



TORRE 4 EVER GREEN

4 Ever Green Tower

Tirana, Albania

2005-2022

DATI DEL PROGETTO

committente-client AL&GI SHPK

architettura-architecture ARCHEA ASSOCIATI

strutture-structure AEI PROGETTI

impianti-mep STUDIOTI

progettazione-design 2005-2008

realizzazione-realization 2008-INCORSO

superficie-area 15.600 MQ

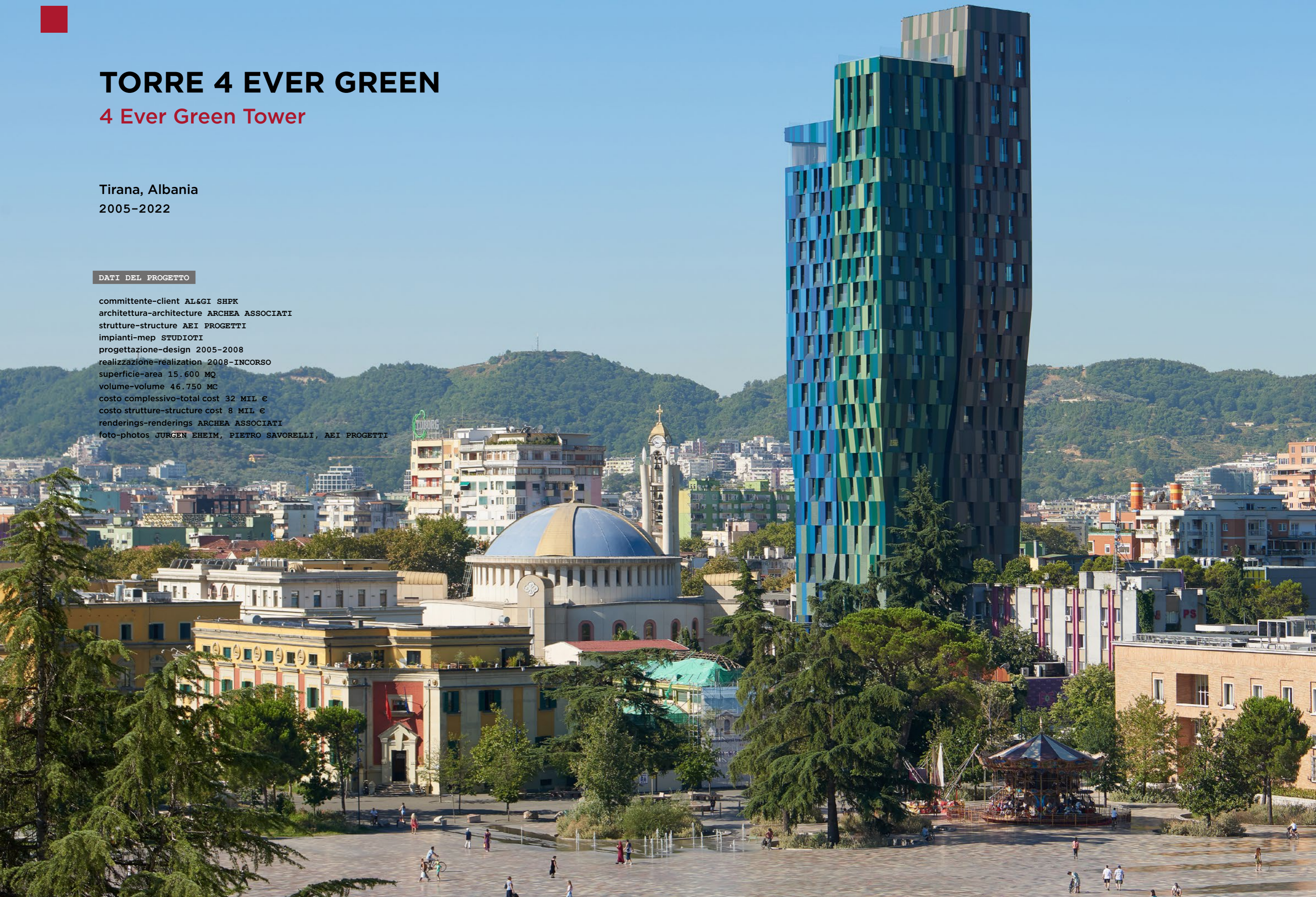
volume-volume 46.750 MC

costo complessivo-total cost 32 MIL €

costo strutture-structure cost 8 MIL €

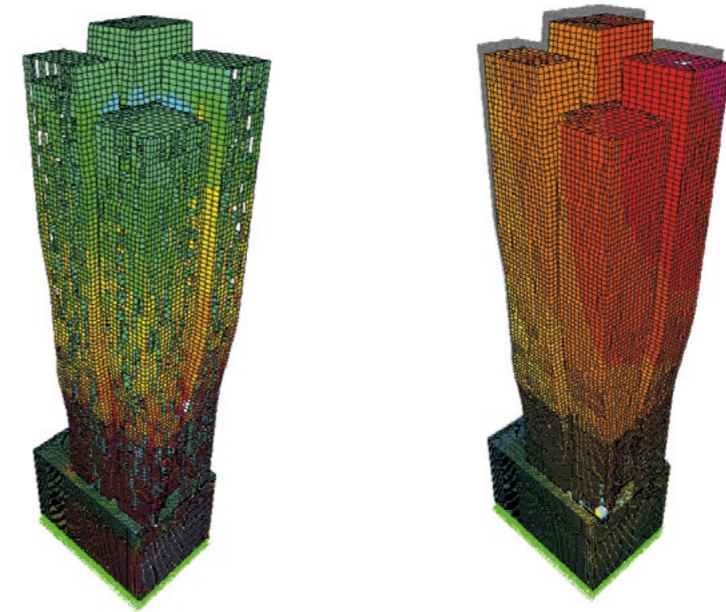
renderings-renderings ARCHEA ASSOCIATI

foto-photos JURGEN EHEIM, PIETRO SAVORELLI, AEI PROGETTI





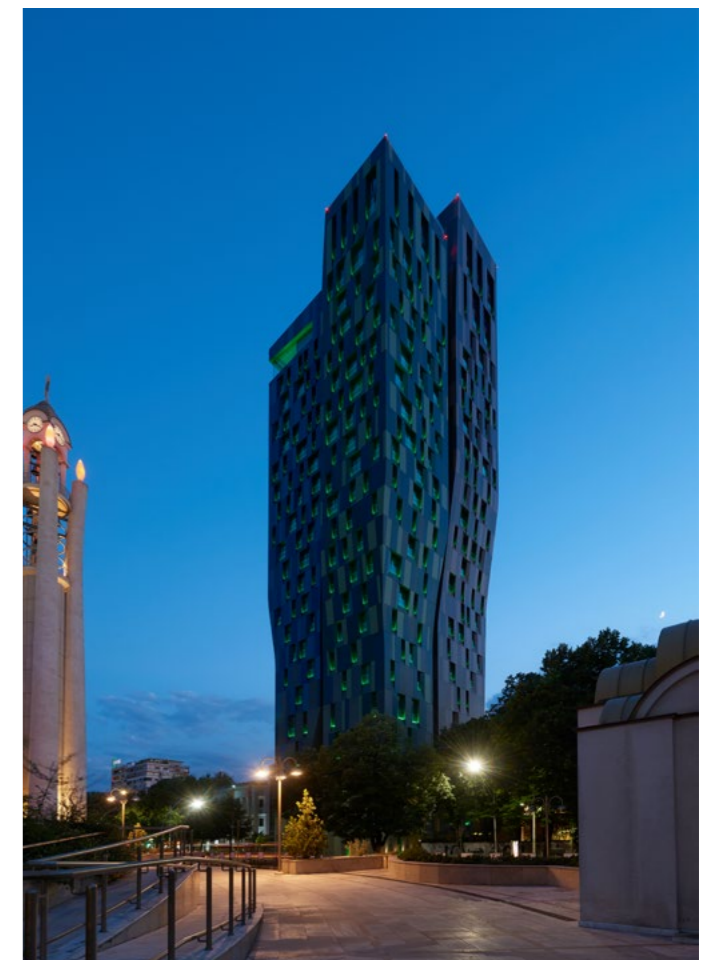
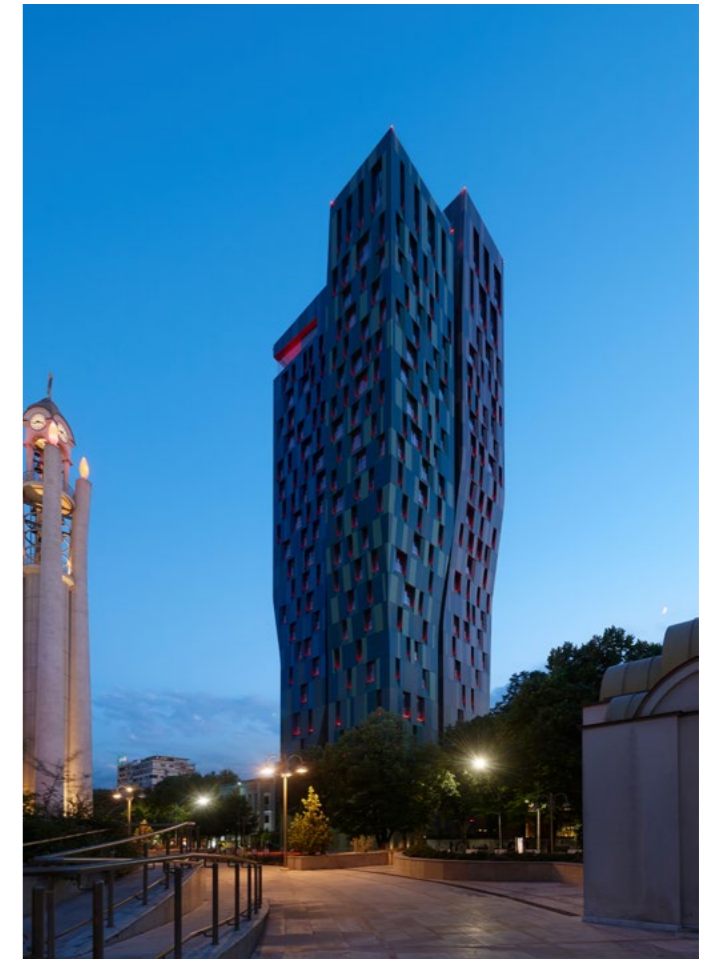
MODELLO AGLI ELEMENTI FINITI
DELLA STRUTTURA
STRUCTURE FINITE ELEMENT
MODEL

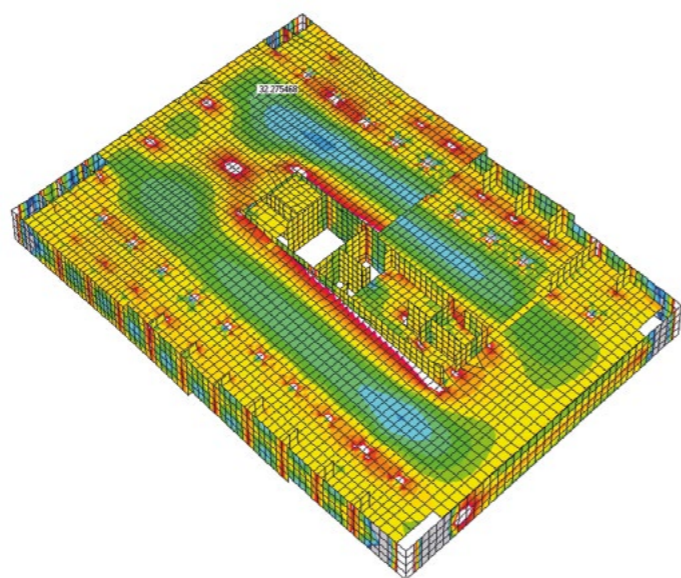
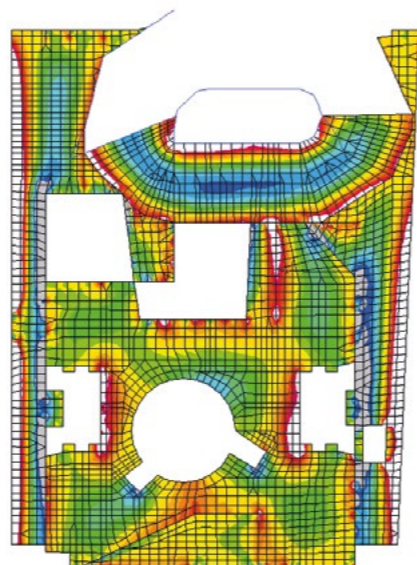


Il progetto si colloca nella centrale via Shkurti in prossimità del rinnovato parco e si inserisce nel piano di riqualificazione della città di Tirana. La torre, con destinazione mista commerciale-alberghiera, ha altezza pari a 95 m e, nella sua parte fuori terra, si compone di un *podium* che occupa i primi 5 livelli, accogliendo spazi commerciali, servizi, ristoranti e sale congressi, di 5 piani destinati a uffici, di 11 piani destinati ad albergo, di 1 livello per il ristorante panoramico e 3 piani tecnici posti in sommità. Nei 7 piani interrati trovano posto i locali tecnici, che occupano la metà del livello più profondo, 6 piani di parcheggi e, a livello -1, i locali commerciali. La texture che rende i prospetti "vibratili ed eterei" è mutuata dalle trame degli antichi tessuti tipici della regione. Le strutture verticali in elevazione si compongono esclusivamente, non essendo previsti pilastri e/o pareti all'interno dei vari piani, di un core esterno in cemento armato realizzato con pareti forate gettate in opera che, di fatto, rappresentano la facciata dell'edificio mentre gli impalcati sono realizzati con solette alleggerite in cemento armato di spessore 40 cm. Per raggiungere la profondità di scavo di progetto, pari a circa 27 m dal piano campagna, in virtù della presenza di edifici in aderenza all'area di progetto e della falda acquifera, gli scavi sono stati preceduti dalla realizzazione di una paratia di pali secanti, di 31 m di lunghezza, installati cioè in una sequenza di pali primari e secondari, per creare una struttura di contenimento stagna. Per garantire la stabilità nei confronti delle forti spinte agenti la paratia di pali è coadiuvata dalla presenza di 5 ordini di puntoni in acciaio presollecitati mediante martinetti idraulici. È stato inoltre implementato un sofisticato sistema di monitoraggio con il quale vengono registrati in continuo e pubblicati su pagina web i valori di sforzo nei puntoni in acciaio, la deformata della paratia in alcune sezioni caratteristiche, l'abbassamento e l'inclinazione degli edifici limitrofi allo scavo. Il monitoraggio ha permesso di agire sul livello di presollecitazione dei puntoni per annullare gli "effetti" dello scavo sugli edifici esistenti che, molto spesso, rappresentano la maggiore criticità per gli scavi profondi in ambito urbano.



The project is foreseen to be realized in the central Shkurti street, near the renovated park, and is part of Tirana's urban requalification plan. The 95 m high tower is intended for commercial and hotel business. It's first 5 a.g. levels consist of a *podium* housing commercial areas, facilities, restaurants and convention rooms. All other floors are intended as follows: 5 floors for offices; 11 floors for hotel; 1 floor for the rooftop restaurant and other 3 top floors for building services. Mechanical and electrical systems are in the middle part of the lowest level of the 7 underground floors, the remaining 6 floors are intended for parking areas and level -1 houses commercial areas. The texture that makes elevations so "ethereal and vibrant" imitates ancient traditional fabrics of the region. Since pillars and/or walls are not foreseen in any floor, high vertical structures exclusively consist of an external r.c. core realized with perforated cast-on-site walls (actually constituting the building's façade), while slabs are lightened 40 cm thick r.c. ones. Due to the presence of water table and of the buildings bordering the construction site, in order to reach the 27 m designed excavation depth from ground floor, a 31 m length secant piled wall, was realized in advance. The piles were namely organized in a primary and secondary pile-sequence in order to realize a watertight structure. To guarantee the stability to the heavy earth and water pressures, the piled wall is supported by 5 rows of pre-stressed steel struts. A sophisticated monitoring system was moreover implemented for a constant record and web-publishing of all stress values of steel struts, of the deformation of some specific sections of the piled wall and of the settlement and inclination of buildings bordering excavations. Monitoring enabled to work on struts' pre-stressing level in order to cancel the excavations' "effects" on the existing buildings, being the latter the main problem to be taken under consideration during deep urban excavation process.





MODELLO AGLI ELEMENTI FINITI
DELLA STRUTTURA
STRUCTURE FINITE ELEMENT
MODEL

