

maeg

- BÂTIMENTS ET STRUCTURES SPÉCIALES

Hôtellerie et bureaux

Spécialiste en **conception,** **fourniture** et **installation** des structures métalliques

À propos de Maeg

Maeg est un acteur international dans le secteur de la construction. Avec plus de 40 ans d'expérience, Maeg est capable de s'adapter aux caractéristiques de chaque projet et de fournir des solutions d'ingénierie innovants, afin que les projets deviennent réalité.



ISO 9001:2015



ISO 1090-1/2



ISO 3834



EURO SOA



RFI - SQ008 TMF-001



AFER



RVS-15.05.11



Liste de projets

Hôtellerie/bureaux

Tour UnipolSai, Milan - Italie	07-08 09-10
Nouveau campus Bocconi, Milan - Italie	11-12 13-14
Stationnement Roma Termini, Rome - Italie	15-16 17-18
Mall of Qatar, Doha - Qatar	19-20 21-22
Pavillon Mexique Expo 2015, Milan - Italie	23-24 25-26
Centre Guido, Libreville - Gabon	27-28 29-30
Complex Garibaldi, Milan - Italie	31-32 33-34
Centre de conference "CIC", Alger - Algérie	35-36 37-38
Hôtel Corinthia Khartoum, Khartoum - Sudan	39-40 41-42
Hôtel Golden Tulip Plaza, Caserte - Italie	43-44 45-46
Hôtel NH Laguna Palace, Venise - Italie	47-48 49-50

TOUR UNIPOLSAI

Lieu

Milan, Italie

Entité contractante

Unipol Gruppo S.p.A.

Maître d'œuvre

C.M.B. Cooperativa Muratori e Braccianti di Carpi

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

2019 - en cours

Poids

5 000 tonnes

La structure, appelée aussi « Vertical Nest », sera le siège de la compagnie d'assurances UnipolSai à Milan. Conçue par les architectes Mario Cucinella, elle atteindra 125 mètres de haut et aura une superficie de 35 000 mètres carrés.

Le bâtiment de 23 étages est construit au-dessous d'une ligne de métro: pour cette raison et pour répartir le poids de la structure, la tour repose sur une dalle orthotrope mesurant 45x14 mètres et pesant 745 tonnes. Extérieurement, l'ouvrage est constitué d'un treillis d'éléments tubulaires à section circulaire, de 600 mm de diamètre et de 40 mm d'épaisseur, entièrement soudés entre eux, donnant une forme caractéristique rappelant l'enchevêtrement des brindilles d'un nid. La Diagrid externe est reliée au noyau en béton armé à travers des poutres en treillis réalisées avec des profilés en H et de poutres rectangulaires composées de tôles soudées. La Diagrid supporte

également les sous-structures du revêtement extérieur, composées de poutres en double H réalisées en tôle soudée et boulonnées, où sont placées les baies vitrées qui constitueront la « peau » externe. Dans l'espace entre

le noyau central et la structure extérieure en acier, il aura « l'énorme vide » à l'intérieur duquel sera réalisé le jardin vertical protégé par une serre au sommet.





NOUVEAU CAMPUS BOCCONI

Lieu

Milan, Italie

Entité contractante

Società Campus Bocconi a r.l.

Maître d'œuvre

Impresa Percassi SPA

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

2018-2019

Poids

870 tonnes

Le nouveau Campus de l'Université Bocconi a été conçu par le prestigieux bureau japonais d'architecture SANAA dans une zone de 36.000 mètres carrés, siège de la vieille Centrale du Let de Milan. La structure représente la continuation naturelle des anciens bâtiments industriels.

Le projet prévoit la construction de quatre bâtiments distincts – une résidence, un nouveau siège pour le MEO (Masters, Executive, Office) et un centre multifonctionnel appelé REC. La structure portante de ce dernier bâtiment de trois étages est constituée de tubes en acier formant la couverture verticale et de poutres à treillis qui constituent les fermes. Au rez-de-chaussée, il y a une piscine olympique, au premier étage, une salle de sport et au douzième, un terrain de basket. Au-dessus du terrain de basket, il y a une piste d'athlétisme suspendue par

74 pendules accrochés aux fermes de la couverture. Le design se caractérise par l'attention portée à des éléments de durabilité environnementale et efficacité

énergétique : en fait chaque noyau a un corps central réduit afin de garantir une meilleure exposition à la lumière des espaces intérieurs.





STATIONNEMENT ROMA TERMINI

Lieu

Rome, Italie

Entité contractante

Grandi Lavori S.p.A.

Maître d'œuvre

Società Appalti Lavori e Costruzioni S.p.A. (SALC)

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

2013-2019

Poids

14.000 tonnes

Parc de stationnement à trois étages construit au-dessus de la gare de Roma Termini, premier de ce type dans toute l'Europe, né pour résoudre le problème de stationnement qui affecte la gare de la capitale. La surface totale de 50 000 mètres carrés peut accueillir jusqu'à 1337 places de stationnement et dispose d'un espace dédié aux magasins et restaurants.

Le plan du bâtiment de trois étages est rectangulaire et mesure 107 * 151 mètres de hauteur, avec une hauteur maximale du plan des voies de 12 mètres environ ; le poids total des structures en acier est de 40 000 tonnes. En général, le projet d'assemblage a impliqué la construction de modules d'une largeur égale à celle du bâtiment entier (107 mètres) et d'une longueur de 16 mètres. Les modules sont ensuite

lancés à l'aide d'un avant- bec de 16 mètres, nécessaire pour atteindre le quai suivant avant le tablier qui, sans cette structure, serait destiné à une inflexion vers le bas qui ne

lui permettrait pas d'atteindre le niveau altimétrique. Toutes les activités se sont déroulées directement au-dessus de la gare, sans perturber le trafic ferroviaire.





MALL OF QATAR

Lieu

Doha, Qatar

Entité contractante

UrbaCon Trading & Contracting (UCC)

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

2015

Poids

1.600 tonnes

Situé à côté du stade Al Rayman Sport Club qui accueillera la Coupe du monde de la FIFA en 2022, le centre commercial Mall of Qatar a été conçu par Chapman Taylor, un studio d'architecture de renommée internationale. Sur une surface de 500 000 mètres carrés il comprend restaurants, boutiques et espaces de récréation.

Le Mall of Qatar est le centre commercial le plus grand du pays et accueille plus de 20 000 visiteurs chaque année. Officiellement ouverte en avril 2017, la structure a remporté l'International Retail and destination 2017 et le prix Retail Leadership Award 2016. Le particulier hall d'entrée de 30 mètres de hauteur appelé « l'Oasi », entouré de verdure, offre des espaces éducatifs et de divertissement pour les

familles. Le Mall of Qatar est équipé avec le plus grand système de projection IMAX Laser 3D du monde, disposant également de plus de 3000 places assises. La structure

portante du cinéma, réalisée en acier, atteint un poids de 1 600 tonnes.





PAVILLON MEXIQUE EXPO 2015

Lieu

Milan, Italie

Entité contractante

ProMéxico

Maître d'œuvre

Nussli Italia S.r.l.

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

2015

Poids

450 tonnes

Créé au sein de l'Expo 2015 de Milan sur le thème « Nourrir la planète, énergie pour la vie », ce pavillon s'est inspiré de la forme du maïs, ingrédient de base de la culture aztèque.

Le bâtiment d'exposition est un parallélépipède horizontal développé sur six étages composé de poutres en acier, de poutres IPE 400 à âme pleine et de poutres composites de forme rectangulaire obtenues par soudage de tôles de 12 mm d'épaisseur. Il est recouvert par une charpente externe, constituée de colonnes tubulaires de section circulaire en profilés creux incurvés de 355 mm de diamètre, qui supporte une sorte de « peau » en tissu à la trame épaisse et ombragé, filtrant la lumière et optimisant la consommation d'énergie, rappelant les feuilles des épis. Cette solution a reçu le prix de l'Expo en raison de son caractère durable. Le pavillon a 14 mètres de hauteur et un poids de 448 tonnes.





CENTRE GUIDO

Lieu

Libreville, Gabon

Entité contractante

Groupement Santullo Sericom Gabon S.A.

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

2012-2014

Poids

1.750 tonnes

La zone sur laquelle le bâtiment est construit est située dans la partie nord de Libreville, capitale du Gabon, près du boulevard Triomphal, l'artère principale de la ville, abritant plusieurs ministères et bureaux de banque. Il s'agit d'un bâtiment à usage mixte en forme de "L" destiné à devenir un nouveau point de référence pour la ville.

Le Centre Guido, d'une superficie totale de 6600 mètres carrés, est constitué d'un sous-sol abritant un parking au-dessus duquel se trouve un bloc de deux étages occupé par des espaces commerciaux et caractérisé par une forme en « L ». Aux extrêmes de la structure deux tours se démarquent : celle du nord, de 12 étages et 58,2 mètres de hauteur est destinée aux bureaux, et celle résidentielle du sud, de base carrée (de 28 mètres de côté) compte sur 10 étages et 50,7 mètres de

hauteur. Le complexe est complété par une place pavée avec des espaces verts. Globalement, la structure pèse 1769 tonnes, et elle est revêtue extérieurement par une alternance

caractéristique de fenêtres opaques et transparentes pour réduire l'impact environnemental.





COMPLEX GARIBALDI

Lieu

Milan, Italie

Entité contractante

Beni Stabili S.p.A.

Maître d'œuvre

Impresa Costruzioni Giuseppe Maltauro S.p.A.

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

2012

Poids

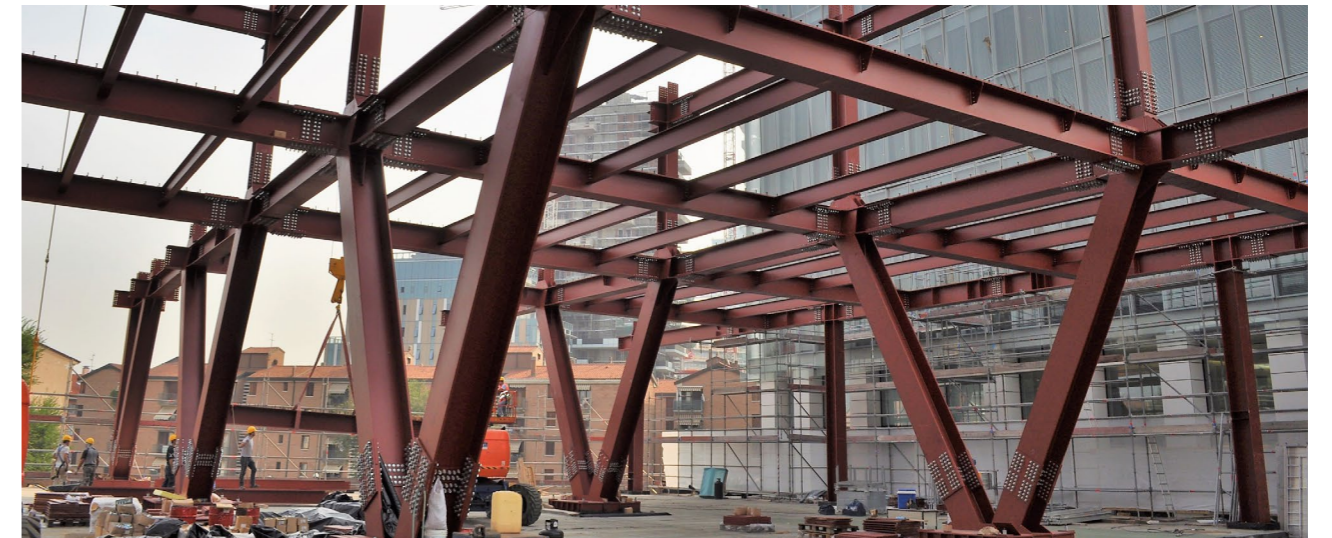
1.150 tonnes

Depuis 1984, les tours Garibaldi caractérisent la ligne d'horizon de la ville de Milan. Elles ont été rénovées en 2008 en incluant une nouvelle partie centrale de quatre étages appelée « Corps C », entièrement réalisée en acier, qui relie les deux tours et accueille des espaces communs et récréatifs.

Le nouveau corps C, placé à la base des tours de la Porta Garibaldi, a été réalisé sur un bâtiment existant en béton armé à deux étages, qui inclut le terminal ferroviaire de la gare de Porta Garibaldi, qui est resté actif pendant toute la période de construction. Le nouveau bâtiment à quatre étages est construit en acier dont le poids total est de 1 150 tonnes. Les piliers du primaire étage forment des V qui montent à 45 degrés jusqu' au niveau suivant, en introduisant un élément

à fort impact architectural et en réduisant de moitié les lumières des étages suivants. En raison des engagements contractuels, le corps C a été réalisé en un peu plus de six

mois. Pour contenir les hauteurs et accélérer le temps de réalisation on a utilisé des profilés à double T, généralement de type soudé.





CENTRE DE CONFERENCE "CIC"

Lieu

Alger, Algérie

Entité contractante

Gouvernement algérien

Maître d'œuvre

China State Construction Engineering Corp. Ltd. (CSCEC)

Objet

Conception et fourniture des structures métalliques

Période d'exécution

2011-2014

Poids

6.600 tonnes

Avec une surface de plus de 110 000 m² et une capacité de 10 000 personnes, ce centre de conférences est devenu le plus grand de l'Afrique du Nord, sa salle principale dispose de plus de 5 000 sièges. La structure a été conçue et financée par le gouvernement algérien dans le but d'obtenir une visibilité accrue sur la scène internationale.

Les poutres principales de la couverture en acier du CIC sont des poutres en treillis en profilés tubulaires à section triangulaire, composées d'une paire de membrures supérieures et d'une inférieure. Des poutres en treillis secondaires soutiennent les pannes de la couverture. Les 6 613 tonnes d'acier se développent autour d'un corps central circulaire de 95 mètres de diamètre appelé T4, il est réalisé avec

des poutres en treillis composées de tubes atteignant 6 mètres de hauteur. Les couvertures T1 et T2, de 150 mètres de large, sont reliées à la couverture T5, la plus grande de la structure, qui se développe sur 330 mètres.





HÔTEL CORINTHIA KHARTOUM

Lieu

Khartoum, Soudan

Entité contractante

Libyan Arab Foreign Investment Company
(L.A.F.I.C.O.)

Maître d'œuvre

Cooperativa Muratori e Cementisti (C.M.C.)

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

2005-2006

Poids

3.750 tonnes

L'hôtel Corinthia à Khartoum, l'un des premiers hôtels à cinq étoiles de la capitale soudanaise, est situé sur la conjonction des fleuves Nil Blanc et Nil Bleu. Sa majestueuse structure en forme de voile, qui offre 230 chambres et des espaces culturels et récréatifs, est devenue le symbole du renouvellement économique et culturel de la ville.

L'hôtel Corinthia est composé d'un corps principal au plan variable, réalisé en une structure mixte d'acier et de béton à laquelle sont reliés les planchers des dix-huit étages de forme irrégulière ; la charpenterie métallique atteint un poids de 2 200 tonnes et une hauteur totale de 85 mètres. La façade curviligne de la structure en forme de voile porte un revêtement en acier et en verre. Il y a deux autres structures à côté, comprenant sur quatre étages un centre commercial et une

salle de conférences, qui couvrent une surface de 5 300 mètres carrés et dont la structure métallique pèse 1230 tonnes. Une structure de 270 tonnes et de 90 mètres de longueur constitue enfin une couverture de l'accès à l'entrée. Globalement, la structure occupe une surface de 60

000 mètres carrés. L'assemblage sur site des charpentes métalliques, qui a demandé d'élever le matériau à des hauteurs pouvant atteindre 100 mètres, s'est déroulé dans un endroit où la température extérieure variait entre 35 et 55 °C.





HÔTEL GOLDEN TULIP PLAZA

Lieu

Caserte, Italie

Entité contractante

Hôtel Marina di Castello S.p.A.

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

2004

Poids

300 tonnes

Cette couverture est la plus grande en Europe dans son genre : 3600 mètres carrés de surface en verre incassable réalisés pour la cour intérieure d'un luxueux hôtel de Caserte. Ce complexe hôtelier a été conçu dans le but de créer un pôle urbain intégré d'un grand intérêt pour la ville de Caserte, dans l'ancien quartier de Saint-Gobain.

L'hôtel, formé d'un corps en forme de U, possède deux ailes parallèles reliées au corps central par des liens à fort effet visuel. Cette structure est la plus importante en Europe dans son genre : elle a une surface de 3600 mètres carrés (58,5 * 58,5), soutenue par 300 tonnes d'arcs tubulaires en acier qui, pour surmonter le problème de la sismicité de la région, sont attachés à un système d'appuis mobiles sur trois côtés qui

transmettent les poussées horizontales aux appuis à travers des supports coulissants. Compte tenu de l'impossibilité de pré-assembler les panneaux courbes en verre incassable au sol, puis de les soulever à l'aide d'une grue, l'installation a été réalisée directement sur site.





HÔTEL NH LAGUNA PALACE

Lieu

Venise, Italie

Entité contractante

Venezia Futura S.r.l.

Objet

Conception, fourniture et mise en œuvre des structures métalliques

Période d'exécution

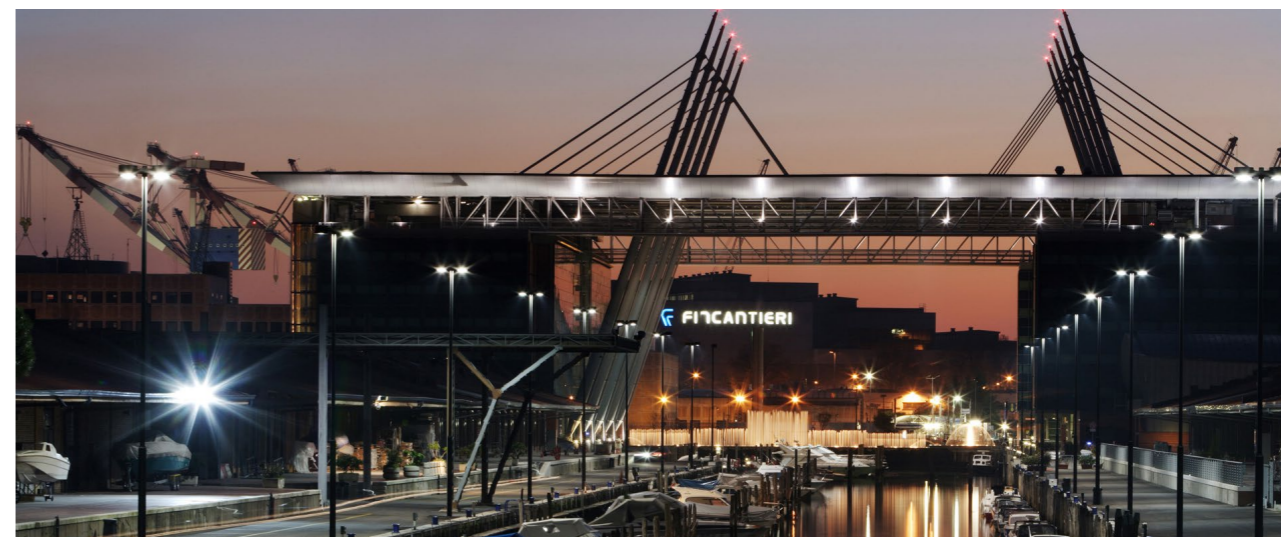
2001

Poids

120 tonnes

L'élément caractéristique du bâtiment est une couverture de 11 000 mètres carrés réalisée en verre et acier, pour protéger un quai pouvant accueillir jusqu'à 400 bateaux.

La couverture est soutenue par des poutres en treillis avec caissons qui reposent à la fois sur les deux bâtiments et sur des mâts à haubans, en opposition à la flexion des poutres.





Ideas
shape
the
World

Maeg Costruzioni S.p.A.
Via Toniolo 40
31028, Vazzola (TV) - Italy
+39 0438 441558
www.maegspa.com