



가
16
가
1,800 가 , 2050 4
가 가
300m 가 가 가
가 가 가
가? 가 가 가
가? 가? 가
가? ' 가
가 가
16 가 ,
가 가
가 가
가
. 2050 75%가
16

HVAC

가

.2
250,000ft²

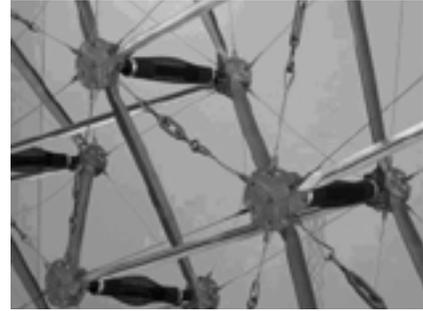
911

911

가

가

가



14acre

Pacific Design Center(PDC) 3

400,000ft²

가

6 8

,1,500

,1975

Pacific Green Building 1988

80

가

AIA LA 25

Estree Sterk

Tristan d'

2

14,000ft²

36,000ft²

.6

8

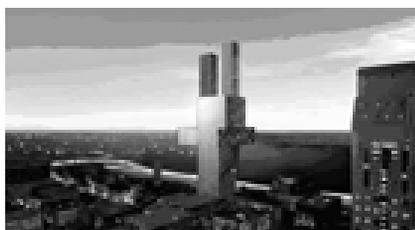


80

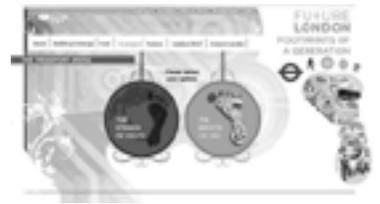
가

가

가?



가
가



http://www.futurelondon.co.uk/selector_transport.htm

2018
가
가
가
\$27
billion 가
500

2010
가
1 6 6
1,800
870
가 가
가

2004
Herzog & de Meuron
http://www.jkl.fi/lang/
competition , 2007 2
21
2007 2 28

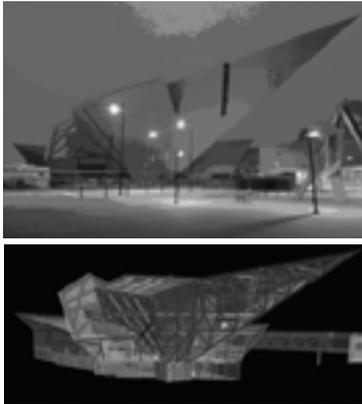
가 가
3,000
가

2017 2
1 7
가 Herzog & de Meuron
2006 2 Annual BIM Awards
BIM

2012
41
2005
가

7
가
2012
가

가
146,000ft²
3D/4D



2 가
가 가

12
6
가 가
가 가

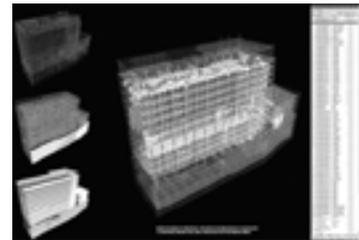
BIM

가,
가 가

GM
가

BIM

442,000ft² 40



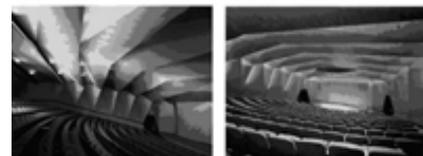
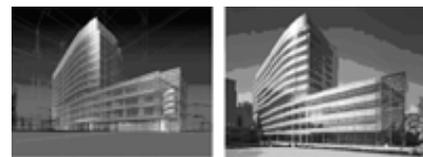
BIM

BIM

가

가 가
12 4

가



BIM

65,000ft² 20,000ft²가

가

가

가
LEED

BIM

가

3D

BIM IBC

가
Autodesk Revit Building 9.1

가 ,104 ARCHIBUS

ARCHIBUS
APPA 2006 APPA Graphisoft 가
Graphisoft Reports on Virtual Construction Conference

ARCHIBUS
ARCHIBUS

ARCHIBUS APPA 가
1 6 가

가 BIM 가
가

STAAD Pro 가 5~10%
2006 가

STAAD.Pro 2006 Autodesk Revit Structure 4 Revit Adobe Introduces Acrobat 8
가 Building 9.1 Acrobat 8

STAAD.Pro 2006 Autodesk Revit Structure 4
가 Revit Building 9.1 . Revit Structure 4

가 Revit Building 9.1 Acrobat Connect 1
가

RAM (Revit Sturcture
가 , PDF , PDF

AutoPIPE)
가 , PDF

STAAD.Pro 2006 가
- ' auto -
- detect'
- 가
- / 가가 , < : (>