

D2



# D2

« LA SAGESSE, C'EST D'AVOIR  
DES RÊVES SUFFISAMMENT GRANDS  
POUR NE PAS LES PERDRE DE VUE  
LORSQU'ON LES POURSUIT. »

OSCAR WILDE

PHOTOGRAPHIES  
**PIERRE PERRIN**

TEXTES  
**VIRGINIE LUC**

# SOMMAIRE

## INTERVIEWS

**PHILIPPE PERRET** 8  
Président-Directeur Général de Sogécap, compagnie d'assurance-vie et de capitalisation du groupe Société Générale. Propriétaire investisseur de la tour D2.

**HENRI DU BOUCHER** 10  
Président du conseil d'administration de Sogeprom, promoteur immobilier du groupe Société Générale. Copromoteur, avec Bouygues Immobilier, de la tour D2.

**FRANÇOIS BERTIÈRE** 12  
Président-Directeur Général de Bouygues Immobilier. Copromoteur, avec Sogeprom, de la tour D2.

**ANTHONY BÉCHU** 14  
Architecte et urbaniste. Directeur de l'Agence d'architecture Anthony Béchu.

**TOM SHEEHAN** 16  
Architecte et fondateur de l'Atelier Tom Sheehan et Partenaires (Paris).

**JEAN DE RODELLEC** 18  
Directeur général adjoint de Vinci Construction France, en charge de la Direction Opérationnelle Bâtiment Île-de-France. Constructeur de D2.

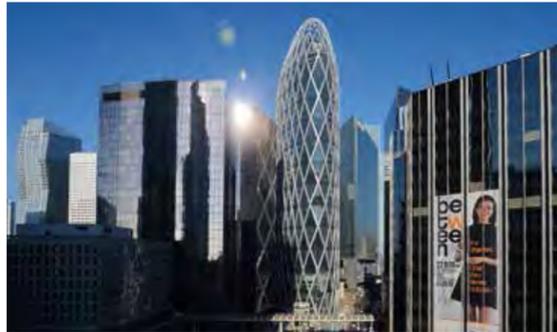
**L'ŒUVRE** 20

**LES HOMMES** 54

**L'HISTOIRE** 118

**REMERCIEMENTS** 142

Retracer l'aventure de la tour D2, c'est célébrer une histoire hors du commun. Celle d'une naissance et d'une renaissance. Naissance d'une œuvre hautement artistique et technologique qui s'inscrit déjà parmi les fleurons de l'architecture contemporaine. Sa forme ovoïde, son exostructure d'acier et de verre, sa belle hauteur souple couronnée d'un dôme arrondi, font de D2 la plus féminine et la plus rayonnante des tours. Emblématique et charismatique, elle porte haut les valeurs de ceux qui ont participé à son édification. Ce faisant, elle signe le renouveau de la Défense, c'est-à-dire du premier centre d'affaires européen. Rencontre avec ses pères.





## PHILIPPE PERRET

PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL DE SOGÉCAP,  
COMPAGNIE D'ASSURANCE-VIE ET DE CAPITALISATION  
DU GROUPE SOCIÉTÉ GÉNÉRALE.  
PROPRIÉTAIRE INVESTISSEUR DE LA TOUR D2.

### Quelle est la part de l'immobilier dans les investissements Sogécap ?

**Philippe Perret :** Sogécap, compagnie de bancassurance parmi les leaders en France, gère aujourd'hui près de cent milliards d'euros : des capitaux qui lui ont été confiés par les clients du groupe Société Générale dans le cadre de leurs contrats d'assurance-vie. Les investissements de la compagnie se font majoritairement sur les marchés financiers, par définition « immatériels ». Cela étant, l'immobilier représente aujourd'hui 3 % de nos actifs, un axe de diversification indispensable que nous nous employons à accroître. Le projet de la tour D2 s'inscrit dans cette dynamique et nous permet également d'affirmer notre position d'acteur de premier plan de l'économie réelle.

### Que représente cet investissement pour la compagnie ?

**Philippe Perret :** D2 est un objet unique en matière d'architecture, d'innovation, de technicité et de respect de l'environnement. Elle concrétise les valeurs qui fondent notre entreprise et que nous partageons avec notre groupe, la Société Générale : l'engagement, la responsabilité, le sens de l'innovation et l'esprit d'équipe. Initier un tel projet, c'est porter une opération à long terme. C'est d'ailleurs le propre de notre métier d'assureur-vie que d'investir dans la durée, pour le bénéfice de nos clients. Ici et là, il s'agit de « voir loin ». D2 illustre parfaitement cet horizon de gestion à longue échéance qui est le nôtre. Sogécap a acheté le terrain en 1999 : l'immeuble était alors occupé par la société Veritas et appartenait à l'ancienne génération de constructions. Dans le cadre du plan de renouveau de la Défense, en 2007, Sogécap a lancé un concours d'architectes, qui a abouti, après sept années d'études, de conception et de réalisation, à la livraison de la tour D2 en octobre 2014, au terme d'une aventure humaine et technologique extraordinaire.

### D2 répond-elle à vos attentes ?

**Philippe Perret :** Au-delà ! La Société Générale est le premier utilisateur et employeur de la Défense. Ce statut a dicté notre engagement dans le plan de renouveau du premier centre d'affaires européen. Parmi les douze projets immobiliers annoncés par ce plan, seuls quatre ont vu le jour, dont la tour D2. À elle seule, cette nouvelle tour redessine le paysage et tisse un lien entre l'esplanade et la ville de Courbevoie. Par son architecture inédite, son inventivité, ses performances technologiques et environnementales, elle est l'emblème de ce renouveau. Elle symbolise également, à mes yeux, l'action de Sogécap au service de l'économie réelle de notre pays.



## HENRI DU BOUCHER

PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE SOGEPROM,  
PROMOTEUR IMMOBILIER DU GROUPE SOCIÉTÉ GÉNÉRALE.  
COPROMOTEUR, AVEC BOUYGUES IMMOBILIER, DE LA TOUR D2.

### Comment est né le projet de la tour D2 ?

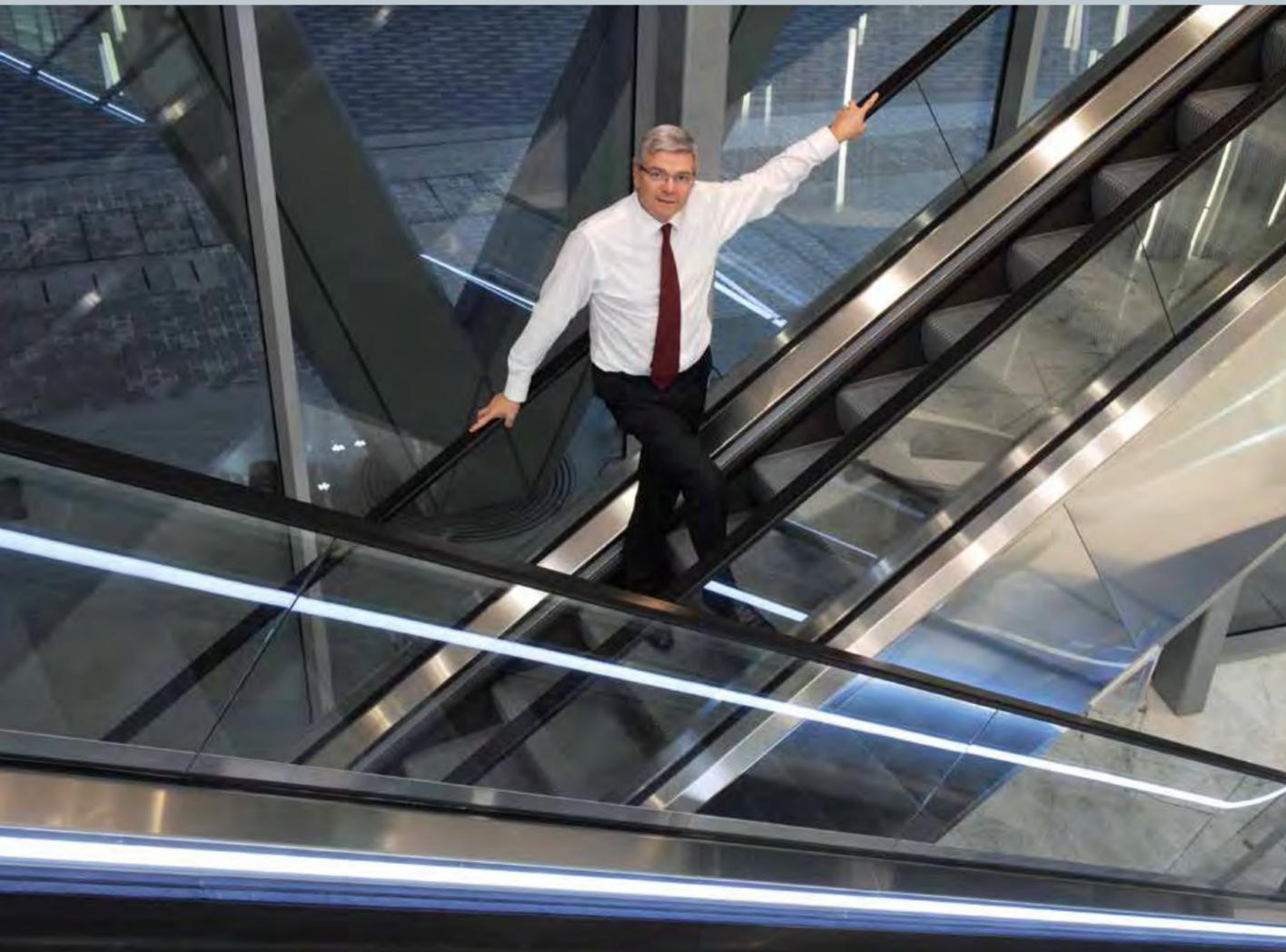
**Henri du Boucher :** Le projet de la tour D2 s'inscrit dans le cadre du plan de renouveau de la Défense, initié en 2006, pour relancer le centre d'affaires avec des programmes immobiliers d'extension et de démolition-construction. Dans ce contexte, Sogécap, propriétaire de la parcelle de terrain en front de Seine, a décidé d'édifier une tour nouvelle. Sogeprom et Bouygues Immobilier ont associé leurs équipes pour assumer le rôle de promoteur de l'opération. Nous nous sommes répartis les tâches : à Sogeprom la direction technique, à Bouygues Immobilier le leadership juridique.

### Quel a été votre rôle en qualité de promoteur ?

**Henri du Boucher :** Sogécap porte le risque de l'investissement et de la commercialisation. Quant au promoteur, il est le responsable de la réalisation de l'ouvrage en termes de budget et de délais. Notre rôle est de l'accompagner dans chaque étape : négocier la promesse de vente auprès de l'Epad, organiser le concours d'architectes, participer à la sélection des lauréats, déposer le permis de construire, gérer les recours des trois tours voisines hostiles au projet (les trois recours ont été déboutés !), lancer les appels d'offres, analyser les devis, retenir les sociétés les plus innovantes, des charpentes aux façades en passant par la climatisation... Nous avons confié l'ensemble de la construction, qui a mobilisé plus de six cents personnes, à Vinci Construction.

### Quels sont les atouts du projet D2 ?

**Henri du Boucher :** L'originalité de sa forme, le principe de l'exostructure, ont permis de privilégier les surfaces utiles, son intégration dans le paysage urbain, qui la rend si conviviale... D2 est aussi un prototype des dernières normes technologiques et environnementales. Le chantier lui-même a été l'occasion d'innover, avec une méthodologie de travail révolutionnaire. Ainsi, pour la première fois, l'approvisionnement en matériel s'est fait de nuit pour gagner du temps et réserver les deux grues extérieures aux charpentes métalliques. De même, le recours à des robots pour positionner les panneaux de façade a permis d'éviter toute intervention humaine par l'extérieur. De la réalisation du radier à la pose finale de la coiffe, chacune des entreprises a donné le meilleur d'elle-même, sans oublier les architectes, les bureaux d'études et les équipes de maîtrise d'ouvrage. D2 a été une aventure humaine exceptionnelle.



## FRANÇOIS BERTIÈRE

PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL DE BOUYGUES IMMOBILIER.  
COPROMOTEUR, AVEC SOGÉCAP, DE LA TOUR D2.

### Comment est née l'aventure D2 ?

**François Bertière :** Il y a une trentaine d'années, Bouygues Immobilier avait acheté à l'Épad la parcelle de terrain D2 et construit le siège de Veritas (10 000 mètres carré), que nous avons revendu à Sogécap. Lors du plan de renouveau de la Défense, nous avons proposé à Sogécap de s'inscrire dans ce plan en acquérant un « droit à construire » supplémentaire. Nous avons ainsi pu densifier la parcelle de 40 000 mètres carré. Et donc multiplier par cinq la surface habitable de D2. L'autre atout était la possibilité de créer un double accès (par la dalle et par le boulevard circulaire) — un vrai luxe permettant de modifier la physionomie du boulevard, faisant de cet « égout à voitures » une voirie « normale ». Sogécap a été emballé et nous nous sommes associés à Sogeprom.

### Quel a été le temps fort de l'opération ?

**François Bertière :** Le plus passionnant a été le choix des architectes. La tour D2 devait être visible et identifiable à distance, confortable à vivre, adaptée aux principaux métiers de la Défense (énergie, finance, assurance), c'est-à-dire offrant de vastes plateaux pour potentiellement aménager des salles de marché, d'études, des bureaux de direction. Le projet de Béchu et de Sheehan offrait un traitement astucieux du hall sur deux niveaux, une esthétique singulière avec l'exostructure en croix, le jardin extérieur et la coiffe en métal ; c'est cela qui nous a séduits.

### Vous êtes le premier promoteur de tours en France. Quelle est l'originalité de ce chantier ?

**François Bertière :** Toute aventure immobilière repose sur le modèle de la tragédie classique, avec une unité de temps, de lieu et d'action. Dans des délais impartis, sur une parcelle délimitée, il s'agit de construire un bâtiment. C'est précis et incontournable. À partir de là, chacun se met à l'œuvre. Il y a toujours des embûches à surmonter. Dans le cas de D2, la principale contrainte a été l'exiguïté du lieu : Vinci Construction a dû installer le chantier et la base de vie sur une plate-forme au-dessus du circulaire, avec une base arrière à Nanterre. L'assemblage de l'exostructure (dont chaque croisillon, de 2 à 15 tonnes, a une géométrie propre !) s'est fait sur place... D2 a été un chantier extrêmement délicat et technique, parfaitement mené et sécurisé.

### Qu'est-ce que la tour D2 vous a apporté ?

**François Bertière :** Un grand sentiment de fierté ! C'est d'emblée une icône. Elle participe pleinement à la reconquête de la Défense. Il y a trente ou quarante ans, l'urbanisme « de dalle » a fait des ravages. Il nous faut poursuivre la reconquête de la Défense, aménager ses sous-sols, des voies d'accès avec les communes voisines et avec la Seine. D2 a ouvert la brèche !



## ANTHONY BÉCHU

ARCHITECTE ET URBANISTE.

DIRECTEUR DE L'AGENCE D'ARCHITECTURE ANTHONY BÉCHU.

### **Créer une tour à la Défense, n'est-ce pas le rêve de tout architecte ?**

**Anthony Béchu :** L'enjeu était extraordinaire. C'est pourquoi, lorsque nous avons été habilités à concourir, j'ai créé, avec Tom Sheehan, un atelier d'architecture dévolu à ce projet. La forme oblongue de la tour nous est très vite apparue, dictée en partie par les contraintes du terrain. Notre expertise a joué à plein. L'architecte-ingénieur Daniel Vaniche — avec qui nous avons conçu le projet d'extension de Monaco et étudié toutes sortes d'objets liés à la mer, notamment les nasses de pêcheurs — a mis au point le principe de l'exostructure en forme de nasse. L'acier s'est imposé par sa flexibilité et sa faible empreinte environnementale. Pour ce qui est de la structure interne, nous avons pris comme modèle... un arbre ! Le « tronc » est un noyau de béton d'où partent des « branches » d'acier, sur lesquelles sont disposés les planchers ; les losanges de la façade sont autant de feuilles. Quant au sommet, il s'offre en un jardin surplombé de rinceaux et de doubleaux ajourés, sans autre voûte que le ciel lui-même. Au pied de la tour, la façade en retrait fait place à une galerie pour protéger un passage, comme la frondaison d'un arbre protège de la pluie.

### **Dans quelle mesure D2 s'inscrit-elle comme un trait d'union entre Courbevoie et la Défense ?**

**Anthony Béchu :** L'un des principaux enjeux était de raccorder les histoires grâce à notre volume, de supprimer la fracture entre la dalle de la Défense et la ville de Courbevoie en transformant le boulevard circulaire en boulevard urbain relié à la dalle par un grand escalier végétalisé. D'où l'idée d'un hall d'entrée sur deux niveaux : un rez-de-chaussée bas pour la dépose VIP au niveau de la ville de Courbevoie et un rez-de-chaussée haut au niveau de la dalle de la Défense. La tour se situe désormais entre le boulevard urbain et la place haute. D2 tisse ainsi un lien entre les lieux, leurs mémoires et leurs habitants.

### **Peut-on considérer D2 comme une construction « nouvelle génération » ?**

**Anthony Béchu :** D2 est un modèle d'innovation collective et connectée, qui a permis de réaliser 30 % d'économie de matière, ouvrant ainsi une nouvelle ère. C'est un véritable prototype, à la fois dans sa méthodologie de construction et sa technicité, dans son économie et son esthétique, et aussi, par sa haute qualité environnementale. Elle est le miroir de notre époque, qui sonne la fin d'un monde cartésien et le début d'un monde fractal.



## TOM SHEEHAN

ARCHITECTE ET FONDATEUR DE L'ATELIER TOM SHEEHAN  
ET PARTENAIRES (PARIS).

### Comment avez-vous abordé le projet D2 ?

**Tom Sheehan :** Lorsque, en janvier 2007, Sogeprom et Bouygues Immobilier nous ont demandé de réfléchir à la conception d'une tour sur la parcelle D2, nous nous sommes attelés, avec Anthony Béchu, à composer une pièce à quatre mains. L'aventure a duré plus de sept ans, portée chaque jour par des équipes hors du commun — avec plus de six cents hommes sur le chantier ! Du début à la fin, je me suis senti habité par la nécessité de répondre à une accumulation de contraintes techniques très pointues et par l'exaltation de la création et de l'innovation.

### Comment avez-vous transformé la contrainte en qualité ?

**Tom Sheehan :** La première contrainte était la surface au sol, étroite et triangulaire. Difficile d'imaginer alors une tour de 54 000 mètres carré sur 3 000 mètres carré ! Le cahier des charges stipulait que sa base devait être perméable au passage des piétons et effacer la césure du boulevard circulaire, entre l'esplanade et la ville de Courbevoie. Ces contraintes impliquaient un encombrement minimal en rez-de-chaussée. La solution a été de dessiner une ellipse dans un triangle, pour épouser au mieux le terrain. La forme convexe de son exosquelette a permis de répartir les charges et de soutenir, depuis la façade, le poids de la tour, limitant ainsi le nombre de colonnes internes. Enfin, l'invention d'un nouveau système d'ascenseur Twin (deux cabines indépendantes dans une seule et même gaine) a réduit considérablement l'emprise au sol. Dès lors, entre les noyaux réduits et la structure externe légère, les piétons peuvent déambuler sous une arcade monumentale.

### D2 est-elle celle que vous aviez imaginée il y a sept ans ?

**Tom Sheehan :** On l'a voulue gracieuse dans ses formes arrondies, douce au regard, évitant tout vis-à-vis impudique. En réalité, D2 est une reine ! Altière, elle se reflète dans toutes les façades des tours environnantes sans jamais en refléter aucune. Elle ne prétend pas être la plus haute ni la plus visible. Mais elle est surprenante et lumineuse. Elle n'immobilise rien. Sa surface en losanges, aux inclinaisons et dimensions variables, décoche en ricochets les incidences de la lumière. Rien n'est figé. Tout semble respirer, jusqu'à sa coiffe en volutes d'acier qui porte le ciel. C'est splendide ! La nuit, des leds, installées à chaque intersection de la structure, retracent la course de la Lune... Il faut bien l'avouer : D2 est encore plus belle que prévu.



## JEAN DE RODELLEC

DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT DE VINCI CONSTRUCTION FRANCE, EN CHARGE DE LA DIRECTION OPÉRATIONNELLE BÂTIMENT ÎLE-DE-FRANCE. CONSTRUCTEUR DE D2.

### Quel a été le rôle de Vinci Construction France dans l'opération D2 ?

**Jean de Rodellec :** Nous avons assumé le rôle d'entreprise générale en réalisant les travaux tous corps d'état, des fondations profondes jusqu'aux plantations d'arbres et aux aménagements paysagers au sommet de la tour, en passant par des réalisations structurelles très complexes. La complexité géométrique de la structure et de la façade ovoïde a imposé la mise en place d'un modèle 3D géométrique, compilant la structure béton, la structure métallique et le modèle de façade. Ainsi, nous pouvions, par exemple, en tester les résistances aux collisions éventuelles, gérer les écarts de topologie... Sans cet outil 3D global, la construction de la tour n'aurait pas été possible.

### En quoi D2 est-elle un prototype pour les bâtiments « nouvelle génération » ?

**Jean de Rodellec :** D2 est la première tour de la Défense à présenter un design aussi complexe, avec une structure porteuse mixte (béton et acier) apparente — contrairement aux tours traditionnelles, qui cherchent à la dissimuler... D2 est un symbole du renouveau de la Défense, qui affiche désormais des architectures ambitieuses, tournées vers le futur.

### Vous construisez des bâtiments sophistiqués et gigantesques.

#### Quelle est votre plus grande fierté sur ce chantier ?

**Jean de Rodellec :** Ce sont avant tout les hommes, ceux qui ont contribué à la naissance de D2. Le chantier aura duré trente-six mois, avec plus de deux cents entreprises intervenantes et, parfois, jusqu'à plus de six cents compagnons sur le chantier — sans compter ceux qui, au préalable, travaillent les matières premières, les conditionnent, les acheminent... L'exigence, la volonté et l'engagement animaient chacun d'entre eux. Le temps de la construction est un temps vécu ensemble, une aventure commune. C'est de cette grande équipe que l'on tire la passion de notre métier. Pour le compagnon, pour l'ingénieur, comme pour moi, c'est un rare bonheur de pouvoir contempler la tour et de savoir, au plus profond de soi, qu'elle est la nôtre. La noblesse de notre métier, c'est aussi d'être capable de matérialiser le projet d'un investisseur, d'un maître d'ouvrage et d'un architecte ; de donner corps à la beauté et, avec elle, à la modernité. D2, c'est déjà demain. Elle n'est pas seulement le miroir de notre temps, elle le devance ! C'est pourquoi on ne saurait faire l'économie des grands projets de construction : ce sont les laboratoires de demain.

# L'OEUVRE

« LA DOUCEUR  
ET LA DÉLICATESSE  
SONT LES COMPAGNONS  
DE LA VIE. »

LAO-TSEU





EULER HERMES

DEXIA



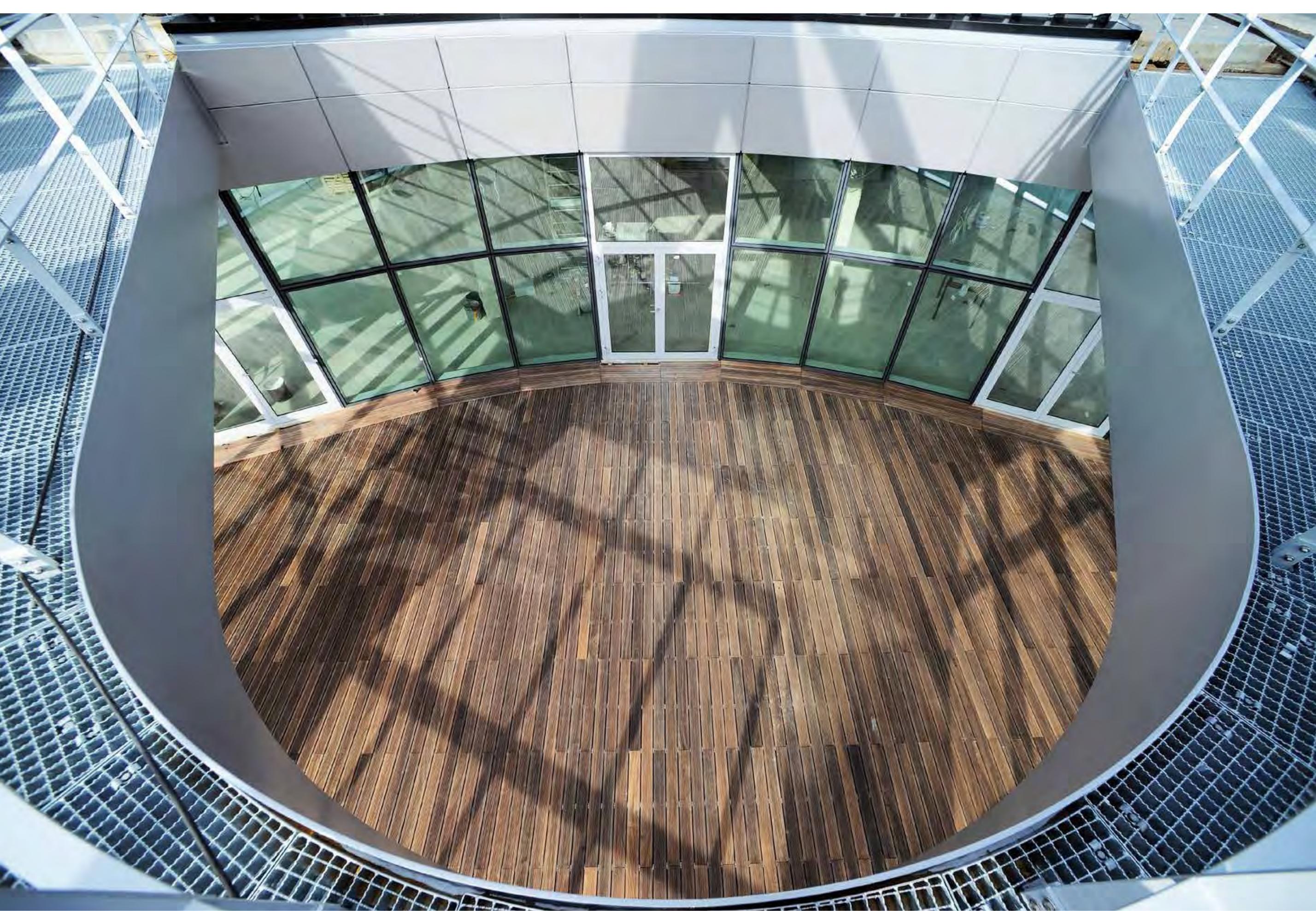


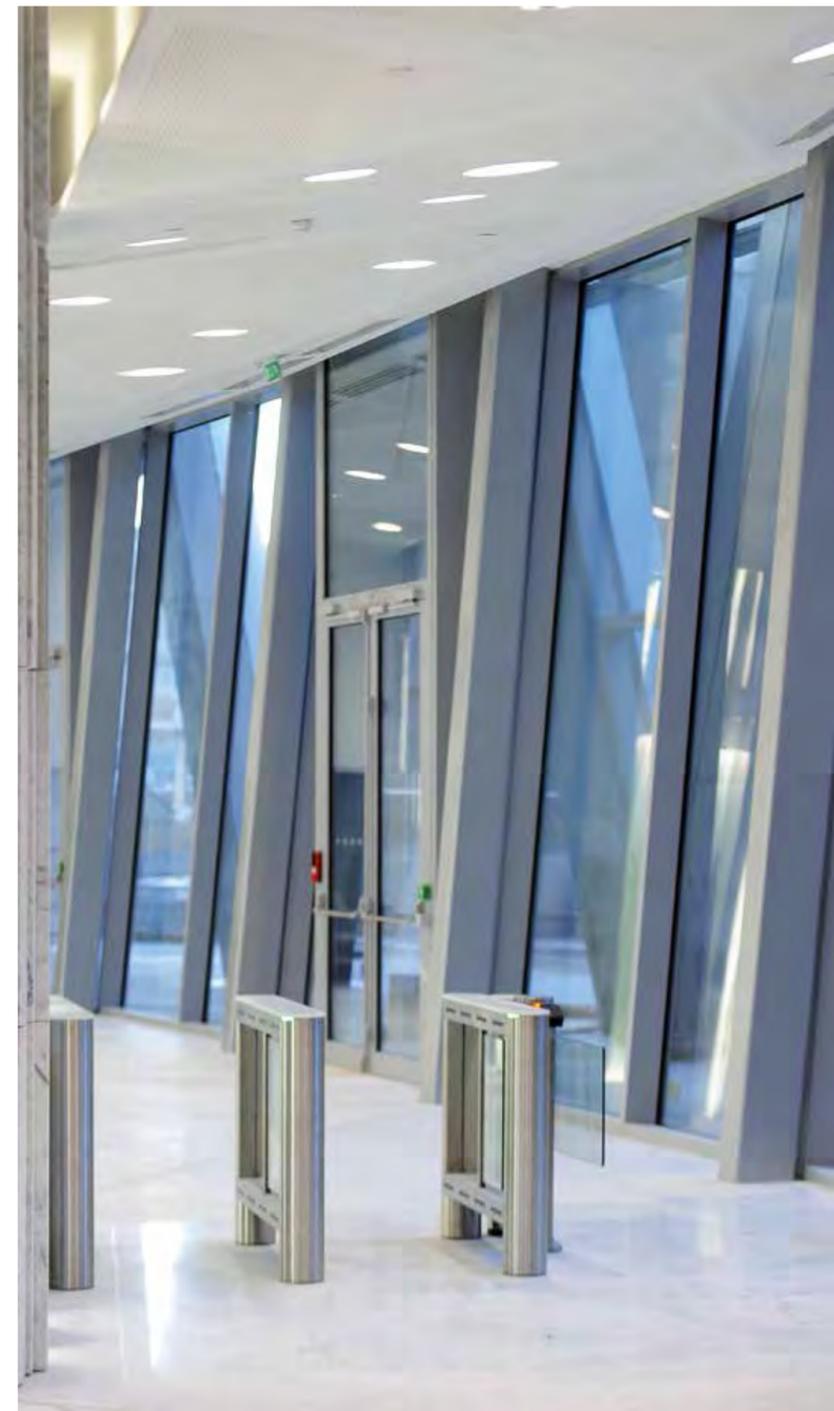
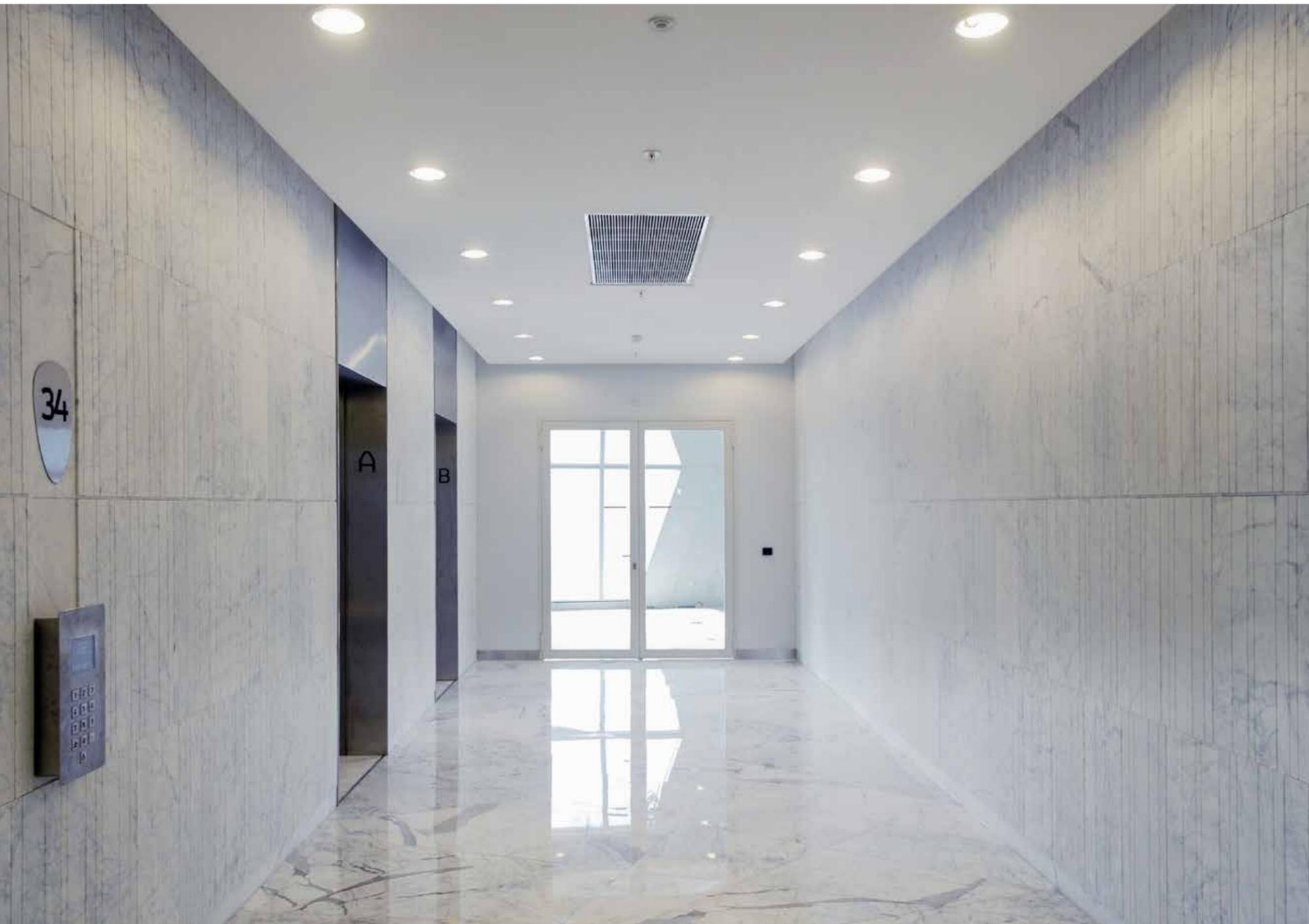




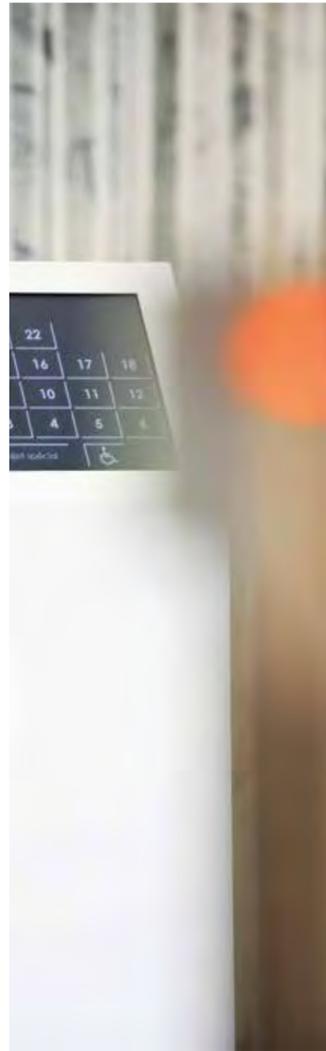
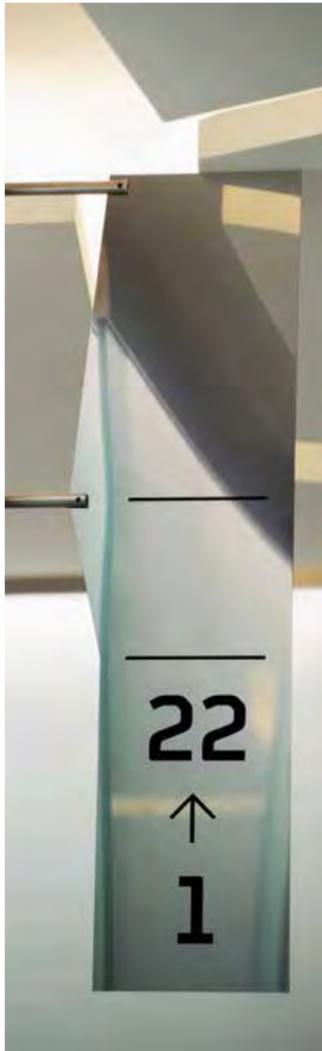
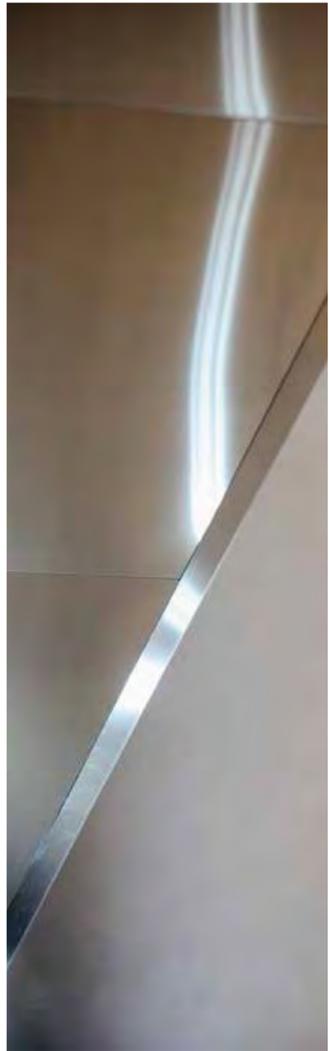


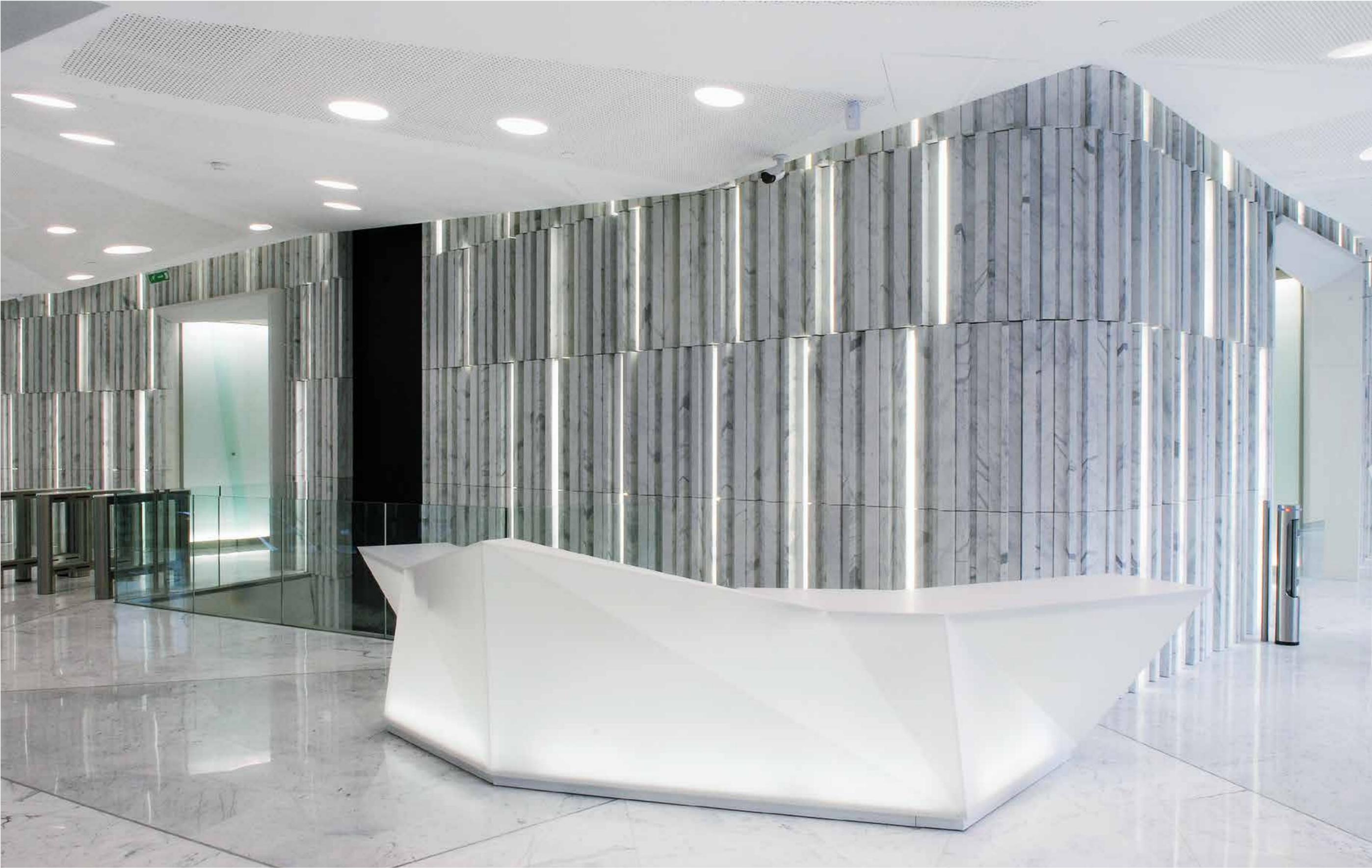




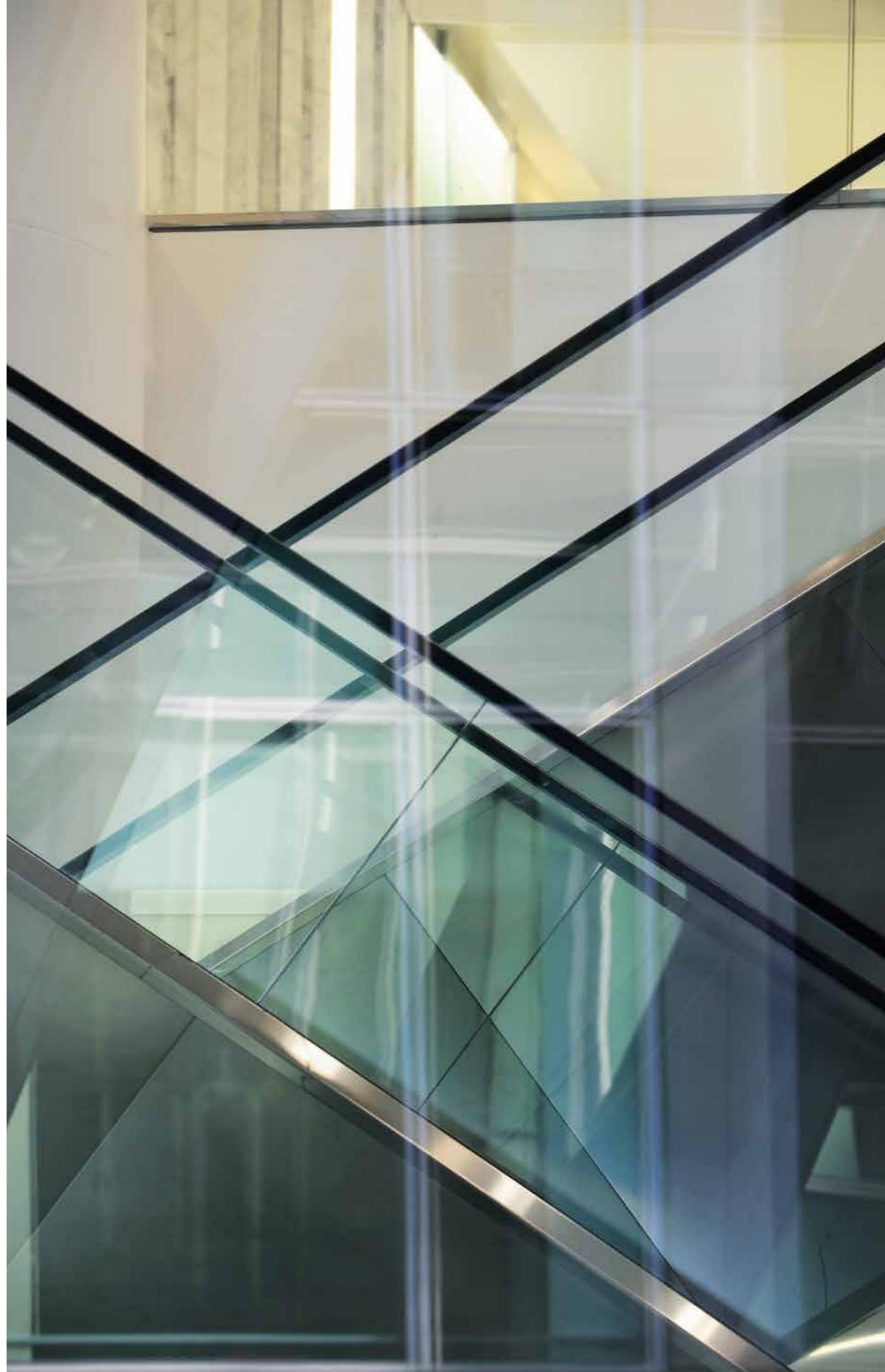
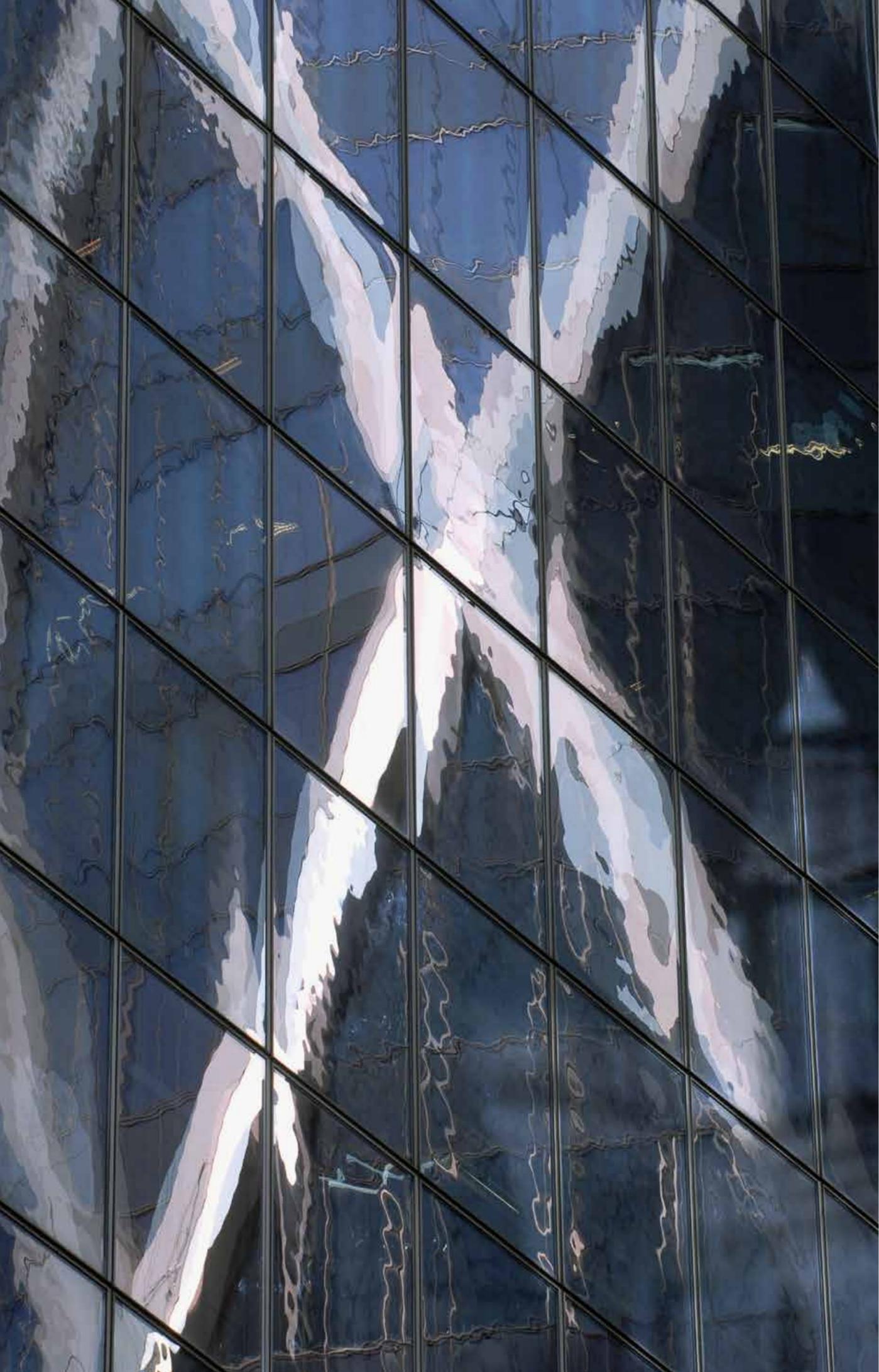












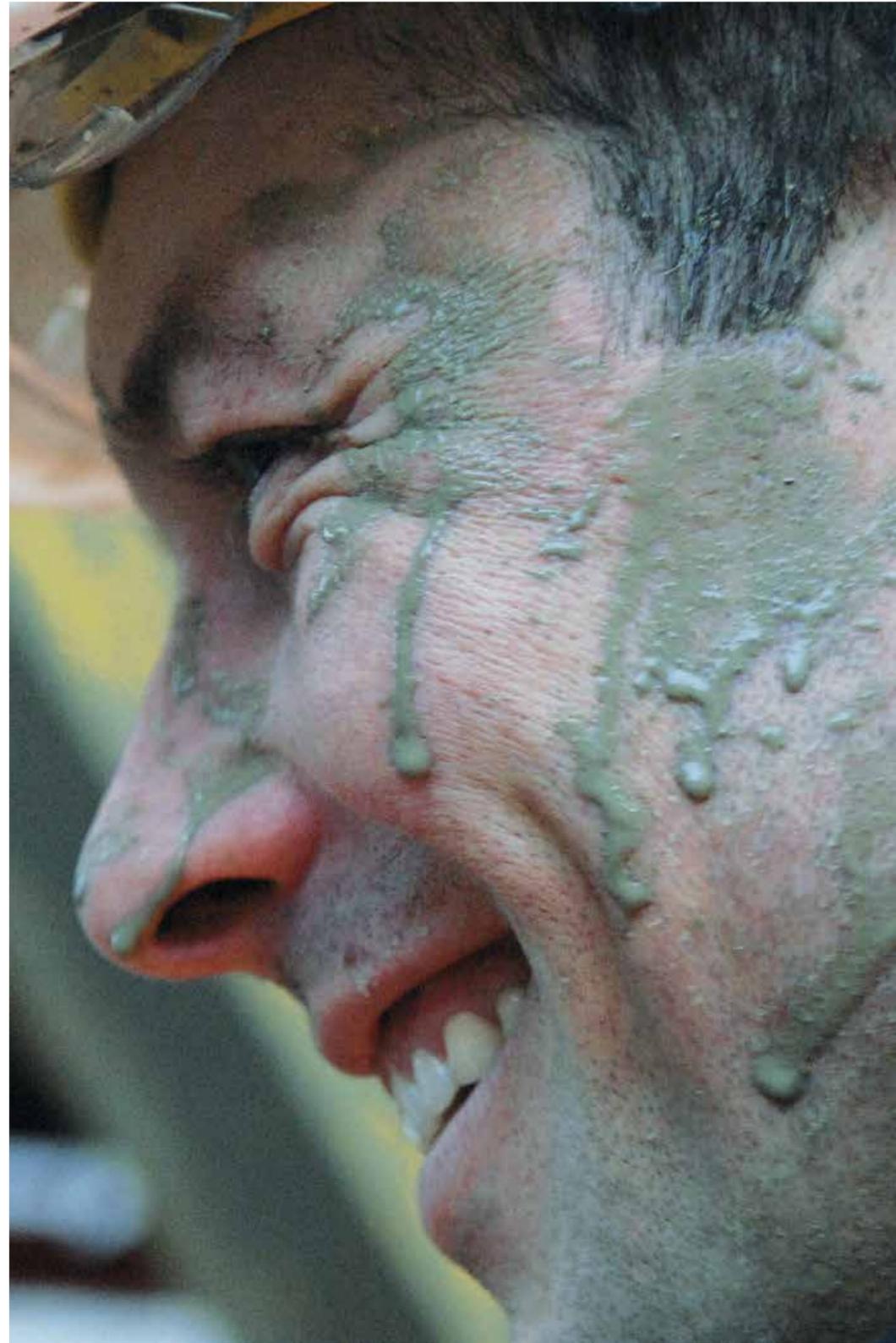










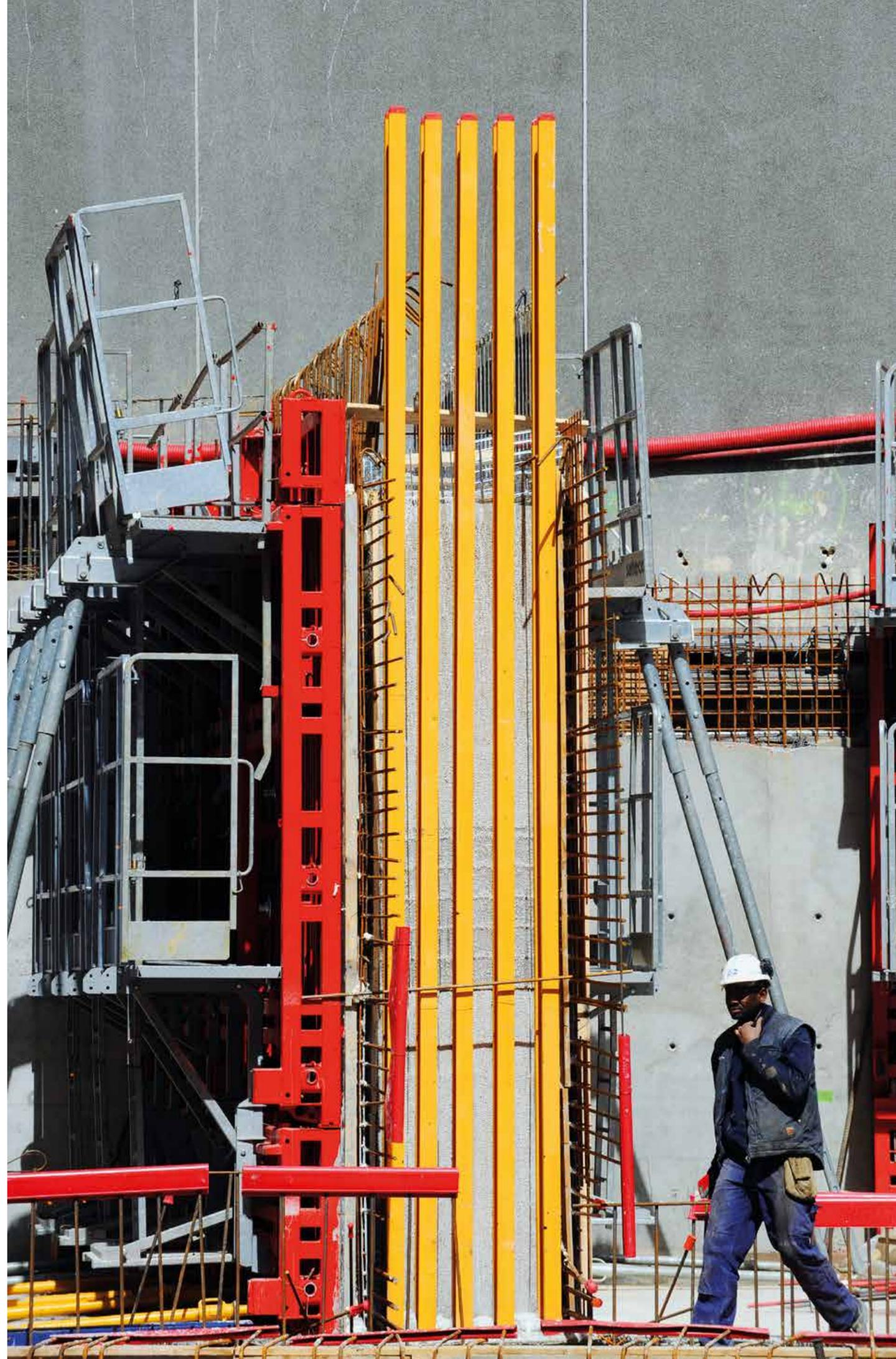








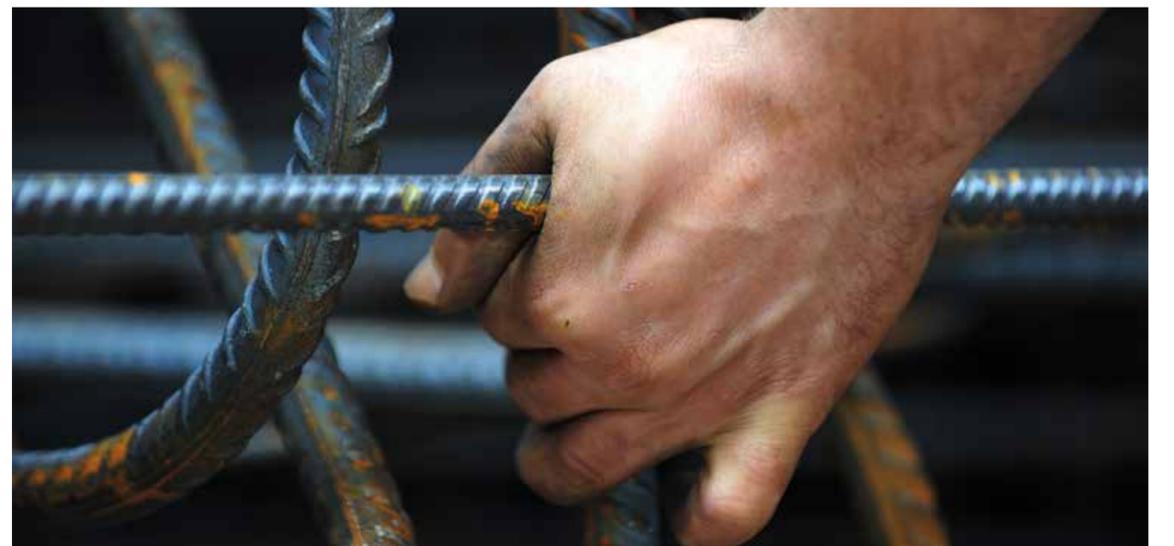
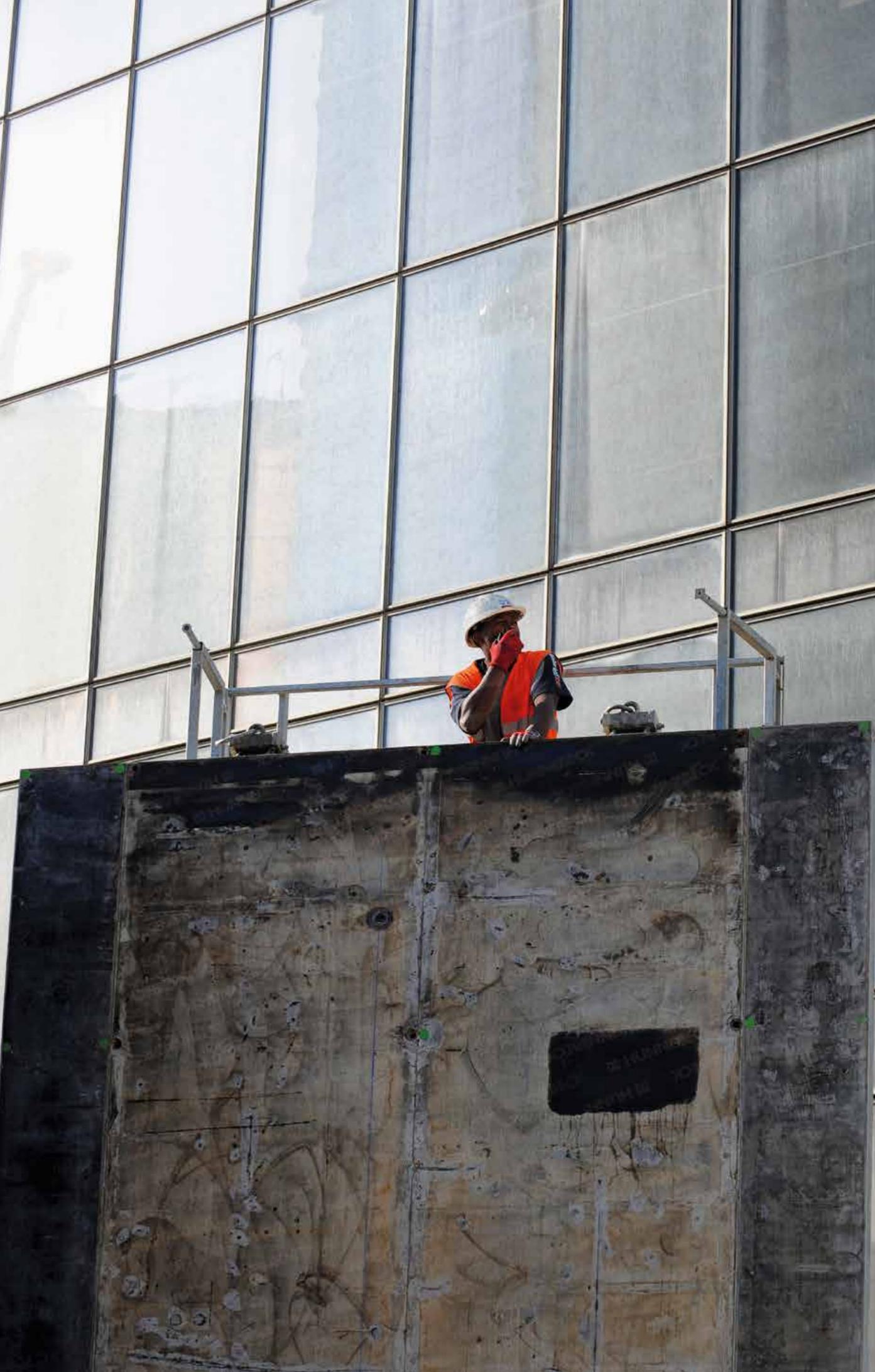




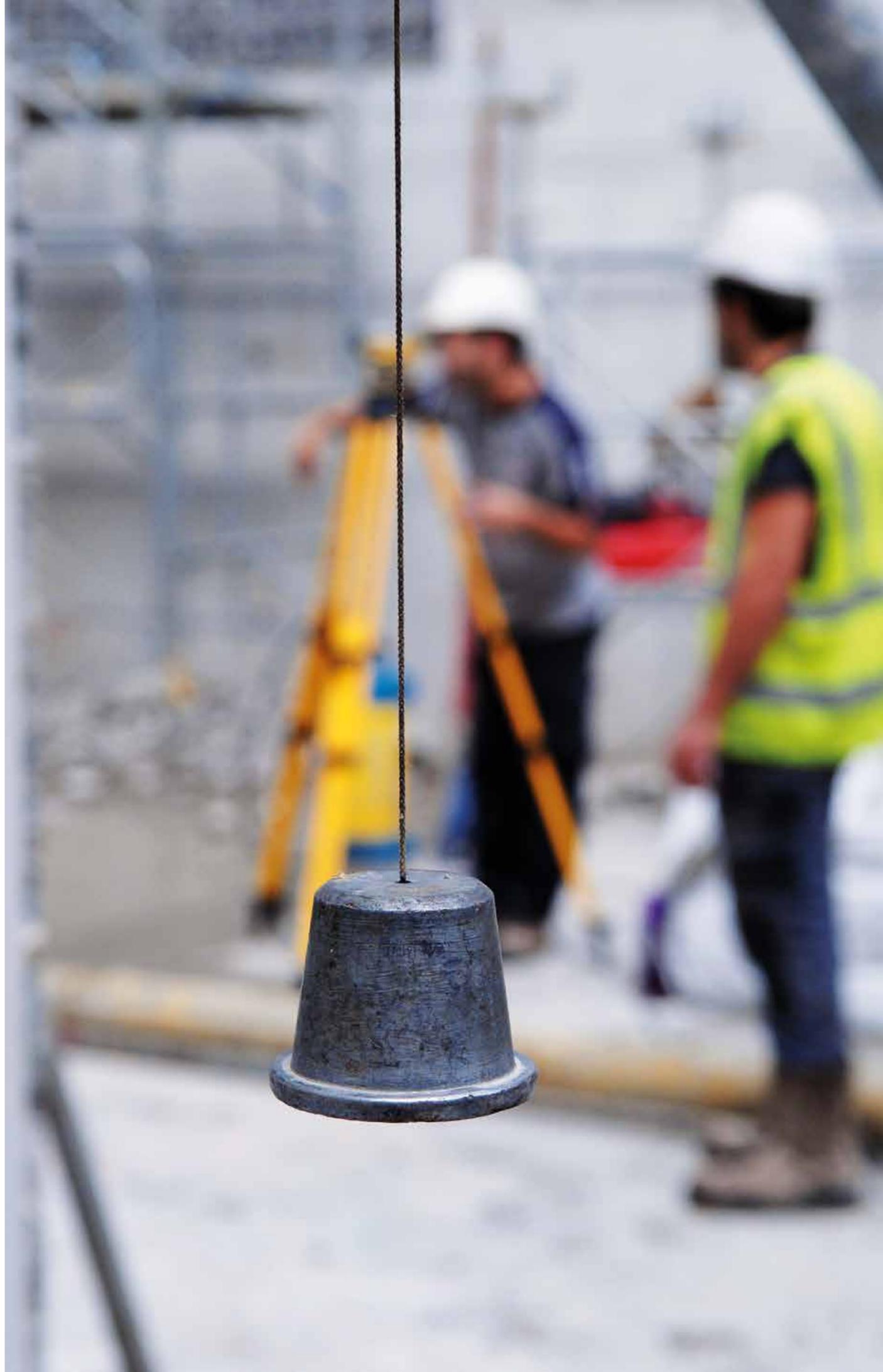


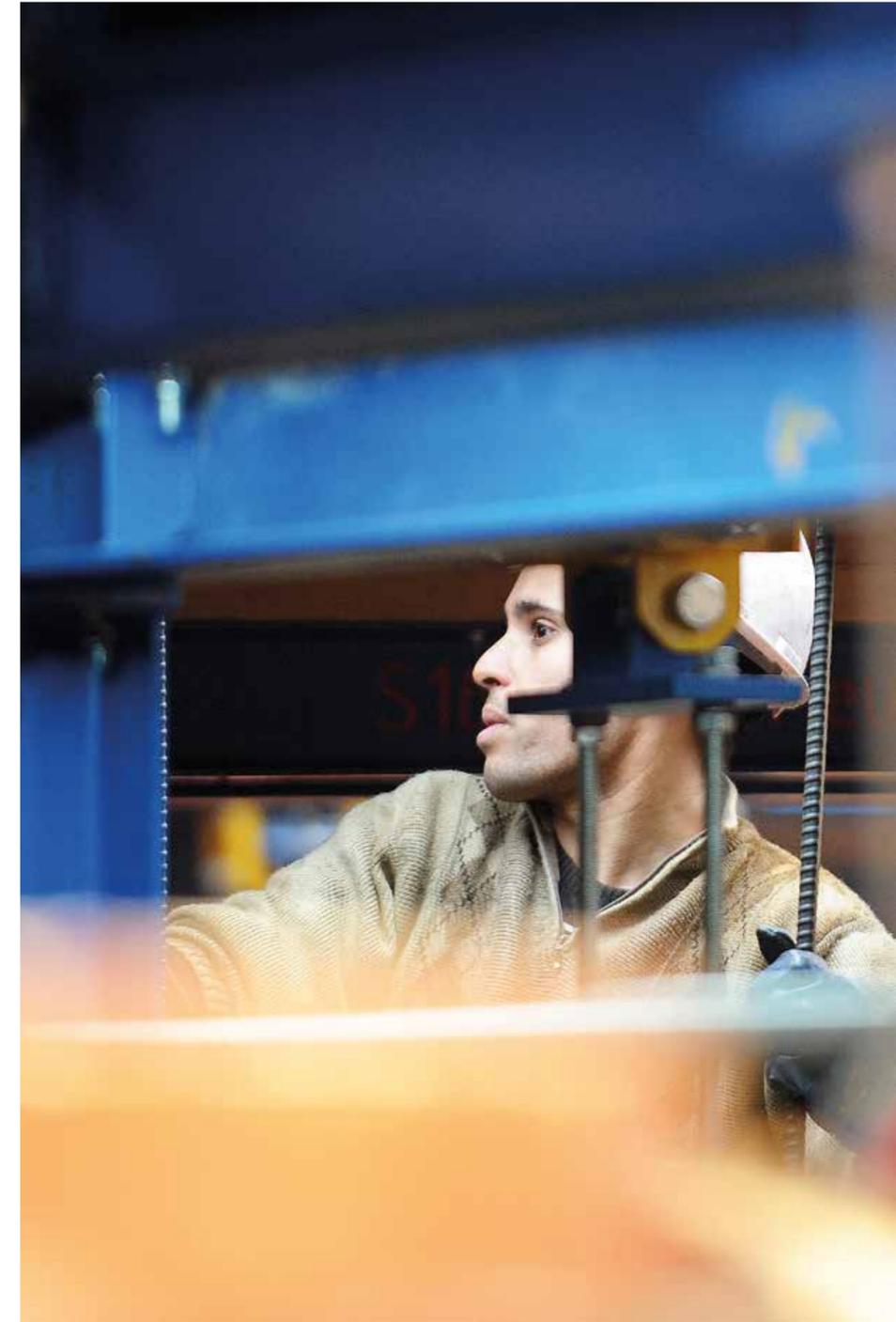










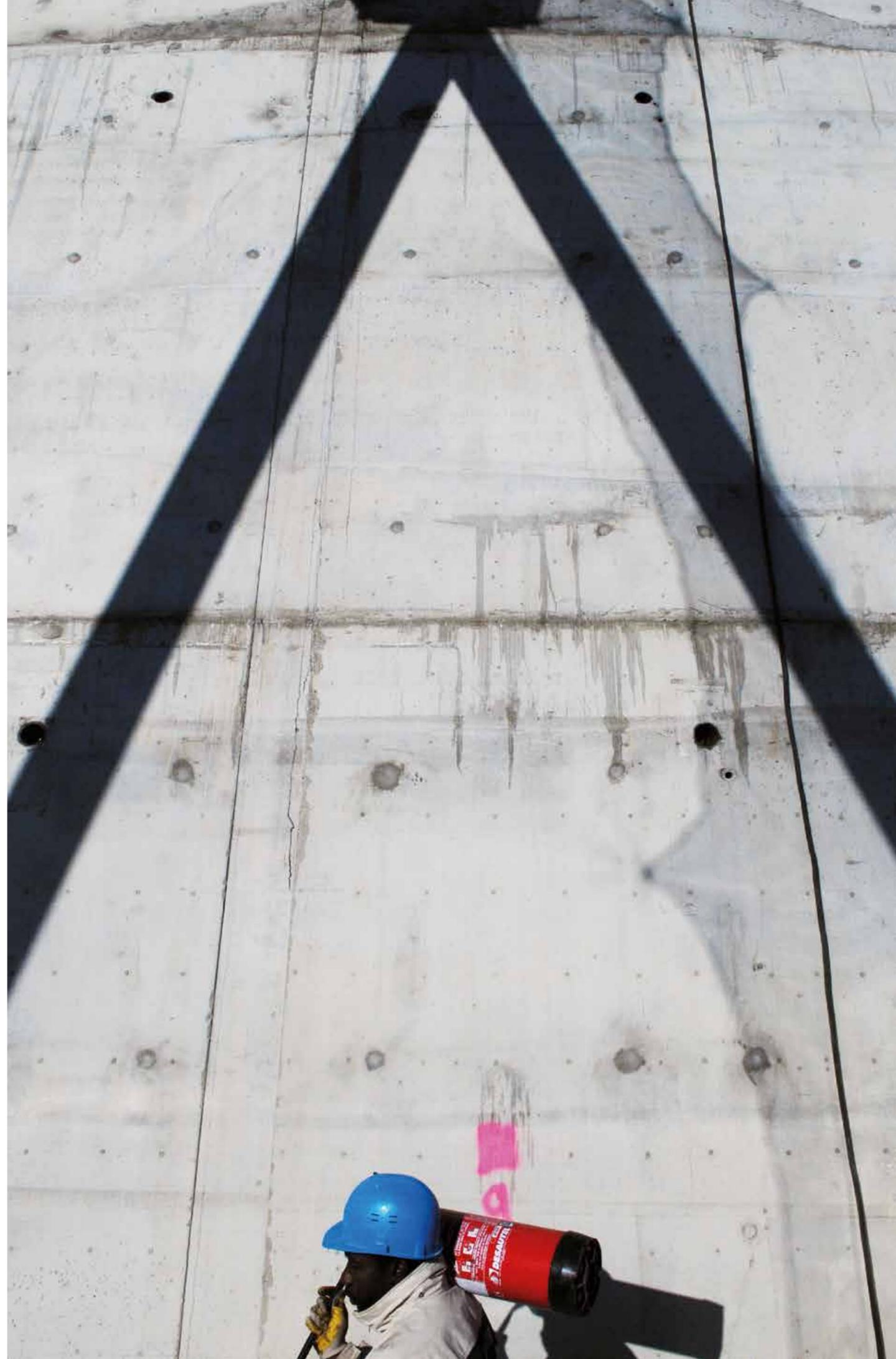
















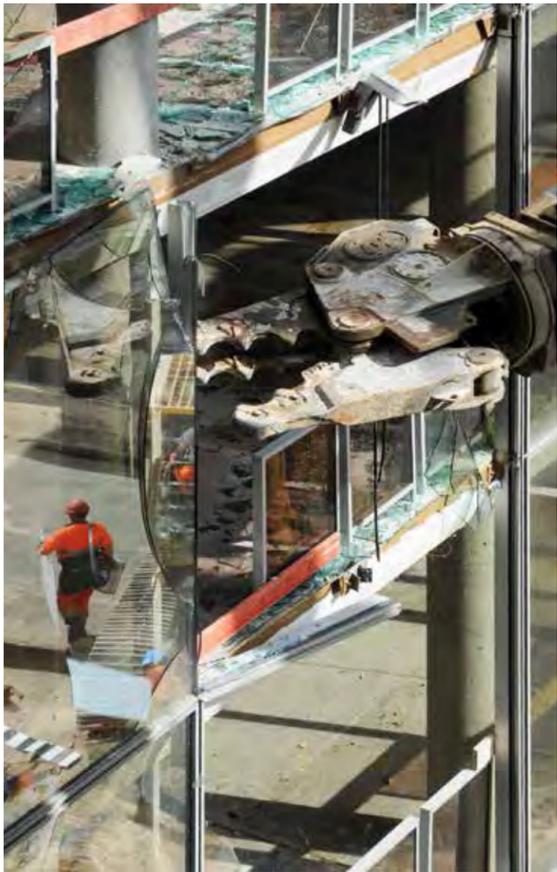


# L'HISTOIRE

« LE PRÉSENT  
EST L'ENCLUME  
OÙ SE FAIT L'AVENIR. »

VICTOR HUGO

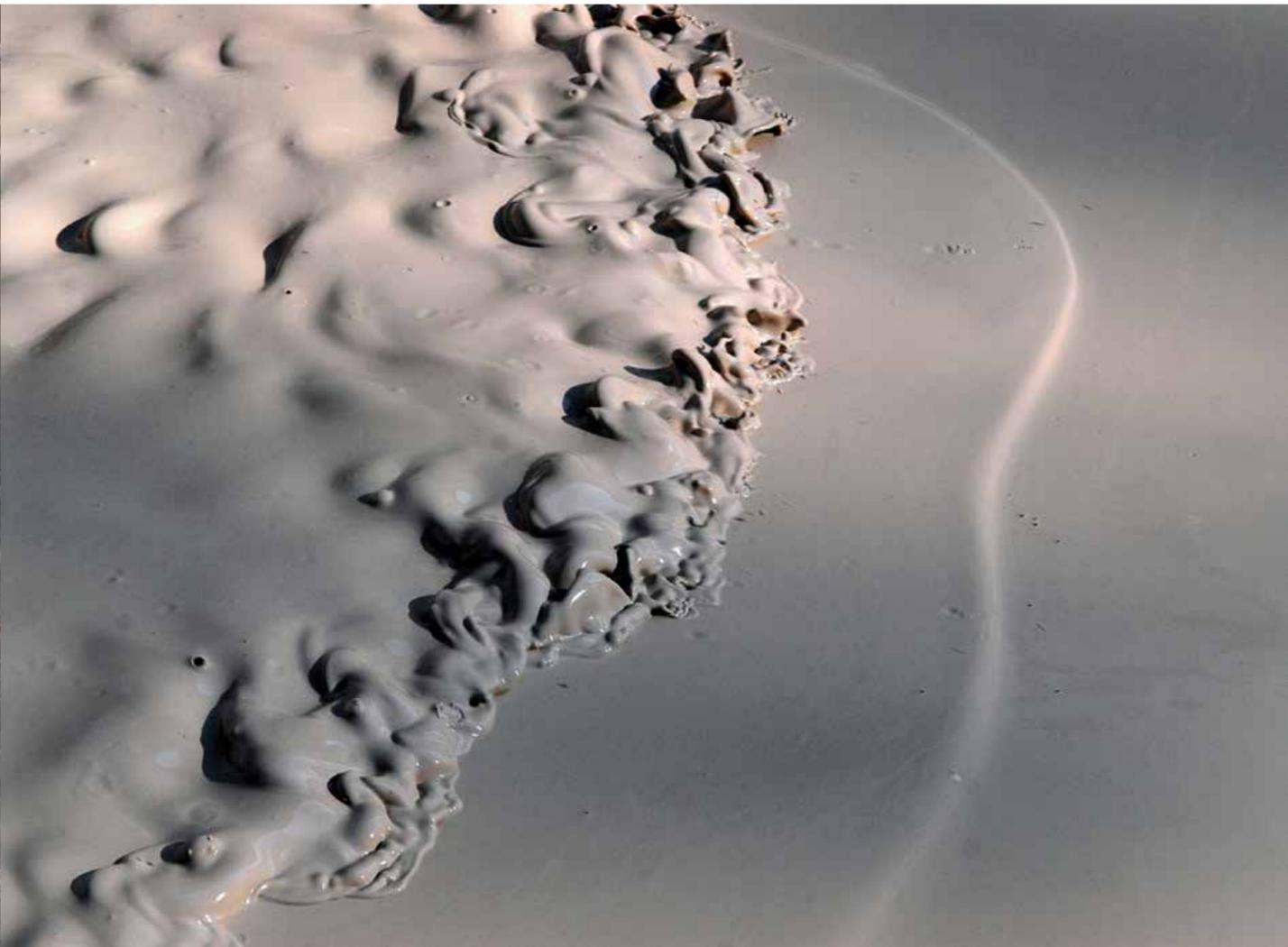


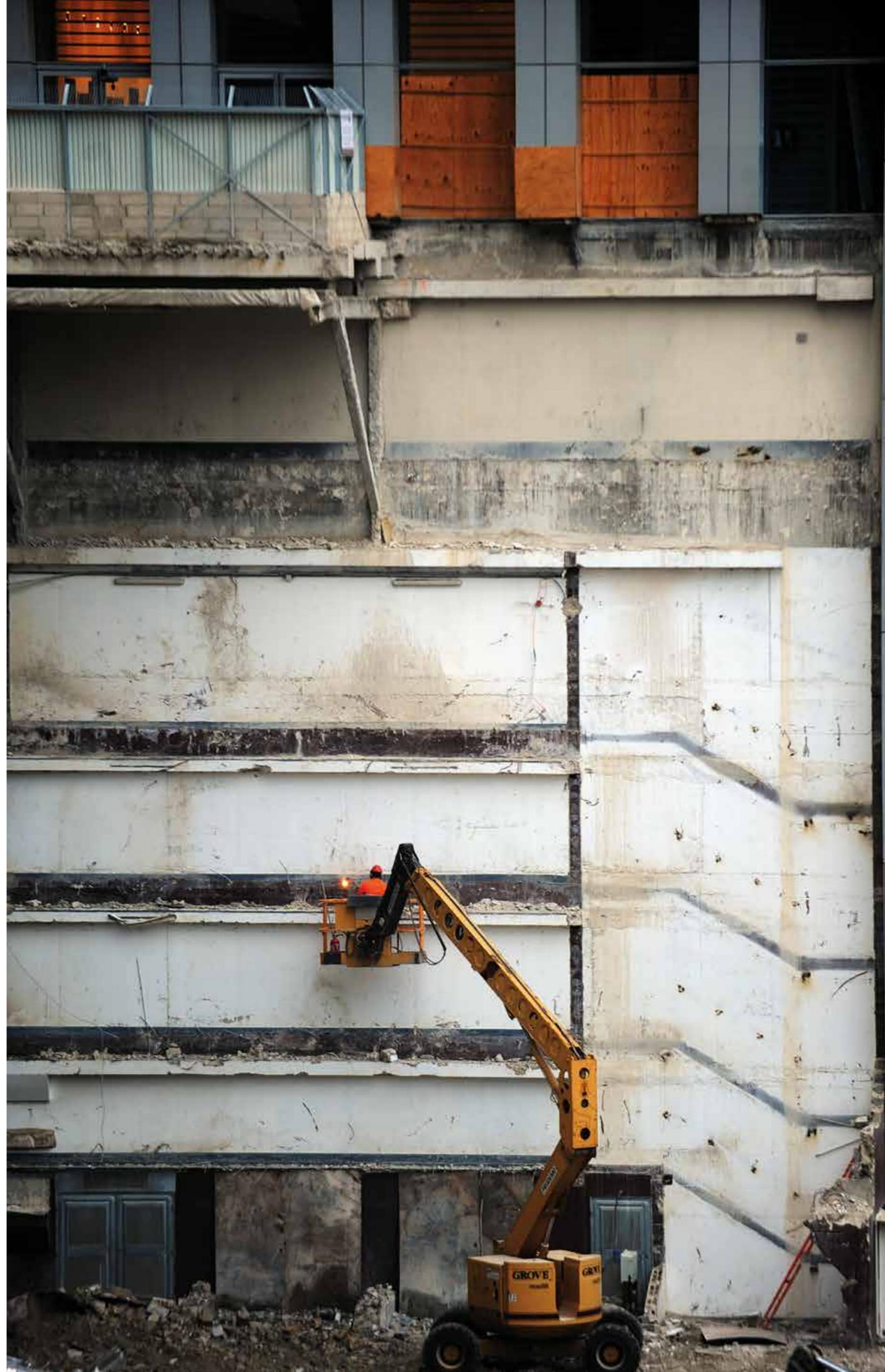


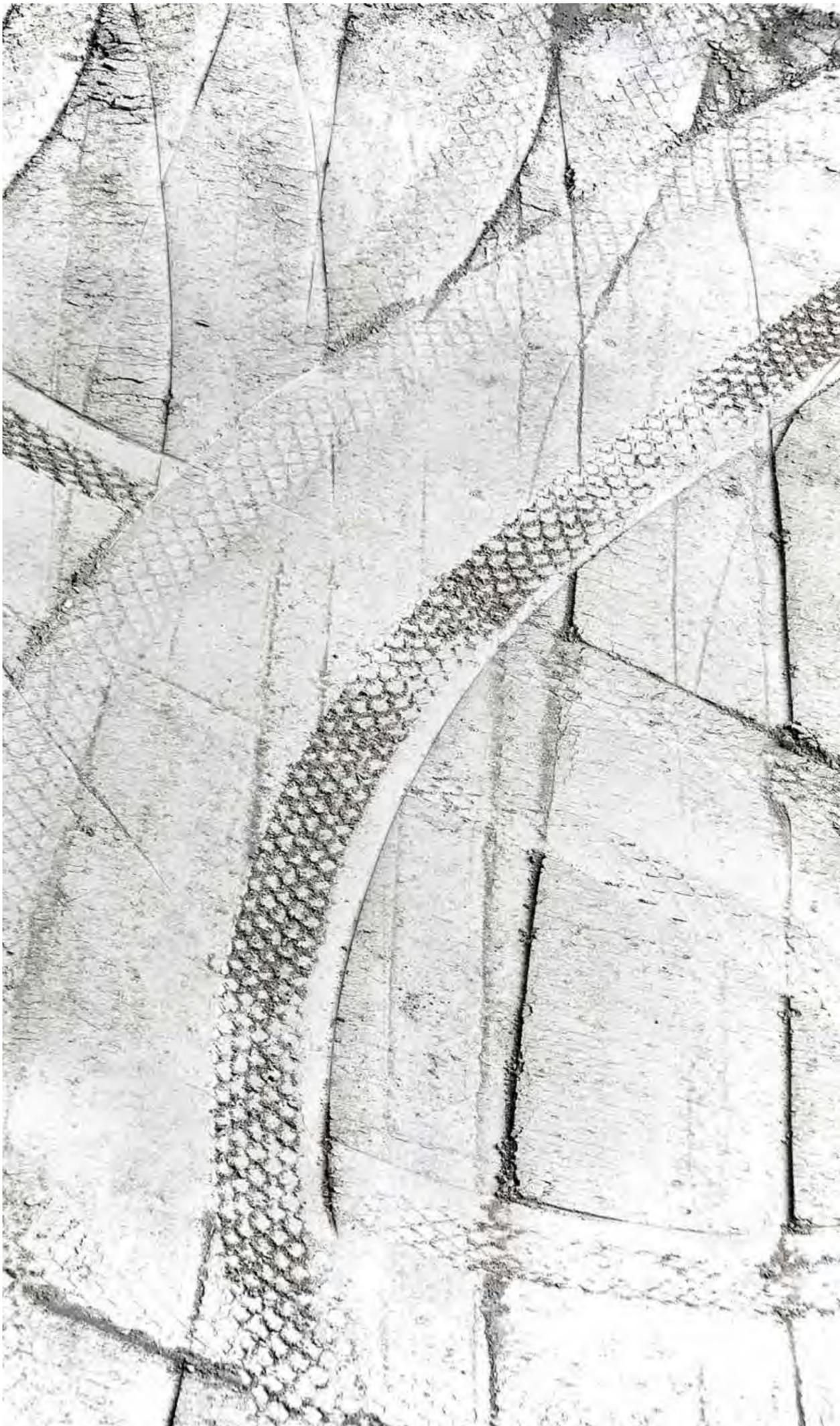




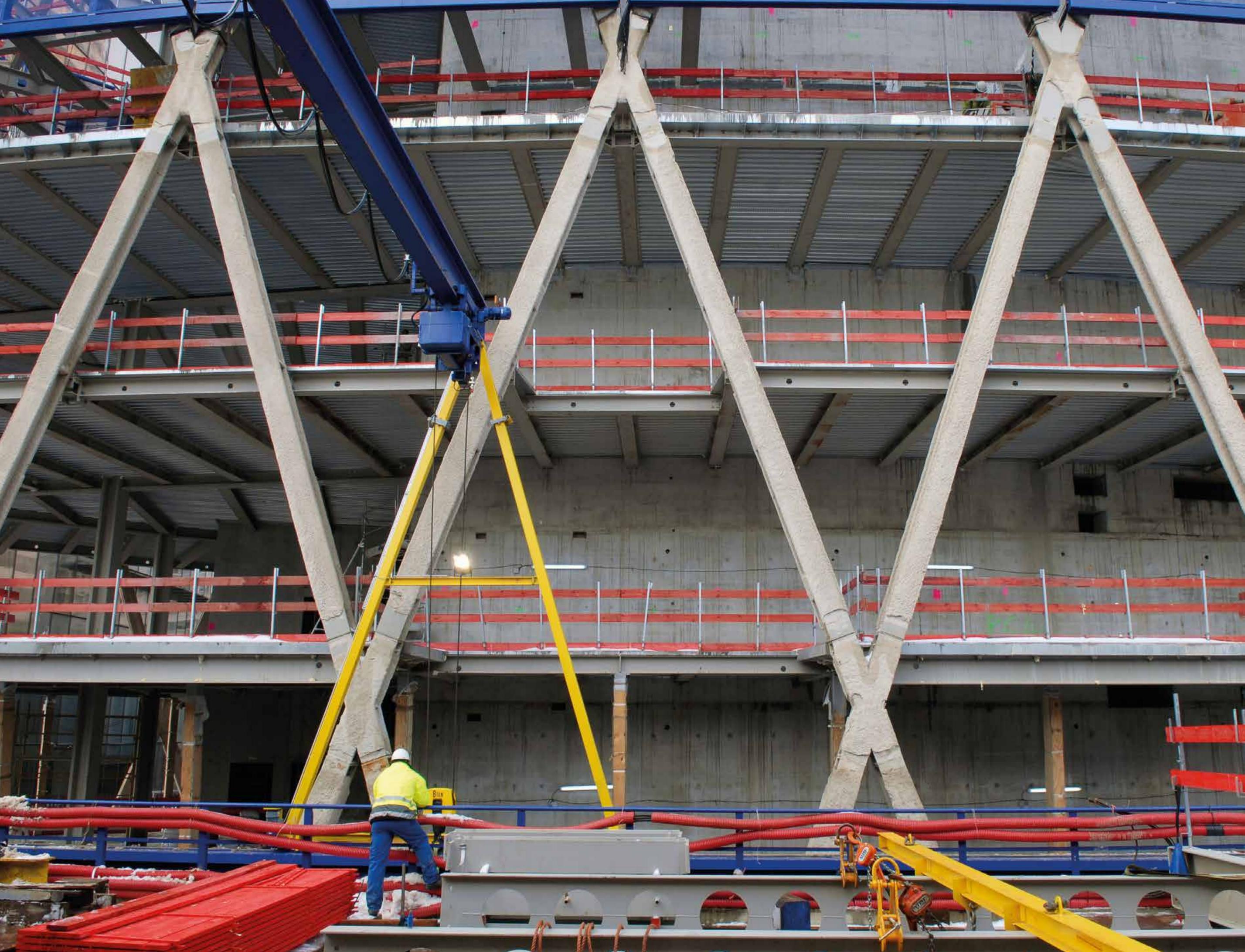


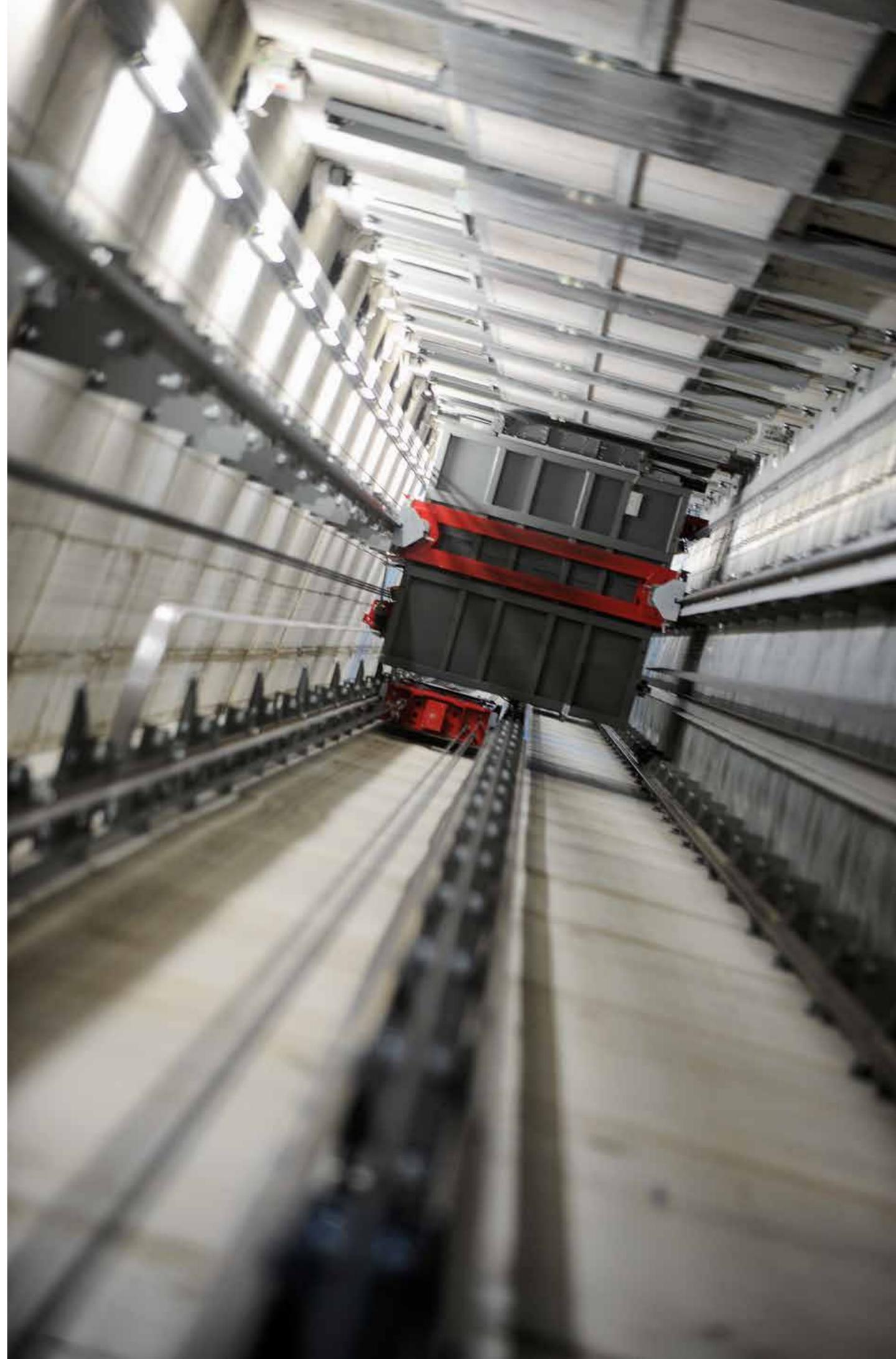




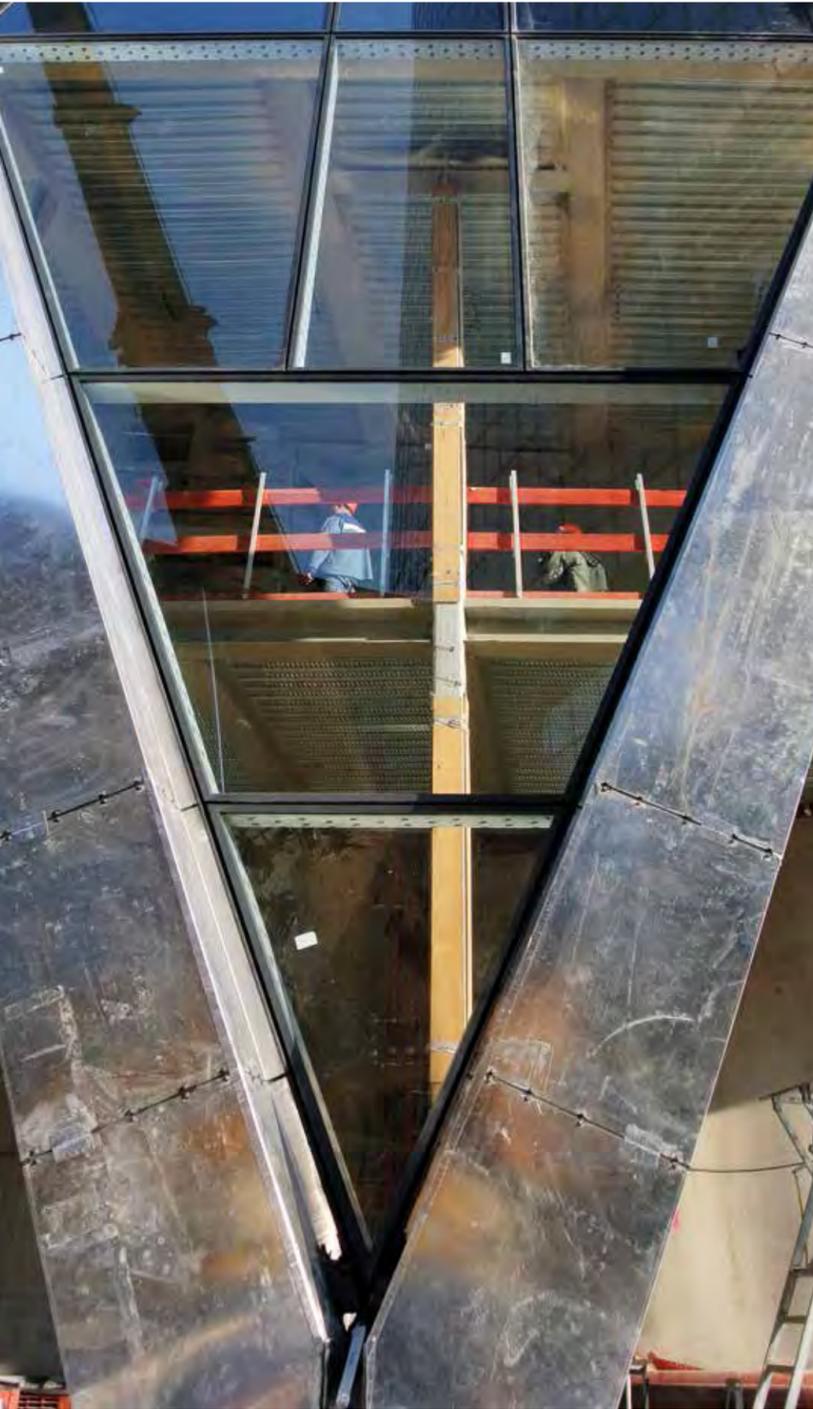






















# REMERCIEMENTS

ANDRÉ CHAMPEAUX  
PASCAL MENINGAND  
CATHERINE LAHALLE  
ANTOINE MENARDI  
ALEXANDRE DIASCORN  
CLAIRE DEMILECAMPS  
HÉLÈNE EL AIBA  
ANNE CHARLET  
ANTHONY BÉCHU  
OLIVIER LERIC  
GILLES PIRODON  
TOM SHEEHAN  
RENATO MANGELINI  
LAURENT POYART  
ERIC JOSEPH  
ARNAUD BILLAUDET  
BERTRAND LION  
PHILIPPE MARINHO  
MABEL LEBLANC  
REMY HERBAS  
BERTRAND POTEL  
VÉRONIQUE CHERPRENET  
YANN BRIAND  
ERIC SIZAIRE  
BRUNO KOSLOWSKI  
JEAN-MICHEL MEUNIER  
LAURENCE GILLET  
PHILIPPE MIGUET  
THIERRY ALCAÏNA  
PASCAL DESSUET  
CHRISTOPHE DUMAS  
PHILIPPE PERRET  
NICOLAS BONNENFANT  
ERIC MAZOYER  
YOUSSEF JARADEH  
VALÉRIE LOIZILLON  
JEAN-MARC PAYEN  
FRANÇOIS-XAVIER AUBRUN  
JEAN-PHILIPPE PASCAUD  
PATRICE FOCHE SATO  
RAYMOND SAINT MARC  
PHILIPPE ROUCHETTE

BENOIT LALLOZ  
ARTHUR DJAMI  
PERRINE GUIGNARD  
AURÉLIE BOUTARD  
DANIEL VANICHE  
REGIS LASSAUSSE  
ARNAUD LEPINAY  
GUILLAUME RECHER BERGEVIN  
BÉNÉDICTE GUILLON  
JEAN BARRAULT  
NATHALIE PERIER  
REZA ESKANDANI  
BERNARD RICHEBRACQUE  
JOËL TINAS  
DAVID FERREIRA  
LOUIS RATAJCZAK  
MAI NGUYEN  
JEAN CHAPPELLIER  
GUY BRUNEL  
REMI BOURGIN  
CATHERINE DESLANDES  
JEAN-YVES COJEAN  
EMMANUEL MASSE  
CHRISTIAN SEDDIKI  
MARIE LAVIGNE  
JEAN-MARC BERQUIN  
PHILIPPE GRAVIER  
VINCENT NENERT  
MARTIAL GIRARD  
GWENDOLINE MATTHEZ  
SÉVERINE BLANC  
DIDIER ROPARS  
JEAN-MARC CASTAIGNON  
FRANÇOIS REYNAUD  
STÉPHANIE PIERREDON  
FRANCK ROOY  
JAVIER IBANEZ  
HENRI DU BOUCHER  
JEANNE DE LA MARINIÈRE  
MARLÈNE AZOULAY  
PIERRE BERTHE  
FRANÇOIS BERTIÈRE  
NATHALIE DIGOIN  
JACQUES KERDONCUFF  
XAVIER GOUYON  
JEAN-PIERRE PLICHARD  
PIERRE SOREL  
LYDIE GIAMBIASI



GRUPE SOCIETE GENERALE



**PRODUCTION : ZOKO PRODUCTIONS**  
CONCEPTION ET PHOTOGRAPHIES : PIERRE PERRIN

**RÉALISATION : COPYRIGHT 2.0**  
TEXTES : VIRGINIE LUC  
CRÉATION GRAPHIQUE ET MISE EN PAGES : MARINA DELRANC  
PHOTOGRAVURE : PEGGY HUYNH QUAN SUU  
FABRICATION : STÉPHANIE PARLANGE ET CÉDRIC DELSART

ACHEVÉ D'IMPRIMER EN JANVIER 2015  
IMPRIMÉ EN ESPAGNE