

HIGH RISE

PROGETTI PROJECTS

014 AI LETTORI: NOVITÀ 2021
[TO OUR READERS: 2021, WHAT'S NEW](#)
BY MATTEO RUTA

016 EDITORIALE
POETICA DELLA DISMURA
[OUTSIZE POETICS](#)
BY PAOLO FAVOLE

018 IN QUESTO NUMERO
UNA TIPOLOGIA SEMPRE PIÙ IN MUTAZIONE?
[AN INCREASINGLY MORE MUTATING TYPE?](#)
BY MATTEO RUTA

162 **ENGLISH TEXT**

174 **A CURA DI**

175 **INSERZIONISTI**

022 **NHOW AMSTERDAM RAI HOTEL**
AMSTERDAM, THE NETHERLANDS
[OMA](#)
BY TOMMASO B. PAGNACCO

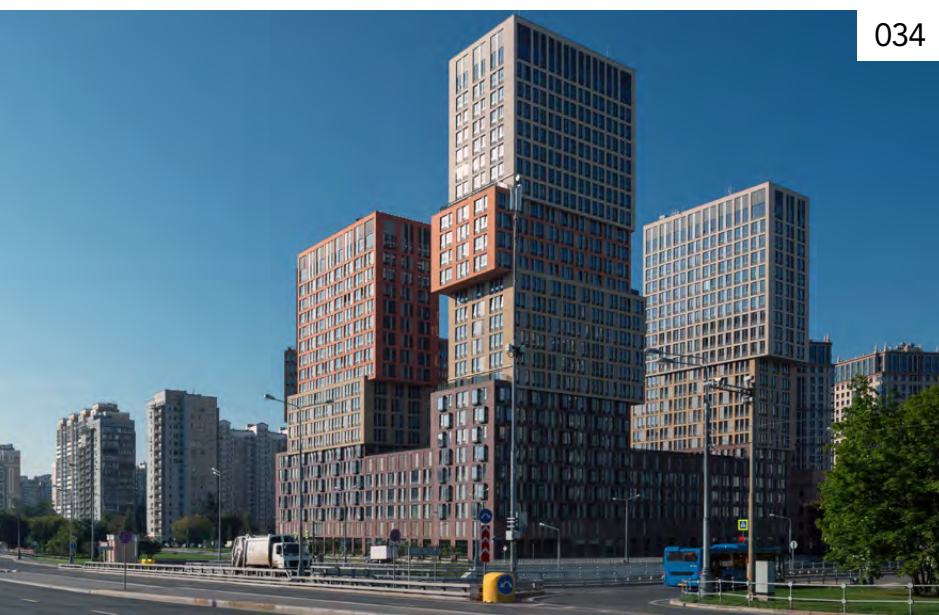
028 **AMERICAN COPPER BUILDINGS**
NEW YORK, USA
[SHOP ARCHITECTS](#)
BY FABIANA PANELLA

034 **VANDER PARK**
MOSCOW, RUSSIA
[DE ARCHITEKTEN CIE](#)
BY ELENA FONTANELLA AND FABIO LEPRATTO



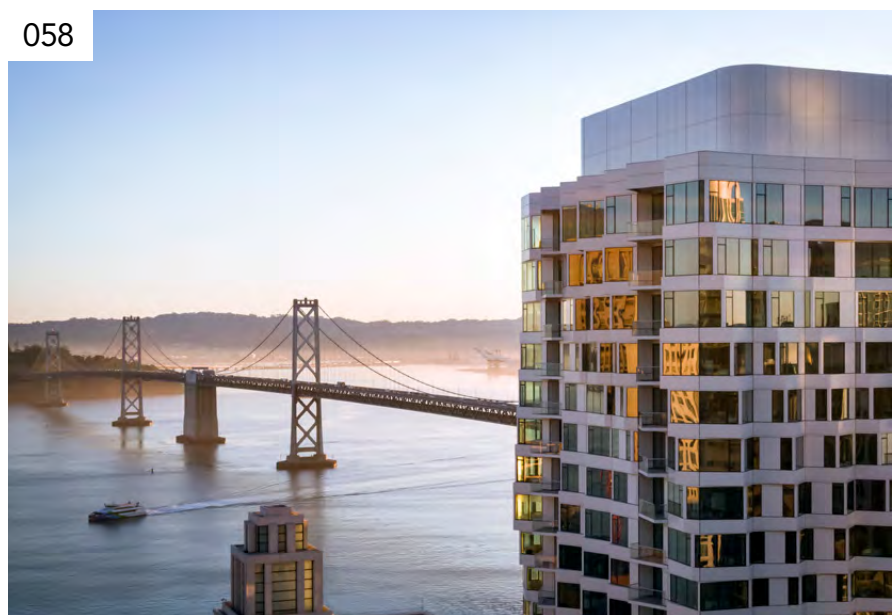
028

044



034

058



PROGETTI IN DETTAGLIO PROJECTS IN DETAIL

- 044 **PLOT # 450**
BEIRUT, LEBANON
[BERNARD KHOURY / DW5](#)
BY MATTEO RUTA
- 058 **MIRA**
SAN FRANCISCO, USA
[STUDIO GANG](#)
BY MARCO PESENTI
- 072 **TORRE REFORMA**
MEXICO CITY, MEXICO
[LBR & ARCHITECTS](#)
BY FEDERICA GASPARETTO
- 086 **LEEZA SOHO**
BEIJING, CHINA
[ZAHA HADID ARCHITECTS \(ZHA\)](#)
BY MARCO PESENTI



108

PROCESSO E PRODOTTO PROCESS AND PRODUCT

BY FEDERICA GASPARETTO

- 102 **TRE TORRI RESIDENZIALI TRA
SPERIMENTAZIONE E RICERCA DI RELAZIONI**
[THREE RESIDENTIAL TOWERS BETWEEN
EXPERIMENTATION AND THE SEARCH FOR
RELATIONSHIPS](#)
BY MATTEO MOSCATELLI
- 108 **CANTIERE/UNDER CONSTRUCTION
TORRE LIBESKIND**
MILAN, ITALY
[STUDIO LIBESKIND](#)
BY GRAZIANO SALVALAI
- 118 **BIM
LAKHTA CENTRE TOWER**
ST. PETERSBURG, RUSSIA
[GORPROJECT - RMJM](#)
BY VALENTINA VILLA
- 124 **INTERVIEW
AGC**
**IL FUTURO DEL VETRO NELLA COSTRUZIONE
DI EDIFICI COMPLESSI**
[AGC](#)
[THE FUTURE OF GLAZING
IN THE CONSTRUCTION OF COMPLEX BUILDINGS](#)
BY FEDERICA GASPARETTO
- 130 **ZOOM
VELUX
BORGO LA VETRERIA**
- 134 **SOLUZIONI**
- 152 **PRODOTTI**
- 158 **RASSEGNA**



086



072



022

architectural design:
Bernard Khoury / DW5

client:
Saifi 450

completion date:
July 2020

built-up area:
18,370 m²

architectural height:
146 m

number of floors:
38

neighbourhood:
Saifi Village



PLOT # 450 BEIRUT, LEBANON

Bernard Khoury / DW5
WWW.BERNARDKHOURY.COM

IL LEGAME DI PLOT # 450 CON LA CITTÀ DI BEIRUT PASSA ATTRAVERSO TRE SIMBOLI CHE SI RITROVANO NELLA SUA FORMA ARCHITETTONICA: IL RAPPORTO CON IL PORTO E LE SUE GRU, LA PRESENZA DEI NUMERI ARABI ORIENTALI SULLE SOLETTE E LA TRASFORMAZIONE DELLA 'SALA DI CONTROLLO' PER LA SICUREZZA IN UN SEGNO FORTE. LA TORRE, COSÌ, SI PRESENTA COME UNA METAFORA DELLA RESISTENZA



Bernard Khoury è un progettista di fama internazionale, divenuto celebre anche all'estero soprattutto a partire dal 1998 con il noto intervento di recupero di un bunker per realizzare la discoteca B018 sita nella zona di Quarantine. È tra coloro i quali hanno scelto di non lasciare il Paese, preferendo da anni rimanere a lavorare a Beirut, contribuendo con le sue opere a dare una lettura alternativa, rispetto alle logiche prevalenti che la stanno contraddistinguendo, alla ennesima ricostruzione di questa antica e complessa città millenaria. Nel suo libro "Local Heroes" pubblicato nel 2014, racconta in modo originale, anche attraverso molti aneddoti, la storia e la genesi dei suoi progetti, e di Beirut più in generale, facendo emergere una lettura che permette di comprendere un po' di più la complessità

della città e ben evidenziando il ruolo di questi "eroi", architetti ma non solo, "...fieri romantici che resistono senza paura al cinismo...".

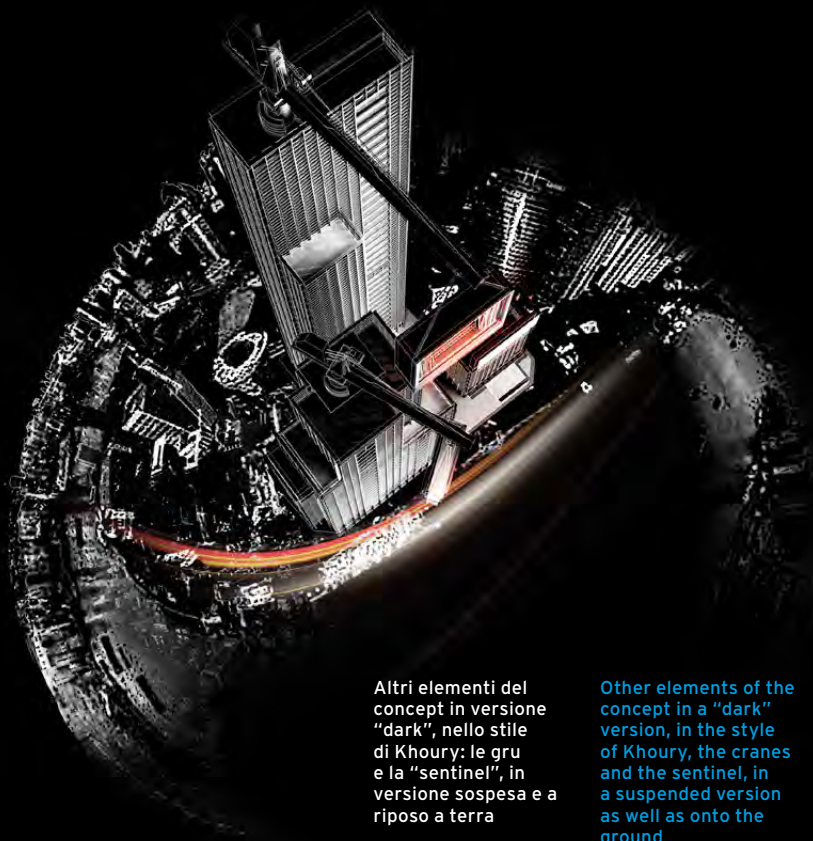
Il progetto della torre Plot # 450 è, in tal senso, una di queste storie di "resistenza", nel suo essere dichiaratamente nata seguendo "criteri non necessariamente in linea con gli attuali dibattiti internazionali dominanti sugli edifici alti vetrati, essendo invece il prodotto di un voluto radicalismo regionale e culturale". Essa è oggi forse ancora più emblematica, anche perché si trova a meno di 800 m di distanza da quel capannone portuale da cui è partita l'esplosione del 4 agosto 2020 che, per l'ennesima volta, porterà a una modifica e ricostruzione di questa affascinante e tormentata città.

Il concept della torre Plot # 450 si ispira anche alle gru del contiguo porto di Beirut

The concept of the Plot #450 tower draws also inspiration from the cranes of the adjacent Beirut port

TEXT
MATTEO RUTA

PHOTOS
WISSAM CHAAYA
DIAA MRAD



Altri elementi del concept in versione "dark", nello stile di Khoury: le gru e la "sentinel", in versione sospesa e a riposo a terra

Other elements of the concept in a "dark" version, in the style of Khoury, the cranes and the sentinel, in a suspended version as well as onto the ground



Bernard Khoury / DW5

La torre, che prende il nome dal numero della particella catastale principale su cui è realizzata, è anche nota come "Quasar Tower" e si trova nella zona del Saifi Village, per l'appunto in prossimità di quel porto di Beirut che è da molti decenni tra i cuori pulsanti più attivi della città, oltre a essere fondamentale elemento di connessione tra il Paese e il mondo esterno. Plot # 450 è situata alle porte del centro della città, al margine nord-occidentale del "Central District", affacciata sul trafficato viale Charles Helou, l'arteria cittadina principale che porta alla centrale piazza dei Martiri e collega Beirut alla autostrada costiera. Il progetto ha una genesi particolare, che risale all'anno 2005, su iniziativa di un promotore che nel suo libro Khoury chiama "l'Uomo d'Oltremare" (nel suo testo i vari personaggi compaiono tutti con dei soprannomi), giovane libanese che in quegli anni, come capita ad alcuni, scelse di rientrare nel Paese dalla Francia, riuscendo ad avere successo nella apertura e gestione di locali serali per intrattenimento. Egli aveva comprato qui un primo lotto, immaginando di voler realizzare il più importante dei suoi locali: "il bar più lungo del mondo"! Nel frattempo, però, le sue idee cambiarono spesso, anche in seguito al suo acquistare di continuo diversi lotti contigui al primo, ipotizzando di trasformare il progetto inizialmente in un grande albergo e, infine, nella destinazione finale di "lussuosa fortezza" residenziale di quasi quaranta piani. Come capita per la gran parte delle nuove realizzazioni di questa città, lo schema volumetrico finale è disegnato sui limiti urbanistici imposti, quei "gabarit", con allineamenti e restrizioni in altezza che, date le numerose strade e passaggi presenti intorno al sito, applicati in questo caso hanno portato a una massa interessante particolarmente articolata costituita da otto volumi frammentati di diverse altezze che salgono, si innestano tra loro e culminano in un alto e stretto picco finale. Tale composizione diventa la traduzione pressoché letterale della volumetria effettivamente costruibile su queste particelle catastali. Nella ideazione della torre, il rapporto con la città, ma soprattutto con il contiguo porto, è stato un aspetto fondamentale. Il porto di Beirut, oggi tragicamente ancora più noto essendo il luogo da cui si è originata l'esplosione, ha da sempre un ruolo centrale nella storia della città, nella sua crescita e nella sua economia. Beirut si è sviluppata attorno al suo porto e, nei suoi rapporti col mondo esterno, in gran parte dipende dalle attività che qui vi si svolgono. Controllato da anni da una tra le più potenti entità che compongono l'intricata società libanese, è da tempo uno dei luoghi più irreggimentati, "misteriosi" e complessi del Paese. Plot # 450 interpreta quindi la prossimità e il rapporto col porto, estraendo elementi da esso, spostandoli e innestandoli nel progetto: in primo luogo, con l'immagine delle gru, icone di questi luoghi mercantili, sempre presenti da anni nella città, che alludono alla natura di una Beirut che è in



Wissam Chaaya

In alto: la torre vista da nord-est nel contesto della città. Si notano tre delle grandi cornici/portali, quella posta tra la piscina comune del 14° piano e la terrazza a sbalzo del 20° piano, quella posta in sommità del 38° piano e quella che contiene, a terra, la "sentinella" a riposo

At the top: view from north-east of the tower in the urban context. One can see three large frames/portals, one located between the communal pool on the 14th floor and the projecting terrace on the 20th floor, one located on the top of the 38th floor and the ones which on the ground contains the sentinel

Vista serale, presa al di sotto del traffico sopraelevato viale Charles Helou, del fronte est

Night view of the eastern elevation, seen from the busy Charles Helou avenue

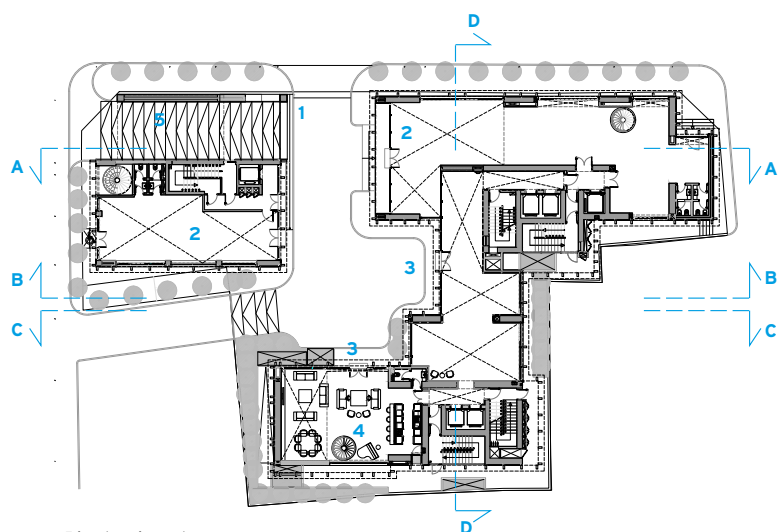


Wissam Chaaya

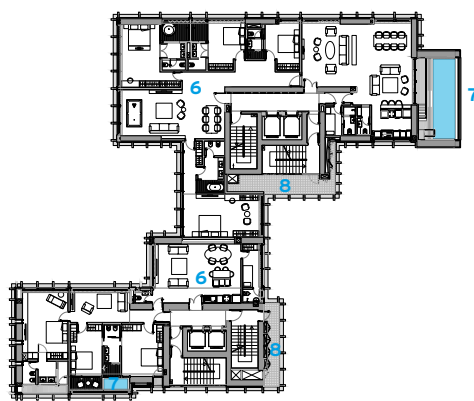


Render, vista panoramica dal mare, del contesto dell'area di downtown Beirut e del Saifi Village con la presenza della nuova torre

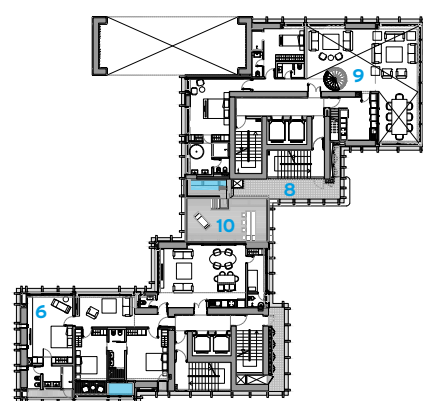
Render, with a panoramic view from the sea, of the downtown Beirut and of the Saifi Village with the presence of the new tower



Pianta piano terra
Ground floor plan



Pianta 13° piano
13th floor plan



Pianta 16° piano
16th floor plan

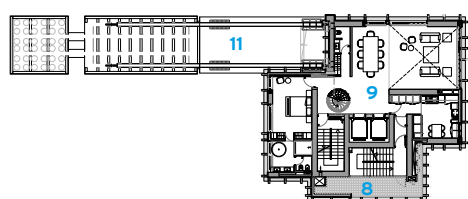
continuo divenire, in perenne modifica, ricostruzione, densificazione e sviluppo. Il riferimento è a quegli “anni d’oro” della città, che sarebbero iniziati con la fine della guerra civile e che da allora non hanno visto una reale fine. Le “gru” metaforiche del progetto le si ritrova così in vari elementi della costruzione finale, dal lungo sbraccio a sbalzo strallato, alle lampade in aggetto, al disegno dei reticoli metallici in rilievo fino alle grandi cornici scatolari che rimandano ai volumi (container) spostati

dalle gru del porto.

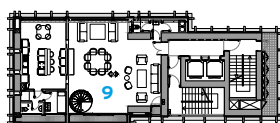
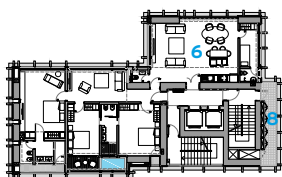
Oltre alle gru, vi sono almeno due altri riferimenti al contesto che è interessante citare. Durante la costruzione degli edifici, è usanza scrivere sulle solette i numeri corrispondenti ai vari piani, anche per facilitare chi manovra la gru nel movimentare nel luogo giusto i vari materiali. In questa regione del mondo, tale numerazione viene tradizionalmente scritta con i numeri arabi orientali. Tali simboli, che solitamente non



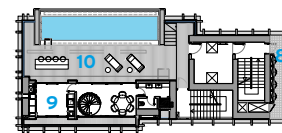
Bernard Khoury / DW5



Pianta 20° piano
20th floor plan



Pianta 31° piano
31st floor plan



Pianta 38° piano. Scala 1:700
38th floor plan. Scale 1:700

- | | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| 1. portineria "sentinella" | 8. balcone | 1. sentinel | 8. terrace |
| 2. negozio | 9. appartamento duplex | 2. shop | 9. duplex apartment |
| 3. ingresso | 10. terrazza con piscina | 3. entrance | 10. terrace with swimming pool |
| 4. spazio comune | 11. terrazza comune a sbalzo e "sentinella" in quota | 4. communal space | 11. projecting communal terrace and sentinel at height |
| 5. rampa di accesso agli interrati | | 5. access ramp to the basement levels | |
| 6. appartamento | | 6. apartment | |
| 7. balcone con piscina | | 7. terrace with swimming pool | |

Bernard Khoury / DW5

sono più visibili a costruzione completata, in Plot # 450 sono stati ridisegnati a ogni piano sui fronti est e ovest, in corrispondenza di alcune porzioni opache, anche a ricordare la regionalità della fase di realizzazione dell'edificio e coloro che l'hanno attuata.

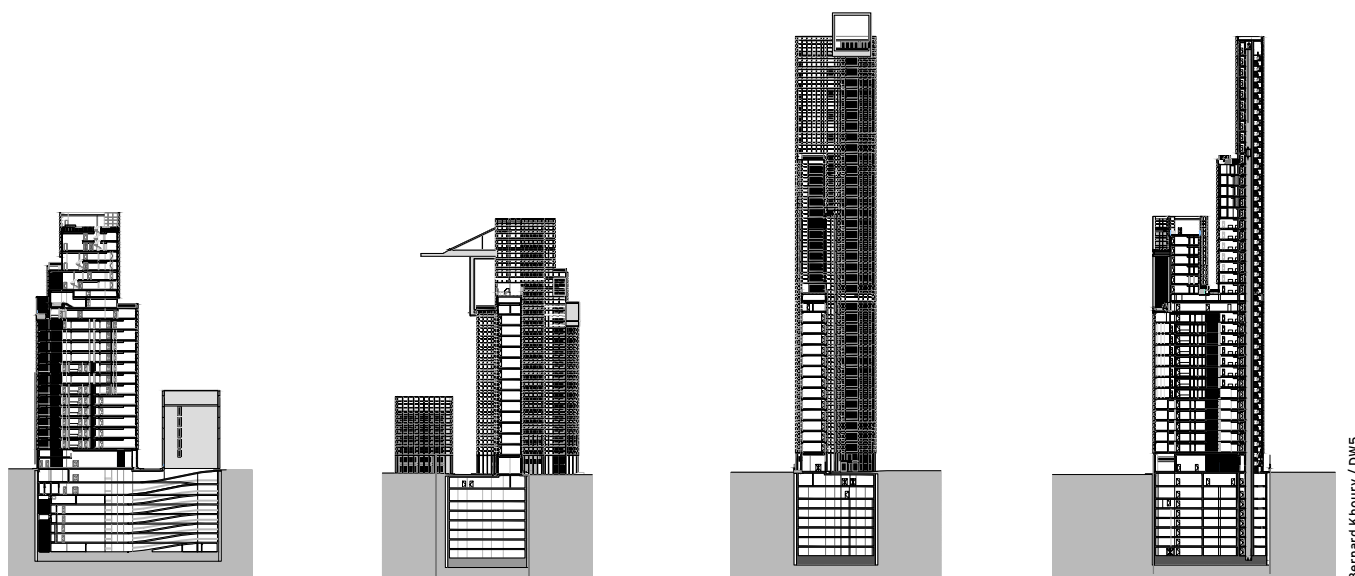
Un terzo elemento è legato a una pressante ed evidente attenzione esistente a Beirut, anche giustificata, in particolare in queste "gated community" protette e controllate, verso il tema della sicurezza, che le rende

inevitabilmente dei luoghi un po' chiusi o comunque di difficile accesso. Questo comporta la realizzazione di una vera e propria "sala di controllo" da cui gestire gli accessi anche attraverso le varie telecamere presenti nel complesso.

A sottolineare questa situazione, il progetto sceglie di enfatizzare tale elemento rendendolo protagonista e integrandolo nel concept complessivo. La sala controllo blindata diventa una "sentinella", una macchina con

A partire da sinistra,
Sezione A-A, B-B,
C-C e D-D.
Scala 1:2000

Starting from the left,
A-A, B-B, C-C
and D-D sections.
Scale 1:2000



Bernard Khoury / DW5

Vista della torre
da sud-est, con
l'articolazione dei
diversi volumi e le
gru del porto, il mare
e downtown come
sfondo

South-east view of
the tower with the
articulation of the
different volumes
and the cranes of
the port, the sea and
the downtown in the
background



DESIGNERS

Architects: Bernard Khoury
/ DW5

Client: Saifi 450

Structural Engineer: Bureau
d'Etudes Rodolphe Mattar

MEP: Pierre Dammous &
Partners

CONTRACTOR AND SUPPLIERS

Main Contractor: Kbuild

Reinforced Steel: Cut & Bend

Ready mix concrete: Nakhle
Zgheib & Co

Metal cladding: 3A
Composites GmbH: Alubond

disegno chiaramente evocativo dei dispositivi mobili militari che oggi è stabilmente ancorata all'ingresso del complesso ma che, nel concept iniziale, avrebbe potuto diventare una vera e propria cabina di pilotaggio che nelle ore serali sarebbe stata sospesa fino a 50 m di altezza, sollevata dalla sopracitata gru presente sulla torre, diventando coi suoi fari abbaglianti un iconico fenomeno visibile a scala urbana, in grado di ricordare sempre la comunque precaria situazione della sicurezza della città stessa.

Nonostante il rigore legato ai temi della sicurezza, la

torre presenta vari elementi che vogliono rimandare al benessere economico e alla esuberanza: appartamenti grandi, ampie terrazze, giardini di inverno, piscine in quota, viste su tutta la città, sia verso il mare che verso le limitrofe montagne innevate.

Seguendo la volontà del suo autore, Plot # 450 è un progetto radicalmente determinato nel "resistere", concependo una torre specificatamente pensata per Beirut, in contrasto con le numerose costruzioni vetrate che qui spesso sono state importate acriticamente basandosi sul modello anglosassone.

L'articolazione e sovrapposizione delle diverse griglie in volume e facciata. Si notino i numeri arabi orientali disegnati ai vari piani

The articulation and juxtaposition of the different grills in volume and facade. To note the oriental arab numbers drawn at the different floors



ZOOM 1

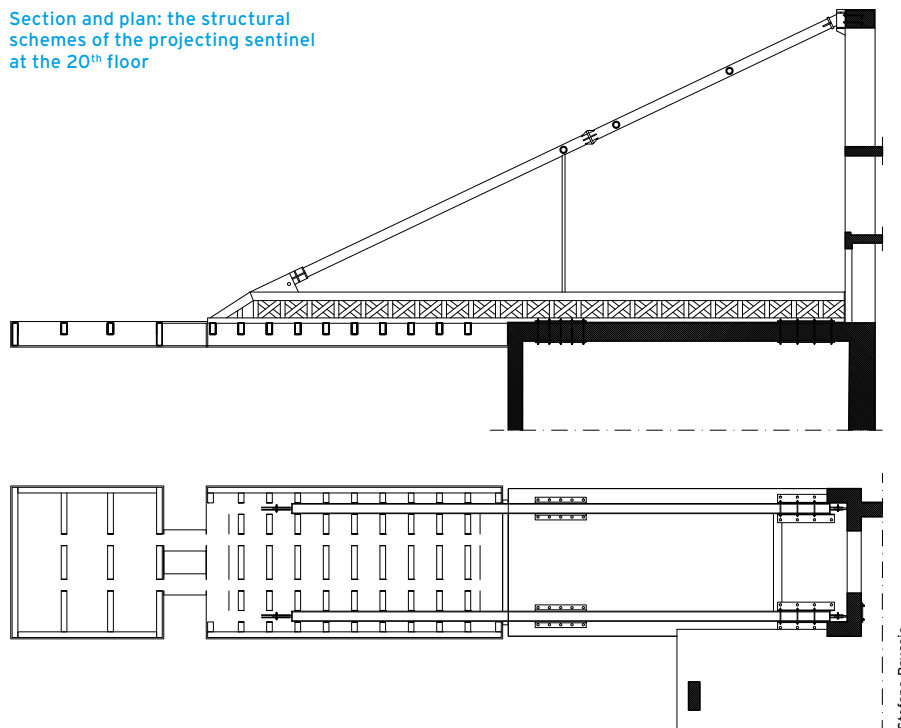
STRUTTURA ARTICOLATA,
LE CORNICI E LO SBALZO

La struttura portante della torre, con la sua variegata articolazione in più volumi intersecati, ha dovuto essere dimensionata soprattutto al fine di evitare cedimenti differenziali possibili a causa della forte differenza del carico esercitato da elementi con altezze così diverse tra loro. Per ovviare a tale fenomeno, che ha dovuto anche far fronte a realizzare otto livelli interrati di parcheggio e servizi che scendono per quasi 26 m in falda freatica (vista la contiguità col mare), si è optato innanzitutto per una fondazione a platea di calcestruzzo armato di tre metri di spessore poggiante a una quota principale di -28 m rispetto al livello della strada. Tale elemento presenta sotto di essa un sistema di puntellamento, con densità e profondità diverse a seconda del peso – ovvero del numero dei piani sovrastanti – che ha anche il ruolo di assicurare una buona impermeabilizzazione sia in opera sia durante l'esecuzione degli interrati. Tale obiettivo è stato raggiunto eseguendo, come puntellamento, dei pali secanti, ovvero pali intersecati tra loro a formare delle barriere.

La spinta verso l'alto esercitata dalla falda è stata contrastata in fase di cantiere grazie a un sistema di drenaggio intensivo che è stato mantenuto attivo fino a quando non si è stabilito un equilibrio tra la pressione di sollevamento e il peso della struttura sovrastante che man mano veniva realizzata. Anche le altre parti della struttura sono realizzate quasi interamente in calcestruzzo armato, ivi comprese le due cornici a portale di grande luce: sia quella posta sulla sommità del volume più alto, al 38° piano, a incorniciare la piscina della terrazza dell'appartamento più panoramico, sia quella che incornicia la piscina comune del 14° piano che si erge fino a fare da base per la grande terrazza in acciaio a sbalzo di 18 m che sorregge l'altra grande "sentinella", posta al 20° piano, che illumina coi suoi fari l'ingresso dell'edificio dando un ulteriore carattere di eccezionalità, specialmente durante la notte. Entrambe le cornici, hanno avuto bisogno di un sistema particolare di ponteggio per essere realizzate in sicurezza. Un modello della torre in scala 1:300 ha permesso di svolgere degli studi in galleria del vento al fine di misurare le pressioni agenti sulle facciate dell'edificio, valutate con un periodo di ritorno di 50 anni al fine di farle resistere anche agli eventi naturali più estremi che si possono verificare nella regione. Purtroppo, come è ovvio e corretto, le facciate non erano state dimensionate per resistere alla pressione generata da un'esplosione fortissima avvenuta a meno di un chilometro di distanza.

In sezione e pianta: schemi strutturali della "sentinella" a sbalzo al 20° piano

Section and plan: the structural schemes of the projecting sentinel at the 20th floor



Stefano Ravasio



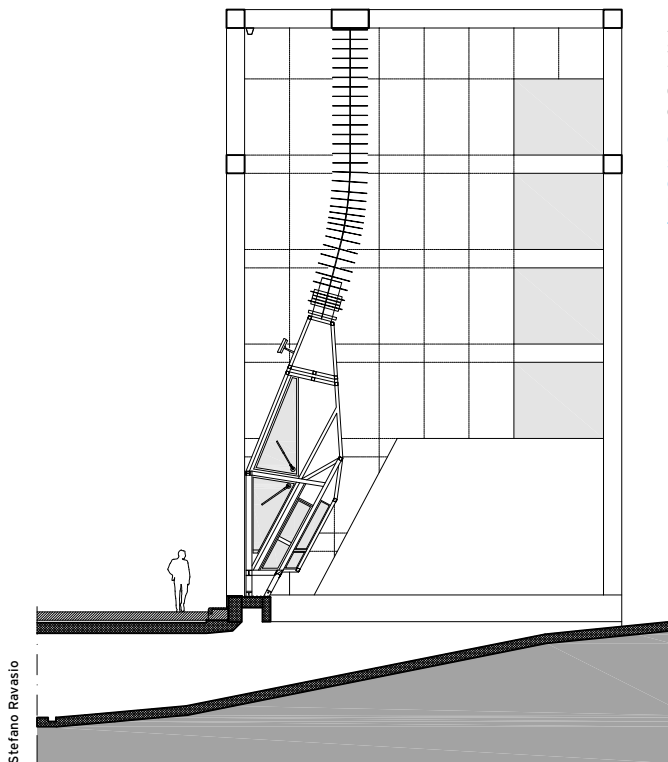
Vista radente dal basso, di dettaglio, della sommità della "sentinella"

View from the bottom and in detail of the top of the sentinel



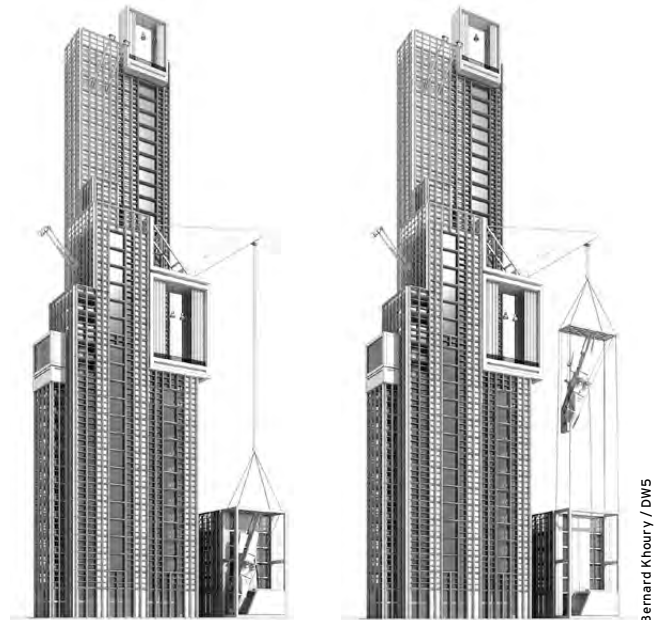
A sinistra, schema strutturale della "sentinella" a terra e della sua grande cornice esterna in acciaio

On the left, structural scheme of the sentinel on the ground and its large external steel frame



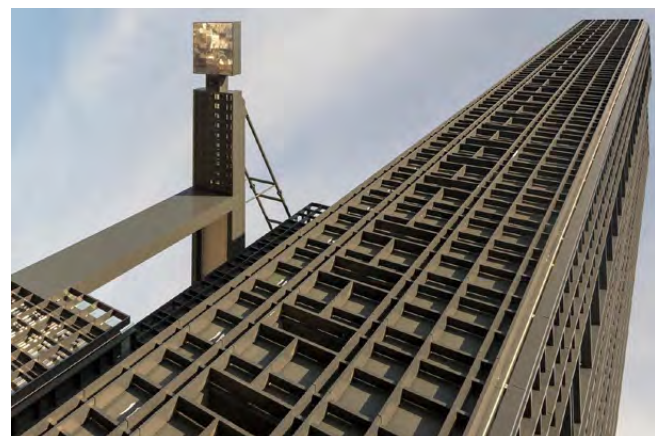
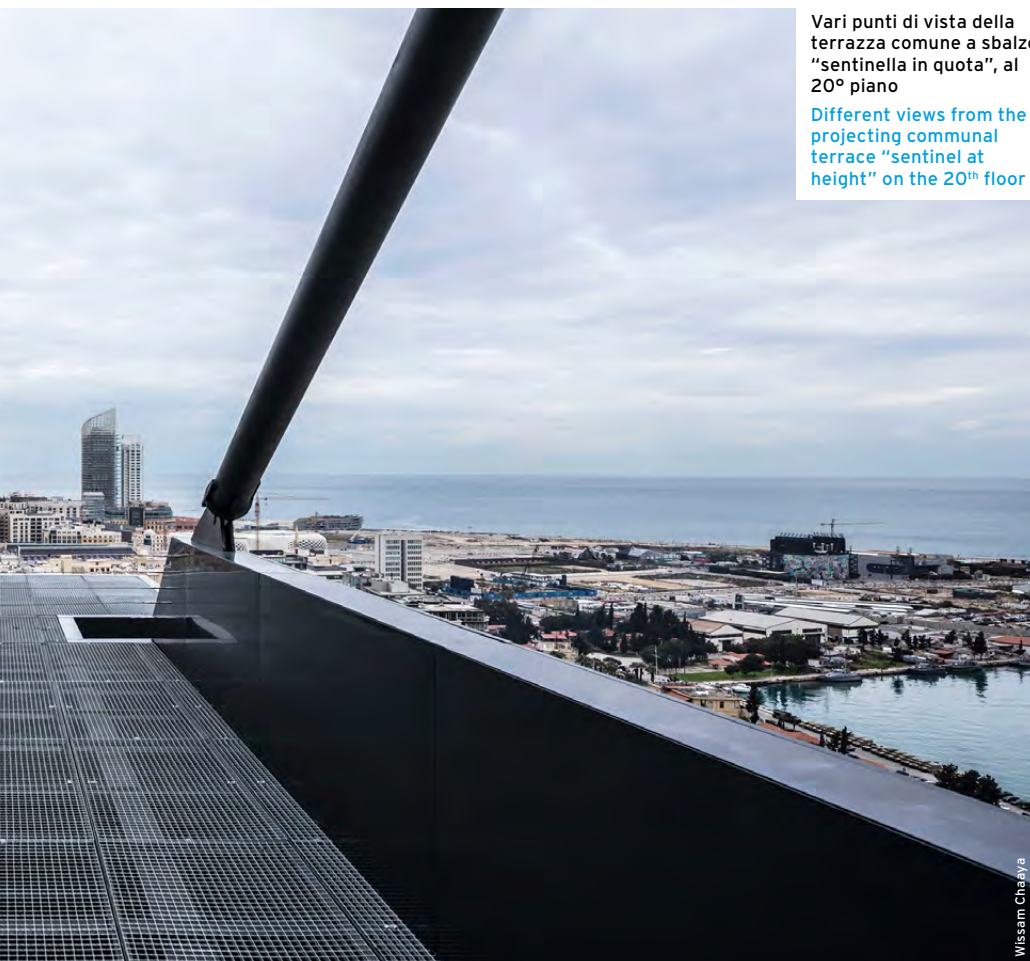
A destra: schemi concettuali dell'idea iniziale di sollevamento della "sentinella"

On the right: conceptual schemes of the initial idea for the lifting of the sentinel



Vari punti di vista della terrazza comune a sbalzo "sentinella in quota", al 20° piano

Different views from the projecting communal terrace "sentinel at height" on the 20th floor



ZOOM 2

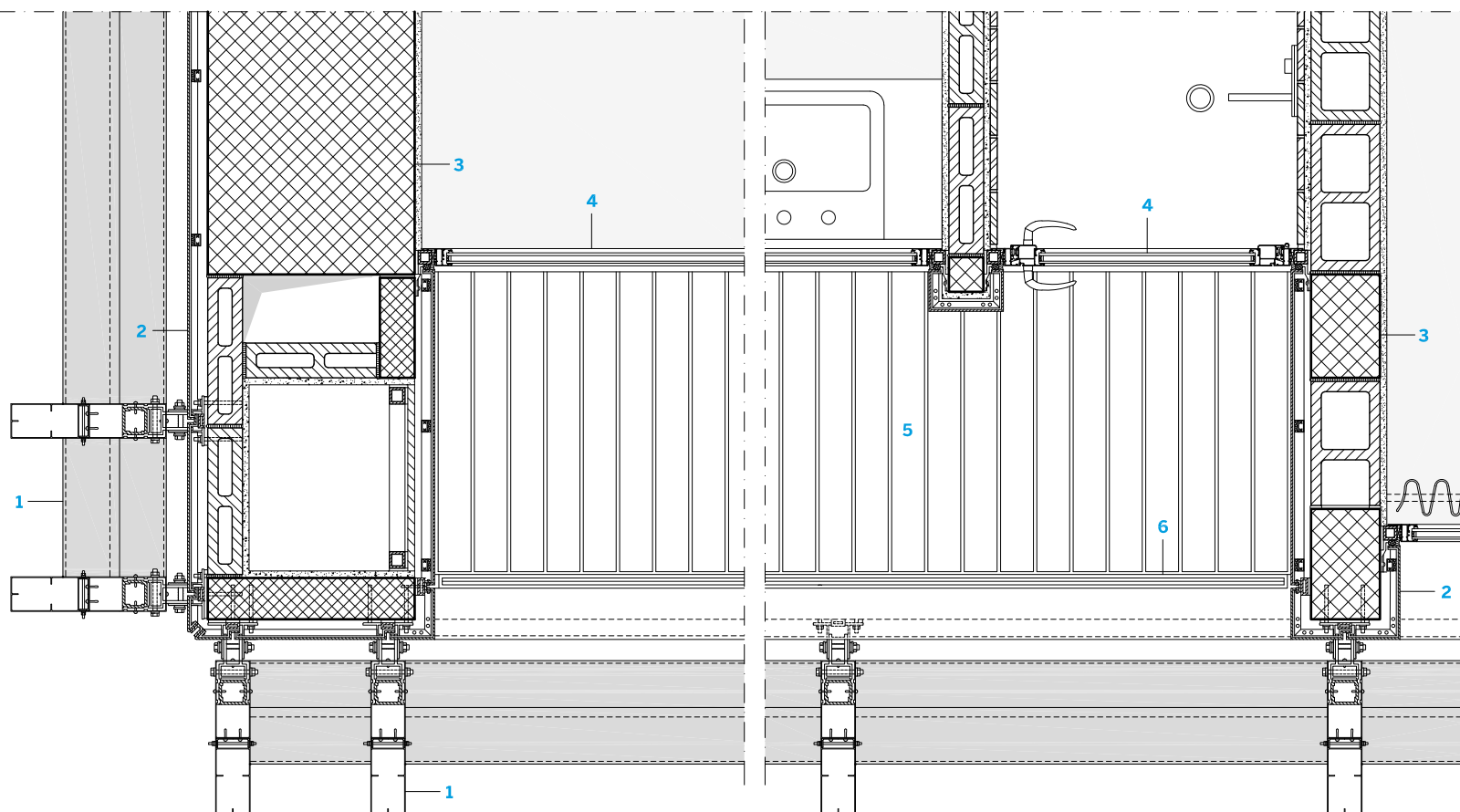
GRIGLIE DI METALLO E SPAZI LUDICI

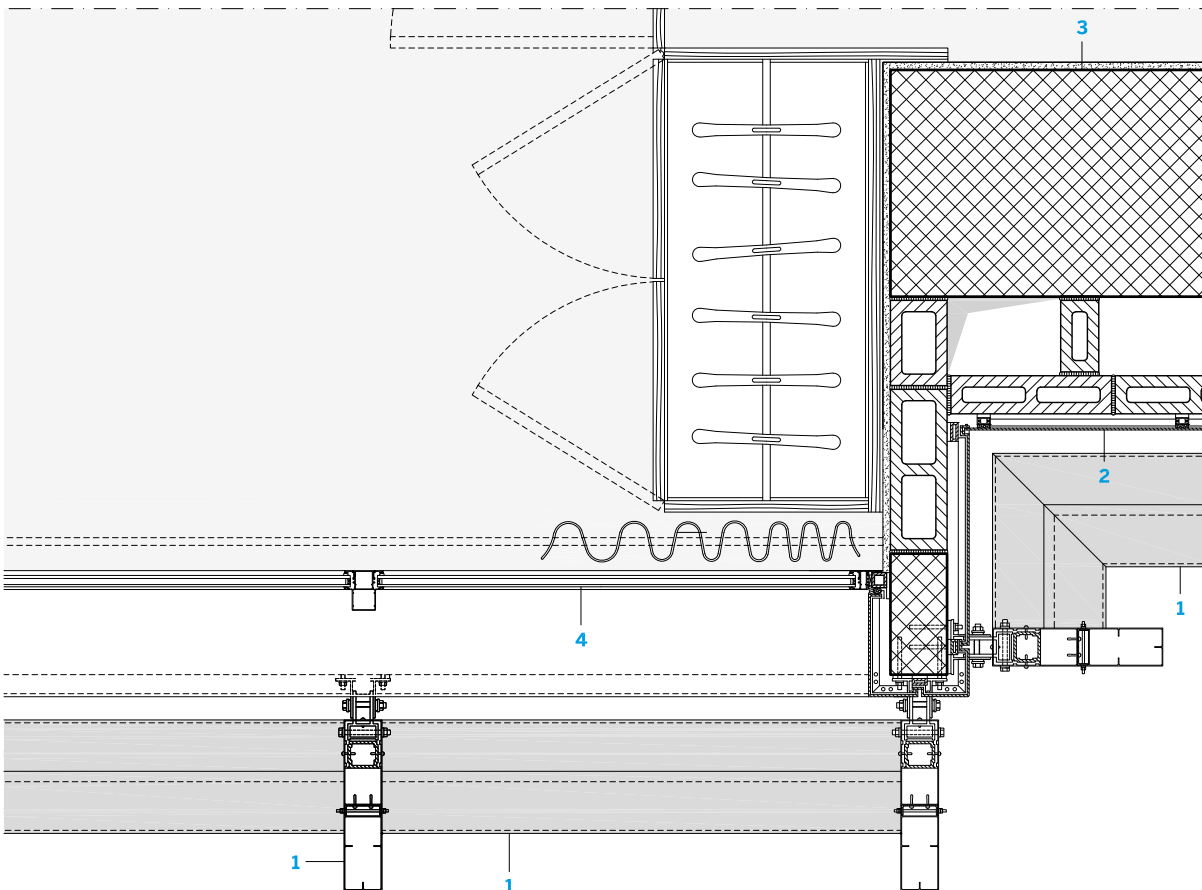
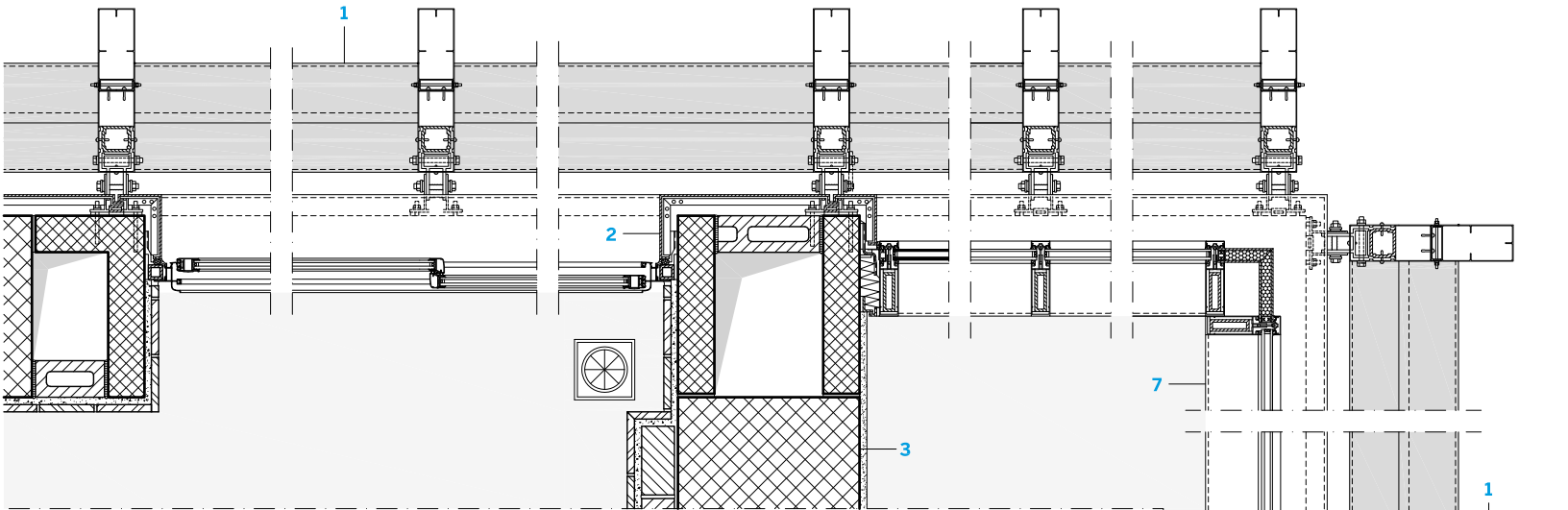
L'involucro dell'edificio è caratterizzato da grandi superfici vetrate, a favorire il più possibile le viste verso la città, e da parti opache monomateriche costituite da griglie e tessiture ortogonali in metallo colorato di nero. Come già accennato, gli appartamenti sono ampi, in molti casi disposti anche su due livelli, con piante articolate e flessibili (la struttura è concentrata solo nel nucleo e sul perimetro) che, nel distribuirsi da un volume all'altro del complesso, acquistano la possibilità di avere grandi aperture trasparenti affacciate su più orientamenti. Questo fatto, oltre a favorire i riscontri d'aria e la ventilazione naturale, permette agli utenti di avere delle viste ininterrotte a 360° sulla città. Tale caratteristica è particolarmente evidente negli appartamenti posti nel volume più alto, stretto e compatto, che per tale motivo hanno organizzazioni piuttosto non convenzionali e che danno l'impressione di essere all'interno di un faro con viste senza interruzione su tutto il panorama circostante. Le grandi facciate vetrate, fisse o mobili, sono realizzate con infissi in alluminio e sono schermate da un sistema grigliato, sempre di alluminio, caratterizzato da frangisole verticali molto profondi tra cui sono inseriti dei frangisole orizzontali leggermente meno profondi allineati sul filo interno

dei montanti, in modo da dare enfasi maggiore alla tensione verso l'alto della torre. Tale sistema, oltre a fungere da schermatura solare, diventa una seconda pelle per l'edificio, scandendo e disegnando facciate e volumi e, con tale funzione, è proposto, in parte, anche in corrispondenza delle chiusure interamente opache. Nonostante la estrema attenzione verso la sicurezza che, rende un po' austero il complesso, "lussuosa fortezza", gli appartamenti e gli spazi comuni sono caratterizzati da luoghi ampi che inneggiano al comfort e un po' anche all'esuberanza: spazi a doppia altezza, grandi vetrate, generose terrazze, giardini d'inverno, terrazze con piscina. Uno degli elementi più spettacolari in tal senso, visibile anche dalla strada, è quanto avviene al 14° piano, all'interno della cornice che sovrasta la piscina comune dell'edificio. Il muro di contenimento dell'acqua presenta qui, su tutta la sua lunghezza, una fessura vetrata affacciata sul Mediterraneo, che rende la piscina parzialmente trasparente e la estende oltre i confini della torre, dando un po' l'impressione a chi nuota di levitare sopra la città. Un ulteriore spettacolo è costituito dalla cornice sovradimensionata che estende verso il cielo il confine volumetrico della torre, sottolineando la terrazza e la piscina dell'attico posto più in alto.

Dettaglio in pianta
del 12° piano.
Scala 1:20

Detail in plan of the
12th floor. Scale 1:20





1. **schermature solari** in profili d'alluminio estruso verniciati: montanti: 450x100 mm, traversi 300x100 mm
2. **rivestimento in pannello in alluminio** composito termoassemblato con due lamine esterne in alluminio, sp. 2 mm
3. **struttura portante** in setti e pilastri di calcestruzzo armato gettato in opera
4. **finestre fisse e mobili** in profili di alluminio estruso verniciato con vetrocamera: 6/16/8 mm
5. **pavimentazione esterna in legno**, sp. 30 mm, posata su sottostruttura in acciaio e piedini regolabili in plastica
6. **parapetto** in vetro stratificato 10+10 mm
7. **chiusure vetrate** in montanti e traversi di alluminio estruso con vetrocamera: 6/16/8 mm

1. **solar screens** made of painted extruded aluminium profiles: mullions 450x100 mm, transoms 300x100 mm
2. **cladding made of thermal-assembled** composite aluminium panel with two external aluminium sheets, thickness 2 mm
3. **main structure** of in-situ rc columns and walls
4. **fixed and mobile windows** made of painted extruded aluminium profiles: 6/16/8 mm
5. **external wooden flooring**, thickness 30 mm, installed on a steel substructure with plastic adjustable feet
6. **parapet** in stratified glass 10+10 mm
7. **glazed enclosure** made of extruded aluminium transoms and mullions with double glazing: 6/16/8 mm

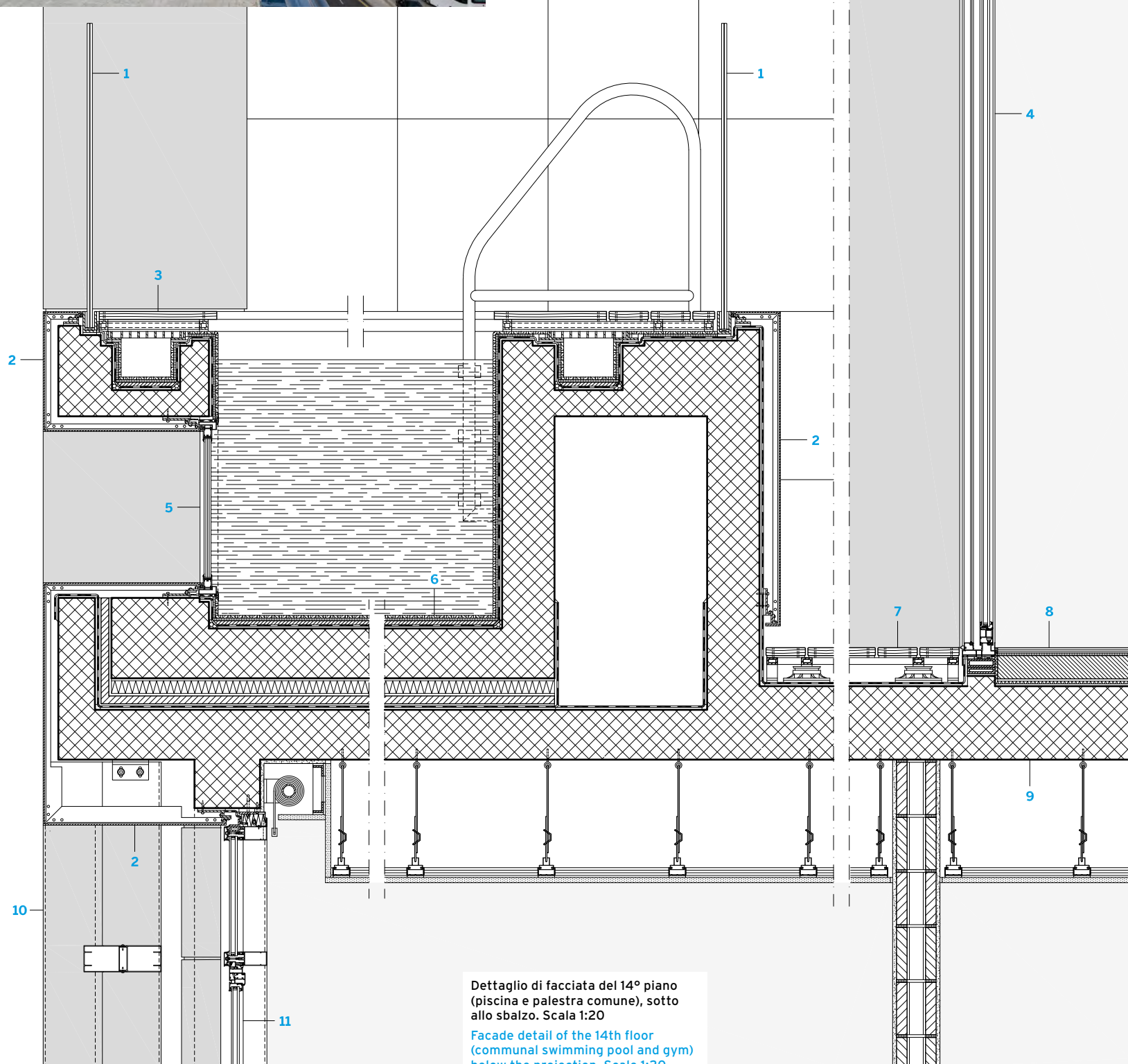
Stefano Ravasio



Wissam Chaaya

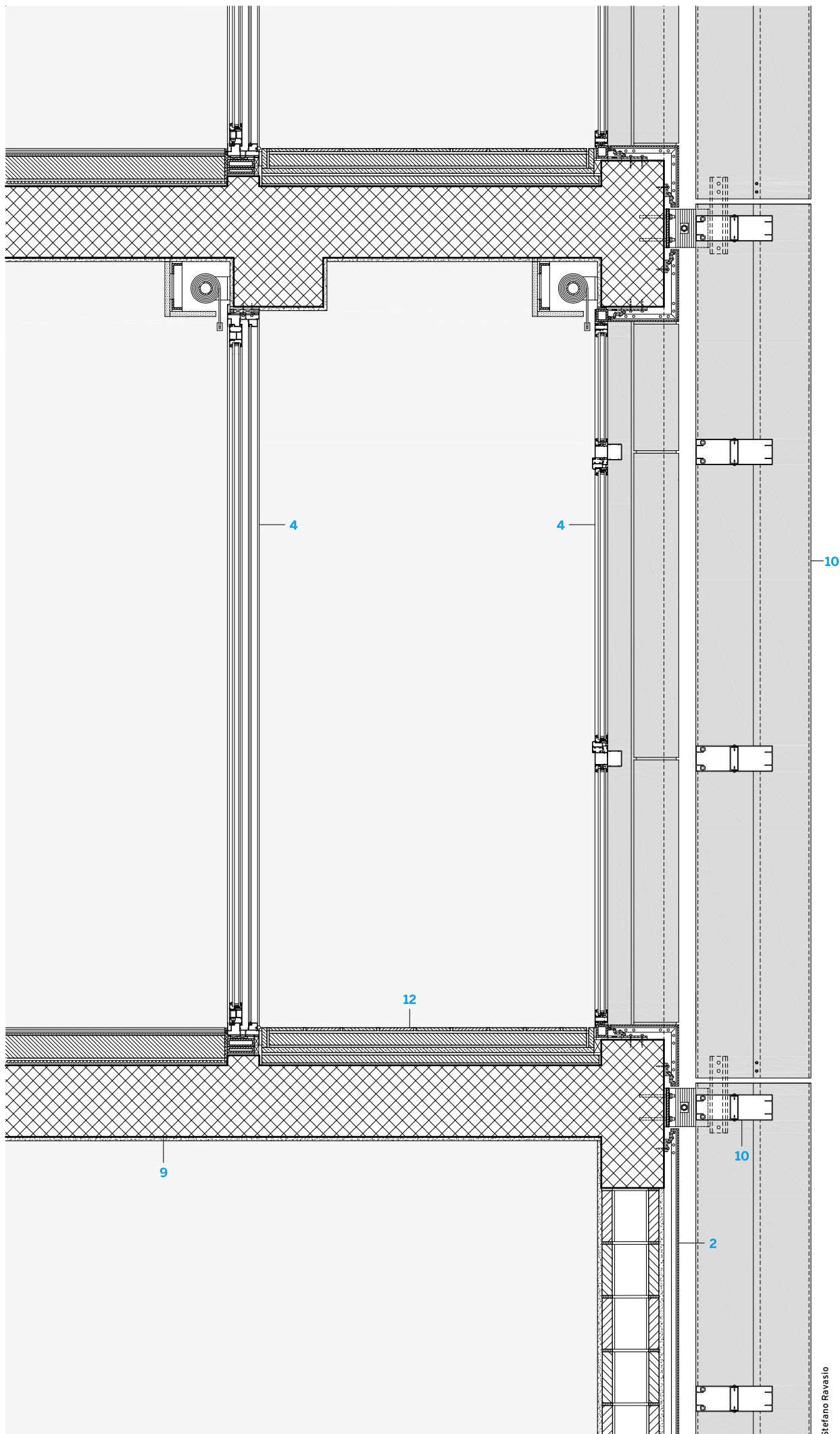
Immagine dall'alto della sopraelevata, da cui si riconoscono le naturali differenze di quota tipiche della città

View from the top from the flyover where it is possible to notice the natural difference in height typical of the city



Dettaglio di facciata del 14° piano (piscina e palestra comune), sotto allo sbalzo. Scala 1:20

Facade detail of the 14th floor (communal swimming pool and gym) below the projection. Scale 1:20



Dettaglio di facciata del 25° piano
con giardino d'inverno. Scala 1:20

Facade detail of the 25th floor with
winter garden. Scale 1:20

1. **parapetto** in vetro stratificato 10+10 mm
2. **rivestimento in pannello in alluminio** composito termoassemblato con due lamine esterne in alluminio, sp. 2 mm
3. **pavimentazione piscina esterna** in legno, sp. 30 mm
4. **finestre fisse e mobili** in profili di alluminio estruso verniciato con vetrocamera: 6/16/8 mm
5. **chiusura verticale piscina** in vetro stratificato 12+12 mm
6. **chiusura orizzontale piscina:**
 - piastrelle in ceramica 20x20 mm
 - membrana impermeabilizzante, sp. 3 mm
 - calcestruzzo impermeabilizzante, sp. 200 mm
7. **pavimentazione esterna in legno**, sp. 30 mm, posata su sottostruttura in acciaio e piedini regolabili in plastica
8. **pavimentazione palestra in gomma**, sp. 12 mm, su massetto in calcestruzzo e tappetino insonorizzante, sp. 1 mm
9. **impalcato in piastra di calcestruzzo** armato gettato in opera, spessori variabili
10. **schermature solari** in profili d'alluminio estruso verniciati: montanti: 450x100 mm, traversi 300x100 mm
11. **grandi chiusure vetrate fisse** in montanti e traversi di alluminio estruso con vetrocamera: 10/20/8+8 mm
12. **pavimento giardino d'inverno** in piastrelle di ceramica

1. **parapet** in stratified glass 10+10 mm
2. **cladding made of thermal-assembled composite aluminium panel** with two external aluminium sheets, thickness 2 mm
3. **external swimming pool wooden flooring**, thickness 30 mm
4. **fixed and mobile windows** made of painted extruded aluminium profiles: 6/16/8 mm
5. **swimming pool vertical enclosure** 12+12 mm
6. **swimming pool horizontal enclosure:**
 - ceramic tiles 20x20 mm
 - waterproofing membrane, thickness 3 mm
 - waterproofing concrete, thickness 200 mm
7. **external wooden flooring**, thickness 30 mm, installed on a steel substructure with plastic adjustable feet
8. **gym rubber flooring**, thickness 12 mm, on concrete screed and soundproofing mat, thickness 1 mm
9. **in situ reinforced concrete slab**, variable thickness;
10. **solar screens** made of painted extruded aluminium profiles: 450x100 mm, transoms 300x100 mm
11. **large fixed glazed enclosures** made of extruded aluminium transoms and mullions with double glazing: 10/20/8+8 mm
12. **winter garden ceramic tiles flooring**

Stefano Ravasio

a second swimming pool, while the western tower hosts an emergency generator to produce electric energy. The complex in fact has been designed to enjoy a good degree of energy self-sufficiency and prevent blackouts. The American Copper Buildings represent an iconographic building complex, which blends an ambitious architectural project with state-of-the-art technical solutions.

Page 034

VANDER PARK MOSCOW, RUSSIA DE ARCHITEKTEN CIE

VANDER PARK IS A HIGH-DENSITY RESIDENTIAL COMPLEX IN MOSCOW. THE DESIGN, MADE BY THE DUTCH PRACTICE DE ARCHITEKTEN CIE, IS AN EXAMPLE OF MANAGEMENT OF LARGE, HIGH-RISE RESIDENTIAL MASSES. THE VOLUMETRIC LAYOUT, ALONG WITH THE CHOICE OF MATERIALS AND TYPOLOGY, SOLVES THE ARCHITECTURAL ISSUES POSED BY THE LARGE DIMENSIONS, BREAKING DOWN THE VOLUMES

Vander Park is an urban microcosm on the western fringe of the fabric of Moscow: a small city in the city, with nearly one thousand residential units. It is in a modernist district, not far from the Moskva river and the surrounding forests, subject to gradual building replacement which combines with volumetric intensification. Made between 2015 and 2018, on a design by the Dutch office de Architekten Cie, the complex absorbs a high residential density thanks to a compact layout which seeks to define a liveable urban environment. The residential principle developed by the designers is based on breaking down and modulating volumes: the mass, initially laid out in the design process along the whole perimeter of the lot, is thus first opened up so as to identify the two main points of access to the complex. It is then split into upper and lower parts: above a continuous base, with six floors above ground, there are eight rectangular towers which rise up while keeping the depth of the underlying body aligned. The vertical volumes are in their turn broken up into sequences of overlapping prisms, using staggering and colour variations. The modulation breaks down the serial appearance of the façades, producing some interferences which give life to the upward development and reduce the sense of uniformity. Staggering is of two sizes: along the heads, they take up a whole bay, on the main façades, they are limited to a shift of around fifty centimetres. The position and orientation of the towers - which contain between 18 and 26 residential levels - have been studied so as to highlight the corners of the lot and guarantee a mutual position affording open views on the urban landscape to each flat, besides providing good natural lighting conditions.

The base part plays a founding role: it ensures the unitary appearance of the intervention all along its continuity, broken only at the two main entrances into the court. It also regulates the relationship between indoors and outdoors, and relates the scale of the intervention to the surrounding urban space. The ground floor is different from the overlying levels because it is taller: six meters, including a cavity used to host systems. In the depth of the body, there is a double order of functions: commercial spaces open on the street façade, services for the residents of the complex facing the inside of the lot (including a reception, a gym, a kindergarten, an auditorium). The eleven entrance halls leading to the vertical distributions can be reached exclusively from the private court, after having crossed its spaces starting from the two main entrances. The five upper levels are taken up by different kinds of flats, some equipped with their own open spaces. The latter are mainly laid out on the first floor, served by a footpath which runs uninterruptedly along the inside margin: an elevated ring which acts as an element of transition between the inner court and the volumes above. The treading surface of the path is a little below than that of the dwellings and terraces, which can be reached by a few steps. Other private open spaces have been made in the upper floors, at the points where the volume changes.

The space at the feet of the buildings hosts an elaborate garden, covering the underground parking area, designed by West 8. Garden areas alternate with paved areas and different playgrounds for children. Seats and spaces dedicated to rest are incorporated into the landscape design with small movements of the ground neighbouring the footpaths.

A round canopy, located near the centre of the court, helps to create a common, outdoor space, protected against wind, rain and snow.

The base as an element conferring order also receives reinforcement from the unitary nature of the cladding, entirely finished with brown bricks mounted on prefabricated panels. The alternating laying and some elements protruding from

the profile of the façade emphasise the material nature of the front as seen from pedestrian level.

On the upper floors, the treatment conferred on the façade and the colour variety of the bricks chosen to clad the towers contribute to defining the volume of the complex: the break-down is reinforced by the use of lighter bricks, with hues between sand, gold and red.

The design of the façade is set up on an extremely regular pattern which confers abstraction on the inhabited volumes. The irregular layout of aluminium panels alternating with the modules of the window frames - within the established module - helps confer more dynamism and rhythm on the façades. The aluminium panels also have the role of emphasising the double measure of the crown, where the treatment of the façade associates, in appearance only, the top residential floor and the top level assigned to systems. The areas on the lower floors, with less sunlight, on the other hand, feature the presence of bow windows, which emerge in the attempt to capture as much natural light as possible. Seen in its context, the design by de Architekten Cie is a benchmark for handling large, tall residential masses, where the overlapping repetition of domestic environments raises the issue of interpreting in an architectural key the change in scale.

Page 044

PLOT # 450 BEIRUT, LEBANON BERNARD KHOURY / DW5

THE LINK OF PLOT #450 WITH THE CITY OF BEIRUT PASSES THROUGH THREE SYMBOLS THAT ARE FOUND IN ITS ARCHITECTURAL FORM: THE RELATIONSHIP WITH THE PORT AND ITS CRANES, THE PRESENCE OF EASTERN ARABIC NUMBERS ON THE SLABS AND THE TRANSFORMATION OF THE 'CONTROL ROOM' FOR SAFETY INTO A STRONG SIGN. THE TOWER, THUS, PRESENTS ITSELF AS A METAPHOR OF RESISTANCE

Bernard Khoury is an international renown designer who because famous, even internationally, from 1998 with the acclaimed refurbishment of a bunker to create the B018 club in the quarantine zone. He is amongst those who decided not to leave the country but who preferred to stay and work in Beirut, contributing with his works to give an alternative reading to the prevailing logics related to another reconstruction of this millennial city. In his book "Local Heroes" published in 2014 he tells in an original way, also using quite a few anecdotes, the history and the genesis of his projects and of Beirut more in general, making a reading emerge which allows to understand a bit more the complexity of this city and highlighting well the role of these "heroes", not only architects, "proud romantics who resist against cynism without fear".

The project of the Plot #450 Tower is in this context one of these "resistance" stories, in its declared way being born while following criteria not necessarily in line with the current buildings' dominating international debates over tall glass buildings because it is instead the product of the desired regional and cultural radicalism". Today is perhaps even more emblematic because it is less than 800m away from that warehouse from which the explosion of the 4th August started and which, once more, has led to the change and transformation of this fascinating but tormented city. The tower takes its name from the main planning number of the lot on which it is built, which is also known as "Quasar Tower" and which is located in the Saifi Village right next to that port of Beirut which for many decades has been the of the most active pulsing hearts of the town, as well as being a connecting element between the country and the outside world. Plot #450 is located at the entrance of the city centre, at the north-west edge of the "Central District", overlooking the busy Charles Helou avenue, the main city road which takes to the martyrs square and which connect Beirut with the costal motorway. The project has got a peculiar genesis, dating back to 2005, based on the initiative of a promotor who in his book Khoury calls "the Overseas man" (in his book all the characters appear with nicknames), young Lebanese men who in those years, as it happened to some, decided to go back to the country from France managing to successfully open some nightclubs: "the longest bar in the world!". At the same time, his ideas changed a lot, also after having bought many premises adjacent to the first one, while thinking to initially transform the project into a large hotel and, ultimately, in the final destination of a "luxury residential fortress" of almost forty storey.

As it happens from the large part of the new projects in this city, the final volumetric scheme has been designed on the urban limits imposed, those "gabarit" which alignments and height restrictions which, given the many roads and passages presents round the site, applied in this case have led to an interesting

mass and articulated in a particular way composed of eight fragmented volumes with different heights which raise, the interconnect and finish in tall and narrow final spire. Such composition becomes the almost literal translation of the volume which can be effectively built over these planning plots.

The relation with the city but especially with the adjacent port has been a fundamental aspect in the creation of the tower. The port of Beirut, today even more tragically famous because of the above mentioned explosion, has always has a fundamental role in the history of the city, in its growth and in its economy. Beirut developed around its port and, in because of its relations with the outside world, largely depends on the activities here carried out. Controlled by many year by the most powerful entities who compose the intricate Lebanese society, has been for long one the most unruled, “mysterious” and complex places of the country. Plot # 450 therefore interprets that proximity and the relation with the port while extracting elements from it, moving and setting them into the project: in the first instance with the image of the cranes, icon of this shipping locations, always present for many years in the city, which allude to a nature of a Beirut which is in continuous development, re-construction, densification and growth. The reference to the “golden years” of the city, which would have begun with the end of the civil war and which since they saw a real end. The metaphorical “cranes” of this project can be found in many elements of the final construction, from the long cantilever jib, to the projecting lamps, to the design of the raised metallic trusses up to the large boxed frames which reminds of the containers lifted by the cranes in the port.

In addition to the cranes there are at least two other references to the context which is important to quote. During the construction of the buildings, there is the tradition of writing on the slabs the numbers corresponding to the different floors, also to assist crane drivers in moving in the right location the various materials. In this region of the world, such numbering is traditionally written in western Arab numbers. Such symbols, which normally cannot be longer seen once the construction is completed, in Plot # 450 have been re-drawn at each level on the eastern and western elevations, in correspondence of some opaque portions also to remember that regional aspect of the construction phase of the building and who completed it.

A third element is connected to the pressing and evident, and partially justified, attention in Beirut especially in these gated communities, protected and controlled, towards the theme of security which inevitably make them places a bit closed and with difficult access. This required the creation of a true and proper control room from which to control all accesses even through various cameras installed throughout the complex. To emphasise this situation, the project choses to emphasise this element while making it central character and integrating it in the overall concept. The secured control room becomes a sentinel, a machine with a clear evocative design in the mobile devices which today is solidly anchored at the entrance of the complex but which, in the initial concept, could have become a proper flight deck which at night time would have been suspended up to 50m high, lifted by the above mentioned crane on the tower, becoming with its glaring beacons an iconic feature visible at urban scale capable of always remembering the precarious safety situation of the city itself.

Despite the strict design linked to the safety themes, the tower presents various elements which want to remind of the economic wealth and to exuberance: large apartments, large terraces, winter gardens, pools at height, views over the whole city, both towards the sea as well as the snow dusted mountains nearby. Following the desire of his designer, Plot # 450 is a project radically determined to “resist”, while conceiving a tower specifically designed for Beirut, in contrast with the many glass buildings which have often been imported based on the British model.

Page 058

MIRA SAN FRANCISCO, USA STUDIO GANG

THE ARCHITECTURAL LANGUAGE OF THE BAY WINDOW, DEAR TO THE CALIFORNIA TRADITION – EVOLVES AND IT IS TRANSLATE INTO A CONSTRUCTION ELEMENTS WITH A LARGE EXPRESSIVE COMPONENT. THE RESIDENTIAL TOWER BY JEANNE GANG IS A BRIGHT SPRIAL WHICH REFLECTS THE LIVING OBJECTIVES OF SAN FRANCISCO WHILE MIXING THEM WITH A STRONG ARCHITECTURAL CONNOTATION

The feverish growth of the real estate market in San Francisco has seen the Californian metropolis filling with residential towers and offices designed by the

most famous international architectural and design practices. Amongst the most recent buildings completed in the Transbay Development Zone the Salesforce Tower by Pelli Clarke Pelli Architects and the multi-functional Mission Rock by MVRDV stand out, the latter saw the collaboration of Jeanne Gang herself; these building also saw the addition of MIRA, the latest residential complex designed by Studio Gang.

The new residential proposal, wanted by the real estate giant Tishman Speyer, is located few blocks from the bay in the district in the area between SoMa and the Pier. A project of large breath which is distributed on an area of about 40.000 sqm to create a residential tower and a lower volume of terrace houses supplied by services for the local community and the public in general. To respect the restrictions the guidelines for the division of the district, the initial project reached 90 m height, subsequently raised by other 30 thanks to an agreement with the local council who allowed the extension on condition to insert in the complex a wider range of residential unit which could, in part, be sold below market value. MIRA is a technical masterpiece described by a series of bow windows and balconies creating a twisting tower which reminds of the more extravagant curtain of 8 Spruce Street by Frank Gehry in New York. The designed by Gang is governed by a modular system which is repeated every 11 storey and borrows the engineering technologies and techniques dear to the areospatial industry to create a smooth cladding, partially reflecting, made of metal and glass. The architectural language of the bow window, dear to the Californian residential tradition, has been re-interpreted in a contemporary key made of isosceles triangles 4 m wide and max 2 m deep which use the most external point to create 10 different configurations which, once combined, are use to divide and give movement to the overall facade. At each floor 30 windows, 1,000 in total on the entire tower, have been inserted in three-dimensional aluminium spandrel panels which cover the border of the slabs to which they are anchored. To create the change between the variation in geometry of each protrusion there is always an opaque horizontal panel, used to sometimes realign from the bottom, sometimes from the top, all the modules composing the continuous facade.

The twisting volume is described by broken lines which wrap upon themselves and its strength is the result of its geometric study, which wasn't imagines at the beginning of the creative process but broken into parameters, simplified and subsequently optimised to avoid nasty complications during the manufacturing and construction phases. Heintges facade consultant during the design phase, conceptualise the cladding design while developing a system with sufficient waterproofing and compatibility with the local seismic requirements. The continuous facade is composed of opaque panels in the upper and lower parts and of partially openeable glazed panels which release the wind horizontal loads on the concrete slabs. The resilience of the towers is reinforced in the central core, a rigid reinforced concrete volume which allows the facade modules to move independently one from the other in the event of an earthquake. The spans allow to obtain a high performance continuous facade without limiting the ratio between glazed and opaque facade which is around 50%. In addition to this the VRF cooling system allows the building to surpass the ambitious energy standards established by the Article 24 of the State of California. This, together with a cutting edge system for the collection of grey waters and the high efficiency service system has allowed the project to achieve a LEED Gold certification.

For the long term maintenance of the external cladding, in particular the cleaning of large areas at height, the architects with Heintges and CS Caulkins have incorporated in the design a series of intermittent stabilising connections to use to fasten a bespoke platform.

MIRA reflects the objectives of San Francisco to have a mix of houses, a sort of district which develops horizontally and vertically to promote socialising and innovation. Behind the dynamic facade, there ae 392 luxury apartments varying from one to three bedrooms, 156 to be sold below market value. While evolving the concept of classic bay window and rotating it grade by grade, each apartment can benefit of wide views over the city, almost 180 degrees for each unit, and of natural light throughout the day. the bay window becomes a functional extension of the living spaces and essentially transforms each apartment in a corner unit and takes to a clearly superior level the relation between the inside and the outside which normally is limited to taller buildings. To complete the 39 apartment floors, the building is also provided with a courtyard, of a green bridge over the roof of the terrace houses, a fitness centre to be used exclusively by the occupiers, a conference centre, a playroom, a pet washing station and more than 10.000 sqm of retail space at street level.

Since Jeanne Gang has become famous for the Aqua skyscraper in Chicago, which gave her many awards, Studio Gang has proposed a series of other buildings, tall and short, all underlined by a strong connection with geometric concepts repeated and diversified to recreate an architectural optimum with a strong language and technically evolved.