



# PRIME TOWER

TOUR DE BUREAUX

Zurich - ZH

## Maître de l'ouvrage

Swiss Prime Site AG  
Froburgstrasse 1  
4600 Olten

## Entreprise Générale

ARGE Prime Tower  
Losinger Marazzi SA/AG  
Hardturmstrasse 11  
8005 Zurich

Steiner AG  
Hagenholzstrasse 56  
8050 Zurich

## Architectes

Annette Gigon / Mike Guyer  
Architekten ETH / BSA / SIA AG  
Carmenstrasse 28  
8032 Zurich

## Ingénieurs civils

Walt + Galmarini AG  
Drahtzugstrasse 18  
6300 Zurich

Dr. Schwartz Consulting AG  
Industriestrasse 31  
6300 Zoug

Dr. Lüchinger + Meyer  
Bauingenieure AG  
Limmatstrasse 275  
8005 Zurich

Bänziger Partner AG  
Bachtelstrasse 25a  
8805 Richterswil

Freihofer & Partner AG  
Eichstrasse 27  
8045 Zurich

## Bureaux techniques

Froid et chauffage:  
Peter Berchtold  
Bahnhofstrasse 6  
6060 Sarnen

Ventilation:  
Hans Abicht AG  
Eggbühlstrasse 36  
8050 Zurich

Sanitaire:  
GRP Ingenieure  
Grundstrasse 12  
6343 Rotkreuz

Électricité:  
Hefti, Hess, Martignoni  
Zürich AG  
Eggbühlstrasse 36  
8050 Zurich

Façades:  
REBA Fassadentechnik AG  
Ringstrasse 18  
7000 Coire

Physique de la construction:  
BAKUS Bauphysik & Akustik GmbH  
Grubenstrasse 12  
8045 Zurich

Géotechnique:  
Dr. Heinrich Jäckli AG  
Albulastrasse 55  
8048 Zurich

## Coordonnées

Hardstrasse 201  
8005 Zurich

## Conception

2005 - 2011

## Réalisation

2008 - 2011



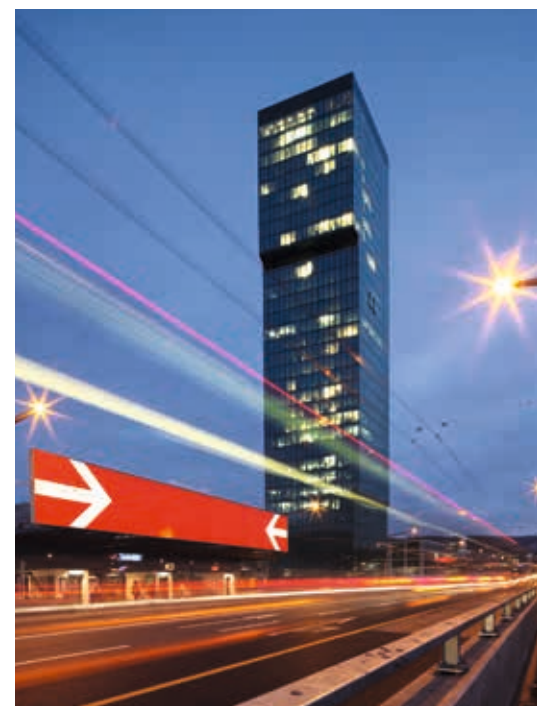
## SITUATION / HISTOIRE

Là où se dresse désormais la Prime Tower, on entendait autrefois des machines qui servaient à fabriquer des pignons de roue. L'ancien Maag-Areal situé dans l'arrondissement 5 de Zurich est aujourd'hui la zone de développement appelée «City West» et il constitue un symbole exemplaire de la brusque transformation du site industriel en un site de prestations de services. À proximité du centre-ville, de la station de train Zurich Hardbrücke et de l'autoroute, c'est un nouveau quartier urbain avec de nouvelles constructions de bureaux, de logements et

d'hôtels qui se développe. Et au milieu se dresse la Prime Tower, tour étant à son inauguration la plus haute de Suisse.

## CONCEPT

La Prime Tower mesure 126 mètres de haut. Environ 2000 personnes travaillent sur les 36 étages de cette tour de bureaux. On y trouve un bar au rez-de-chaussée et un restaurant public avec bar/lounge au dernier étage ainsi qu'un centre de conférences à l'avant-dernier étage.





Rez-de-chaussée

Les locataires sont pour la plupart des clients du secteur tertiaire haut de gamme.

Les fondations doivent pouvoir supporter une charge de 80 000 tonnes et résister à la force dynamique du vent et des tremblements de terre. La Prime Tower est érigée sur une plaque au sol de 2,2 mètres d'épaisseur et 79 pieux s'enfonçant jusqu'à 35 mètres dans le sol. Le principe statique se base sur un plan de sustentation à ossature. Des supports préfabriqués maintiennent les planchers qui ont été bétonnés sur place. 120 éléments de façade en verre préfabriqués ont été installés par étage. À l'aide d'une grue placée 2 étages au-dessus, les ouvriers ont accroché les éléments supportés au bord du plafond.

## ARCHITECTURE

Les architectes Annette Gigon et Mike Guyer ont construit une immense sculpture voyante mais minimaliste – une créature proche d'un caméléon dont la peau en verre provoque chaque fois des effets surprenants. Parfois, la tour et son arrière-plan fondent, parfois elle verdit comme l'Uetliberg, devient argentée comme le ciel ou sombre comme la ville au clair de lune. La tour a une forme que l'on ne comprend qu'en la regardant sous plusieurs angles. La cause en est le plan plusieurs fois plié qui dans sa forme basique est le même de haut en bas. Contrairement à une image courante, la tour ne devient pas plus mince en hauteur mais plus large. Les façades de verre en porte-à-faux qui rendent la Prime Tower unique en son genre sont considérées par les architectes comme des « points de repère de l'œil ».

À l'intérieur, Gigon et Guyer mettent l'accent sur la pierre. Des murs de 10 mètres de haut en serpentine





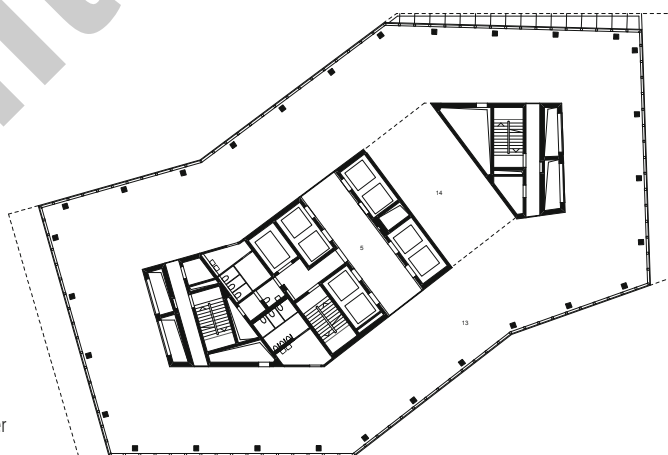
d'Aoste verte servent de coulisse au lobby, tandis que le sol en plaques de terrazzo indique le chemin menant à la réception. La répartition des pièces permet des utilisations très variables; étonnamment, on peut ouvrir les fenêtres.

## PROJET

Pour l'entrepreneur Losinger Marazzi, les défis techniques liés à la construction étaient à peu près aussi grands que la plus haute tour de Suisse. Lors d'entretiens avec les spécialistes expérimentés en matière de construction de tours de bureaux de la maison mère de Bouygues Construction à Paris, il est ressorti qu'un échafaudage n'était pas nécessaire. On a alors décidé de soulever le gros-cœuvre à l'aide d'un coffrage grim pant.

Le maître d'ouvrage préconisait un étage par semaine. Pour pouvoir assurer ce timing serré, le maître d'ouvrage a dû planifier différents travaux en parallèle: ainsi, on travaillait en même temps sur quatre ou cinq étages. Seulement 800 m<sup>2</sup> étaient disponibles pour le dépôt de matériel. Pour coordonner les livraisons, une plateforme Internet spéciale sur laquelle les entrepreneurs de bâtiment pouvaient réserver un créneau a été créée.

En vue d'une sécurité au travail optimale, des dispositifs de sécurité spéciaux contre les chutes ont été installés. Les monteurs de façade qui devaient porter des éléments de plusieurs centaines de kg pouvaient s'y attacher – une première pour la Suisse! Le transport des ouvriers a également demandé un investissement: jusqu'à 400 artisans devaient être acheminés plusieurs fois par jour sur leur lieu de travail.



Espace du dernier étage: bureau





Pour le grand projet Prime Tower, un groupe de travail a été créé. Tandis que Losinger Marazzi avait la responsabilité et la direction technique en charge, la direction administrative était entre les mains de Steiner AG.

## CONSTRUCTIONS ANNEXES

En plus de la Prime Tower, le groupe de travail Losinger Marazzi/Steiner AG était également responsable des deux constructions annexes Cubus (Hardstrasse 221, 7 étages) et Diagonal (Zahnradstrasse 21/23, 5 étages).

## CONCEPT ÉNERGÉTIQUE

On s'est d'abord orienté selon la norme Minergie. Par la suite, le maître d'ouvrage a voulu faire un pas de plus et faire certifier la durabilité d'après le label américain LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Le LEED évalue des domaines tels que la situation, l'accessibilité, la consommation en énergie et le caractère recyclable des matériaux. Avec 70 points, la Prime Tower a obtenu la mention «Gold». Un concept énergétique intelligent y a contribué: la chaleur nécessaire au chauffage et à l'eau chaude est produite par la chaleur perdue des machines frigorifiques à l'aide de deux pompes. Les pompes ne travaillent que la nuit en basse tension tandis que la chaleur est stockée dans des réservoirs. Des concepts innovants étaient également souhaités pour l'alimentation en électricité: les pertes de puissance devaient être réduites à 3% au maximum.

Après avoir été certifiée LEED, la Prime Tower a encore obtenu la certification Minergie ainsi que le label greenproperty du Crédit Suisse.

## CARACTÉRISTIQUES

Volume SIA (sans les constructions annexes)	:	<b>228 000 m<sup>3</sup></b>
Surface brute des étages	:	<b>49 121 m<sup>2</sup></b>
Places de parking (garage souterrain)	:	<b>250</b>

## CONSTRUCTION DURABLE

- Label LEED avec mention «Gold»
- Minergie
- Label greenproperty Gold du Crédit Suisse

