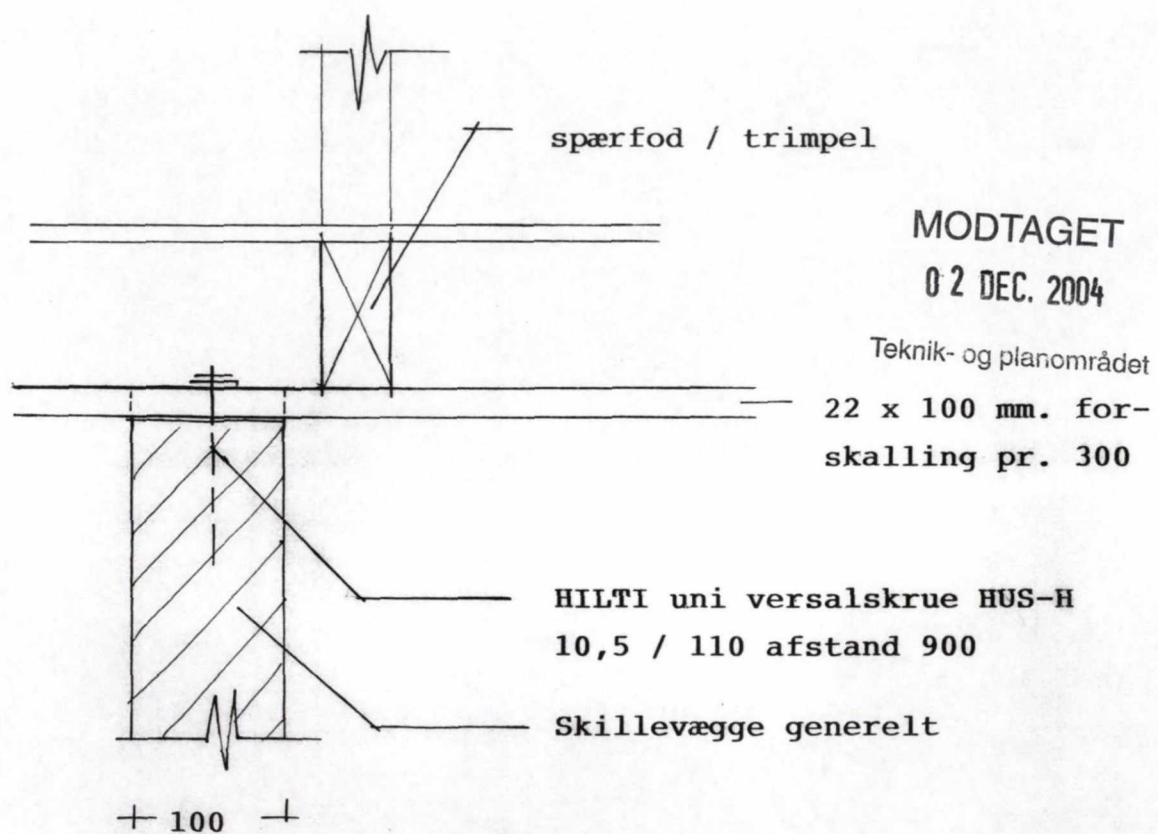
rem 38 x 95 fastgøres med
HILTI universalskrue HUS-H
10,5 / 110 pr. max 1000

SNIT 1 - 1

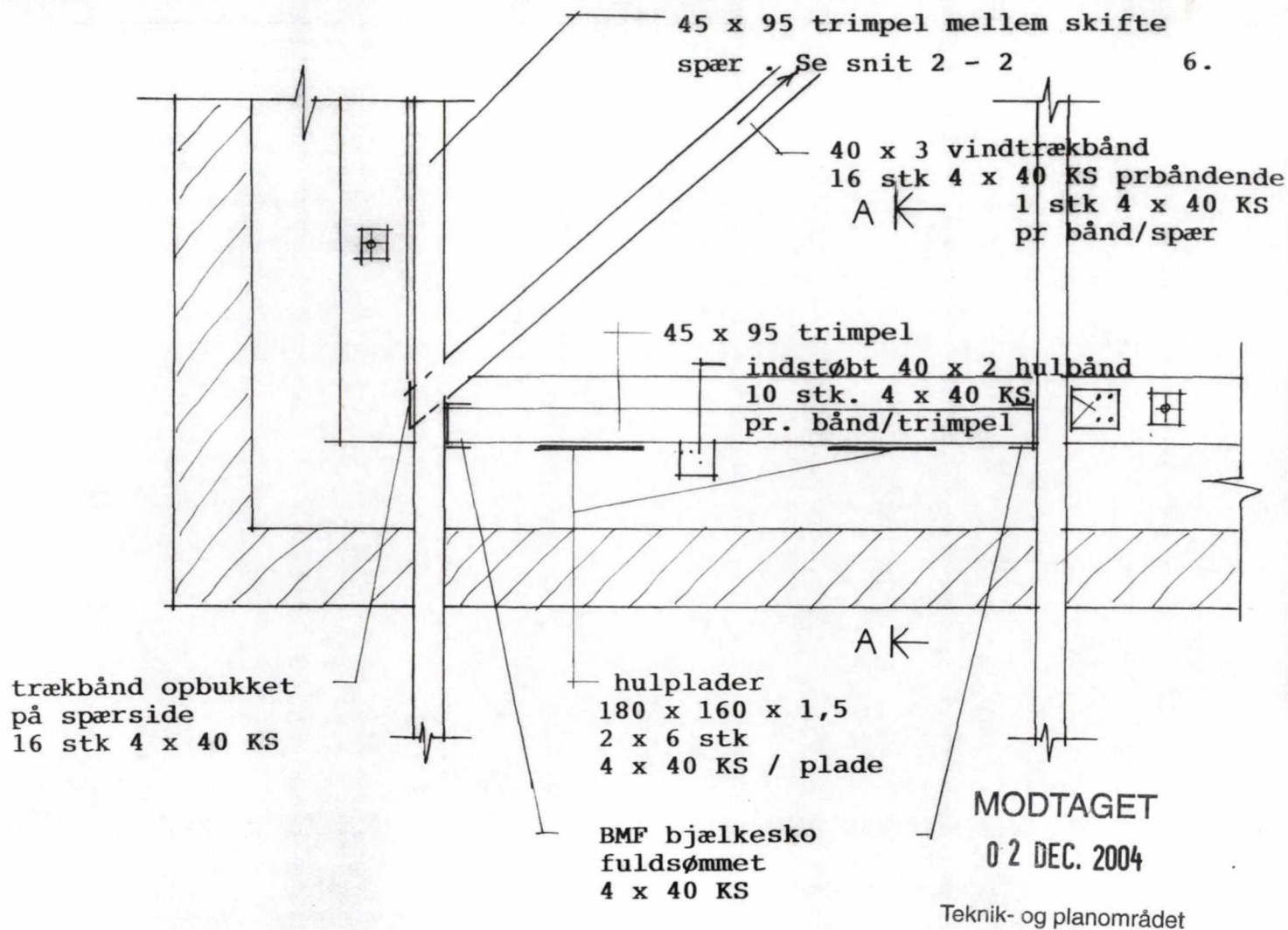


SNIT 2 - 2



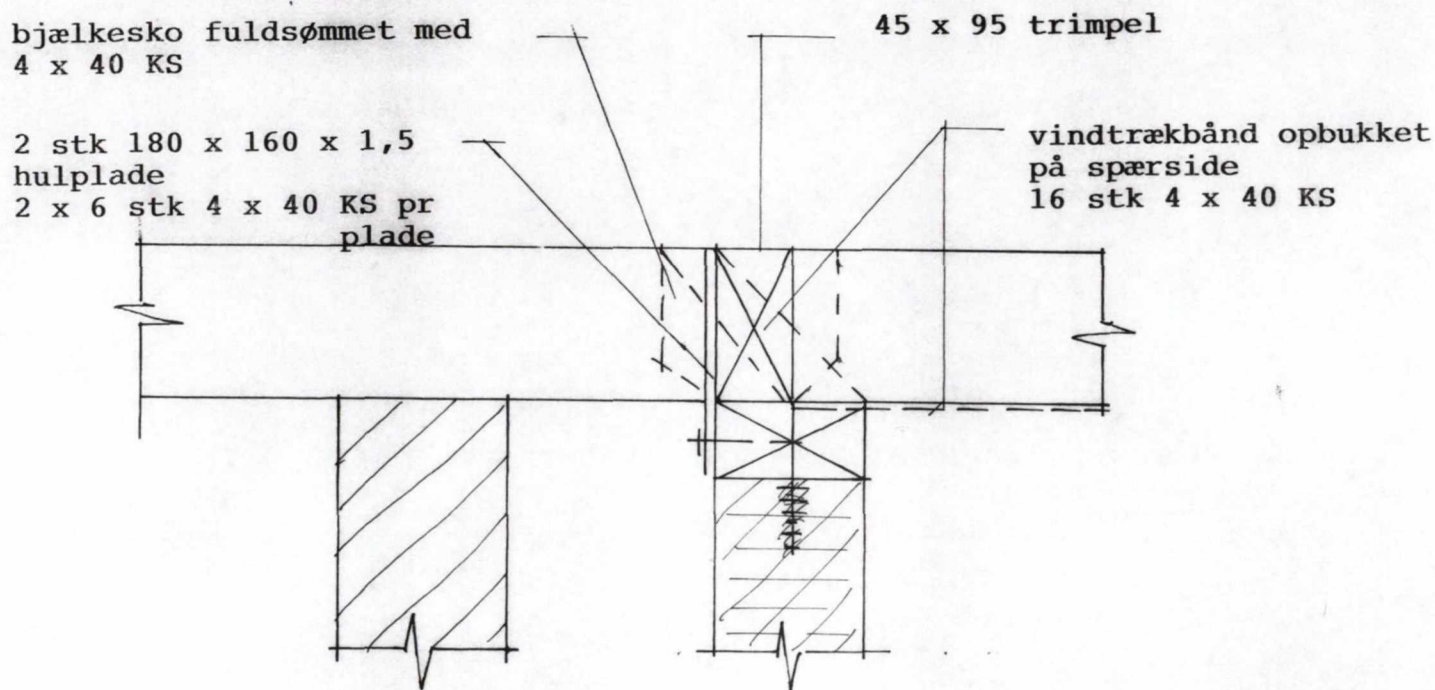


SNIT 4-4



DETAIL 1. (D1)

GENERELT: Alt stål i facademure er varmtgalvaniseret!

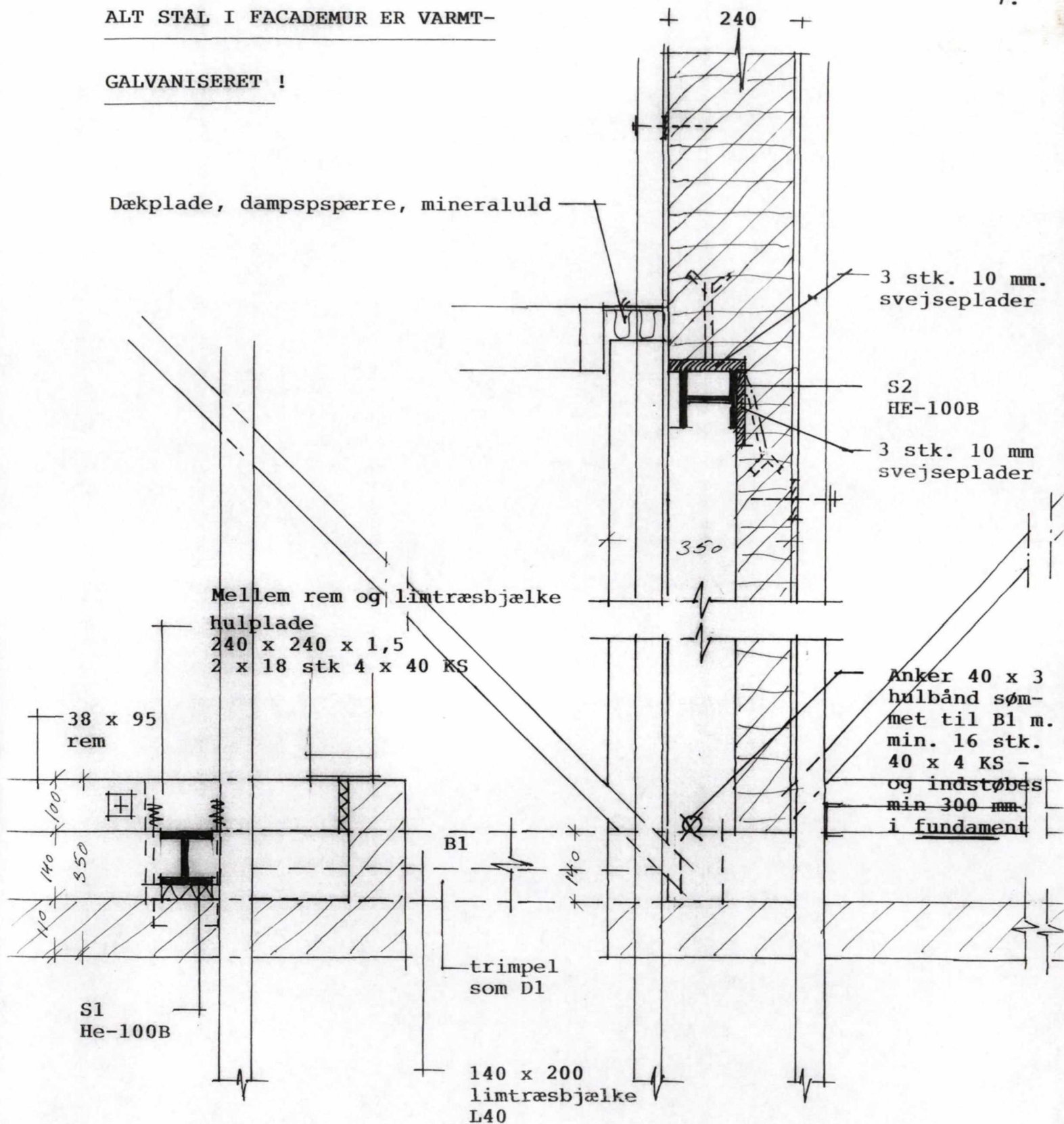


SNIT A-A

ALT STÅL I FACADEMUR ER VARMT-

GALVANISERET !

Dækplade, dampspærre, mineraluld



MODTAGET

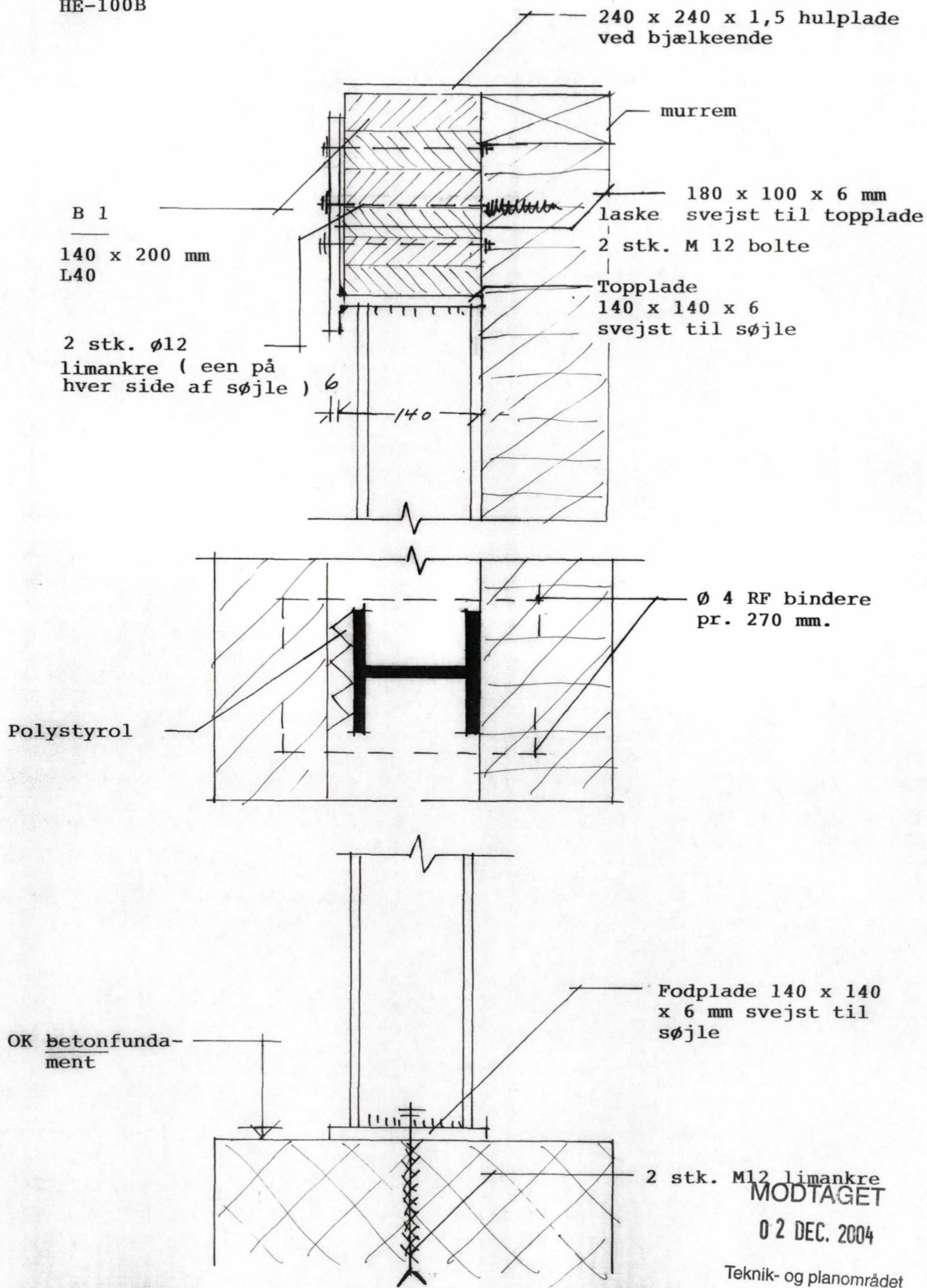
02 DEC. 2004

DETAIL 2 og 3 (D 2 og D3)

Teknik- og planområdet

S1 - S3

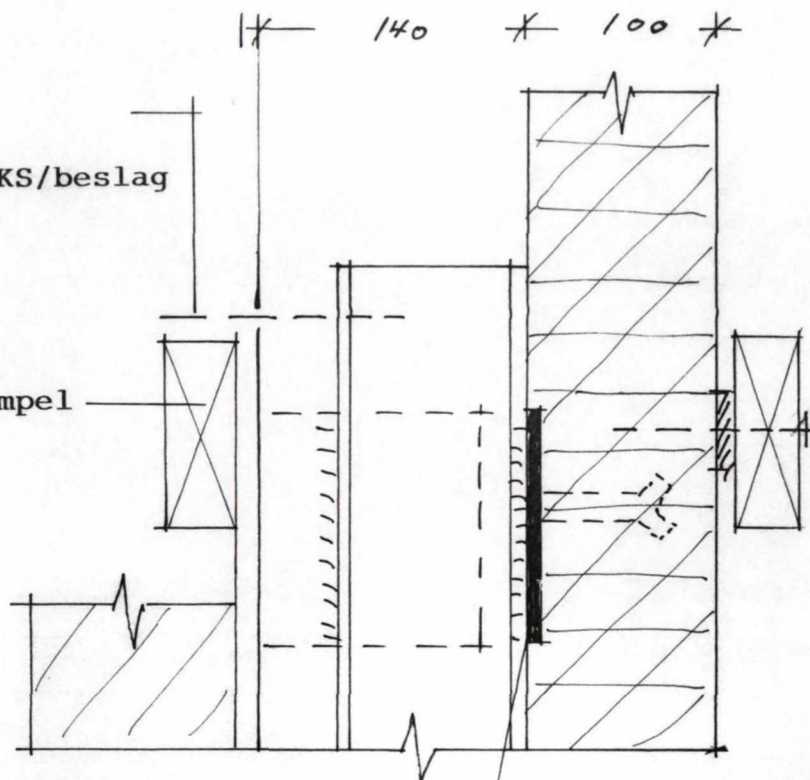
HE-100B



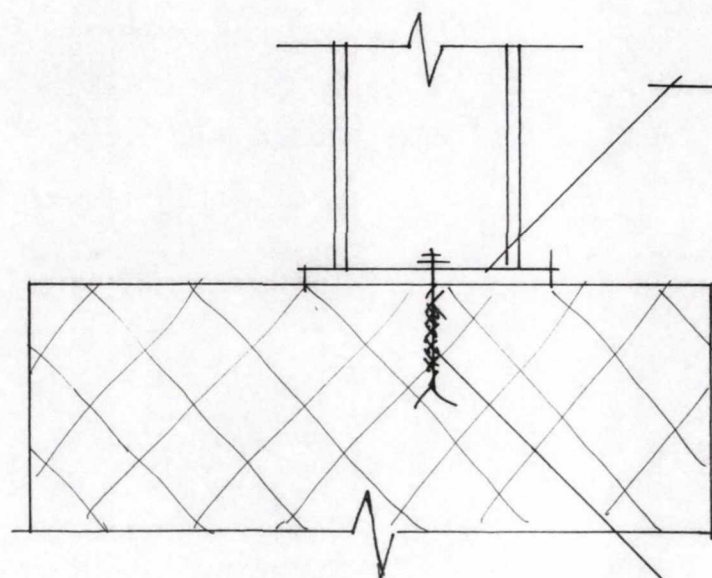
S2 HE-100B

2 stk. BMF
HE-anker 175
5 stk. 4 x 40 KS/beslag

spærfod/trimpel



10 mm. svejseplader
se detail D2 & D3



fodplade 140 x 140
x 6 mm. svejst til
søjle

2 stk. M12 limankre

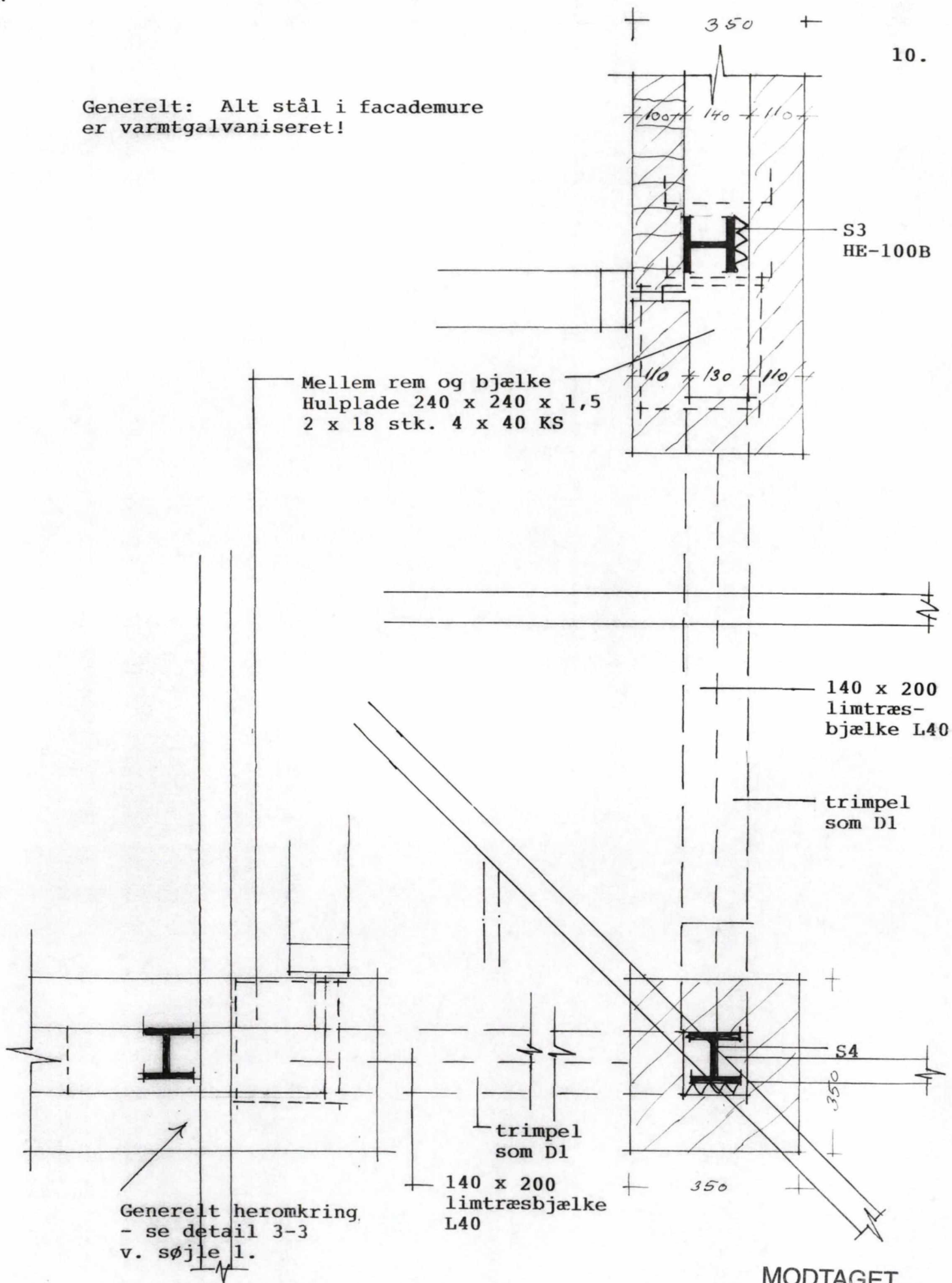
MODTAGET

02 DEC. 2004

Teknik- og planområdet

Generelt: Alt stål i facademure
er varmtgalvaniseret!

10.



DETAIL 4 og 5 (D4 og D5)

MODTAGET
02 DEC. 2004

Teknik- og planområdet

S 4

HE-100 B

gehring

M16 bolt svejst til
topplade 60 x 60 x 6
skive

limtræ
140 x 200
L40

topplade 200 x 200 x 8
fuldsvejst til søjle

140

fodplade
som ved S1

Kt 82,12

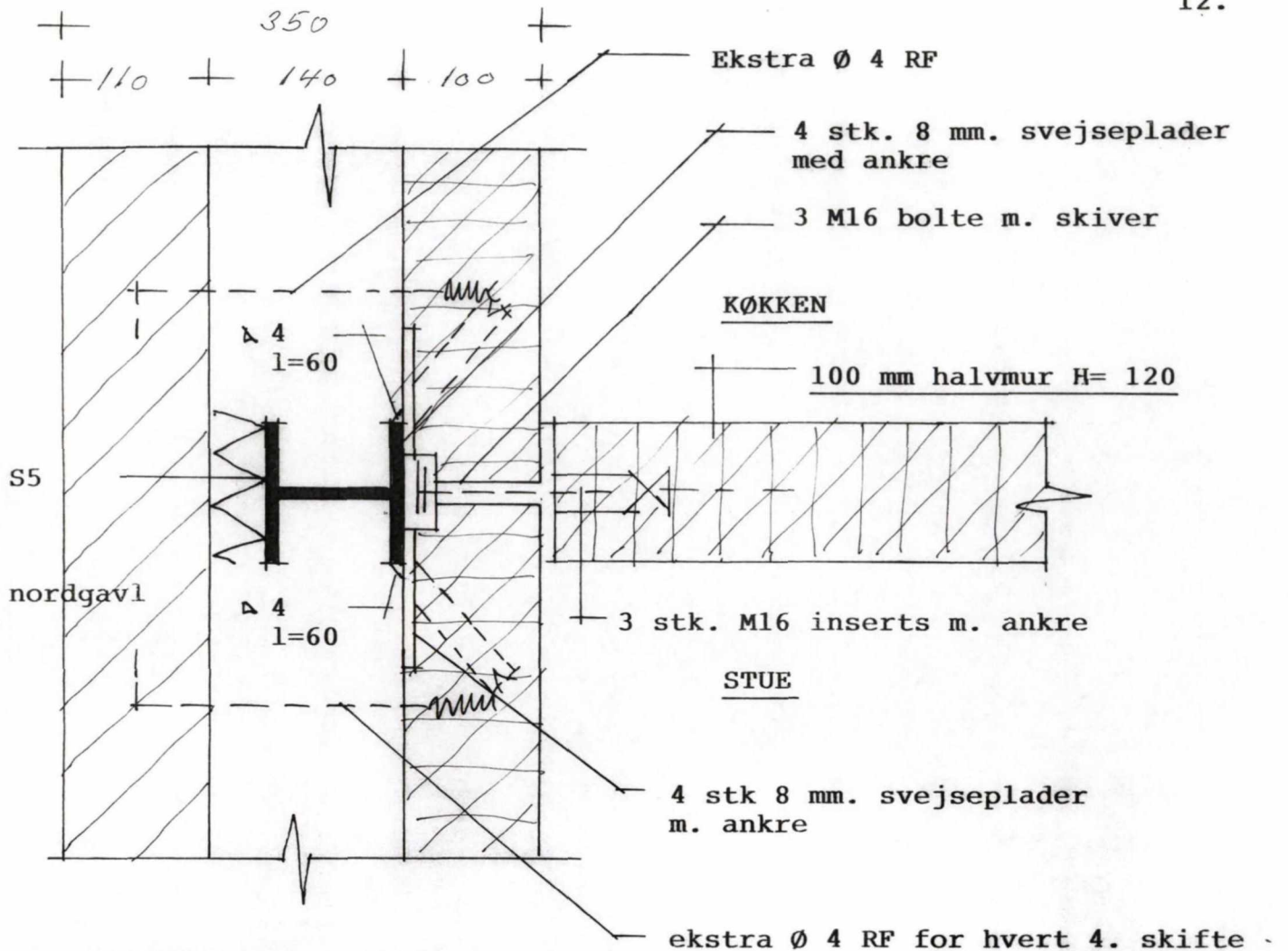
330 x 330

600 x 600

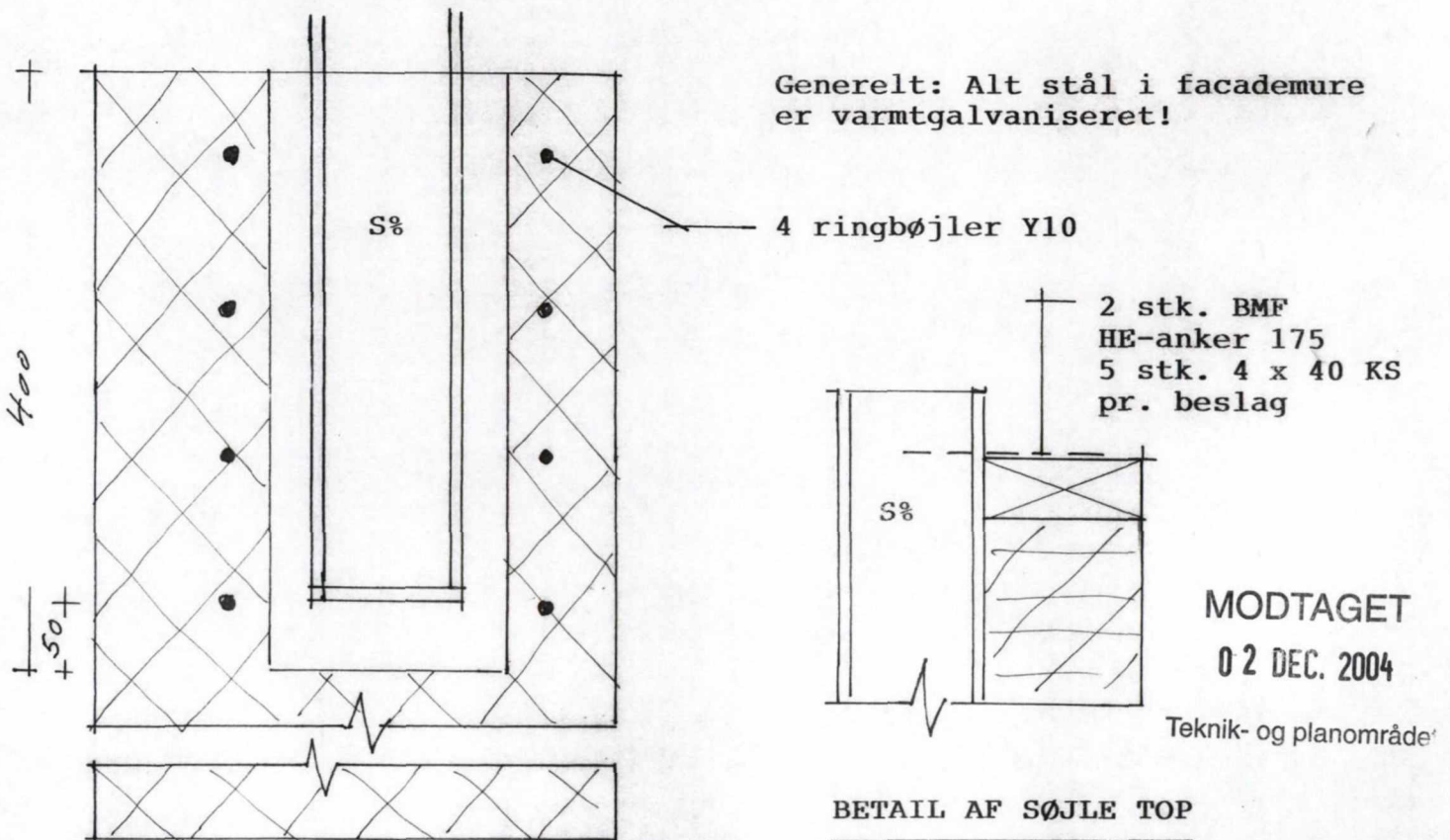
MODTAGET

02 DEC. 2004

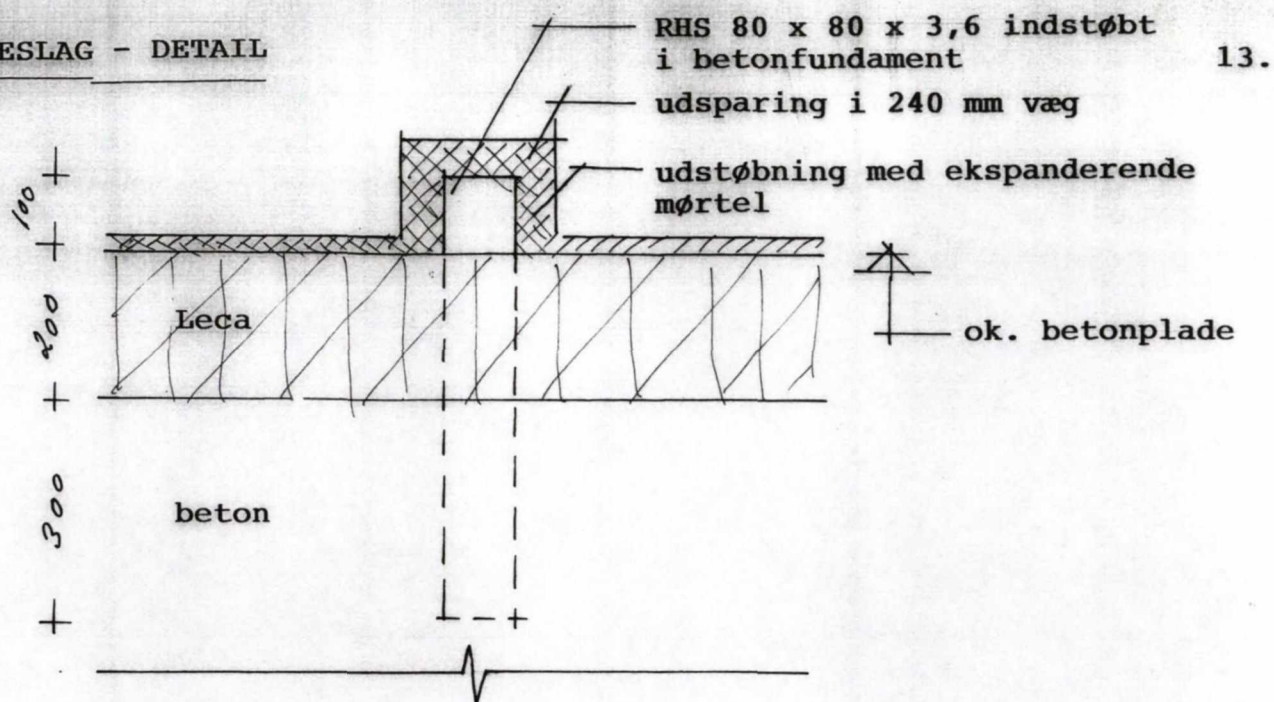
Teknik- og planområdet



S5 - DETAIL V. SØJLE 5. V. NORDGAVL

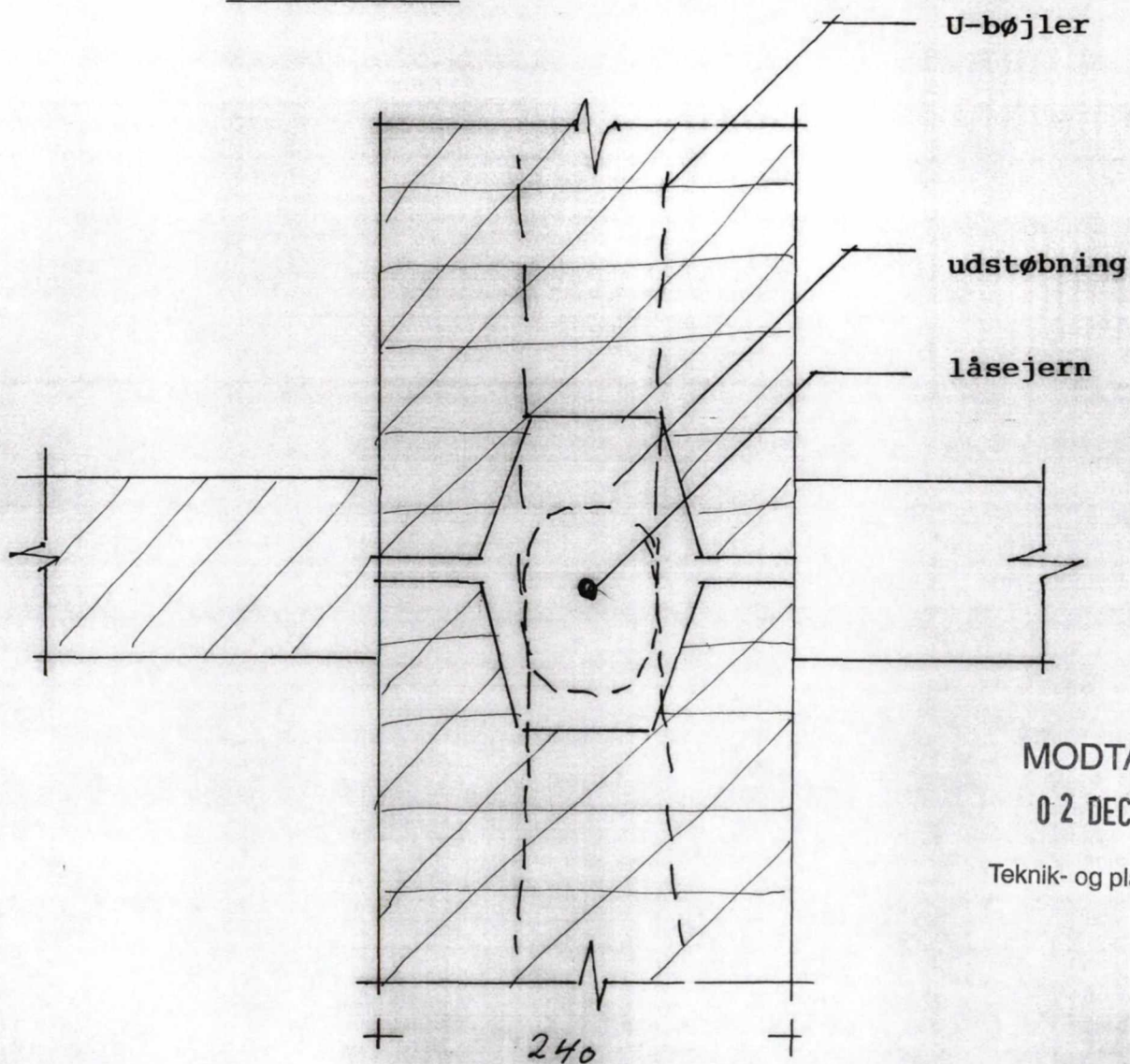


GLIDEBESLAG - DETAIL



DER UDFØRES 2 STK. GLIDEBESLAG VED 240 MM LEJLIGHEDSSKEL

OG V. GAVLVÆG



MODTAGET

02 DEC. 2004

Teknik- og planområdet

DETAIL AF ELEMENTSAMLING V. LEJLIGHEDSSKEL V. HALVVÆG OG SKILLEVÆG

Kingo

Kingo Karlsen A/S
Herningvej 106
8600 Silkeborg
www.kingo.biz
Tlf.: 87 22 90 00



Miljø- og Kvalitetssikring

Sagnr.: 15087
Sag: Kapel,
Dybdalsvej, Engesvang

Kunde: Tømrefirmaet G. Smith A/S

Kingo

Indholdsfortegnelse:

1	KVALITETSSTYRINGSPROCEDURER OG -PLANER	3
1.1	INDLEDNING	3
1.2	VIRKSOMHEDENS ORGANISATION	3
1.3	PROCESGRANSKNING	4
1.4	KONTROL AF NEDBRYDNINGSSARBEJDETS UDFØRELSE	5
1.5	KONTROL MED GENANVENDELSE, FORBRÆNDING OG DEPONERING AF NEDBRYDNINGSPRODUKTER	6
1.6	MILJØSTYRING	8
1.7	SLUTKONTROL	8
1.8	AFHJÆLPNING AF MANGLER	9
1.9	INSTRUKTION AF MEDARBEJDERE	10
1.10	KRAV TIL EVENTUELLE UNDERENTREPRENØRER, LEVERANDØRER OG EKSTERNE RÅDGIVERE	11
1.11	STYRING AF PROJEKTMATERIALE OG DOKUMENTER	12
2	NEDBRYDNINGSENTREPRISEN	13
2.1	ORGANISERING	13
2.2	VIGTIGE TELEFONNUMRE	14
2.3	GENERELLE TELEFONNUMRE	14
2.4	ENTREPRISEBESKRIVELSE	15
2.5	MILJØ, SIKKERHED OG SUNDHED	16
2.6	MATERIALE- OG AFFALDSMODTAGERE	17
3	KONTROLPLANER OG KONTROLSKEMAER	18
3.1	KONTROLSKEMA: PROJEKTGRANSKNING	19
3.2	KONTROLSKEMA: AFBRYDELSE AF FORSYNINGER MV	20
3.3	KONTROLSKEMA: AFBRYDELSE AF KLOAK	21
3.4	KONTROLSKEMA: ENTREPRISENS FREMDRIFT	22
3.5	KONTROLSKEMA: BEREGNEDE OG AKTUELLE MÆNGDER	24
3.6	KONTROLSKEMA: MODTAGERE AF AFFALD OG GENBRUG	25
3.7	KONTROLSKEMA: SIKKERHEDSFORHOLD	26
3.8	AFLEVERING – SLUTKONTROL	27

FORORD

Nedbrydninger som foretages af Kingo Karlsen A/S baseres på selektiv nedrivning efter principperne i NMK 96, Nedbrydningsbranchens Miljø Kontrolordning. Målet er at opnå så stor en genanvendelsesprocent af de nedbrudte materialer som muligt.

Med Kingo Karlsen A/S' kvalitetsstyringssystem sikres det at nedbrydningsarbejdet udføres iht. kvalitetsmålsætningen, fastsatte lovkrav og ikke mindst kundens krav og forventninger.

Alle medarbejdere hos Kingo Karlsen er oplært og uddannet til at gennemføre nedbrydning på en kvalitets- og miljømæssigt forsvarlig måde.

I det omfang nedbrydningsarbejdet kræver anvendelse af underleverandører sikrer Kingo Karlsen A/S at arbejdet bliver gennemført med samme kvalitets- og miljømæssige standard.

Kingo Karlsen A/S' kvalitetssikring er gældende fra den 1. Maj 1997. På de enkelte entrepriser er seneste udgave ved entreprisestarten gældende.

Kvalitetssikringen er opbygget på følgende måde:

- Kapitel 1. Indeholder Kingo Karlsen A/S' generelle kvalitetssikring. Den beskriver, hvorledes vi vil handle ved forskellige situationer, uanset om de er indeholdt i entreprisen eller ej.
- Kapitel 2. Indeholder de forhold, som er aktuel for entreprisen.
- Kapitel 3. Kontrolskemaer. Systemet omfatter en række kontrolskemaer som benyttes under udførelse af en entreprise.

4. udgave

Silkeborg, den 1. december 2003

Richard Kristensen
Kvalitets- og miljøchef

Kingo

Kingo-Karlsen A/S
Herningvej 106
8600 Silkeborg
Telefon 86 82 20 88
Telefax 86 81 06 79
CVR nr. 21791733
www.kingo.biz

1 KVALITETSSTYRINGSPROCEDURER OG -PLANER

1.1 Indledning

Denne kvalitetsplan er en vejledning i, hvorledes vi håndterer kvaliteten før, under og efter udførelse af entreprisen.

Kvalitetsplanen beskriver de kvalitetsstyringsprocedurer og kontrolplaner, der udføres med henblik på at styre kvaliteten under denne entreprises udførelse.

1.2 Virksomhedens organisation

Firmanavn:	Kingo Karlsen A/S Herningvej 106 8600 Silkeborg Tlf. 86 82 20 88 Fax. 86 81 06 79
Direktør:	Thomas Kingo Karlsen.
Salgschef:	Jørn Bak
Produktionschef:	Thomas Kingo Karlsen.
Kvalitets- og miljøchef:	Richard Kristensen.
Økonomichef:	Helle Mogensen
Sikkerhedsrepræsentant:	Flemming Stenholt

1.3 Procesgranskning

Formål: At drage nytte af Kingo Karlsen A/S' sagkundskab til at afdække forhold, som kan medføre afvigelser fra de forventede resultater, og undersøge om de valgte arbejdsmetoder er velegnede hertil.

Ansvar: Formand.

Fremgangsmåde: Efter overtagelse af entreprisen gennemgår formand projektmaterialer, og efter overdragelsen afholdes projektgennemgangsmøde med deltagelse af formand, entrepiseleder og relevante teknikere.

Ved procesgranskning gennemgås projektmaterialer, arbejdsprocessen og udførelsesprincipperne. Resultater af procesgranskning samles og danner grundlag for, hvilke punkter der ønskes drøftet til projektgennemgang.

De sikkerhedsmæssige forhold ved entreprisen vurderes og eventuelle specielle tiltag indarbejdes i planen for sikkerhed og sundhed.

Procesgranskningen og projektgennemgangsmødet medfører ikke en begrænsning af bygherrens hæftelse over for Kingo Karlsen A/S for fejl/mangler/svigt i projektet, uanset sådanne måtte være relateret til projektændringer, følger af procesgranskning og projektgennemgang.

Dokumentation: (skema 3.1) - Procesgranskning.

1.4 Kontrol af nedbrydningsarbejdets udførelse

Formål: Proceskontrol skal sikre, at fejl opdages tidligst muligt i arbejdsprocessen, for dermed at forebygge systematiske svigt ved nedbrydningen og samtidig dokumentere, at arbejdet er udført i overensstemmelse med NMK § 2 og arbejdsbeskrivelsen.

Omfang: Der udføres kontrol af arbejdet på følgende tidspunkter:

- Ved afbrydelse af el-forsyningsledninger.
- Ved afbrydelse af vand-forsyningsledninger.
- Ved afbrydelse af varme-forsyningsledninger.
- Ved afbrydelse af gas-forsyningsledninger.
- Ved afbrydelse af kloak-forsyningsledninger.
- Ved afslutning af alle faser i projektførløbet.
- Ved afrigning af pladsen.

Ansvar: Formand/sjakkbajs.

Fremgangsmåde: - Start:

Der vil, såfremt det vurderes nødvendigt, blive taget billeder af nabobygninger og alle udsatte steder, såsom fortove, hjørner, porte m.v. Hvis det vurderes, at der forefindes steder, som er meget udsatte, tages der en video film af stedet.

Der kontrolleres at afbrydelser for vand og el er foretaget før nedbrydningen sættes i gang.

- Undervejs:

Der vil, hvis det vurderes nødvendigt, blive taget billeder.

Nedbrydningsprocessen kontrolleres ved visuel kontrol når de enkelte arbejdsfaser er afsluttet.

Ved kloak-afbrydelse tages der billeder før og efter udført arbejde.

Ved asbestsanering og fjernelse af forurenede affald udføres visuel kontrol suppleret med målinger iflg. aftale med bygherretilsynet.

- Slut:

Der vil, hvis det vurderes nødvendigt, blive taget billeder.

Aflevering kontrolleres ved visuel kontrol.

Dokumentation: Billeder/film.

(skema 3.2) - Ved afbrydelse af forsyningsledninger.

(skema 3.3) - Ved afbrydelse af kloak-forsyningsledninger.

(skema 3.4) - Entreprenserens fremdrift.

1.5 Kontrol med genanvendelse, forbrænding og deponering af nedbrydningsprodukter

- Formål: Kontrollen og den tilhørende dokumentation skal sikre:
- at genanvendelsen opfylder kravet om størst mulige genanvendelse og mindst 80 %, jf. NMK 96 § 3, stk. 1
 - at der ikke deponeres materialer på fyldpladser, jf. NMK § 3, stk. 5
 - at højst 5 % deponeres på kontrollerede lossepladser, jf. NMK § 3, stk. 6

Kontrollen skal desuden sikre, at de bortkørte materialer bliver bortskaffet forskriftsmæssigt, jf. kommunale affaldsregulativer. Dette gælder i særlig grad håndtering og bortskaffelse af evt. farligt affald.

Hvis det formodes, at opfyldelse af de fastsatte krav, jf. NMK §3, stk. 1, 5 og 6, ikke er muligt, udarbejdes et særligt notat.

Ansvar: Formand.

Fremgangsmåde: Der udføres kontinuerlig kontrol med bortkørsel af materialer fra pladsen og check af, at materialerne køres til den aftalte modtager. Der følges løbende op med kontrol af dokumentation, efterhånden som denne modtages.

For hver bortkørsel fra byggepladsen udfylder formanden venstre side af køresedlen og beholder forsiden (den hvide del).

Vognmanden/chaufføren medbringer den gule seddel og får en kvittering for aflevering hos modtager. Såfremt der foretages vejning returneres vejeseeddel sammen med den gule køreseddel til formanden. Det kan aftales at den gule køreseddel og vejeseidler fremsendes til kontoret i Silkeborg.

Dokumentation: Køresedlens hvide forside.

Vejeseidler eller kvittering på den gule kopiside af køresedlen for afhændelse af genanvendelige materialer.

Kontrolskema 3.5.

Efter entreprisens afslutning og indsamling af dokumentation, vises opgørelse af genanvendelse og bortskaffelse, udtrykt i procent, til sammenligning med de beregnede mængder og nævnte krav.

Eksempel på køreseddel:

Registrering af bortskaffelse af nedbrydningsmaterialer	
SAG NR:	
SAG:	
Løbenr. 0001	Førnævnte læs er modtaget
Dato og kl.	Dato og kl. (Udfyldes kun på kopi)
Transportør (Firma)	Løbenr. på vejeseddel (Udfyldes kun på kopi)
Chauffør/Reg.nr. (Navn)	Underskrift (Bortskaffelsessted – kun på kopi)
Materialefraktion	Bemærkninger
Skønnet mængde	
Bortskaffelsessted	
Skema udfyldt af (Navn)	
Skemaet skal udfyldes på nedbrydningspladsen Originalen (den hvide) bliver på pladsen Kopi (den gule) med underskrift fra bortskaffelsessted Kingo Karlsen A/S inden 2 dage før vognlæsset forlader pladsen. følger vejeseddel og SKAL retur til Kingo Kingo-Karlsen A/S Herningvej 106 8600 Silkeborg Tlf. 87 22 90 02 Fax: 86 81 06 79 www.kingo.biz info@kingo.biz Nedbrydning – Sprængning – Knusning af beton og tegl – Skrotning – Asbestsanering – Genbrugs byggemarked	

1.6 Miljøstyring

Formål: Kontrollen skal sikre:

- at love og bestemmelser overholdes
- at emissioner fra arbejdet ikke overstiger de tilladelige grænseværdier
- at arbejdet udføres i overensstemmelse med de givne beskrivelser, jf. NMK § 6 & 7

Ansvar: Formand samt tilknyttede rådgivere og måleteknikere.

Fremgangsmåde: "Plan for sikkerhed og sundhed"

Formanden/sjakkbajs vurderer løbende:

- at arbejdet udføres forskriftsmæssigt
- at der udføres de aftalte miljømålinger
- at de nødvendige beredskabs- og alarmfunktioner er intakte og effektive

Såfremt det vurderes at forholdene ikke er iht. bestemmelserne, vil der blive udarbejdet et kontrolskema, der indeholder relevante oplysninger.

Dokumentation: Skema 3.7. - Sikkerhedsforhold.

1.7 Slutkontrol

Formål: Sikre at entrepriseområdet afleveres i henhold til aftaler.

Ansvar: Formand.

Fremgangsmåde: Det tilstræbes, at formanden gennemgår det udførte arbejde sammen med bygherretilsynet, hvor eventuelle mangler vil blive registreret, således at de kan afhjælpes, jf. kap. 2.8.

Dokumentation: Skema 3.8. – Aflevering/Slutkontrol.
Afleveringsprotokol udarbejdet af bygherretilsynet.

1.8 Afhjælpning af mangler

Formål: Sikre at alle mangler bliver behandlet, og at enten udbedringer eller ændringer aftales med bygherre/rådgiver eller hovedentreprenør.

Ansvar: Entrepriseleder, har ansvaret for aftaler med bygherretilsynet, vedr. mangler konstateret under slutkontrol eller afleveringsforretning, overholdes.

Fremgangsmåde: Mangler konstateret under proceskontrol udbedres inden aflevering af entreprisen.

Mangler konstateret under slutkontrol udbedres inden afleveringsforretning.

Mangler konstateret ved aflevering udbedres iflg. aftale.

Dokumentation: Skema 3.8. – Aflevering/Slutkontrol.

1.9 Instruktion af medarbejdere

Formål: Sikre at alle medarbejdere på entreprisen er informeret om kravene i entreprisen samt firmaets egne krav til kvalitet, sikkerhed og miljø.

Ansvar: Formand.
Entrepriseleder har ansvaret for at underentreprenører bliver instrueret

Fremgangsmåde: Entrepriseleder og formand aftaler under procesgranskning:

- hvor der er behov for instruktion
- hvem der skal instrueres
- hvornår

Entrepriseleder instruerer underentreprenørerne ved et projektgennemgangsmøde, - dog kun ved større entrepriser, - ellers instruerer formanden underentreprenørerne.

Formanden afholder et møde ved begyndelsen af en entreprise og på passende tidspunkter under nedbrydningsprocessen.

Dokumentation: Eventuelle mødereferater og notater

1.10 Krav til eventuelle underentreprenører, leverandører og eksterne rådgivere

Formål: Sikre at alle underentreprenører, leverandører og eksterne rådgivere lever op til den foreliggende kvalitetsplan.

Ansvar: Entrepriselederen har ansvaret for, at alle underentreprenører, leverandører og eksterne rådgivere er kvalificerede, og at de i deres arbejde indbefatter de ydelser, der er forbundet med denne kvalitetsplan. Dog er entrepriselederen ikke ansvarlig for, at underentreprenører, leverandører og eksterne rådgivere, ikke fuldbyrder vanlig standard eller ikke arbejder iht. gældende regler.

Formanden har ansvaret for, at underentreprenørerne m.fl. instrueres om kvalitetsstyringsprocedurer, kvalitetsplaner og kontrolskemaer.

Fremgangsmåde: Entrepriseleder, sikrer ved kontraheringen, at underentreprenørerne m.fl. opfylder de givne krav. Hvis der anvendes underentreprenør, der på grund af "speciale" har egne normer og/eller kvalitetssikringskrav, overdrages ansvaret til underentreprenøren, - dog med den restriktion, at underentreprenøren som et minimum, er underlagt Kingo Karlsen A/S' krav til kvalitetssikring.

Dokumentation: Underentreprenørkontrakt

1.11 Styring af projektmateriale og dokumenter

Formål: Styring af dokumenter skal sikre, at der altid findes gældende projektmateriale på de rette steder.

Ansvar: KS-leder er ansvarlig for, at der under udførelsen kan anvendes det til enhver tid gældende materiale.

Formanden har ansvaret for at indsamle kvalitetsrelevante dokumenter på en systematisk måde, således at de er let tilgængelige for entreprisederen og bygherretilsynet.

Fremgangsmåde: Entrepriseder skal påse, at alt modtaget projektmateriale er frigivet til produktion.

Kvalitetsrelevante data indsamles systematisk på arbejdspladsen i henhold til kvalitetsplanen og som dokumentation overfor bygherren.

Efter sagens afslutning opbevares alle kontroldokumenter på firmaets hovedkontor.

Dokumentation: - Ajourført projektmateriale.
- Systematisk indsamlede kvalitetsdata.

2 NEDBRYDNINGSENTREPRISEN

2.1 Entrepreners navn

Kapel, Dybdalsvej, Engesvang

2.2 Organisering

Entrepriseleder: H. C. Meyer Mobiltlf.: 25 16 91 04

Formand:

Sikkerhedsrep.: Flemming Stenholt Mobiltlf.: 21 24 36 75

2.2.1 Entrepreners parter.

Hovedentreprenør:

Tømrefirmaet G. Smith A/S

Virkelyst 94, Gjellerup

7400 Herning

Kontakt person:

Tlf.: 97 11 61 88

Mob. 22 22 39 92

2.2.2 Kommandovej

Ved ikke økonomisk omkostningsbetingede ændringer eller ved arbejde iht. aftale, skal al kommunikation som et minimum foregå gennem den formand, som er udvalgt til den aktuelle entreprise.

Ved ændringer der medfører økonomiske omkostninger, uanset om de er positive eller negative, skal al kommunikation som et minimum foregå gennem den entrepriseder, som er udvalgt til den aktuelle entreprise.

2.3 Vigtige telefonnumre

Alarm 112.	Forlang Ambulance, Brandvæsen eller Politi og bliv ved telefonen, indtil meldingen er afgivet.
-------------------	--

Politi i Ikast	96 60 14 48
Centrale beredskab	99 60 51 85
Ikast Kommune	99 60 40 00
Arbejdstilsynet i Ringkøbing	97 22 23 44

2.4 Generelle telefonnumre

Kingo Karlsen A/S	87 22 90 00
Thomas Kingo Karlsen (Produktion)	87 22 90 06 / 20 22 20 88
Jørn Bak (Salg)	87 22 90 02 / 20 46 12 60
Richard Kristensen (Kvalitetssikring og Miljø)	87 22 90 05 / 21 24 36 08
Helle Mogensen (Økonomi)	87 22 90 03 / 25 16 91 03

2.5 Entreprisebeskrivelse

2.5.1 Generelt

Der tages så vidt muligt fotos af forholdene før nedbrydning, specielt ved sammenbygninger med tilstødende bygninger.

Før arbejdet sættes i gang skal der altid kontrolleres og sikres at aktuelle forsyninger er afbrudt (vand, varme, gas, el, telefon, antenne mv.).

2.5.2 Forløb

1. Kontrol for afbrydelser
2. Nedbrydning af bygning
3. Opbrydning af fundament
4. Fjernelse af materialer
5. Grovplanering
6. Aflevering

2.5.3 Nedbrydningsmetoder

Bygningen nedbrydes med hydraulisk gravmaskine med sortergrab, skovl og betonhammer. Materialer sorteres og bortskaffes efter gældende affaldsregulativ for Ikast Kommune.

2.5.4 Tidsplan

Opgaven skal løses i perioden fra 29-11-2004 til 03-12-2004.

2.6 Miljø, sikkerhed og sundhed (APV)

2.6.1 Generelt.

Følgende sikkerheds og sundhedsmæssige foranstaltninger benyttes (afkrydses):

Generelle forhold	
	Skurvogn med omklædning og bad
x	Anden adgang til toilet og bad
	Speciel miljøvogn (asbest-arbejde)
Sikkerhedsmateriel	
	Stilladser og stiger
	Afdækning
	Rækværk
	Afspærring
Personlige værnemidler og sikkerhedsudstyr	
x	Hjelm
x	Hørevern
x	Sikkerhedsfodtøj
x	Åndedrætsværn (støv)
	Sikkerhedsliner og faldsikringer
	Specielt førstehjælpsudstyr

2.6.2 Støj.

Der vil efter behov blive kontrolleret, at støj holdes på et minimum.

2.6.3 Støv.

Der vil efter behov blive kontrolleret, at støv holdes på et minimum. Hvis der forekommer for meget støv, vil det blive dæmpet med vand.

Ved fjernelse af konstruktioner der medfører støv, bæres der åndedrætsværn (FFP2).

2.6.4 Vibrationer.

Der vil efter behov blive kontrolleret, at vibrationer holdes på et minimum. Arbejder med boringer og mejsler i beton udføres med fjernstyret materiel.

Ved særlig risiko for skadelige vibrationer i omgivelserne vælges arbejdsmetoder herefter og udbredelse af vibrationerne tilbydes kontrolmålt med målepunkter på kritiske bygværker og konstruktioner.

2.6.5 Særligt farligt arbejde

Ved følgende arbejder udarbejdes en skriftlig vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene:

sprængning,
farlige kemikalier,
asbestarbejde,
dybe udgravninger
arbejde i brønde og tunneller
kloakarbejde
arbejde ved nedstyrtningsfare

Det vurderes, at der ikke vil forekomme særligt farligt arbejde ved denne entreprise

2.7 Materiale- og affaldsmottagere

Materialer forventes borttransporteret med flg. Vognmænd:

Navn	Adresse

Materialefraktion	Modtager
Genbrug af materiale	Kingo Karlsen A/S
Tegl brokker	Kingo Karlsen A/S
Beton	Kingo Karlsen A/S
Asfalt	Ej relevant
Skrot	Kingo Karlsen A/S
Andet genbrug	Kingo Karlsen A/S
Brændbart	Knudmoseværket, Herning
Deponi	Østdeponi
Andet affald	

Hvis der under entrepriseudførelsen sker ændringer i ovenstående vil formand/sjakkbajs notere ændringerne i kontrolskema 3.6 - Affald og genbrug

3 KONTROLPLANER OG KONTROLSKEMAER

Emne:**Skema nr.:**

- Procesgranskning.	3.1
- Afbrydelser af forsyninger	3.2
- Afbrydelser af kloak.	3.3
- Entreprisens fremdrift.	3.4
- Beregnede og aktuelle materialemængder	3.5
- Affald og genbrug	3.6
- Sikkerhedsforhold	3.7
- Afslutning - slutkontrol.	3.8

3.1 Kontrolskema: Projektgranskning

EMNE	Aktuelt sæt X	Aktion	Ansvarlig	Dato
1. Myndighedstilladelser:				
- Nedbrydningstilladelse	x	Kontrolleres	HC	
- Anmeldelse af midlertidig aktiviteter				
- Anmeldelse af affald				
- Anmeldelse af byggeplads				
- Anmeldelse af asbestarbejde				
- Vejmyndigheder				
- Sprængning				
-				
-				
2. Afbrydelser:				
- El	x		SA	29/11
- Vand	x		SA	27/11
- Varme				
- Gas				
- Telefon				
- Kloak				
-				
-				
3. Materialer:				
- Brokker				
- Skrot				
- Træ affald				
- Olie/Kemikalier				
- Jord				
-				
-				
4. Arbejdsudførelse:				
- Velfærdsforhold				
- Stillads/rækværker				
- Sikkerhedsliner				
- Personlige værnemidler				
- Specielle KS-krav				
- Varmt arbejde				
-				
5. Målinger				
- Asbest				
- Jord				
- Vibrationer				
- Støj				
-				
-				

3.2 Kontrolskema: Afbrydelse af forsyninger mv.

Emne	Tekst
Afbrydelser af forsyninger	
- Angiv for hvad der er sket afbrydelse: (Vand, varme, el, telefon, mv. Vedr. kloak se næste afsnit!)	Bl - vand
- Afbrydelsen er foretaget af:	
- Afbrydelsen er sket den:	
- På følgende adresse:	Dybdalsvej Kapel.
- Afbrydelsessted: (Skitse med angivelse af afstand til blivende genstande) (Eller henvisning til rettet plantegning) (I jord angives dybde fra terræn eller aktuel kote)	mål
- Bemærkninger til afbrydelsen:	
Fjernelse af målere	
- Dato for fjernelse af måler:	
- Målertype:	
- Målnummer:	
- Måler afleveret til (forsyningsselskab):	
- Måler afleveret af (navn):	
- Måler modtaget af (navn):	
- Bemærkninger i øvrigt:	

3.3 Kontrolskema: Afbrydelse af kloak

Emne	Tekst
Afbrydelse af kloak	Boot fjerne
Angiv for hvad der er sket afbrydelse og tilpropning: (Regnvand, sanitært eller processpildevand)	
Dato for afbrydelse:	31/11
Afbrydelsen/afpropning er foretaget af: (navn på autoriseret kloakmester)	
- Afbrydelsessted: (Skitse med angivelse af afstand til blivende genstande, samt dybde i forhold til terræn eller kote) (Eller henvisning til rettet kloakplantegning) (Foto af tilpropning)	
Bemærkninger i øvrigt:	

3.4 Kontrolskema: Entreprisens fremdrift

Arbejdsproces:	Tidspunkt:	Initialer	Dato
1. Kontrol for afbrydelse	Afslutning.	SA	30/11
2. Nedbrydning af bygning	Afslutning.	KEP	1-12
3. Opbrydning af fundament	Afslutning.	KEP	2-12
4. Fjernelse af materialer	Afslutning.	KEP	2-12
5. Grovplanering	Afslutning.	KEP	2-12
6. Aflevering	Afslutning.	HC	20/12
Bemærkninger			

Skema nr. 1KINGO KARLSEN A/S

3.5 Kontrolskema: Beregnede og aktuelle mængder

Kingo Karlsen A/S har beregnet og registreret følgende nedbrydningsmængder:

	Beregnete mængder	Aktuelle mængder
Dato:	16-11-2004	20/12
Materialer til genanvendelse (Tons)	60	148 t
Materialer til forbrænding (Tons)	2	0 t
Materialer til deponi (Tons)	2	5 t
Materialer til fyldplads (Tons)		0 t
Materialer til specialbehandling mv. (Tons)		150 t
Materialer i alt (Tons)	64,00	153 t
Genanvendelsesprocent (%)	93,75%	97 %
Andel i procent til deponi (%)	3,13%	3 %
Kravene, jf. NMK §3 stk. 1 og 6 overholdt	Ja / nej	Ja / nej

Krav om genanvendelsesprocent på mindst 80 % og/eller deponering af max. 5 % på kontrolleret losseplads opfyldes ikke på grund af følgende årsager (sæt kryds):

- a. Unormal fordeling af affaldsfraktioner: _____
- b. Sortering af materialerne ikke mulig: _____
- c. Bortskaffelse til genanvendelse ikke mulig: _____
- d. Andre årsager (Beskriv i feltet herunder): _____

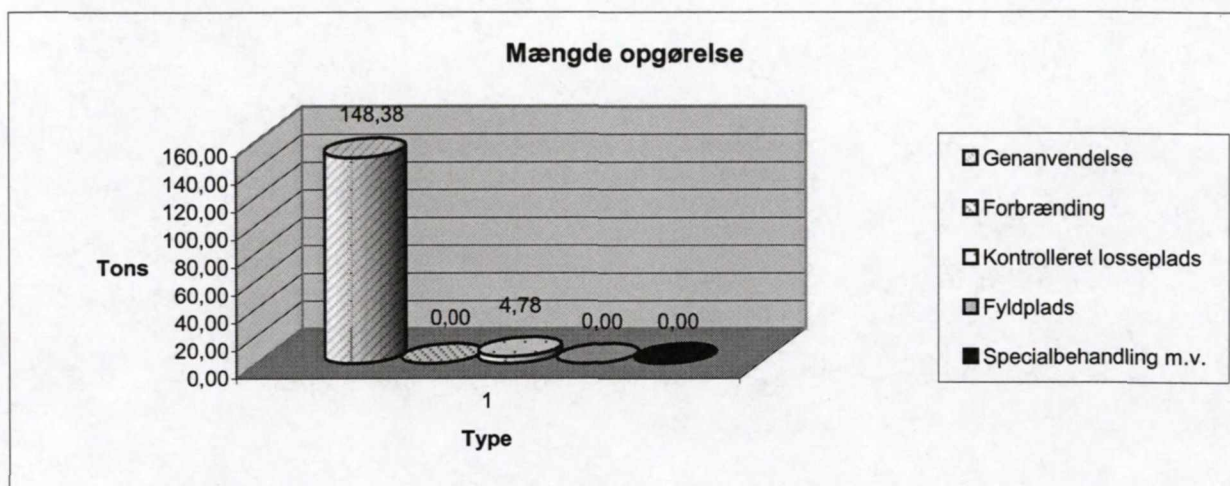
Uddybende beskrivelse af årsager:

Udskrift fra mængderegnskab vedlægges. Antal sider: 2

[illegible]

Mængde opgørelse.

Genanvendelse	148,38 Tons	96,88 %
Forbrænding	0,00 Tons	0,00 %
Deponi	4,78 Tons	3,12 %
Fyldplads	0,00 Tons	0,00 %
Specialbehandling	0,00 Tons	0,00 %
Nedbrydningsprodukter, i alt:	153,16 Tons	100,00 %

**Fordeling af genanvendelsen**

Direkte genanvendelse	6,00 Tons	4,04 %
Beton	84,20 Tons	56,75 %
Tegl	40,00 Tons	26,96 %
Blandet beton og tegl	0,00 Tons	0,00 %
Asfalt	0,00 Tons	0,00 %
Genbrug jord	0,00 Tons	0,00 %
Jernskrot og metaller	0,30 Tons	0,20 %
Træ til genbrug	0,00 Tons	0,00 %
Papir og pap	0,00 Tons	0,00 %
Plastik	0,00 Tons	0,00 %
Dæk	0,00 Tons	0,00 %
Glas	0,00 Tons	0,00 %
Haveaffald	17,88 Tons	12,05 %
Genanvendelse i alt	148,38 Tons	100,00 %

3.6 Kontrolskema: Modtagere af affald og genbrug

Hvis der i forløbet af projektet findes andre affaldsmottagere/-steder end de i afsnit 2.6 angivne anføres den aktuelle modtager i dette skema. Formanden kvitterer med signatur.

Affaldstype	Modtager – Adresse og telefon	Kontrol (formand)
Brokker 1		
Brokker 2		
Skrot 1		
Skrot 2		
Brændbart 1	firehuse 24 Engesvang el træ fra Kapel. Anita Hofmann 86864021	SP
Brændbart 2		
Genbrug 1		
Genbrug 2		
Deponi	Øst Deponi Bierumt + Roockværk	SP
Andet		

3.7 Kontrolskema: Sikkerhedsforhold

Kontrolskema nr.:

Dato:

1/12

ID	Aktivitetsområde	Grøn	Gul	Rød	Bemærkninger
	Afspærring				
	Adgangsveje	X			
	Belysning				
	Orden og ryddelighed				
	Anvendelse og brug af sikkerhedsudstyr	X			P2 MASKER.
	Kabler, ledninger, slanger				
	Støv, røg mv.				
	Støj				
	Arbejde i højden Sikkerhedsline	X			30 30
	Stillads, lifte				

Skemaet udfyldes og medtages til hvert sikkerhedsmøde

Sikkerhedsrundring foretaget af:

KEP

3.8 Aflevering – Slutkontrol

Dato: 23/12 04

Deltager: _____

Punkt	Kommentarer	Udbedres før dato:	Udbedret sign.

Entreprisen er udført i henhold til aftale (sæt x)



Angiv din tilfredshed med det udførte arbejde på en skala fra 1 til 10,
hvor 1 er dårligst og 10 er bedst:

9

Bemærkninger:

Underskrift af dette dokument vedrører kun kvaliteten af arbejdets praktiske gennemførelse. Ved evt. afleveringsforretning vil afleveringsprotokol gå forud for dette dokument. Underskriften har ikke betydning for eventuelle økonomiske udeståender.

Underskrift af kontrollant: _____

TØMRERFIRMAET

SMITH A/S

Oluf Lauritsen
VIRKE/ST 94 . 7400 HERNING
Tlf. 97 11 61 88 . FAX 97 11 98 92
OLUF LAURITSEN