



## Etapedeling og arealer

---

3

Etape 1: Somatik	ca. 93.000 m <sup>2</sup>
Etape 3: Somatik og serviceby	ca. 25.000 m <sup>2</sup>
Etape 2: Psykiatri	ca. <u>17.000</u> m <sup>2</sup>
I alt	ca. 135.000 m <sup>2</sup>

Copyright © 2011 Curavita



## Etapedeling og projektering

---

4

CuraVita udfører:

- Helhedsplan
- Hovedprojekt, etape 1
- Dispositionsforslag, etape 3

Copyright © 2011 Curavita



# Generelle udfordringer

---

5

- Etablering af mange m2 nybygget hospital
- Krav om stor fleksibilitet
- Krav om stor robusthed
- Stram tidsplan
- Stramme budgetter



Copyright © 2011 Curavita

# Faglige udfordringer - konstruktioner

---

6

- Krav om prisbilligt og rationelt råhus, der er muligt at opføre inden for rammerne af en stram tidsplan
- Krav om stor fleksibilitet for komplettering og installationer
- Kompakt udformning af hospital
- Forskellige funktioner placeret over hinanden
- Mange funktioner skal indpasses i det samme konstruktive system
- Geotekniske forhold



Copyright © 2011 Curavita

# Overordnede konstruktive principper

---

7

- Enkelt konstruktivt byggesystem med samme statiske principper overalt
- Bjælke/søjle system med stabiliserende kerner
- Anvendelse af kendt teknik – standardelementer /hyldevarer – rationel byggeteknik
- Mange ens elementer – stor gentagelseseffekt
- Størst mulig anvendelse af præfabrikerede elementer
- In-situ beton anvendes kun hvor komfortkrav, funktionalitet, eller andre statiske forhold kræver det

Copyright © 2011 Curavita



## Modulering af råhus

---

8

Hele bygningskomplekset er som udgangspunkt opbygget ud fra et 7,2 m grid i længderetningen og et 5,4/8,4 grid i tværretningen.

Således anvendes der kun to typer af bygningskroppe:

Type 01: Bredde = 13,8 = 5,4 + 8,4 m.

Type 02: Bredde = 25,8 = 9,0 + 7,8 + 9,0 m

Copyright © 2011 Curavita



# Opdeling af bygningskompleks

---

9

- For at hindre for store temperaturbevægelser er bygningskomplekset opdelt i et antal bygningsafsnit, 23 i alt.
- Tilstræbt maksimal længde af hvert bygningsafsnit = 50 m, enkelte bygningsafsnit er dog 70 m lange.
- Hvert bygningsafsnit kan betragtes som en selvstændig bygning med hensyn til dilatation og stabilitet.
- Bygningsafsnit adskilles indbyrdes vha. dobbeltvægge.

Copyright © 2011 Curavita



## Stabilitet og robusthed

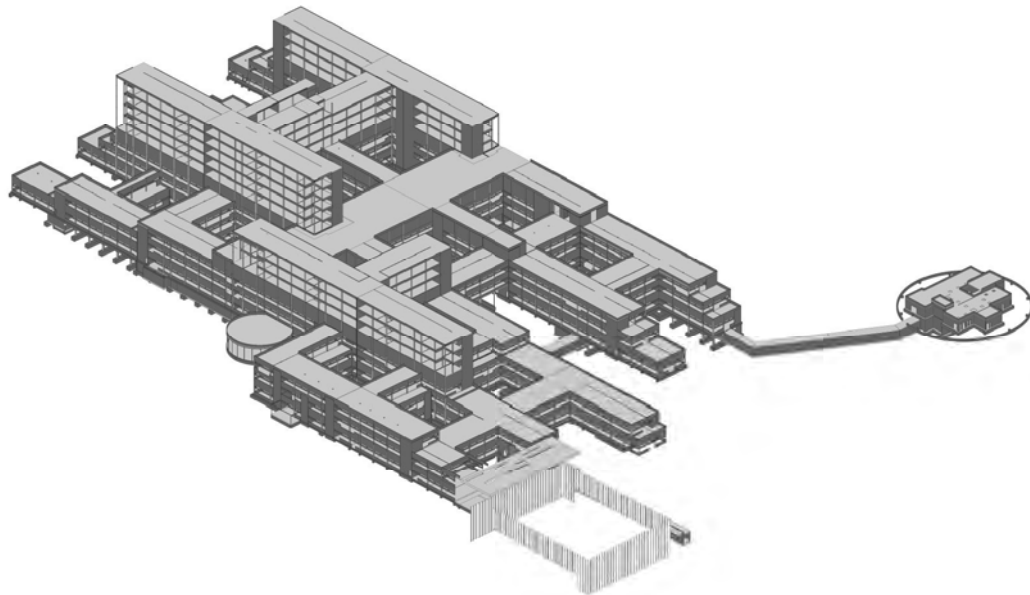
---

10

- En af konsekvenserne af bjælke/søjle-hus er, at der ikke er så mange vægge at fordele bygningsstabiliteten på.
- Tilsvarende er der flere krav til dækskiven, da der typisk er længere mellem de stabiliserende vægge.
- Bygningerne stabiliseres vha. vægskiver. Det har været nødvendigt med efterspændt armering samt supplerende vægge i sengetårne.
- Centerbygningen er som undtagelsen stabiliseret vha. indspændte pladsstøbte søjler.
- Robustheden udføres efter D/SEN1992 med gennemgående armering i korrugerede rør i vægge og søjler. Søjler regnes som nøgleelementer.

Copyright © 2011 Curavita





## Bygningsdele - sengetårnsbygninger

---

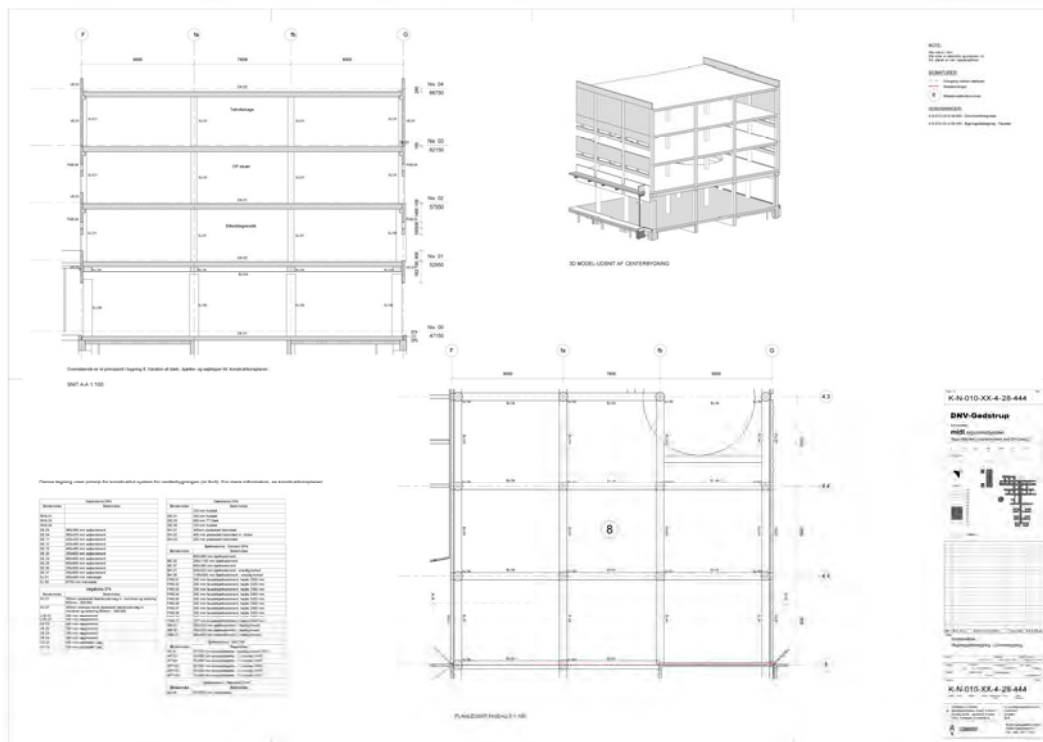
- Søjleelementer i facade og midterbærelinje
- Stålhatprofiler i midterbærelinje
- KBE-bjælker i facade i sengetårnsdelen
- Brystningselementer i facader i bastiondelen
- Betonelementvægge i trappekerne og i dilatationsafsnit, + supplerende vægge for stabilitet
- Huldæk i sengetårnsdelen
- Huldæk og pladsstøbt dæk i bastiondelen
- Præfabrikerede badekabiner i sengetårnsdelen





# Bygningsdelstegning - centerbygning

15

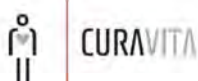


Copyright © 2011 Curavita

# Bygningsdele – øvrige bygninger i bastion

16

- Søjleelementer i facade og midterbærelinje
- Stålhatprofiler i midterbærelinje
- Brystningselementer i facade i bastion
- Betonelementvægge i trappekerne og i dilatationsafsnit
- Huldæk og pladsstøbt dæk
- Præfabrikerede badekabiner i patientstuer i familieklynge

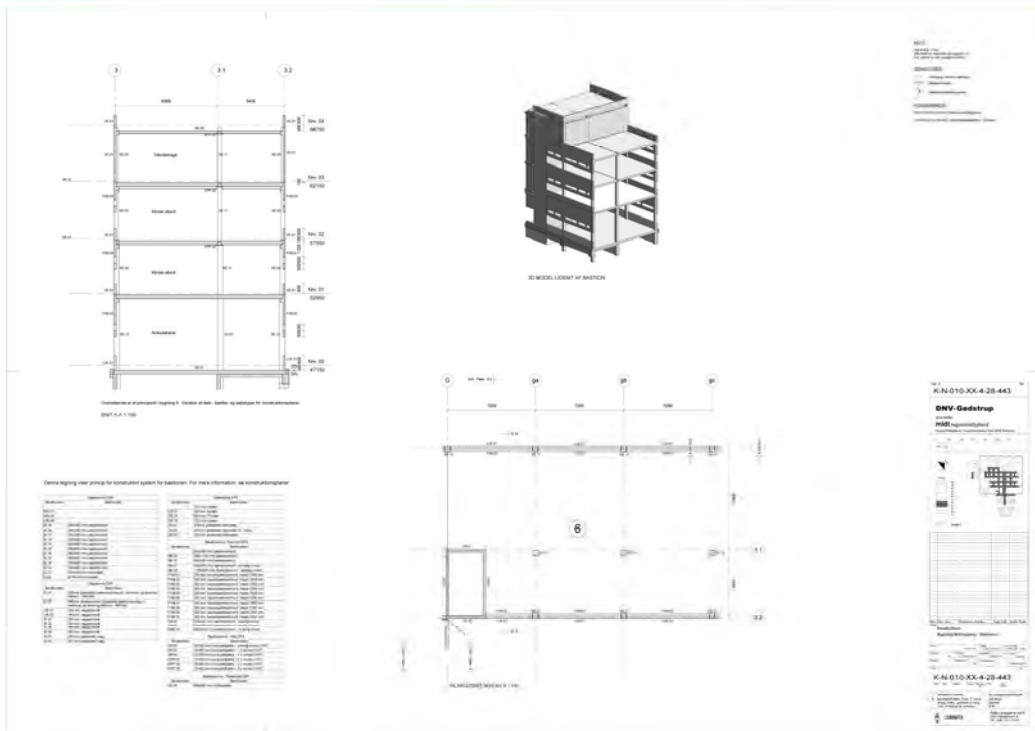


Copyright © 2011 Curavita



# Bygningsdelstegning – øvrige bygninger i bastion

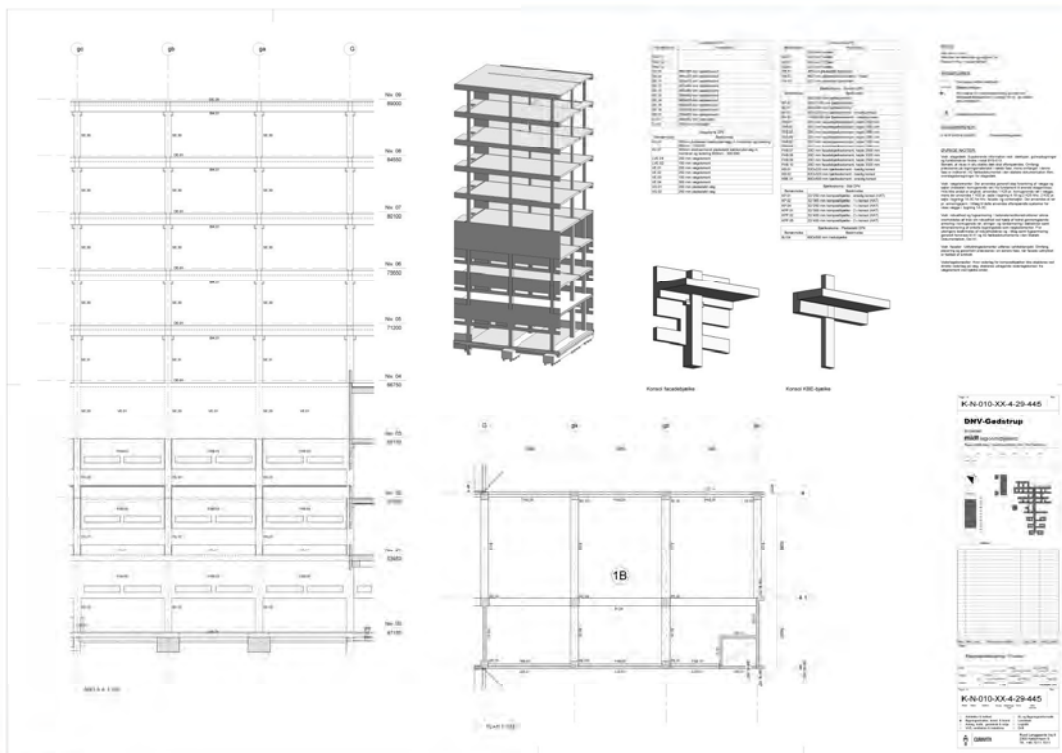
17



Copyright © 2011 Curavita

# Bygningsdelstegning - facade

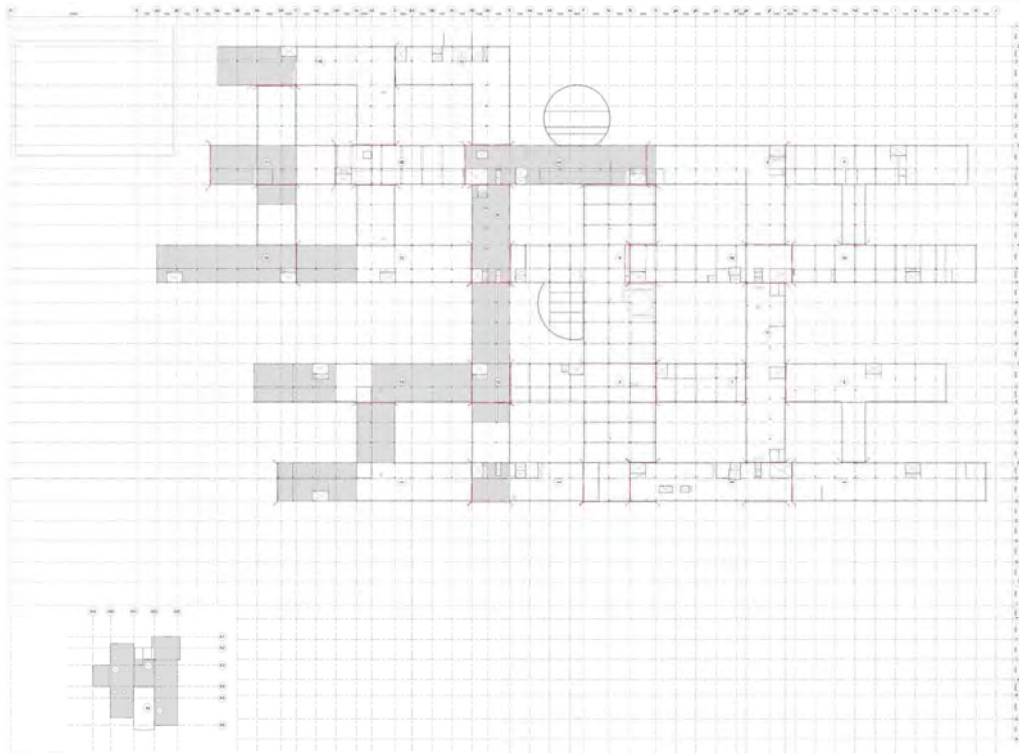
18



Copyright © 2011 Curavita

# Konstruktionsplan af stueetage

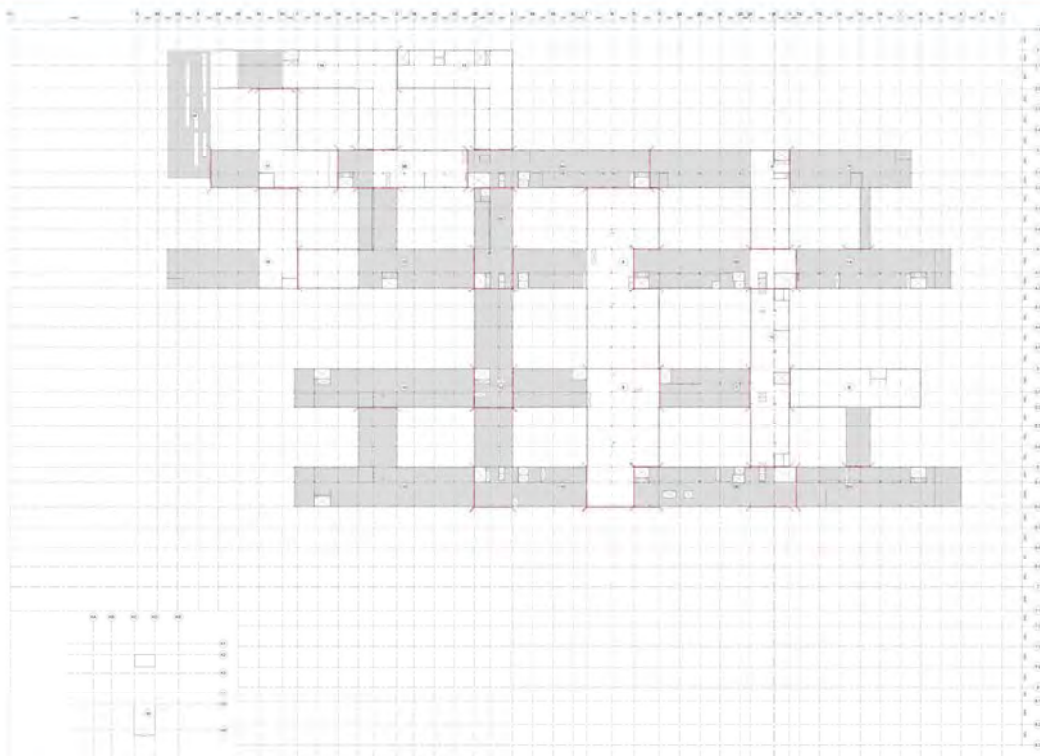
19



Copyright © 2011 Curavita

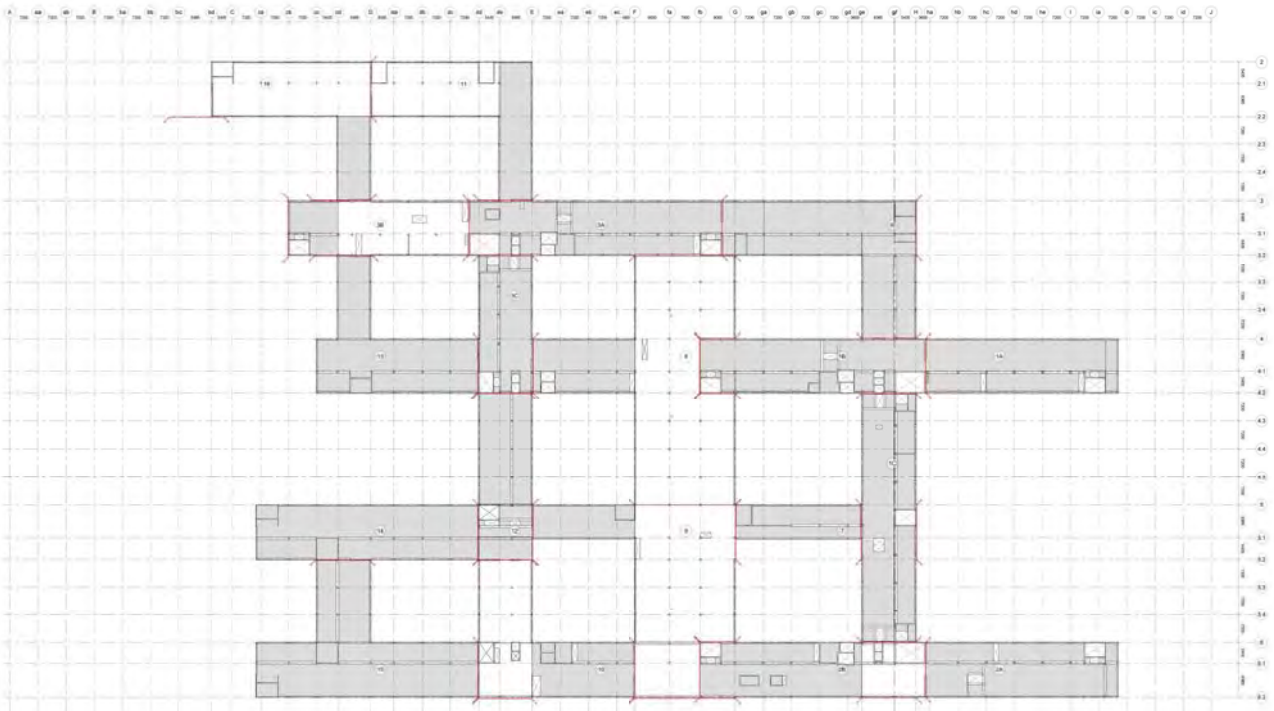
# Konstruktionsplan af 1. etage

20

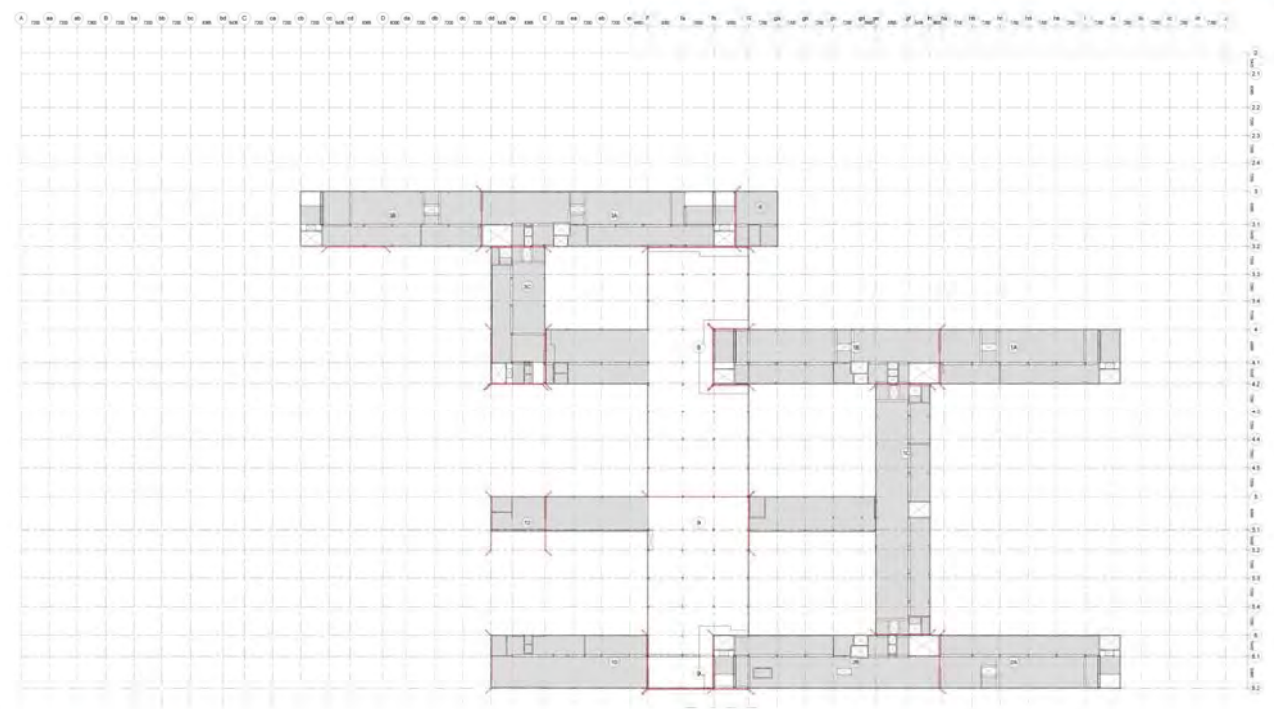


Copyright © 2011 Curavita

# Konstruktionsplan af 2. etage

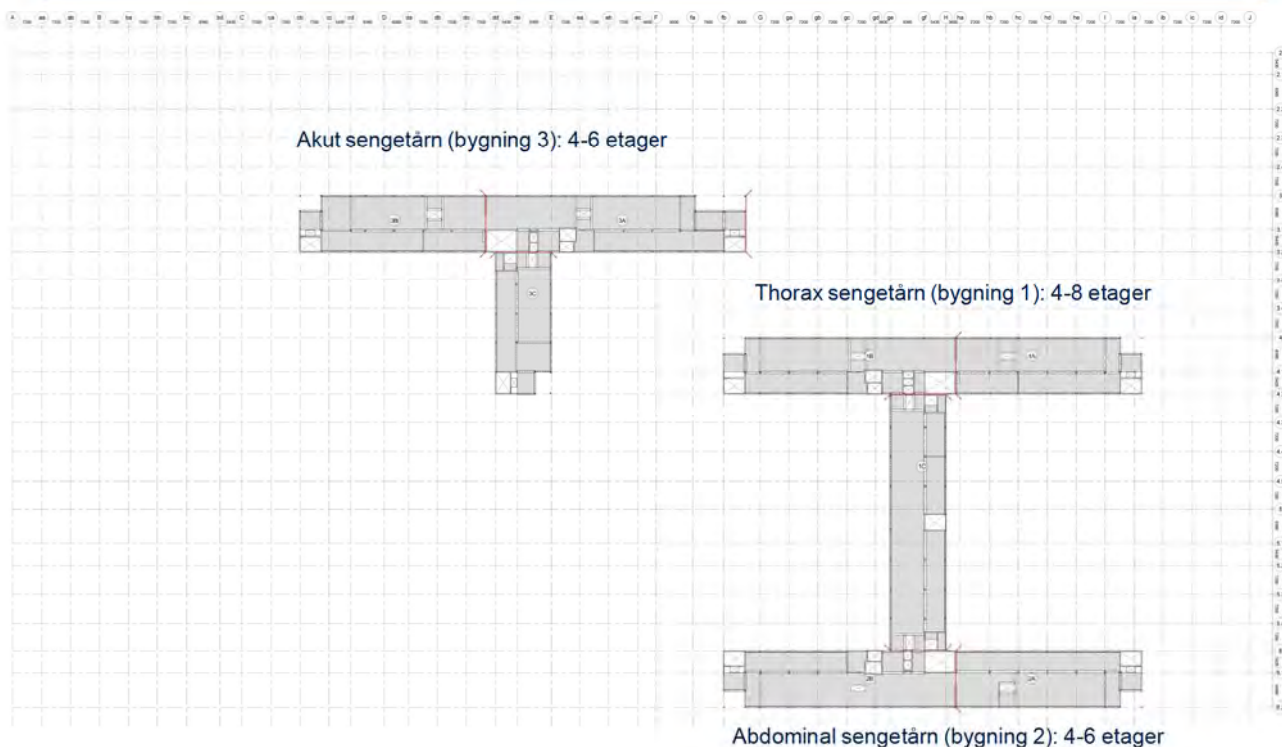


# Konstruktionsplan af 3. etage



# Konstruktionsplan af sengeetager

23



Copyright © 2011 Curavita



## Geoteknik udfordringer

24

- Meget varierende jordbundsforhold
- Området er et morænelandskab fra næstsidste istid, der til dels er overlejret af smeltevandssand fra sidste istid
- Dybden til miocæne aflejringer varierer fra 5 meter i den nordlige ende til 20 meter i den sydlige ende. Derudover er der betydelige variationer inden
- Højt grundvandsspejl op til 0,8 meter under terræn

Copyright © 2011 Curavita



# Konstruktionsprincipper for fundering og kælder

25

- Pælefundering + selv bærende konstruktioner overalt.
- Pladsstøbt fundamentsbjælker + pladefundamenter.
- Vandtætning sikres af pladsstøbt vandtæt kælder + bundplade (Fundamentsbjælker + pladefundamenter er ikke forudsatte tætte).
- 2 trins vandtætning for kælderydervæg + bundplade.
- Særlige foranstaltninger mod differenssætninger ved at udjævne belastningskoncentrationen.
  - På tværs ved at erstatte punktfundamenter med sribefundamenter, således at dele af lasten for midterfundamenterne flyttes til yderfundamenterne.
  - På langs ved at øge dybden af spidskoten af de mest kritiske pæle, så fjederkonstanterne for disse tilnærmer sig nabopæle.

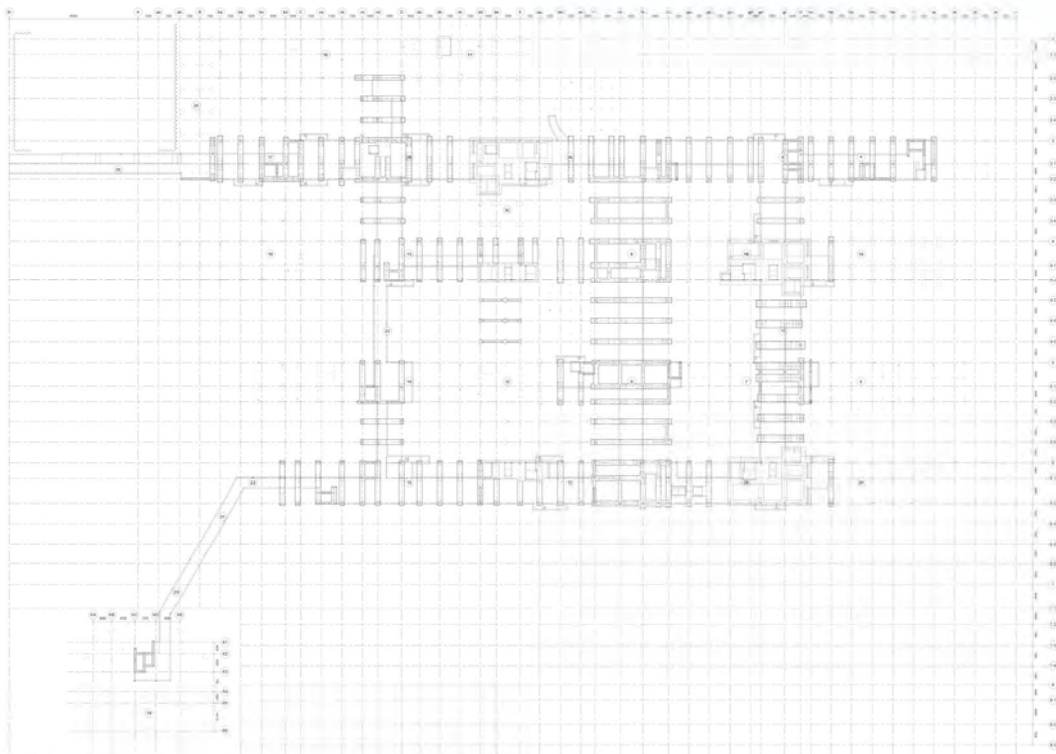
Det skal bemærkes, at ovennævnte tiltag indebærer omfattende FEM-beregninger af både jord og fundamenter.



Copyright © 2011 Curavita

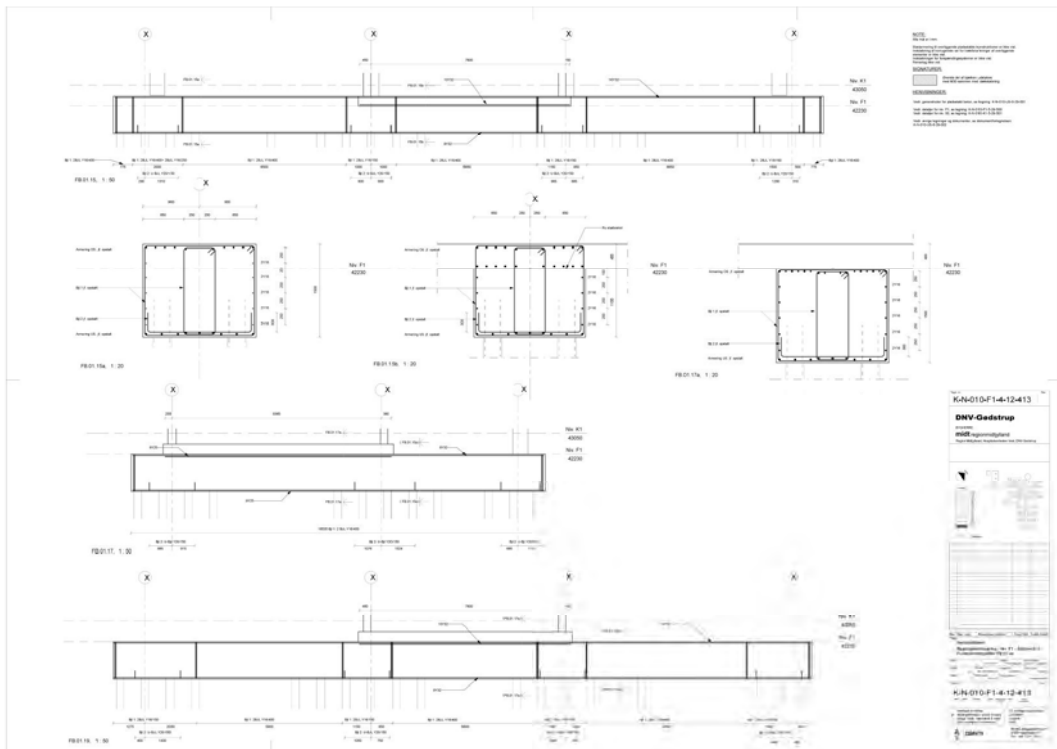
## Konstruktionsplan - fundamenter

26



Copyright © 2011 Curavita

# Eksempel på bygningsdelstegning af fundamentbjælke



# Konstruktionsplan - kælder

