

## Un seigneur des anneaux

### Maître d'ouvrage

Obayashi Corporation, Osaka

### Architectes

Jun Aoki & Associates, Tokyo

### Ingénieurs

Space and Structure Engineering Workshop Inc., Tokyo

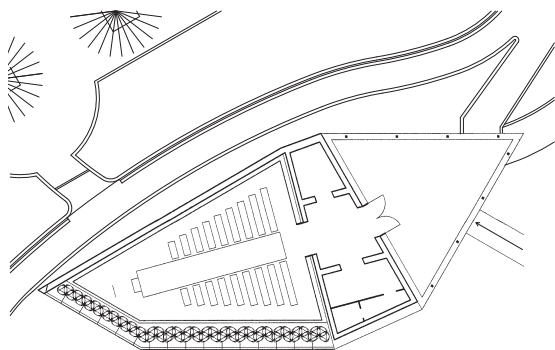
### Année de construction

2006

**1517 anneaux en acier forment la façade porteuse de la chapelle nuptiale de l'hôtel Hyatt Regency à Osaka. L'architecte japonais Jun Aoki a réussi à dépouiller la structure porteuse de toute pesanteur et à plonger la salle des cérémonies dans un jeu de lumières et d'ombres.**

Nombreux sont les Japonais qui désirent célébrer leur mariage – en plus d'une cérémonie traditionnelle en kimono – dans une chapelle, occidentale, en blanc, naturellement. Tout hôtel d'une certaine importance propose au moins une chapelle «laïque» à leurs clients. Dans la deuxième plus grande métropole du Japon, à Osaka, l'hôtel Hyatt Regency en propose même deux: un pavillon de jardin nommé «Pristine Chapel» (chapelle virginale) et la «White Chapel» – présentée ici – appelée simplement «Eternity». De bon augure – peut-on espérer – pour les unions qui y sont célébrées.

L'architecte japonais Jun Aoki décrit sa chapelle nuptiale éphémère, d'une blancheur rayonnante, dans des termes physiques: pour qu'un volume puisse naître, il faut un récipient dans lequel le volume puisse s'éten-



Plan, échelle 1:500



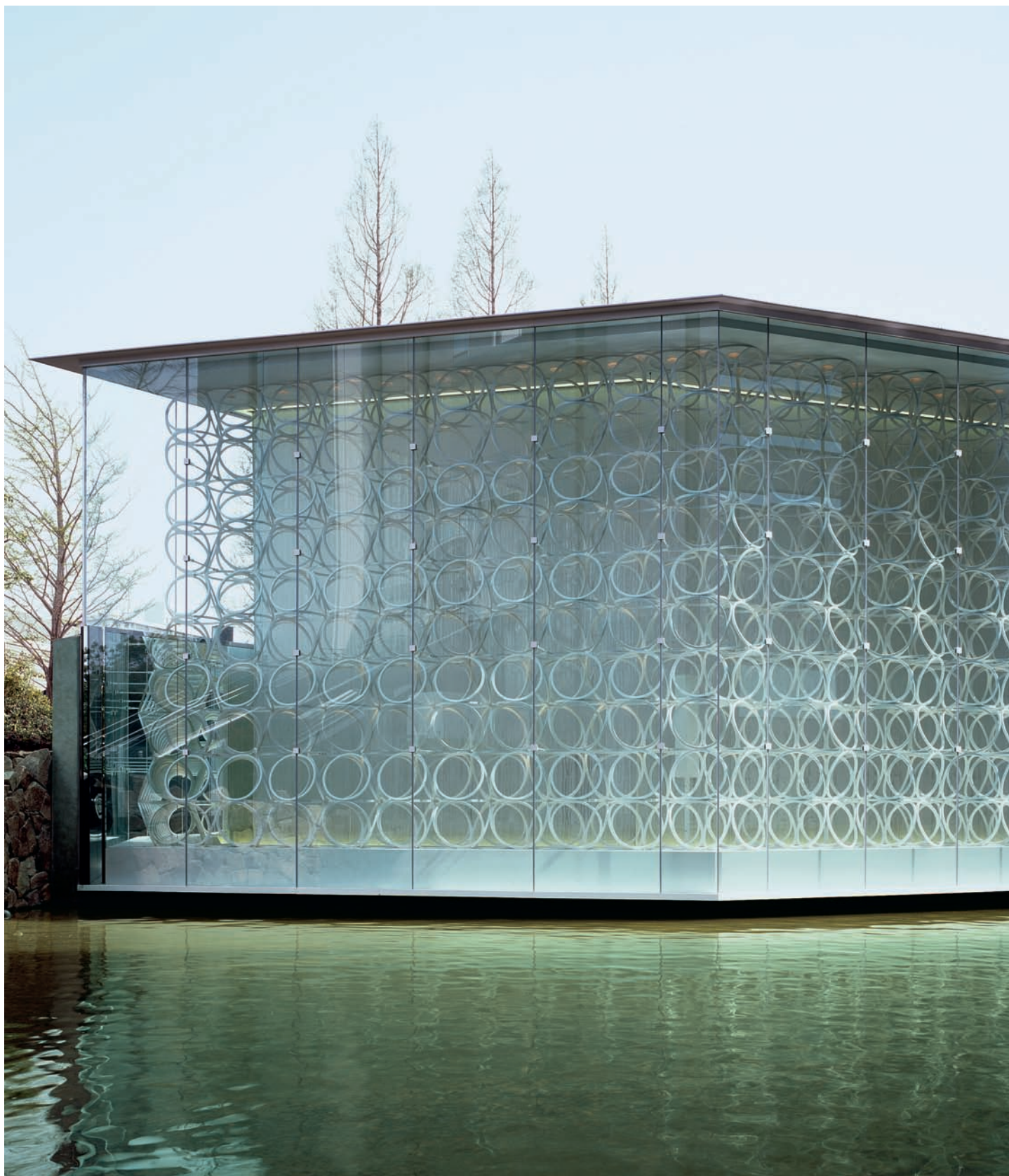
dre comme un gaz. La construction doit être aérée et pure comme si on utilisait uniquement un gaz volatil pour créer l'espace. L'architecte a déjà étudié ce sujet plusieurs fois et l'a réalisé pour la première fois ici. Pour ce faire, il fallait dépouiller l'acier de toute pesanteur et dématérialiser la structure porteuse. La sculptrice Noe Aoki a conçu une oeuvre ornementale devenue – grâce à la collaboration des ingénieurs – une structure porteuse.

### Légereté porteuse

Cette construction mérite bien sa qualification d'«aérée». Par contre, il est difficilement concevable que l'ornement de la façade soit porteur. Le rideau transparent composé d'anneaux blancs en acier paraît plutôt un mobile spatial suspendu au plafond. Seul au vestibule ouvert, côté nord-est, on peut apercevoir des poteaux porteurs. La structure porteuse de cette façade est, en effet, cet entrelacs composé d'anneaux en acier soudés entre eux. A un anneau de base sont soudés, en haut et en bas, chaque fois trois anneaux disposés en pyramide. Ainsi est obtenu un élément répétitif composé de sept anneaux. En haut et en bas, cet entrelacs, haut de six mètres, est soudé à des cylindres courts, encastrés dans la dalle du plafond et dans les fondations. Ces cylindres abritent en même temps un projecteur halogène pour l'illumination. Cette façade en anneaux a été préfabriquée en usine en neuf parties, assemblée sur place et connectée à la structure en acier de la toiture.

La structure de cette dernière, composée d'un réseau de poutres en acier, s'amincit vers le bord où elle se réduit à une ligne et elle repose sur trois éléments: un noyau massif, une série de poteaux au vestibule et au côté nord, et, enfin, l'entrelacs d'anneaux de la façade sud. Cette structure reprend toutes les charges

Façade porteuse en acier: les anneaux sont soudés les uns aux autres, ce qui permet une bonne répartition des charges de la toiture.



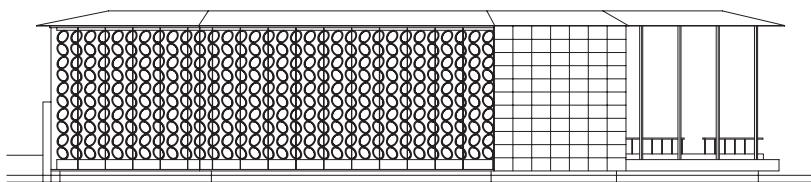


La structure en anneaux projette un jeu d'ombres sur le tissu en coton blanc et translucide dont l'intérieur est enveloppé.

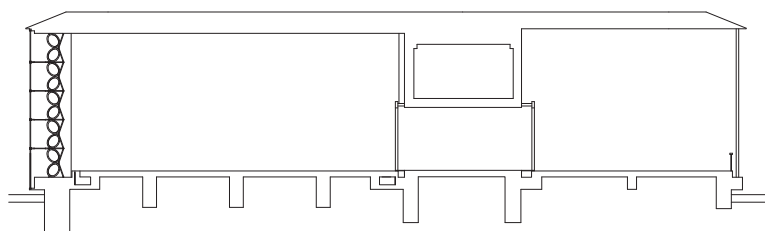
verticales, les forces du vent et même les actions sismiques.

### Jeu de lumières

L'enveloppe protectrice est formée de panneaux de verre transparents, sans joints – appuyés par des barres horizontales contre l'entrelacs d'anneaux, pour pouvoir résister à la pression du vent. Autour de l'espace intérieur est tendu une tenture translucide en coton résistant au feu à effet immatériel. De jour, les anneaux de l'entrelacs projettent leur image sur cette surface blanche comme un théâtre d'ombres. De nuit, la chapelle luit depuis l'intérieur par des bandeaux lumineux fluorescents aux extrémités du toit et par l'illumination des anneaux, créant ainsi une ambiance spéciale. Ce spectacle de lumières est encore accentué par l'image de la chapelle illuminée reflétée dans l'eau du bassin devant l'hôtel. Ce traitement sensuel de la lumière et peut-être aussi cette évocation symbolique des alliances expliquent le succès foudroyant de cette chapelle: la première année déjà, plus de 200 mariages ont été célébrés dans la «White Chapel».



Vue, échelle 1:500



Coupe en long, échelle 1:500

De nuit, la chapelle luit grâce à l'éclairage incorporé dans la structure des anneaux, conçue par l'artiste Noe Aoki.



**Lieu** Osaka, Japon

**Maître d'ouvrage** Obayashi Corporation, Osaka pour Hyatt Regency Hotel, Osaka

**Architectes** Jun Aoki & Associates, Tokyo (responsable du projet: Jun Aoki; collaborateur/ construction: Eiri Ota)

**Ingénieurs** Space and Structure Engineering Workshop Inc., Tokyo

**Façade** anneaux: Tajima, Asahikawa

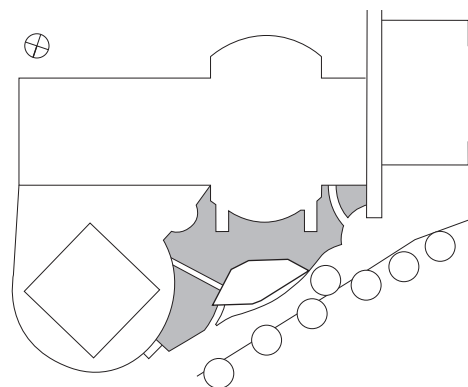
**Construction métallique** Hokuriku Kenko, Namerikawa

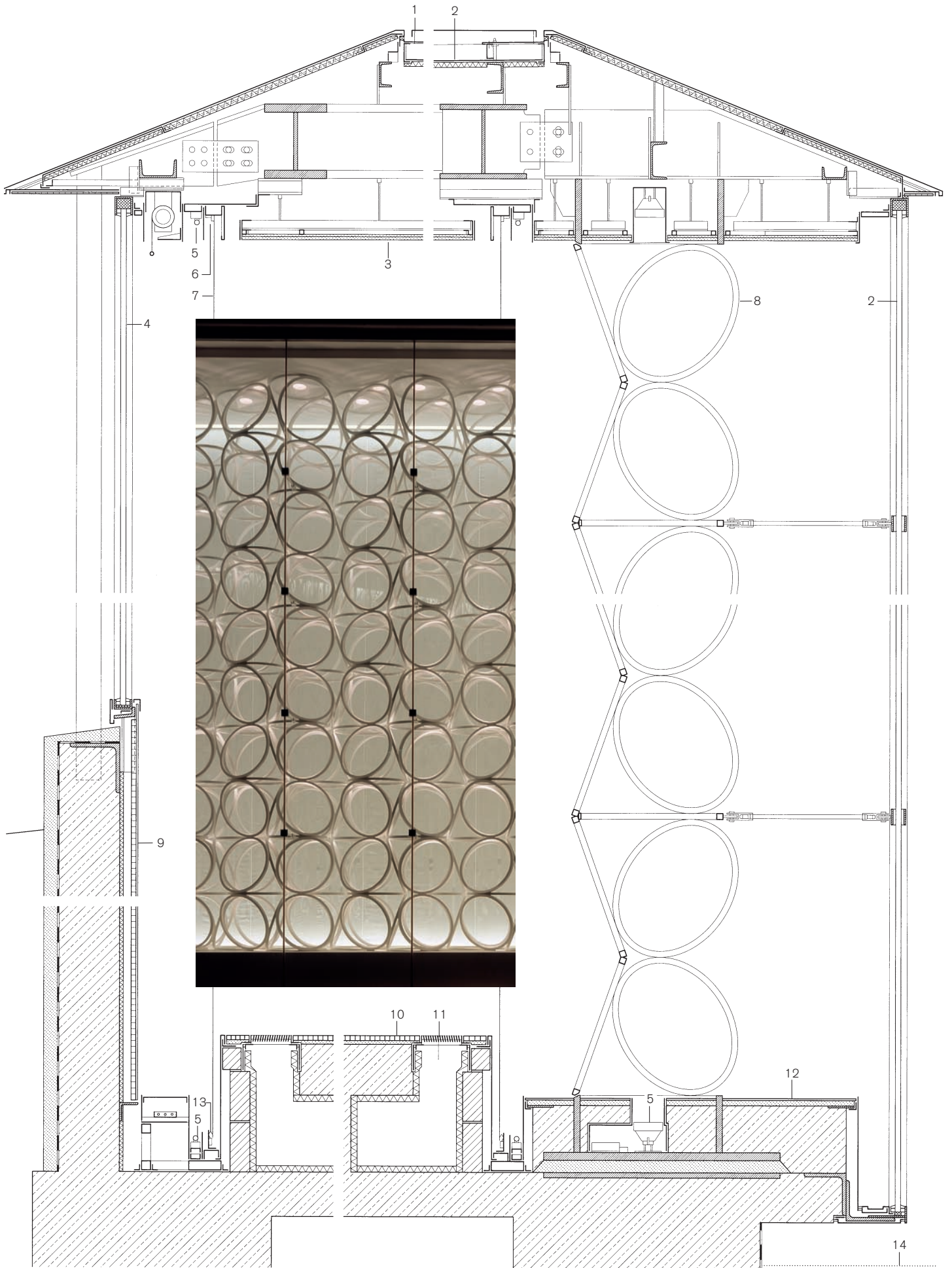
**Matériaux** façade: anneaux en acier soudés; verre; revêtement du sol: cubes de marbre collés; intérieur de la façade en toile tendue: tissu de coton résistant au feu de Nuno Corporation, Tokyo

**Données** surface utile 262 m<sup>2</sup>

**Durée** début des études 2005, début des travaux 10/2005, fin des travaux 04/2006

**Année de construction** 2006



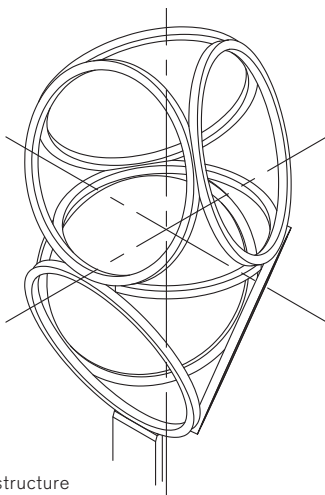




Détails de la coupe, échelle 1:20 (page gauche)

- 1 couverture du toit: tôle d'acier avec revêtement de PUR 2,3 mm, écarteurs
- 2 couche d'évacuation des eaux: tôle trapézoïdale 0,8 mm, 1% de pente, isolation phonique mousse PU 20 mm
- 3 plafond acoustique suspendu
- 4 verre flotté 22 mm
- 5 éclairage
- 6 fixation du tissu par bande velcro
- 7 «Organdy» (tissu de coton résistant au feu)
- 8 structure porteuse: anneaux en acier soudés, diamètre 600 mm, section 25/25 mm, revêtement de surface en silicone acrylique blanc
- 9 miroir, collé en surface, contreplaqué 19 mm
- 10 cubes de marbre collés 20/20/20 mm, couche de compensation 15 mm
- 11 conduit d'aération
- 12 carrelage en mosaïque diamètre 19 mm, lit de mortier 15 mm
- 13 fixation du tissu par des aimants
- 14 miroir d'eau

Préfabrication en usine des éléments porteurs de la façade: les éléments sont soudés, en haut et en bas, à des cylindres en acier, et ancrés au sol et au plafond.



Axonométrie de la structure des anneaux

