

Mellemøsten



1 | High Rise Bahrain

The Pearl Towers - Bahrain Financial Harbour (background)



2 | High Rise Bahrain

Udfordringer ved at bygge højt

- Større lodret last
- Større vandrette laster, vind, masselast
- Dynamik, svingninger
- Jordskælv
- Fundering
- Byggetid / udførelsesmetoder

Bahrain Pearl Towers, marts 2006



Bahrain Pearl Towers, pæle og fundamenter



Borede pæle

Pælelængde:
Op til 28 m

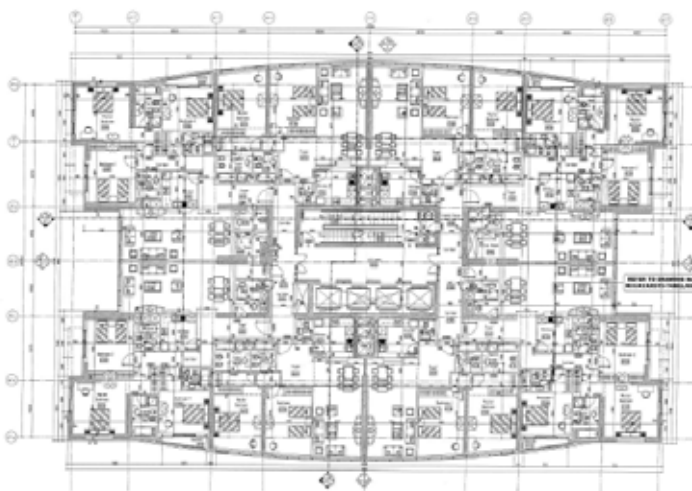
Diameter:
1.20 m

5

High Rise Bahrain

COWI

Bahrain Pearl Towers, arkitektplan



Udvendigt mål:
48 m x 33 m

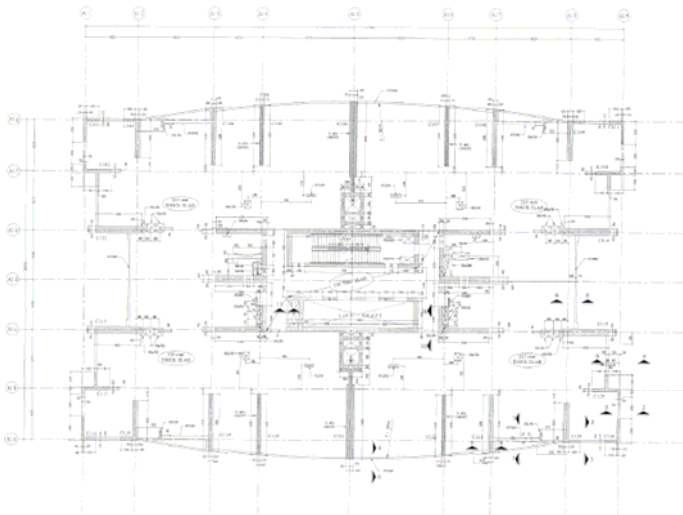
Typisk 8 eller 10
lejligheder pr.
etage.

6

High Rise Bahrain

COWI

Bahrain Pearl Towers, konstruktionsplan



Vægtykkelse:
Op til 650 mm

De centrale
vægge
glidestøbes

7

High Rise Bahrain

COWI

Bahrain Pearl Towers, januar 2007



24 etager,
halv højde

Bemærk
glide-
forskallingen
øverst

8

High Rise Bahrain

COWI

Bahrain Pearl Towers, 2009



Fakta:

50, 50, 40 etager
 Etagehøjde: 3.30 m
 Totalhøjde: cirka 170 m
 Lejligheder: 860 stk.
 Areal i alt: 150.000 m²

9

High Rise Bahrain

COWI

Bahrain Pearl Towers, lejligheder, priser

Apartment	Area		Apts	Price Range (USD)	
	Sq. Mt.	Sq. Ft.		Price Range	
				Gold / Silver Tower	Black Tower
1 Bedroom	96 M2	1033 FT2	62	63,530 – 73,327 BD	N/A
2 Bedroom A	121.554 M2	1302 FT2	126	81,080 – 92,641 BD	N/A
2 Bedroom B	127.044 M2	1367 FT2	336	84,080 – 106,551 BD	N/A
3 Bedroom A	168.029 M2	1808 FT2	196	114,200 – 132,273 BD	N/A
3 Bedroom B	197.11 M2	2121 FT2	62	N/A	131,450 – 153,492 BD
4 Bedroom	269.144 M2	2896 FT2	66	N/A	180,360 – 205,333 BD
Villa in the Sky	361.42 M2	3661.90 FT2	12	321,000 BD	347,750 BD
Total			860		

10

High Rise Bahrain

COWI

Løsninger, Pearl Towers

Materialevalg:	Pladsstøbt beton Højstyrke beton
Planløsning:	Større / flere bærende elementer Hensigtsmæssigt tværsnit
Design af konstruktioner:	Avancerede beregninger / computermodeller Etabs Prokon
Fundering:	Borede pæle med stor diameter Dynamisk test af bæreevne
Byggetid / udførelse:	Glidestøbning

Bahrain Financial Harbour



Dynamisk test af pælebæreevne

Bahrain Financial Harbour, oktober 2006



Fakta:

53 etager

Etagehøjde: 3.90 m

Totalhøjde: cirka 220 m

Areal i alt: 240.000 m²

Bahrain Financial Harbour, oktober 2006



Bahrain Financial Harbour, marts 2006



15

High Rise Bahrain

COWI

Bahrain Financial Harbour, marts 2006



16

High Rise Bahrain

COWI

Bahrain Financial Harbour, januar 2007



17 | High Rise Bahrain

COWI

Bahrain Financial Harbour, oktober 2004



18 | High Rise Bahrain

COWI