

المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو)

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو

المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠

بهنش للهندسة المعمارية، شتوتغارت

BEHNISCH ARCHITEKTEN, Stuttgart

المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو)

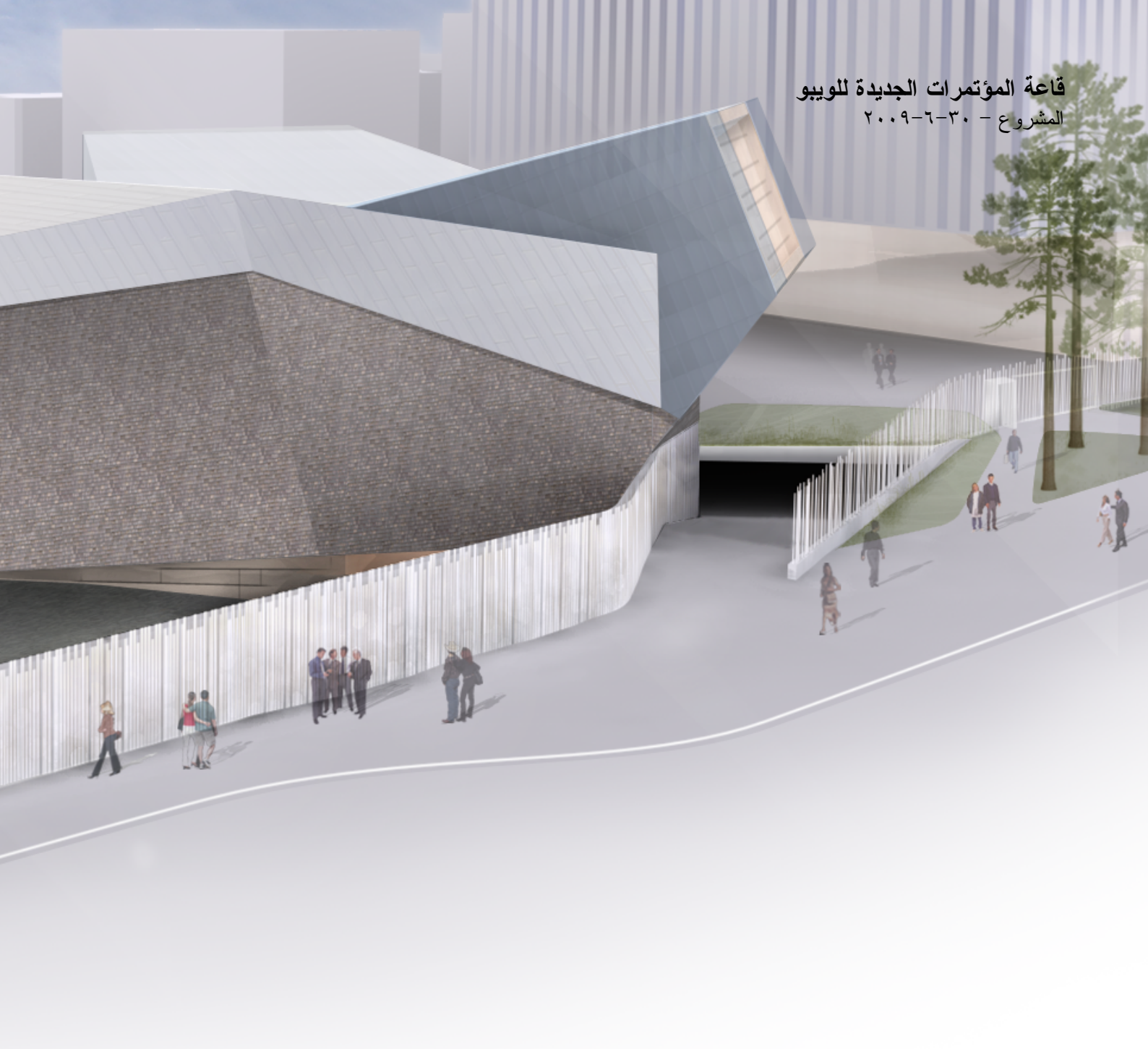
قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو

المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠

بهنش للهندسة المعمارية، شتوتغارت

BEHNISCH ARCHITEKTEN, Stuttgart

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو
المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠



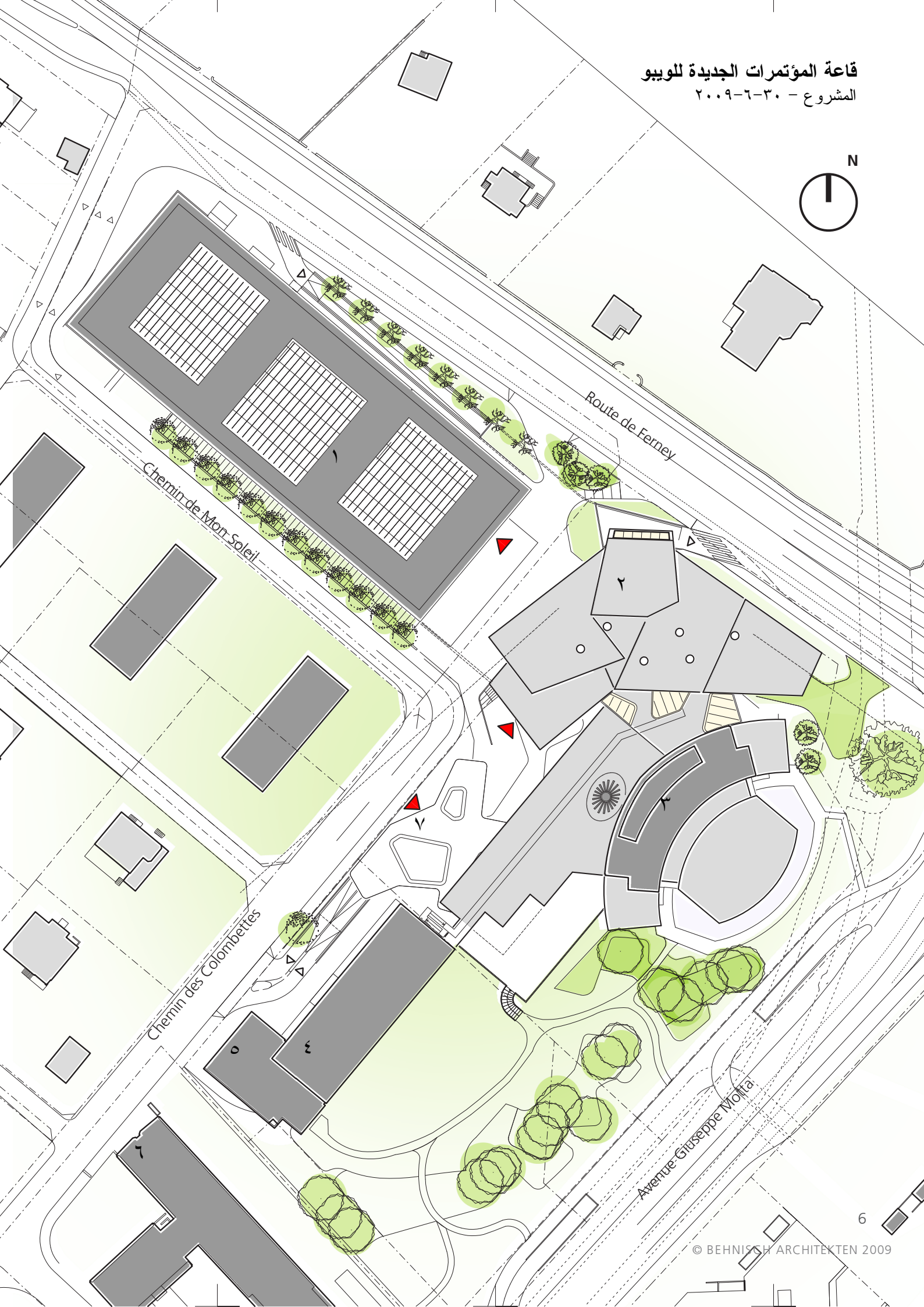
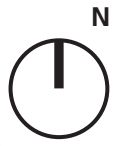


١- قاعة المؤتمرات الجديدة

قاعة مؤتمرات الوبو الجديدة قاعة رئيسية جديدة في المجمع الواقع بالقرب من ساحة الأمم. وهي مكان جامع لاجتماعات الوبو الرئيسية، يمكن استعمالها أيضا لاستضافة اجتماعات منظمات أخرى. ولذا، لا بد للقاعة من أن تنهض بصورة الوبو وتجسد، بشكلها وتشكيلها، تجسيدا واضحا، انفتاح المنظمة على العالم وروح الحدائثة الذي تتحلى به. ونظرا إلى هذه الخصائص الشكلية والتقنية، ستظهر القاعة بحلة رائدة خلاقة تفي بالكمال والتمام جميع متطلبات الدوام والثبات وراحة الاستعمال.

أعلاه: مشهد لقاعة المؤتمرات الجديدة من ساحة الأمم

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو
المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠



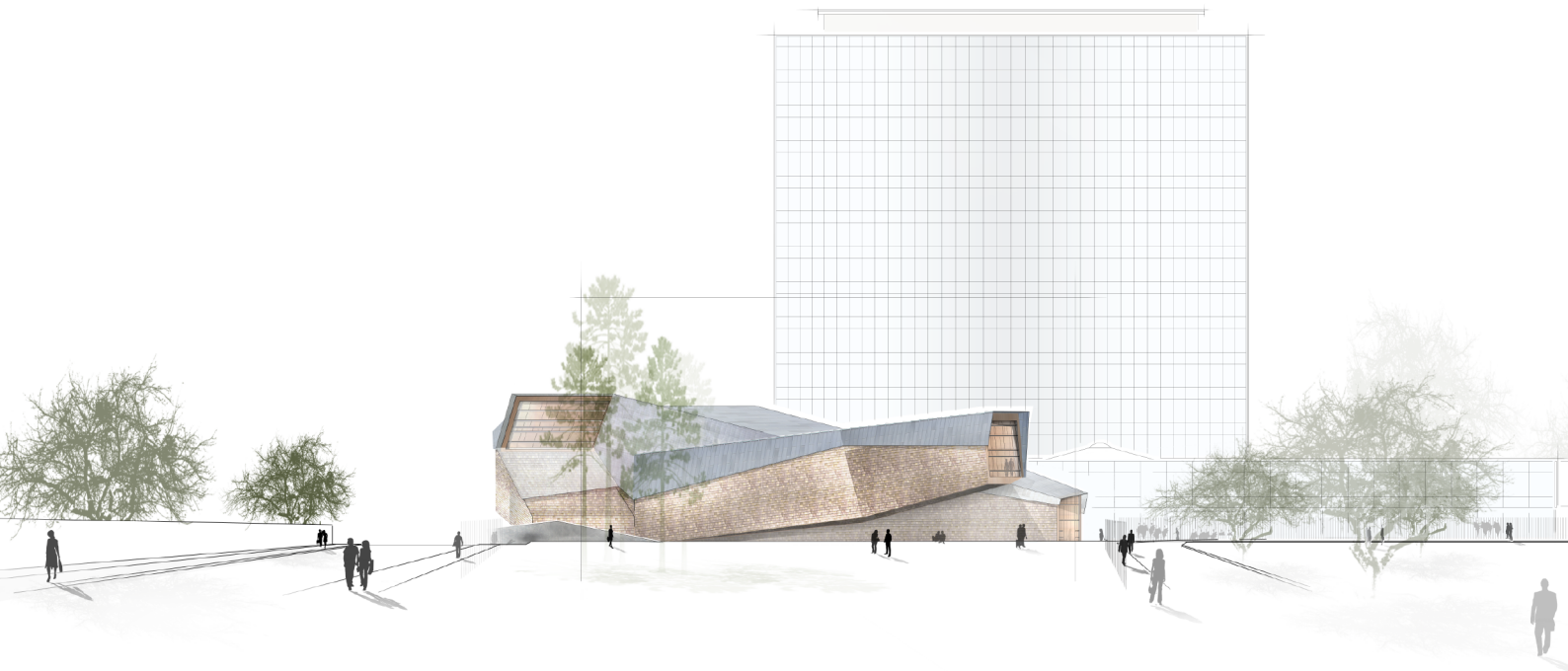
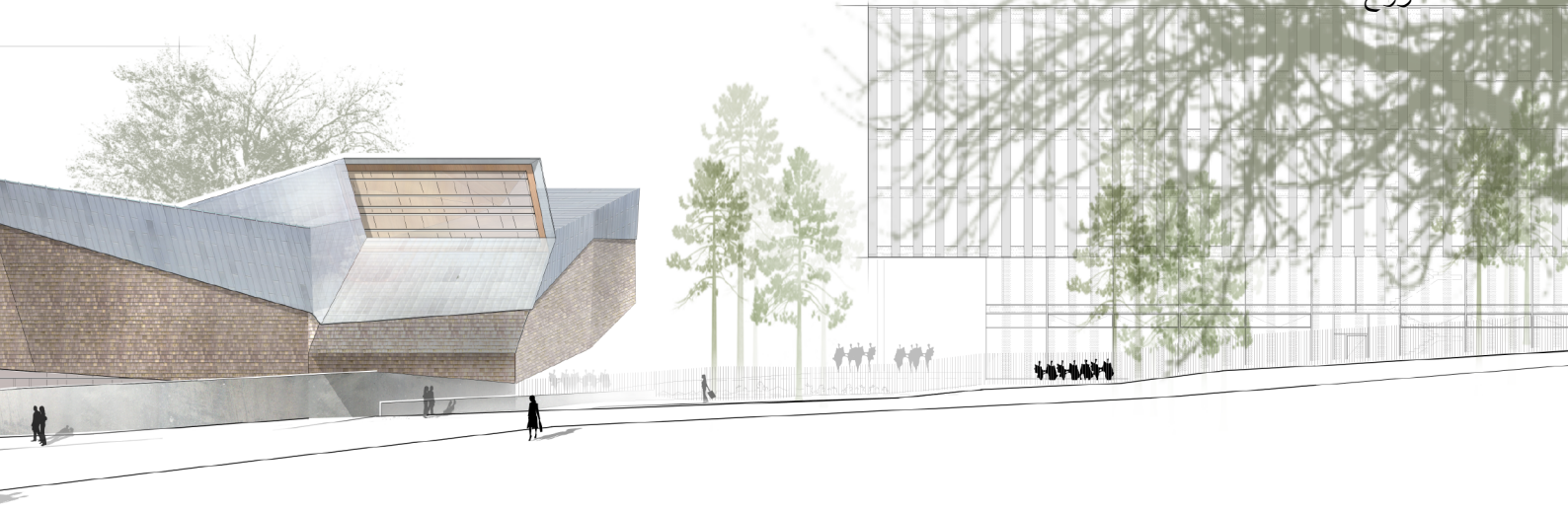
قائمة المحتويات

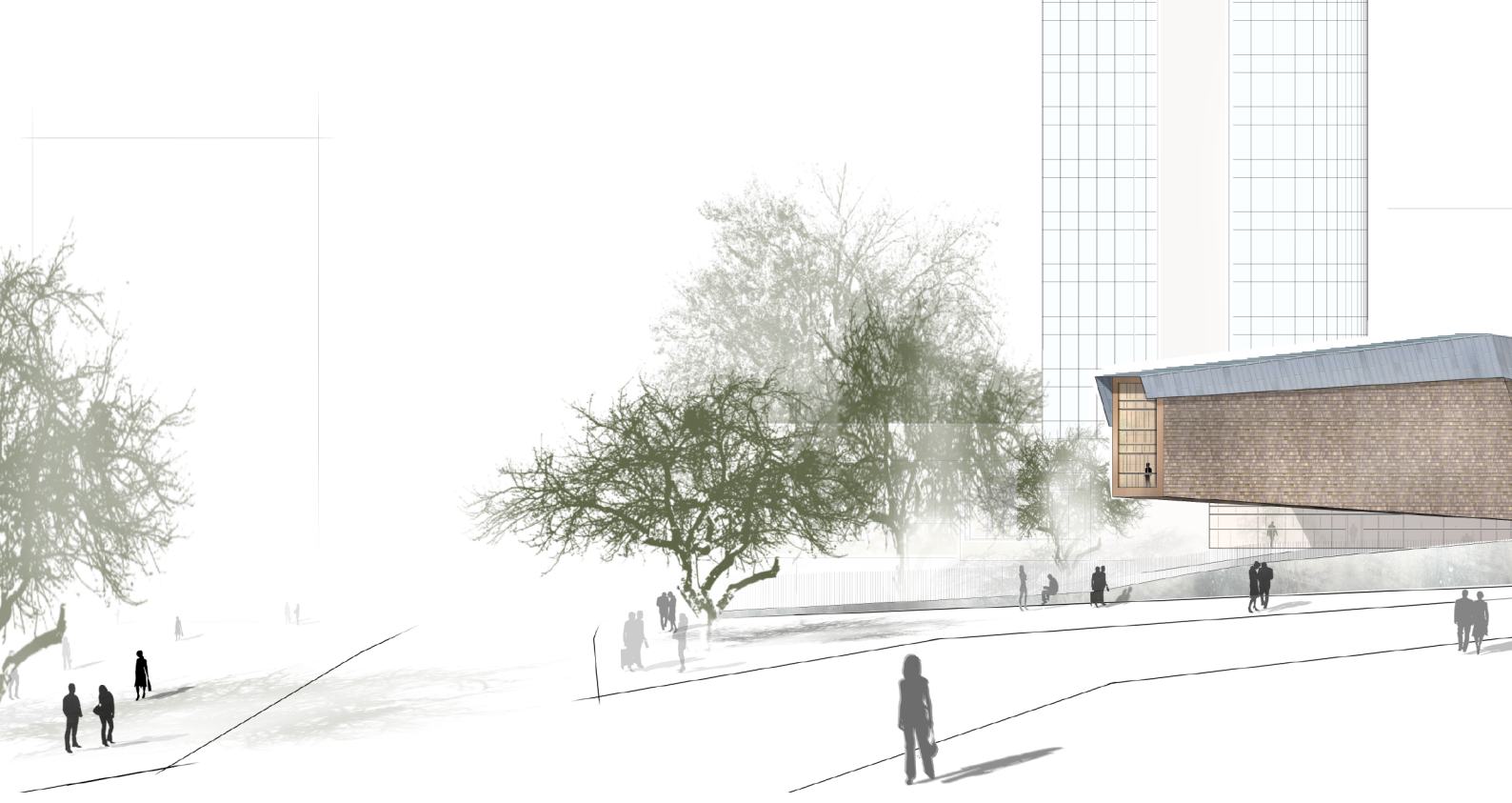
الصفحة ٥	١- قاعة المؤتمرات الجديدة
الصفحة ٩	٢- المشروع في سياقه
الصفحة ١٣	٣- تشغيل المبنى
الصفحة ٢٩	٤- فكرة مبنى قابل للدوام
الصفحة ٣٣	٥- الجوانب التقنية
الصفحة ٤٧	٦- تجلي المبنى وصورته المعمارية
الصفحة ٥٣	٧- تصميم المناظر

إلى اليمين: خريطة الكتلة

- ١: البناء الجديد
- ٢: قاعة المؤتمرات الجديدة
- ٣: المبنى الرئيسي
- ٤: مبنى بودنهاوزن الأول
- ٥: مبنى بودنهاوزن الثاني
- ٦: مبنى البراءات
- ٧: مركز الاستقبال المقبل

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو
المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠





٢- المشروع في سياقه

يقع الحي المحيط بساحة الأمم بمقربة من وسط مدينة جنيف ويتميز بكثرة المنظمات الدولية التابعة للأمم المتحدة. ويبرز الفضاء المعماري الذي يسود الساحة بروزا صريحا في واحة من الحدائق الطبيعية التي تصطف فيها المباني الإدارية والتمثيلية اصطفاً متناعماً. كلها شاهد عيان على جوهر عملها والتراث المعماري للحقبة التي شُيّدت فيها.

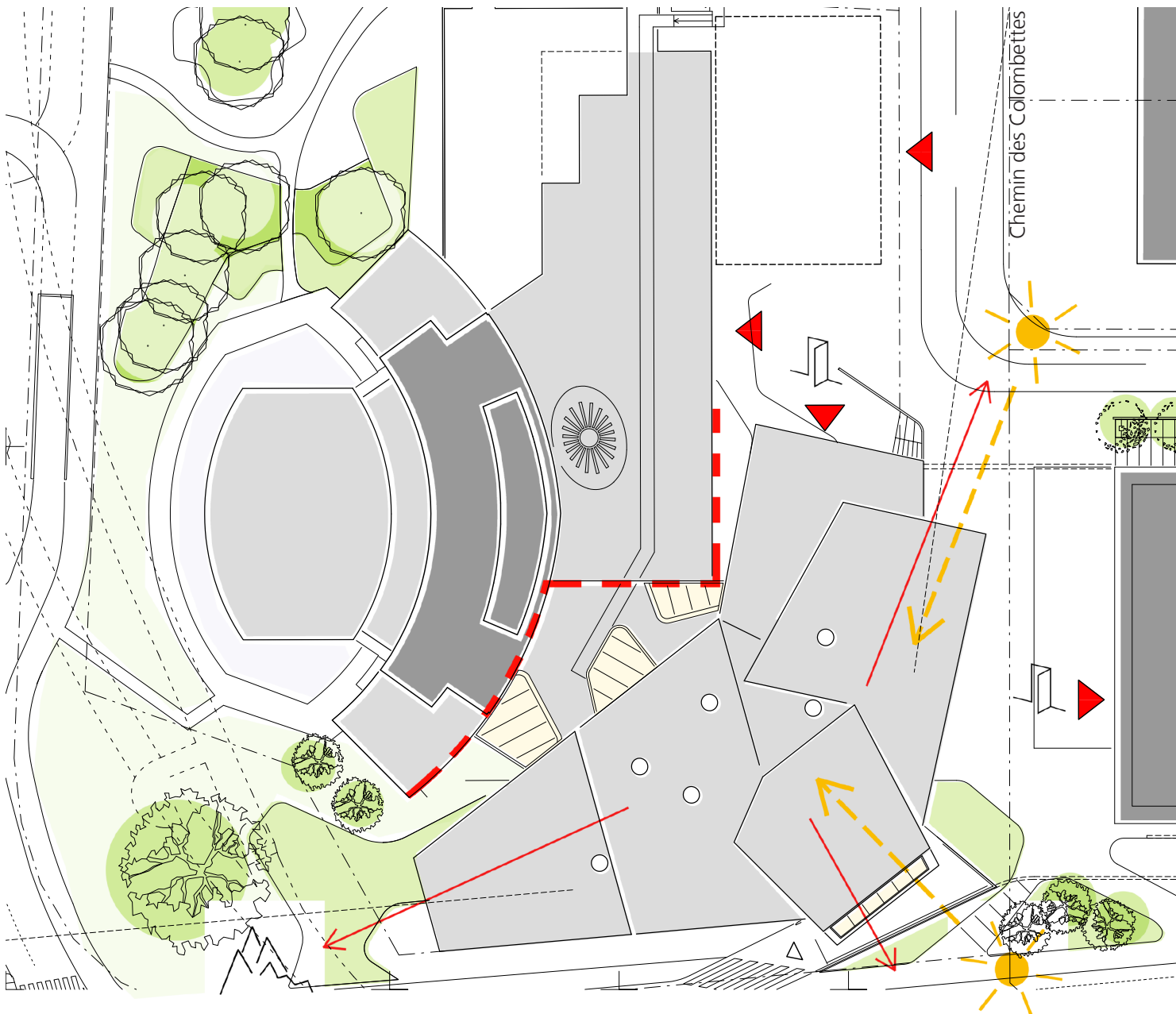
وإذ تعلق قاعة مؤتمرات الوبو قليلاً فوق ساحة الأمم، فهي تتجلى جسراً يصل المبنى الرئيسي بالمبنى الإداري الجديد. وبفضل موقعها المنحصر، تنفتح قطعة الأرض في اتجاهين أساساً. ويتشكل على طول طريق "فرنیه"، جسم مبنى قاعة المؤتمرات ضمن سلسلة من الأحجام المتجانسة في أجزائها وهي: برج المبنى الرئيسي وقاعة المؤتمرات الجديدة في الوسط وامتداد المبنى الإداري الجديد الجاري تشييده.

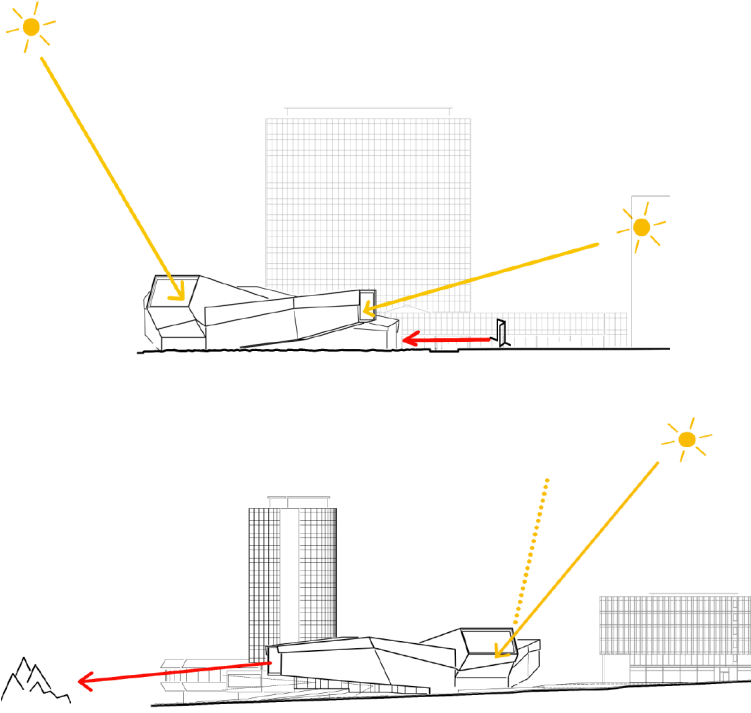
وأما بضعة المنازل على الجانب الآخر من الطريق فتشقى لتستعمر المساحة وتفرض شخصيتها دون جدوى، عاجزة عن إقامة أوامر الصلة أو إثبات الحضور بأي شكل كان.

وبفضل مدخله الرئيسي المتجه نحو مجمّع الوبو وإذاً قاعة المؤتمرات، يستمد الجانب المتاخم لشارع "كولومبيت" حيويته من تنوع المباني المجاورة. وتقوم المقاييس المتضاربة كل ترتيب ممكن للأحجام. فالبرج وصفوف المباني وسلسلة مختلف امتدادات الوبو فضلاً عن فرادى المنازل تتفاعل في خليط من الأنماط المحببة. فيصبح فرضاً مفروضاً التفاعل مع المحيط مع رجوع إلى ذات المجمع في مكانه.

أدناه إلى اليمين: ارتفاع شارع كولومبيت

أعلاه: ارتفاع طريق فرنیه





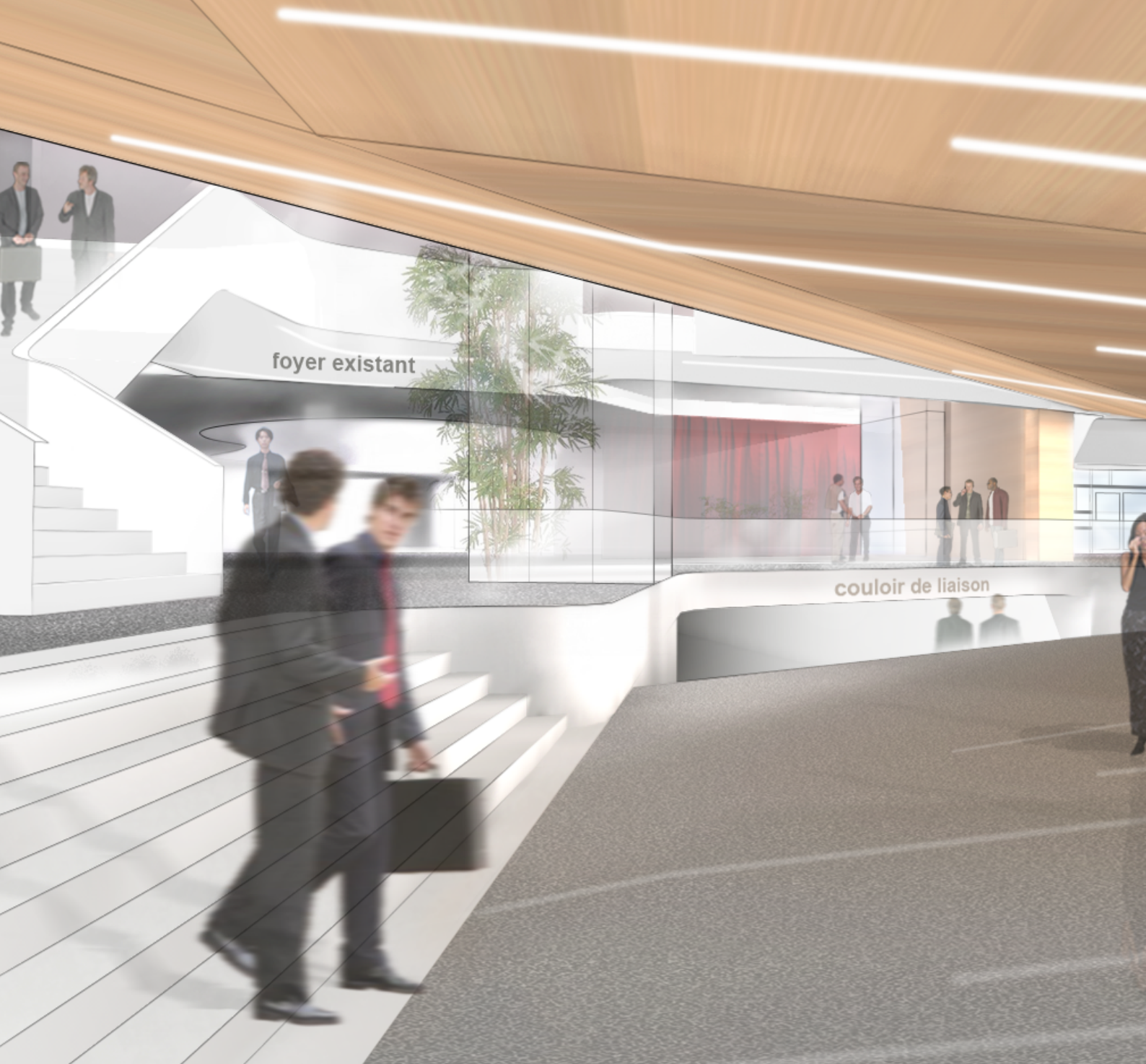
حجم يستجيب لمتطلبات الموقع

تلتقي قاعة المؤتمرات الجديدة، بفضل خصائصها الوظيفية والعمرانية، مع المبنى الرئيسي وتنقل أحجامه نحو المسطح المتحول باتجاه طريق فرنيه.

ويتأثر من ارتفاع القاعة والحركة التصاعدية لصفوف المقاعد المرصوفة في داخلها، تقوم ساحة المدخل مقام همزة الوصل بين ناحية الاستقبال-التي يطل عليها بابها الرئيسي- والحدائق التي صممها المهندس البرازيلي المشهور، روبرتو بورل-ماركس. فيرتسم مشهد داخلي بأحجام ومناظر تتدلى على مستويات عدة من خلال منحدرات وأدراج دون أن تحد من سخاء المساحة الرحبة التي يتميز بها المدخل. وإذ ينغلق جسم مبنى القاعة على نفسه، يبدو للعيان وكأنه يطفو تمثالاً رائعاً في محيطه مولداً شعوراً بالأمان ورأساً مسرحاً من المناظر والتوجهات. ولا مرسى للقاعة سوى البابين الرئيسيين وشريطاً من المساحات المتاخمة إلى الشمال.

إلى اليمين وأعلى: حجم يستجيب لمتطلبات الموقع



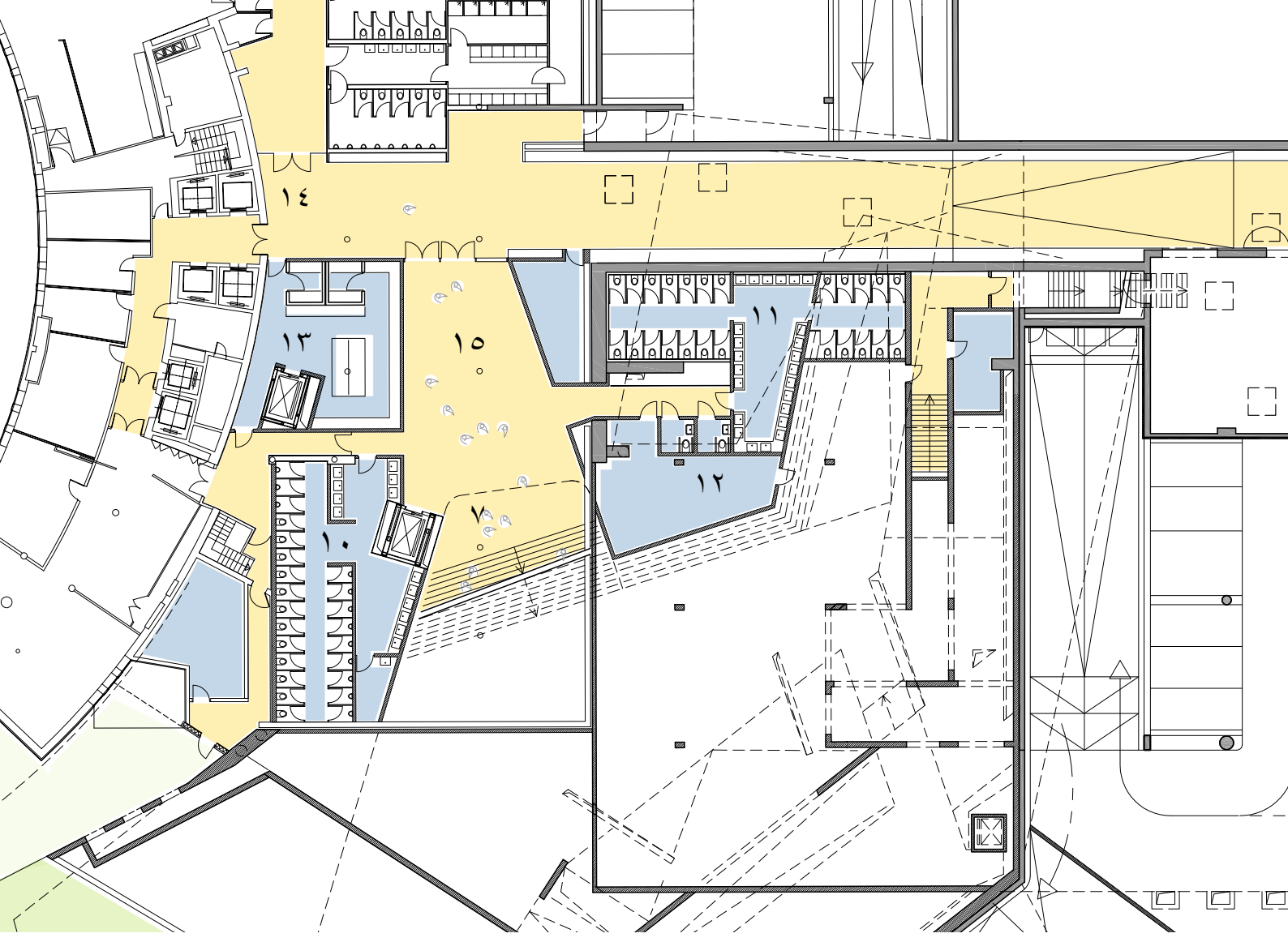


٣- تشغيل المبنى

يتأخم المدخل الجديد، بشكل مباشر وانفتاح كامل، مدخل المبنى الرئيسي من الشمال الغربي ليزيد من بروز البرج الأزرق. ويمكن الاستفادة من هذا المجمع الهندسي دون حدود وبأشكال شتى. فإما أن يستخدم وحدة واحدة مكتملة وإما أجزاء منفصلة يمكن تأجيرها للخارج.

أعلاه: تصوير للمدخل الجديد تحت القاعة





إلى اليمين: خريطة الطابق الأرضي

- ١: باب قاعة المؤتمرات
- ٢: ساحة الاستقبال
- ٣: الغرف المجاورة
- ٤: منفذ إلى الطابق الوسط
- ٥: المدخل الحالي
- ٦: مرفق تعليق المعاطف
- ٧: نحو الدهليز الواصل
- ٨: منفذ القاعة
- ٩: مجلس

أعلى إلى اليسار: خريطة الطابق الأول تحت الأرض

- ١٠: مراحيض الرجال
- ١١: مراحيض النساء
- ١٢: مكان معدات
- ١٣: مكان عمل
- ١٤: دهليز واصل
- ١٥: مدخل

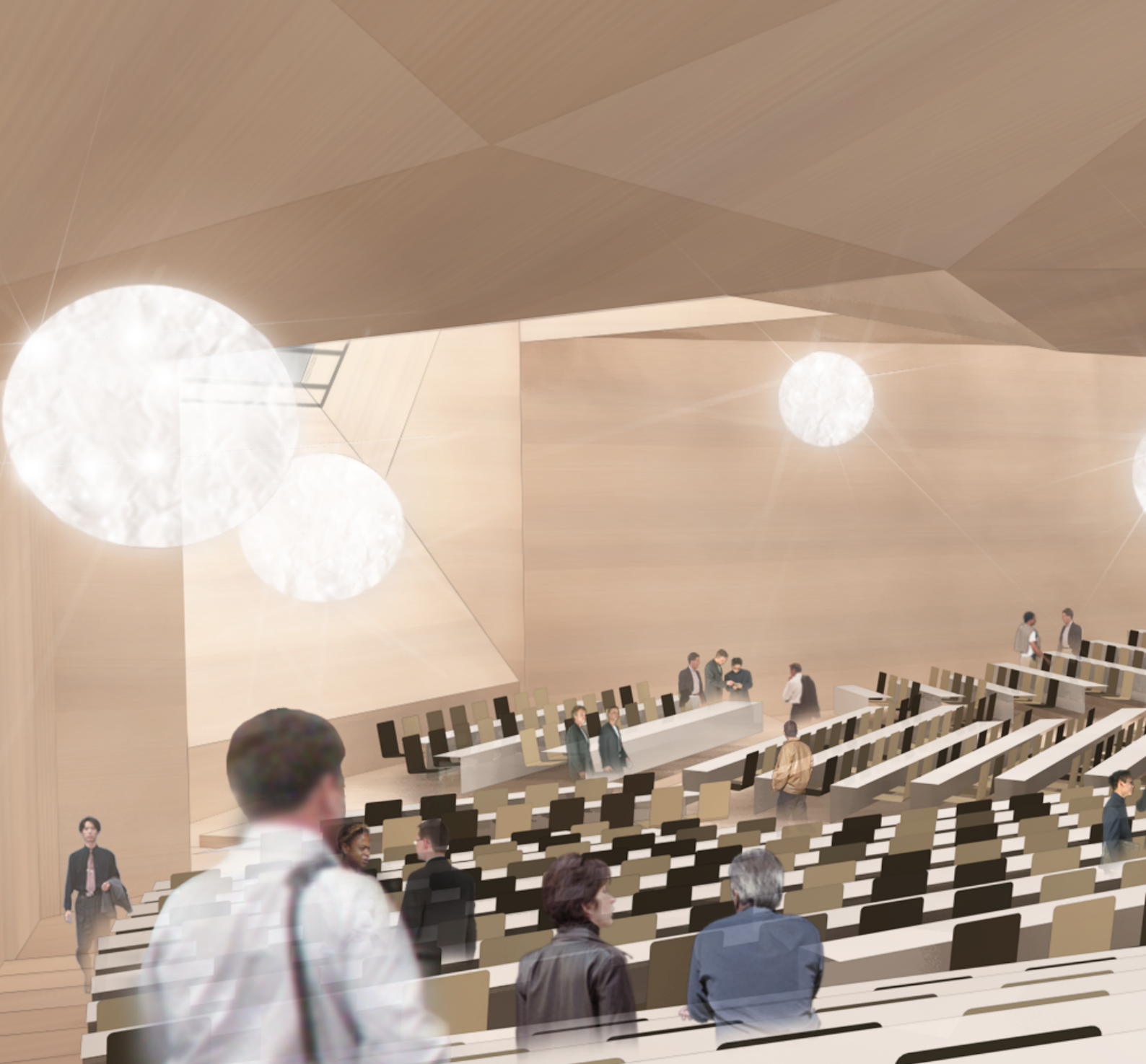
المدخل

إلى يسار المدخل، تلتحق جميع المساحات النفعية مباشرة بالباب الرئيسي الواسع المطل على ناحية الاستقبال بالقرب من شارع كولومبيت. ويتعاقب كل من باحة الاستقبال ومرفق إعاره الوثائق ومحطات الإنترنت ومركز الصحافة ومكان تعليق المعاطف والمكاتب على طول شريط يبدو في فضائه وكأنه منفصل عن المدخل ولكنه سهل العبور. ثم يسيل البهو كالدرب في محيطه الطبيعي منحدرًا قليلاً نحو ساحة الأمم. وتتدفق جميع المنافذ والمرافق على طول الخط كحلقات في سلسلة.

ويؤدي بيت الدرج الواسع الذي يمكن تجهيزه أيضاً بدرجات للجلوس، إلى الطابق تحت الأرض ليصل عبر دهليز بين المباني الحالية والمبنى الإداري الجديد. وفي الطابق تحت الأرض مراحيض ومطابخ وبعض الأجهزة والمعدات.

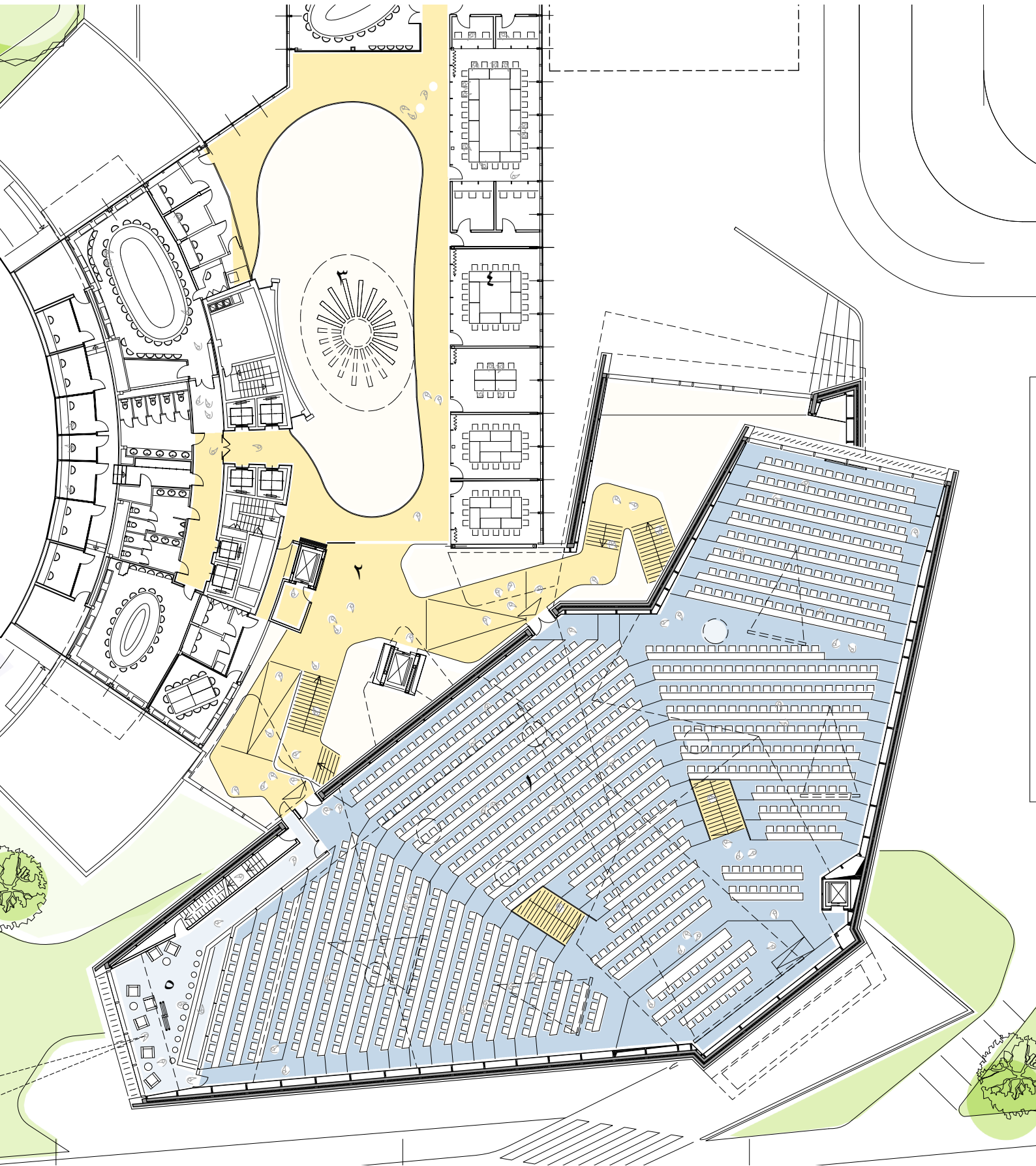
وعلى جانبي مرفق تعليق المعاطف بيتا درج واسع ومفتوحان لمن يرغب في الصعود إلى داخل قاعة المؤتمرات الجديدة. والبيتان مفتوحان أيضاً على وسط القاعة مما يسهل التوجه إلى المقاعد.

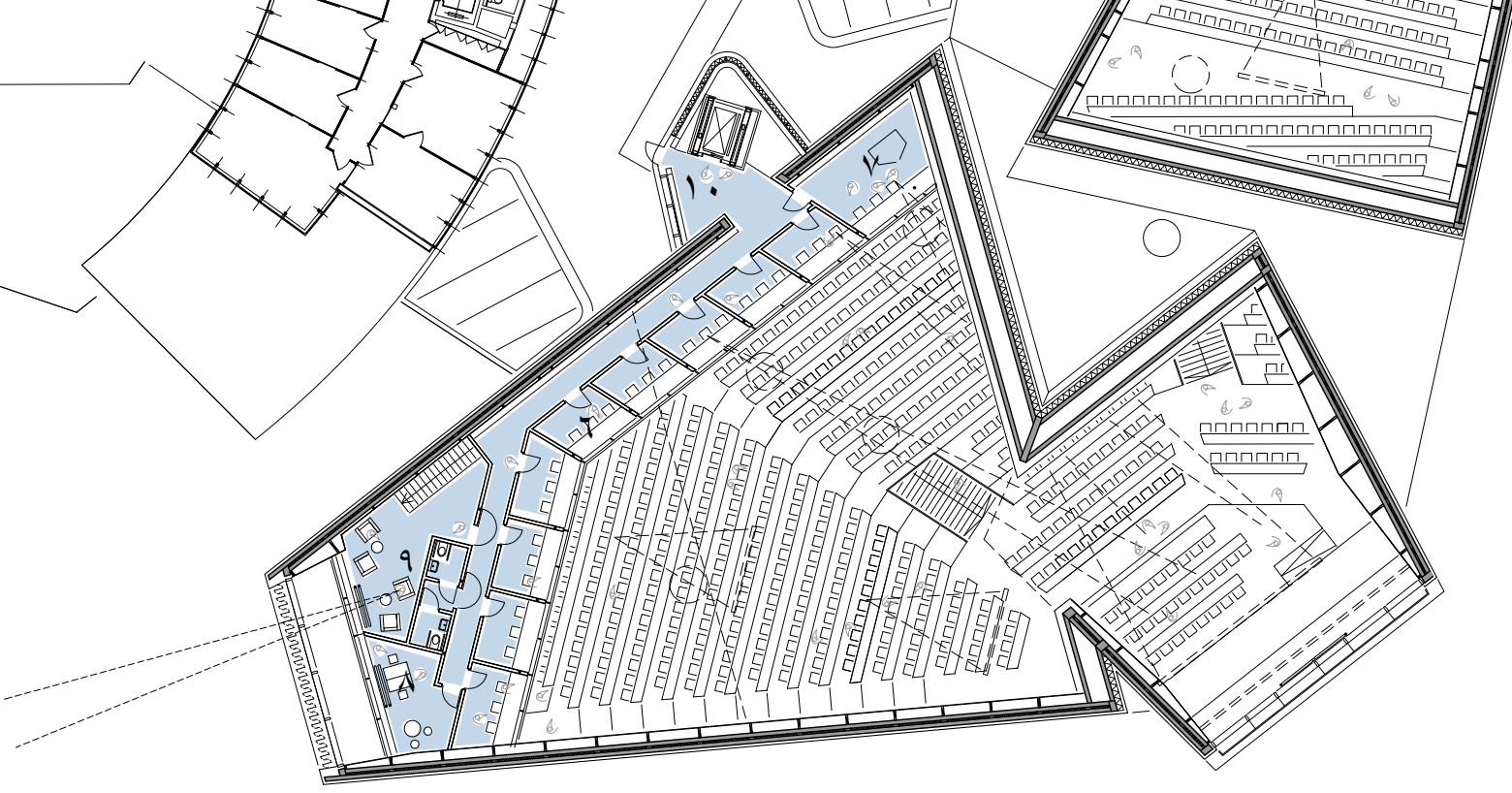




أعلاه: تصوير للمدخل الجديد تحت
القاعة

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو
المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠





القاعة

إلى اليمين: خريطة الطابق الأول

- ١: قاعة المؤتمرات
- ٢: الطابق الوسط
- ٣: فضاء فوق المدخل الحالي
- ٤: قاعات للاجتماعات
- ٥: مجلس

أمكن استغلال داخل القاعة إلى أقصى حد نزولا عند طلب الوبيو. إذ يتجه ٨٧١ مقعدا من المقاعد ذاتها المخصصة للمندوبين نحو المنصة في شكل أشبه بالقوس.

وعلى هذه المنصة تقوم الرئاسة مقام عصب القاعة بمقاعد التسعة وأماكن العمل العشرين المخصصة لأمانة المكتب الدولي.

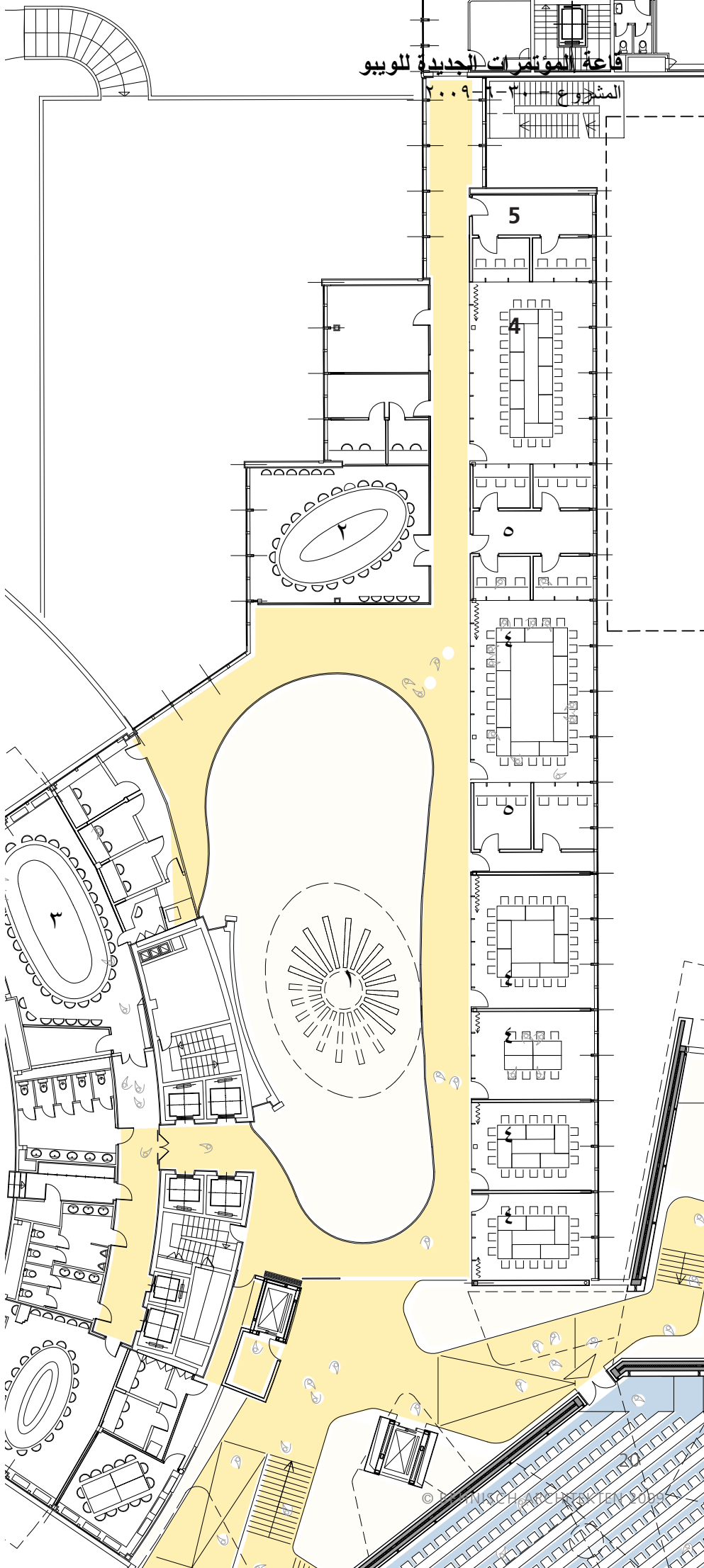
وتتدرج صفوف الحضور في القاعة بتناغم، مجهزة بمقاعد مريحة ومثبتة في الأرض يمكن ضبطها، وقماطر بأقصى الكفاءات التقنية وأسباب الراحة البدنية، وهي تستوفي جميع المتطلبات الدولية المتعلقة بأماكن العمل الحديثة في قاعات المؤتمرات.

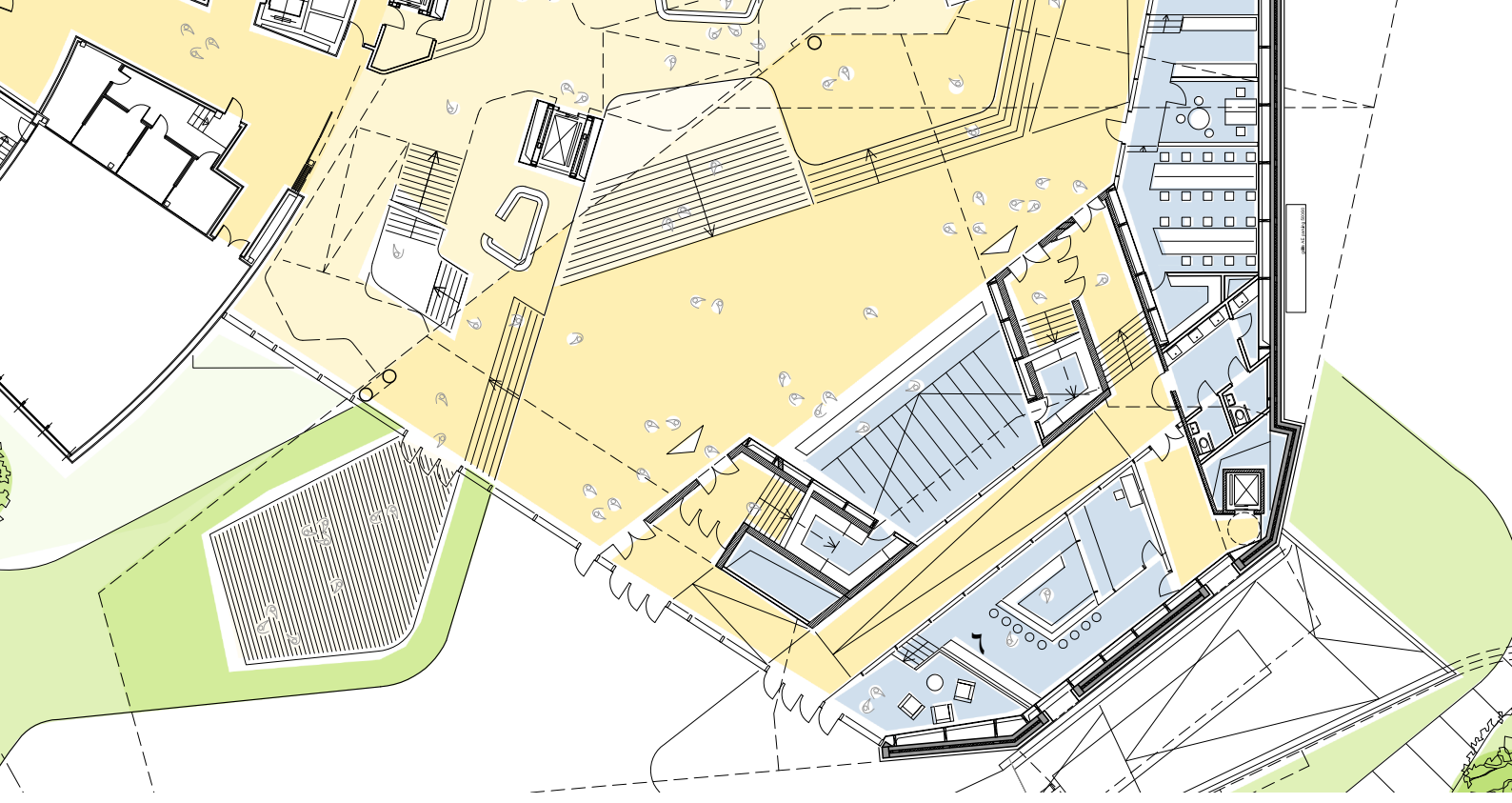
أعلاه إلى اليسار: خريطة الطابق الثاني مع مقصورات المترجمين الفوريين

- ٦: مقصورات المترجمين الفوريين
- ٧: غرفة التحكم
- ٨: مكتب المسؤول
- ٩: غرفة استراحة
- ١٠: مصعد وباب الطوارئ

ويمتد البصر بين صفوف الحضور ومنصة الرئاسة فضلا عن خمس شاشات موزعة بنظام داخل القاعة ليكفل جودة الرؤية وأقصى درجات التواصل.

وتنسحب الفوائد أيضا على المترجمين الفوريين. إذ لهم صف من تسع مقصورات تتأخم الواحدة الأخرى في طابق أعلى. ومنها رؤية ممتازة على القاعة برمتها. إذ يمكن رؤية الوجه في صفوف الحضور من أي زاوية تقريبا، مما يسمح بتتبع حروفها. وتجتمع المساحات المجاورة وقاعات الاستراحة مرصوفة في جناح واحد، فتتخسر حركة المترجمين الفوريين من ذهاب وإياب ضامنة بذلك أفضل المعايير وأقصى درجات الراحة للرواد.





الطابق الأوسط

يتميز الطابق الأعلى في مركز المؤتمرات الجديد بمنعطفات بيت الدرج ويطل مباشرة على مدخل الطابق الأرضي. وينحسر خطأ واصلا أو مفصليا ويفتح منافذ إضافية على القاعة الجديدة. ويمكن أيضا النفاذ مباشرة إلى قاعات الاجتماعات الجديدة المجهزة في الطابق الأوسط.

ومن المعتزم تضمين الطابق الأوسط أيضا قاعات أخرى للاجتماعات بأحجام متفاوتة تفي المتطلبات الدولية، مع ضمان المساحة الضرورية عند الحاجة للترجمة الفورية بأربع لغات على الأكثر أثناء الاجتماعات. وبفضل نوافذها الزجاجية المطللة على المدخل وناحية الاستقبال، يعمّ النور تلك القاعات لتأنس لها النفوس. وبالإمكان متى كانت الاجتماعات سرية إغلاق الستائر المهيأة لهذا الغرض. وتسمح هذه المساحات لمستخدميها بالانعزال والاجتماع فترديد من فوائد قاعة المؤتمرات الحديثة.

أعلاه: خريطة الطابق الأرضي

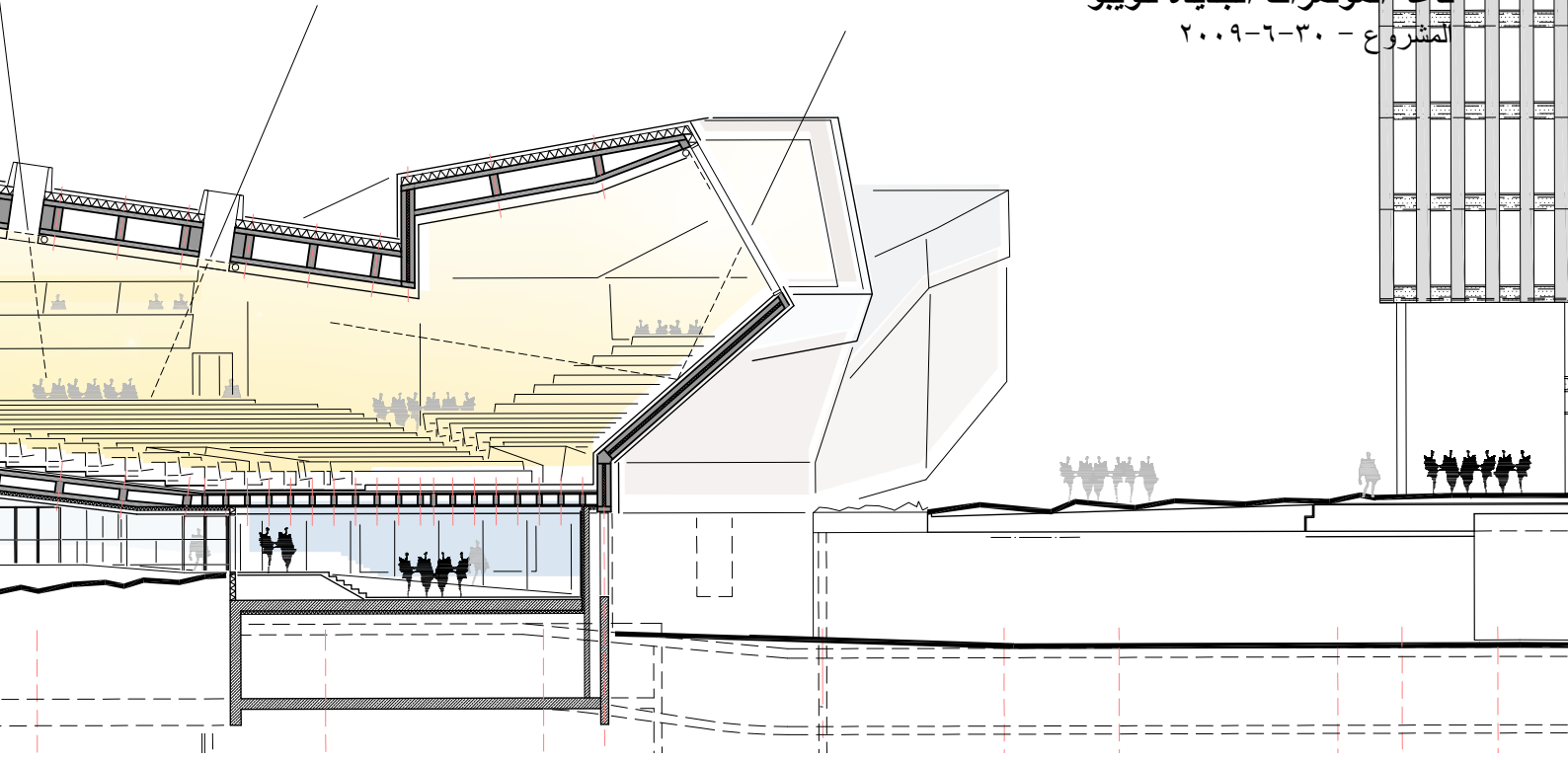
إلى اليمين: خريطة الطابق الأول

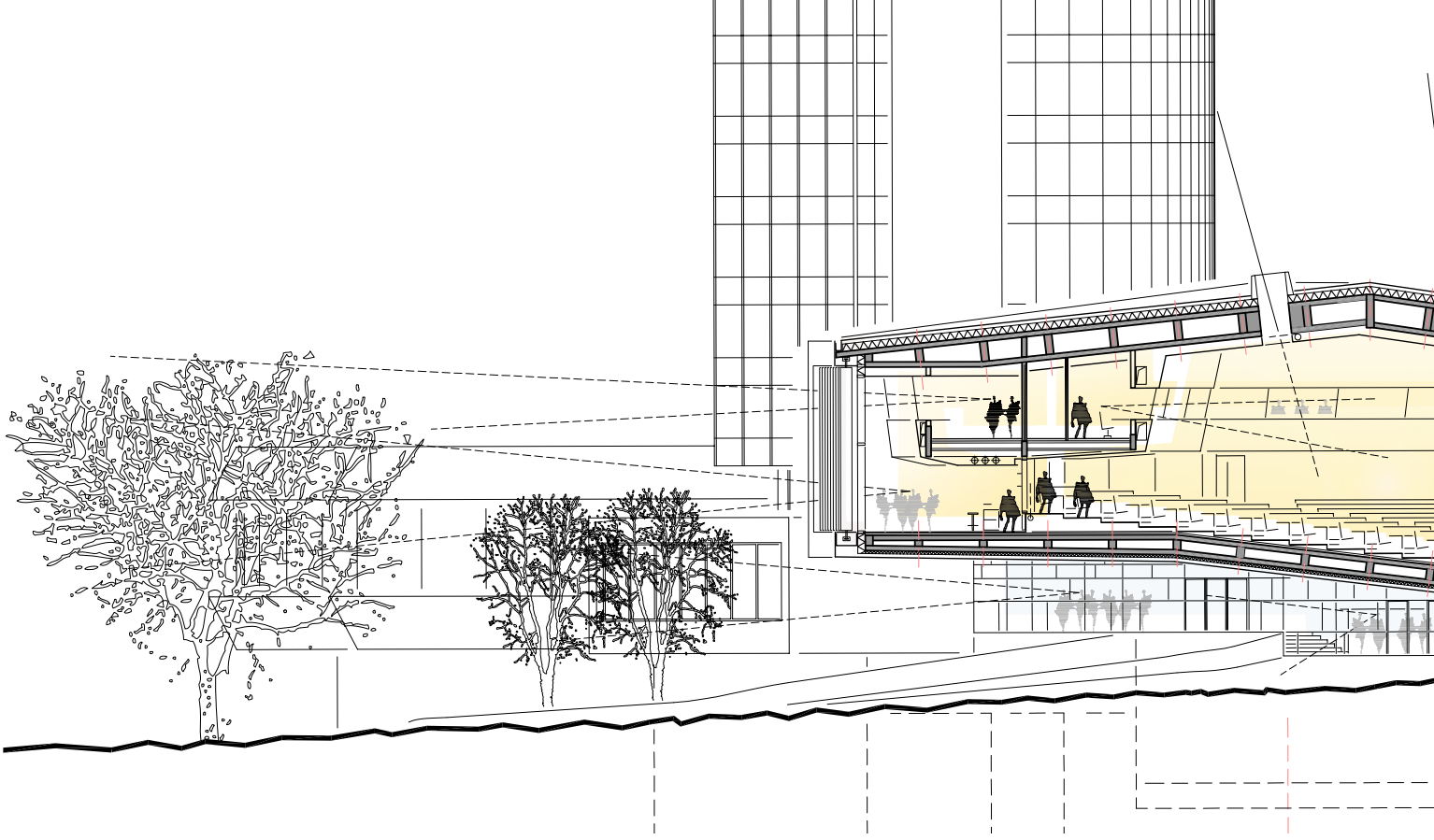
ناحية مخصصة للمتكلمين

- ١: فضاء فوق المدخل الحالي
- ٢: قاعة بيلغر
- ٣: قاعة أوكنتهاغن
- ٤: مقصورات المترجمين الفوريين
- ٥: مجلس

تقع تحت المنصة زاوية منفصلة تسمح للمتكلمين وأعضاء الرئاسة بالانعزال، ويمكن النفاذ إليها من المدخل عبر دهاليز خفيفة الانحناء. وفي هذا المكان المهيأ في شكل مجلس مألوف، يستطيع المتكلمون العمل والاستراحة وتبادل أطراف الحديث. ويكتمل هذا المشهد بمكاتب صغيرة يمكن وضعها بتصريف رئاسة المؤتمر فضلا عن منفذ مباشر إلى الحديقة. وينخرط في جدار القاعة مصعد يصل إلى المنصة مباشرة.

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو
المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠



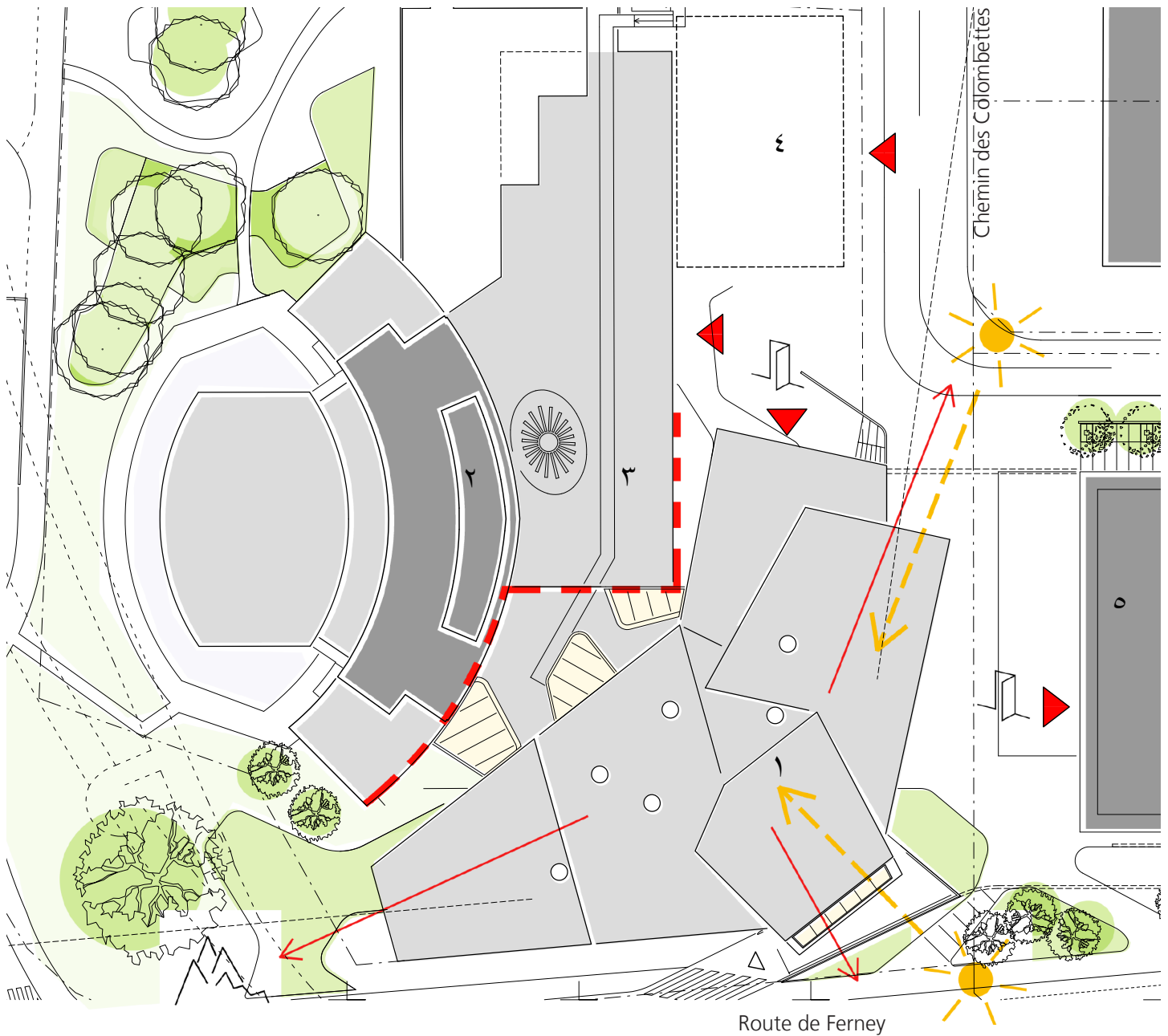


منفذ لمعاقبي الحركة

لا يعترض أي حاجز النفاذ إلى أجهزة قاعة المؤتمرات الجديدة. فكل المنافذ ومختلف مستويات المدخل متصلة فيما بينها. وباستطاعة معاقبي الحركة إذا اتبع المسارات نفسها واستعمال المعدات ذاتها كسائر الزوار، فيزيدهم ذلك شعورا بالانتماء إلى المكان نفسه. وبفضل الشرفة الداخلية في الطابق الأول، يمكن الوصول إلى عدد كبير من المقاعد في القاعة من غير حاجز وبارتسام المعالم الشكلية ذاتها التي تستجيب أيضا لجميع متطلبات معاقبي الحركة. وفي الصفوف الأولى أماكن إضافية يمكن النفاذ إليها من باب المنصة دون حاجز. وهذا هو أيضا حال المقاعد المخصصة للرئاسة. ويفوق عدد الأماكن المتاحة بكثير العدد المشتركة.

أعلاه: مشهد للقاعة مقطوعة بالطول

إلى اليمين: صورة للمصغر



الصلة بالمحيط

استعيدت في القاعة معالم شتى من المحيط المعماري لتبقى تضاريسها المنغلقة على نفسها موصولة شيئاً ما بذلك المحيط على النحو التالي:

- تنفتح فسحة رحبة تأخذ النظر باتجاه ساحة الأمم ويتجاوز النظر الساحة حتى يقف أمام جبال "مون-بلان" العاتية. وفي هذه الفسحة مجلس صغير يسوده هدوء وجوّ فاطر يسوغ فيه الحديث.

- وباتجاه الشمال، فتحة يتسرب منها ضوء الشمس متناغماً مع داخل القاعة فتنعكس أشعتها على المنصة لتؤكد مكانتها ودورها العصب في القاعة. وتخفف تجهيزات من الطراز الأول وهج ذلك النور الطبيعي وتسمح بالتفاعل مع التغيرات الضوئية حسب ما يقتضيه كل حال.

- وتنفّث فسحة ضوئية أخرى للمشاركين في الاجتماعات وترتفع هذه الفسحة فوق باب المدخل حيث تظهر أحجام متباينة على جانب شارع كولومبييت.

إلى اليمين: خريطة الكتلة تبين صلتها بالمحيط

١: قاعة المؤتمرات الجديدة

٢: المبنى الرئيسي

٣: المدخل الحالي

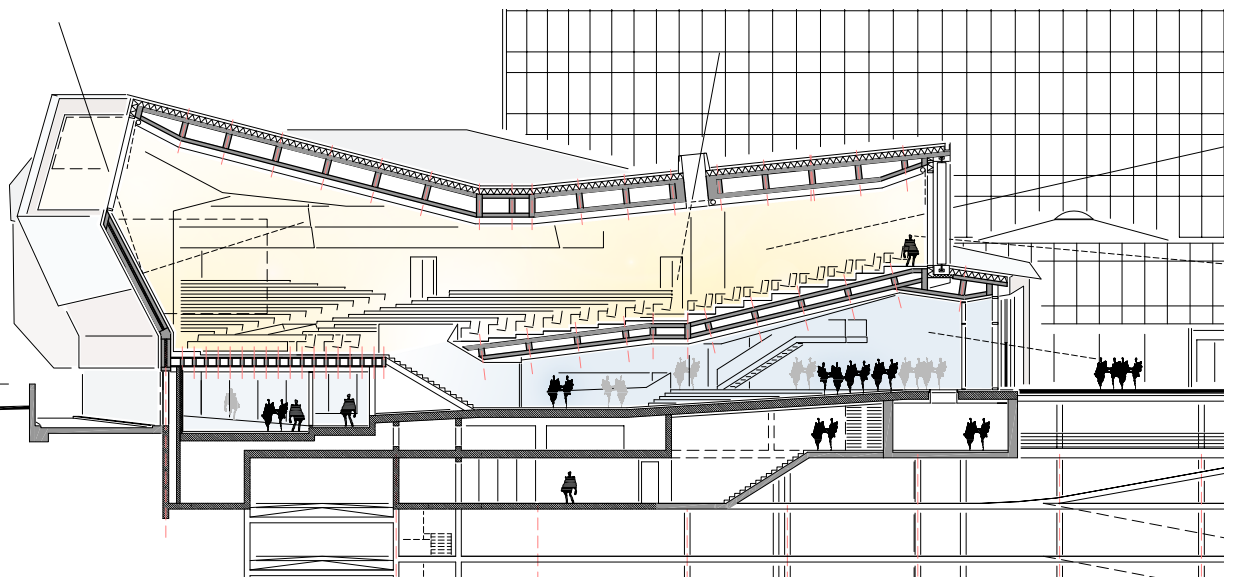
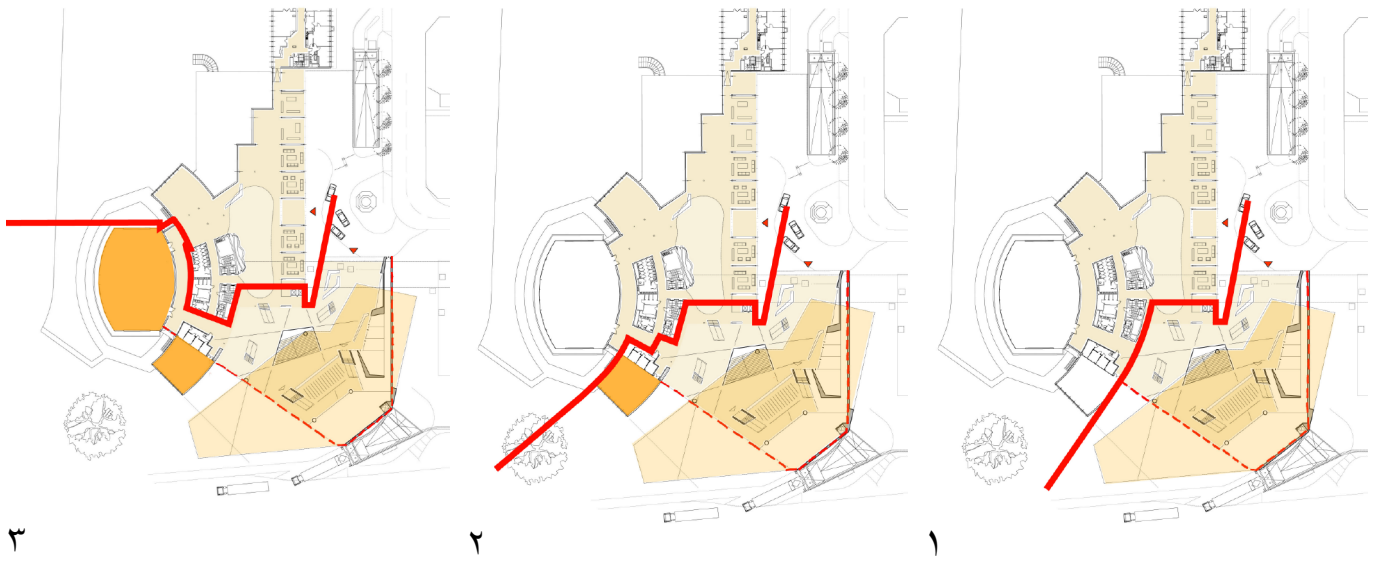
٤: مركز الاستقبال المقبل

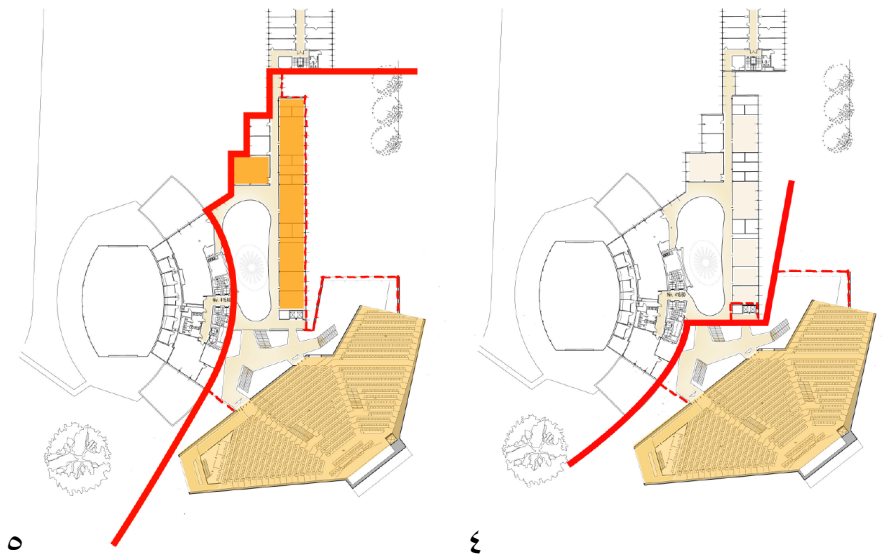
٥: البناء الجديد

- وللقاعة مرسى واحد في الأرض هو باب المدخل. ويتجلى من الفتحة الواسعة أحجام ومناظر رائعة تتصافر في الداخل على كتف الباب الرئيسي للوبيو ويصير المدخل مصطبغة لاستقبال الزوار وتوجيههم إلى داخل القاعة.

وأما الفتحات المتجهة نحو ساحة الأمم وعلى شارع كولومبييت، فهي مجهزة بستائر أفقية عريضة تحجب أشعة الشمس المباشرة في ساعاتها الأشد وهجا فتحمي من حرارة الشمس وجهرها.

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو
المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠





معالم مختلفة

يسمح تمديد الإنشاءات الحالية مع قاعة المؤتمرات الجديدة بتهيئة مجموع النواحي المخصصة للمؤتمرات في هيئة على أقصى درجات المرونة والمنفعة. فالجدران المتحركة التي تفصل المساحات والقاعات الحالية والقاعات الجديدة تسمح بتهيئة المعالم بأشكال عديدة لتتضم ما بين ٩٠٠ و ١٣٠٠ شخص وتوظف لأغراض داخلية أو توجر للخارج - دون أن يؤثر ذلك في عمل الريبو الداخلي على الإطلاق. وفي المدخل الحالي، نُقلت الواجهة المطلّة على ناحية الاستقبال إلى الجانب الخارجي للمبنى. وأنشئت تجويفات مهيأة بأنفاقة يخلو إليها الزوار لتبادل أطراف الحديث.

أعلاه إلى اليمين: فواصل ممكنة في الطابق الأرضي

- ١: استعمال معزول للقاعة الجديدة
- ٢: استعمال القاعة باء
- ٣: استعمال القاعتين ألف وباء

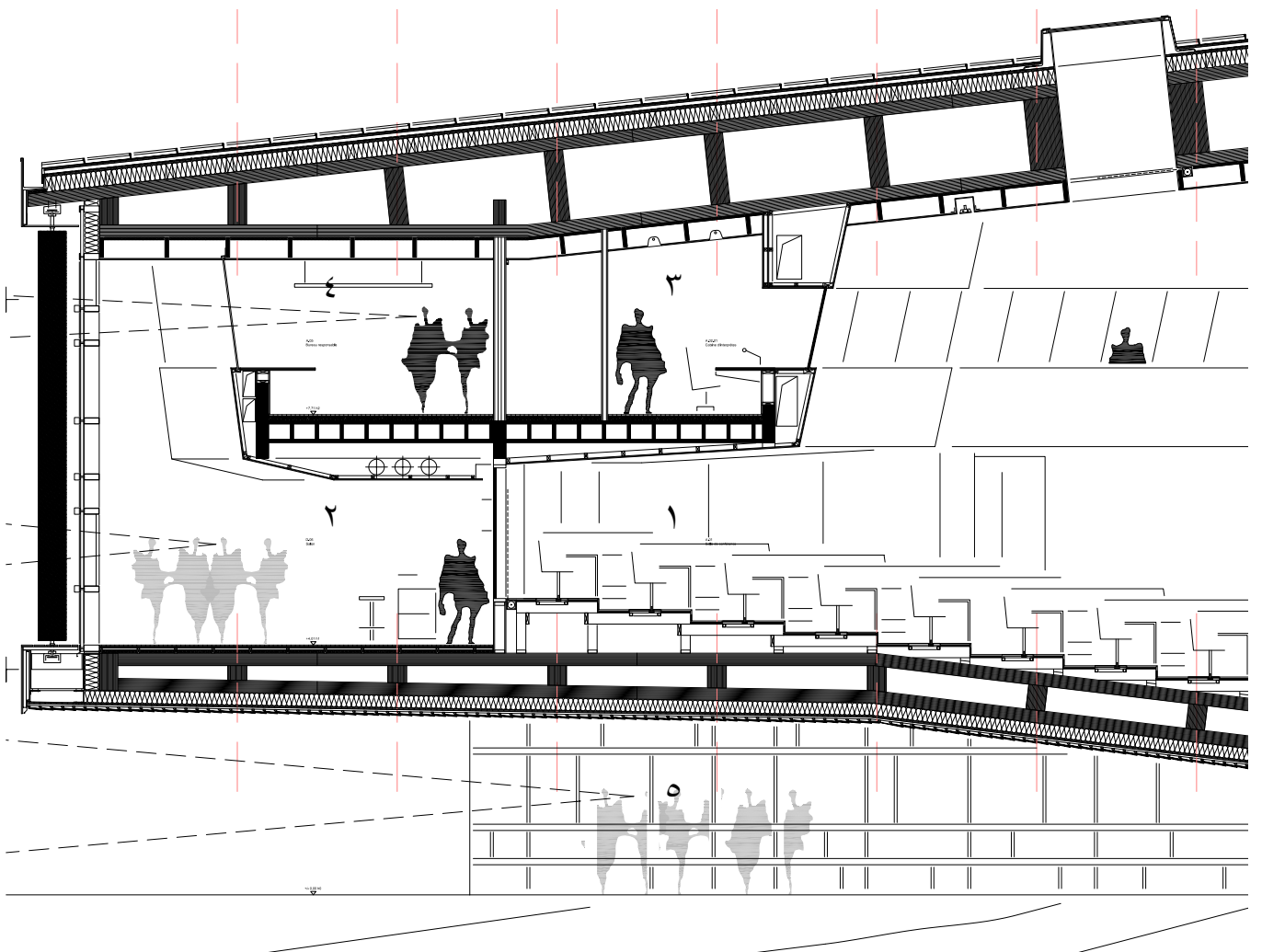
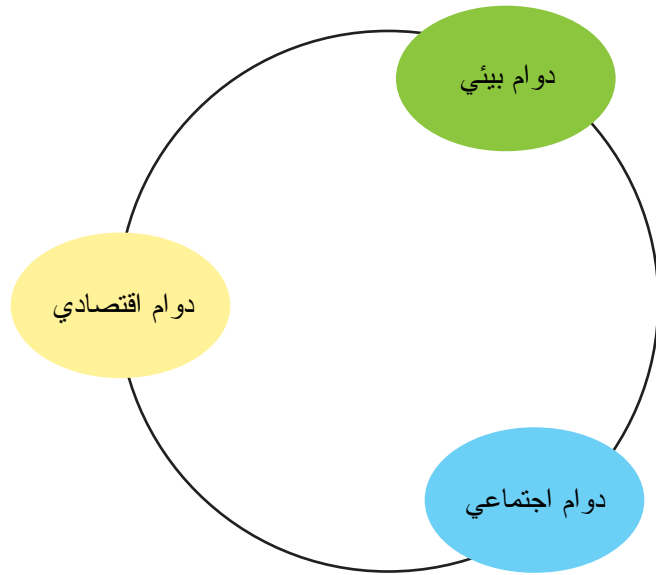
أعلاه إلى اليسار: إمكانيات العزل في الطابق الأول

- ٤: استعمال معزول للقاعة الجديدة
- ٥: استعمال القاعة الجديدة مع قاعات الاجتماعات

أدناه إلى اليمين: مشهد القاعة مقطوعة بالعرض

الأمن

إن قاعة المؤتمرات الجديدة مصممة ومدروسة لمواجهة أي خطر محقق وستفي بالمعايير التي توصي بها منظمة الأمم المتحدة لأغراض الأمن والسلامة (UN H-MOSS) - إذ روعيت هذه المعايير منذ مرحلة التصميم - فضلا عن المعايير السويسرية. وفي القاعة منافذ مهيأة خصيصا لحالات الطوارئ يمكن التعرف عليها بسهولة وسلوك أقصر السبل إلى الخارج. وتكفل أنظمة حديثة للأمن والسلامة الوقاية من الحرائق وحماية القاعة. وقد أدرجت هذه المتطلبات في المشروع بحذر شديد للحد من المخاطر وحماية رواد القاعة في المستقبل.



٤ - فكرة مبنى قابل للدوام

يقوم الهدف من تشييد بناء قابل للدوام قبل كل شيء على معايير الجودة - وذلك من منظور شامل. فلا بد للبناء الدائم أن يجمع بين المردودية الاقتصادية واحترام البيئة وصون الموارد الطبيعية. وتكفل هذه المعايير لرواد المباني قدرا جيدا من الراحة وبيئة صحية وانخراطا كاملا في المحيط الاجتماعي الثقافي. وهكذا تحافظ المباني القابلة للدوام على قيمتها العالية مع مرور الزمن - لفائدة المالك ورواد المباني على حد سواء.

ويكتسي هذا المكسب أهمية كبيرة على المدى الطويل في نظر جميع أصحاب الشأن. إذ إن نحو ثلث الموارد المستهلكة في أوروبا تلتهمه المباني، وهو أيضا حال انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وإنتاج النفايات وما إلى ذلك. وبالنظر إلى هدف حماية المناخ واستنفاد الموارد، لا بد من زيادة الضوابط القانونية والتنظيمية زيادة كبيرة.

وفي هذا السياق، فإن القصد من البناء القابل للدوام هو ضمان جودة عالية في المباني والحفاظ على قيمتها على الأجل الطويل من جهة ومواكبة التطورات المقبلة في مجال الوقاية من جهة أخرى. ولكن الأهم من هذا وذاك أن هذا النوع من المباني يسمح بالحد من الأثر الذي تتحمله البيئة ويزيد من الفوائد الاجتماعية.

وربما يبدو للوهلة الأولى أن ضمان انخراط اجتماعي لأي مكان جامع هو منطقي ليس إلا، ولكن تعقيده تفوق ما يبدو في الظاهر. وهكذا يتفهم المارة وجود القاعة ولا ينفرون منها بفضل تواصلها الوثيق مع محيطها ووضوح وظائفها وحركاتها الداخلية إزاء الخارج. فهي تنخرط بوضوح في ذلك المحيط وتعبّر بأمان عن صورة الويبو.

أعلاه إلى اليمين: مفهوم مبنى قابل للدوام

أدناه إلى اليمين: مقطع واجهته بتفاصيله

١: قاعة المؤتمرات الجديدة

٢: مجلس

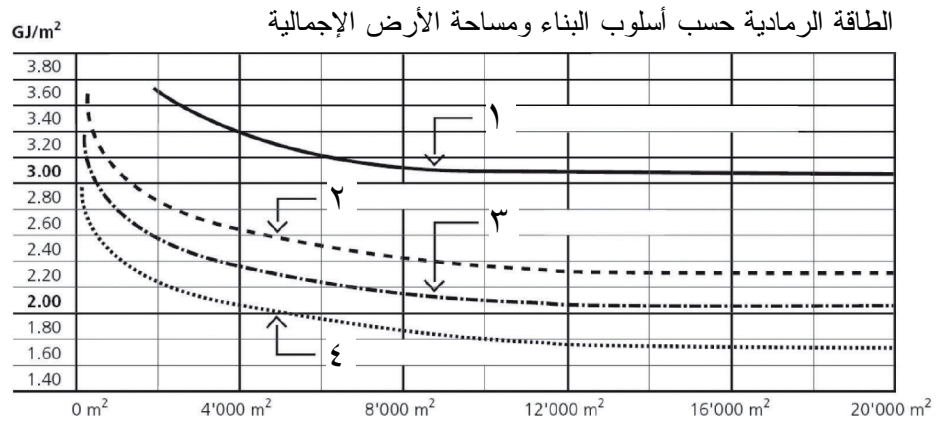
٣: مقصورات المترجمين الفوريين

٤: مكتب المسؤول

٥: مدخل

وقد روعيت في تصميم الداخل اعتبارات تستند إلى سهولة التوجه وحسن فهم الوظائف. ويسوّغ انفتاح المساحات وأسباب الراحة التواصل بين رواد المبنى ويعزز من جاذبية المكان. وفي هذا الصدد، أعيّرت عناية خاصة في الإنشاءات لجودة انتقال الصوت بوصفها من معايير الاستئناس الأساسية. ولا يضطر الزوار من محدودي الحركة إلى سلوك دروب معزولة بل بإمكانهم الانخراط في الحركة العادية وسلوك الدروب التي يسلكها الآخرون متخذين بذلك مكانهم الكامل في وسطهم الطبيعي.

وعند النظر في دوام الإنشاءات التي تستخدم بشكل متقطع من حيث البيئة، تضطلع الاعتبارات المرتبطة بالطاقة بدور محوري لأنها تؤثر تأثيرا كبيرا في رصيد الطاقة المستهلكة إجمالا.



حظيت المواد المستخدمة في البناء باهتمام كبير طيلة عملية التصميم. فكان اختيار الخشب مادة لتشييد جسم مبنى قاعة المؤتمرات لا لخصائصه الممتازة في أعمال البناء ومناعته من الاحتراق فحسب، بل اختير أيضا لفوائده العديدة الأخرى: فالخشب المحلي غير المعالج محيّد ثاني أكسيد الكربون ولا حاجة إلى نقله إلا لمسافات قصيرة جدا ويمتاز بقدرة كبيرة على العزل الحراري.

واكتفي بأقل قدر مناسب من المواد ملتهمة الطاقة كالزجاج والخرسانة. وقد أنجزت أعمال التلييس في الداخل والخارج بمجملها بالخشب أيضا. والسقف وحده يقتضي طلاء عازلا، ولذا فهو مصنوع من خليط الزنك والتيتانيوم.

ويساهم وصل القاعة بسياقها الجغرافي ودمجها فيه أيضا في الحد من استهلاك الطاقة. ولذا، فقد أمكن توجيه الفتحات بحسب مسار الشمس لضمان أقصى قدر من تسرب ضوء النهار والحد بالتالي من تكاليف التدفئة والكهرباء في المبنى، وذلك بالتعاون مع متخصصين في مجال النور الطبيعي طيلة عملية التصميم المتكامل. وتكفل حركة الهواء، بفضل المساحات الرحبة في القاعة، تهوية طبيعية من غير أي دعم آلي على مدى فترات طويلة من السنة في حال استعمال القاعة جزئيا. وفي الفترات التي تستدعي فيها الحاجة تهوية القاعة يعمل نظام للتهوية بالماء المستقى من بحيرة جنيف، وتشير التوقعات إلى أن الأرجح أن يمتد ذلك طول السنة تقريبا.

وللخشب مزايا أخرى في مجال البناء بالإضافة إلى أنه مؤات للبيئة. وهذه المزايا تتعلق باعتبارات أمنية وملاءمته للبناء ومدى الاعتماد على التصنيع السابق. وبفضل ذلك، أمكن الحد من التكاليف الإضافية المرتبطة بالأمن واختصار مهل البناء مع ما يترتب عليها من تكاليف.

أعلاه إلى اليمين: رسم بياني للطاقة المخزونة في البناء

١: كتلة البناء مع واجهات زجاجية

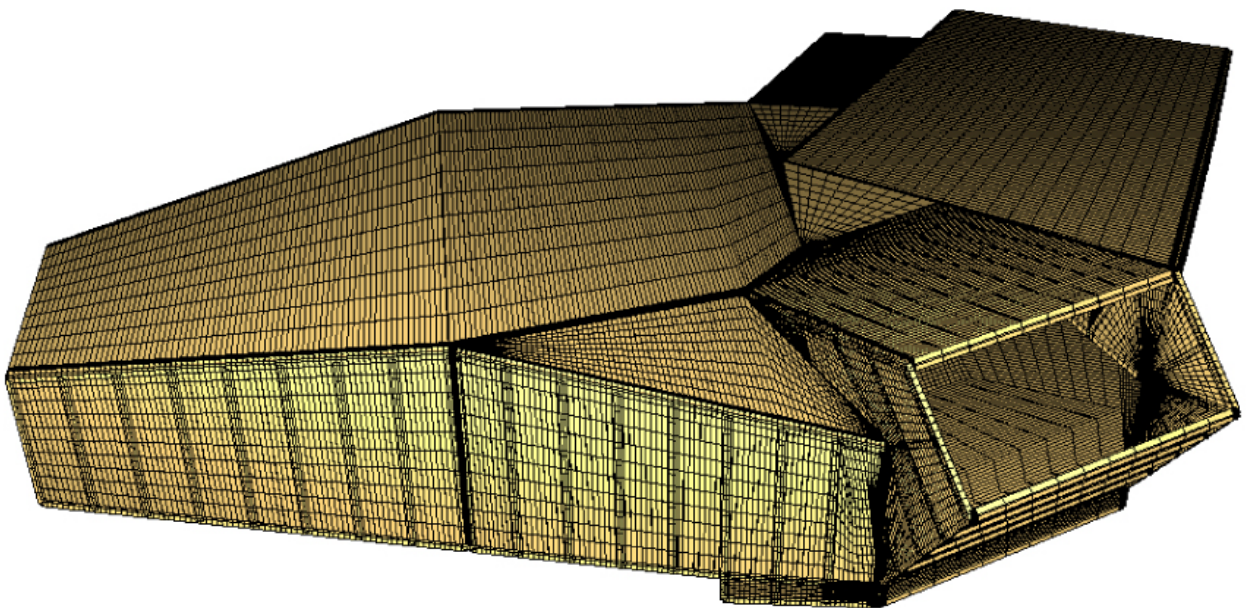
٢: كتلة البناء

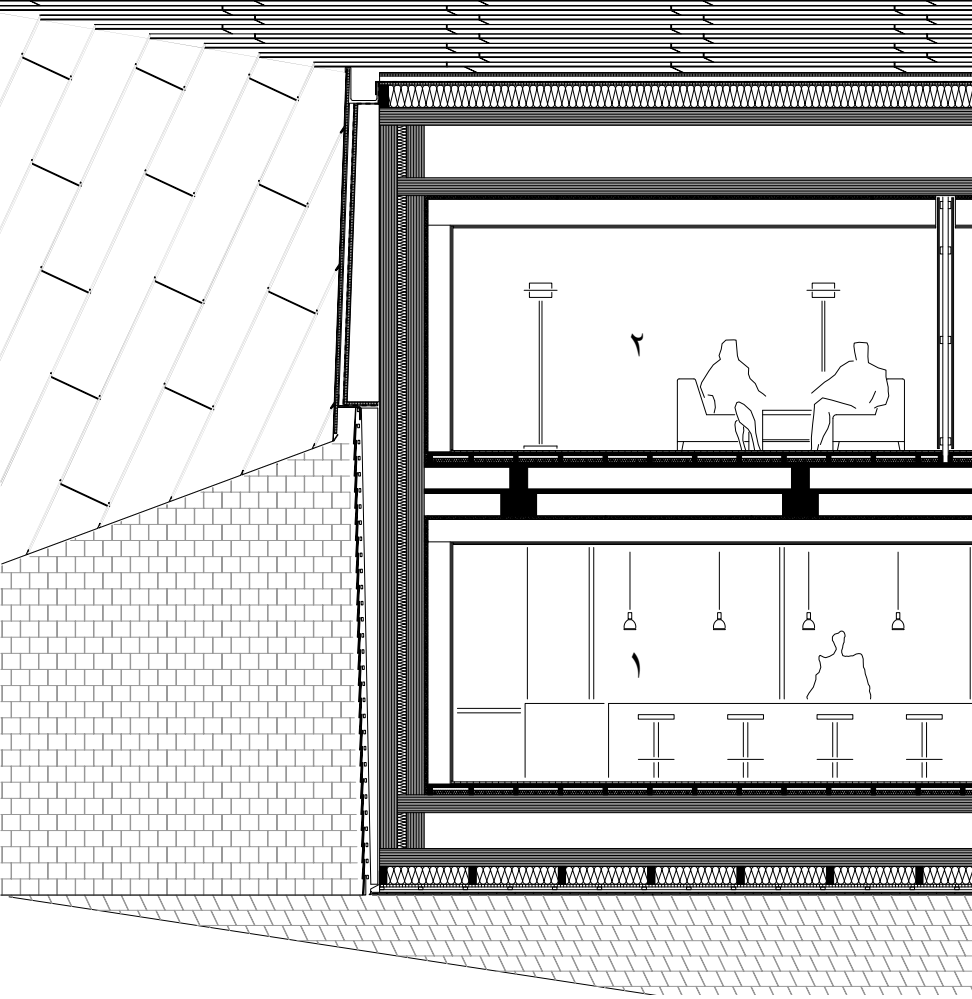
٣: بناء مختلط

٤: بناء خفيف بالخشب

وقد جرت عملية التصميم منذ يومها الأول بطريقة متكاملة وبالتعاون مع طائفة من الخبراء المنتقنين. وتراعي القرارات المتخذة في سياق العملية المتطلبات التقنية دائما.

ومن الواضح أن العملية تسمح بتحقيق أعلى درجات الأداء من حيث التقنية والاقتصاد والطاقة والوظائف العملية والاستئناس. ويعتمد هذا النجاح في جزء كبير منه على التعاون الوثيق الذي أمكن إقامته بين جميع المشاركين في التصميم وصاحب المشروع.





٥- الجوانب التقنية

بنية قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو

تتميز قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو، حسب اقتراح مكتب بهنش للهندسة المعمارية، بترتيب من ٤ أحجام في شكل علب. وأكبرها كابولي (مائل) بطول ٣٥ م على طريق فرنيه في محور جبال مون-بلان. وهذه البنية الكابولية تعطي انطبعا بأنها تتحدى قوانين الجاذبية. وتجتمع هذه العلب لتشكل مساحة رحبة لا عمود فيها ولا يحمل سطحها سوى جدران القص لتلك العلب. ويرتفع نحو ثلثي القاعة فوق سطح الأرض بعمود أسطواني وأقل قدر من الدعائم في جدار القص، تحت المنصة والدرج بحيث يمكن تهيئة المدخل من تحت للاستعمال.

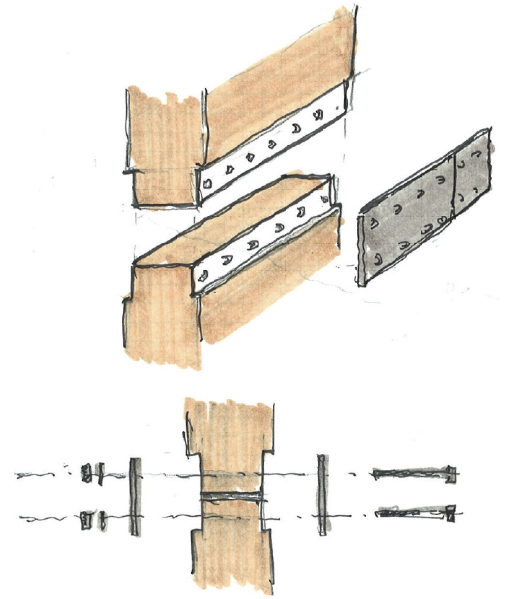
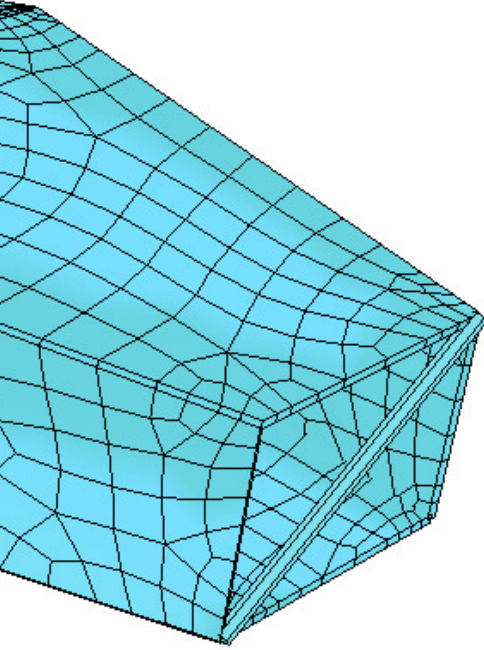
وكانت الغاية عند تصميم النظام البنوي التركيز على ذلك الشعور المعماري بأن البنية تطفو برمتها فوق الأرض. وبموازاة ذلك، أعدت دراسة للمواد بهدف التمكن من ترجمة التصميم المعماري ووظائفه في النظام البنوي مباشرة. ويرد في ما يلي تلخيص المفاهيم الأساسية للنظام البنوي العام والمفاهيم التي ارتكز إليها اختيار المواد:

علاه إلى اليسار: مقطع واجهة بالتفصيل

- ١: مجلس
- ٢: غرفة استراحة

أدناه إلى اليمين: نموذج مجسد للبنية

(١) نظرا إلى أن معظم جدران القص لا فتحة فيها وأن السطح لا فراغ فيه، فإن نظام العلبة المدعمة بسندات مطبق بحيث يمكن استغلال الشكل المعماري بأقصى الفوائد البنوية. وكل عناصر السطوح مستخدمة كما لو كانت مسطحات متواصلة مستمرة تجعل من العلبة وحدة واحدة. وبعبارة أخرى، فإن ثبات هذا النظام البنوي يرتكز إلى هندسته والصلابة في مسطح العناصر الصفيحية. وفي البنية ثلاث فتحات مدعومة بقضبان رفيعة تعزز من سلوكية العلبة إزاء روادها.

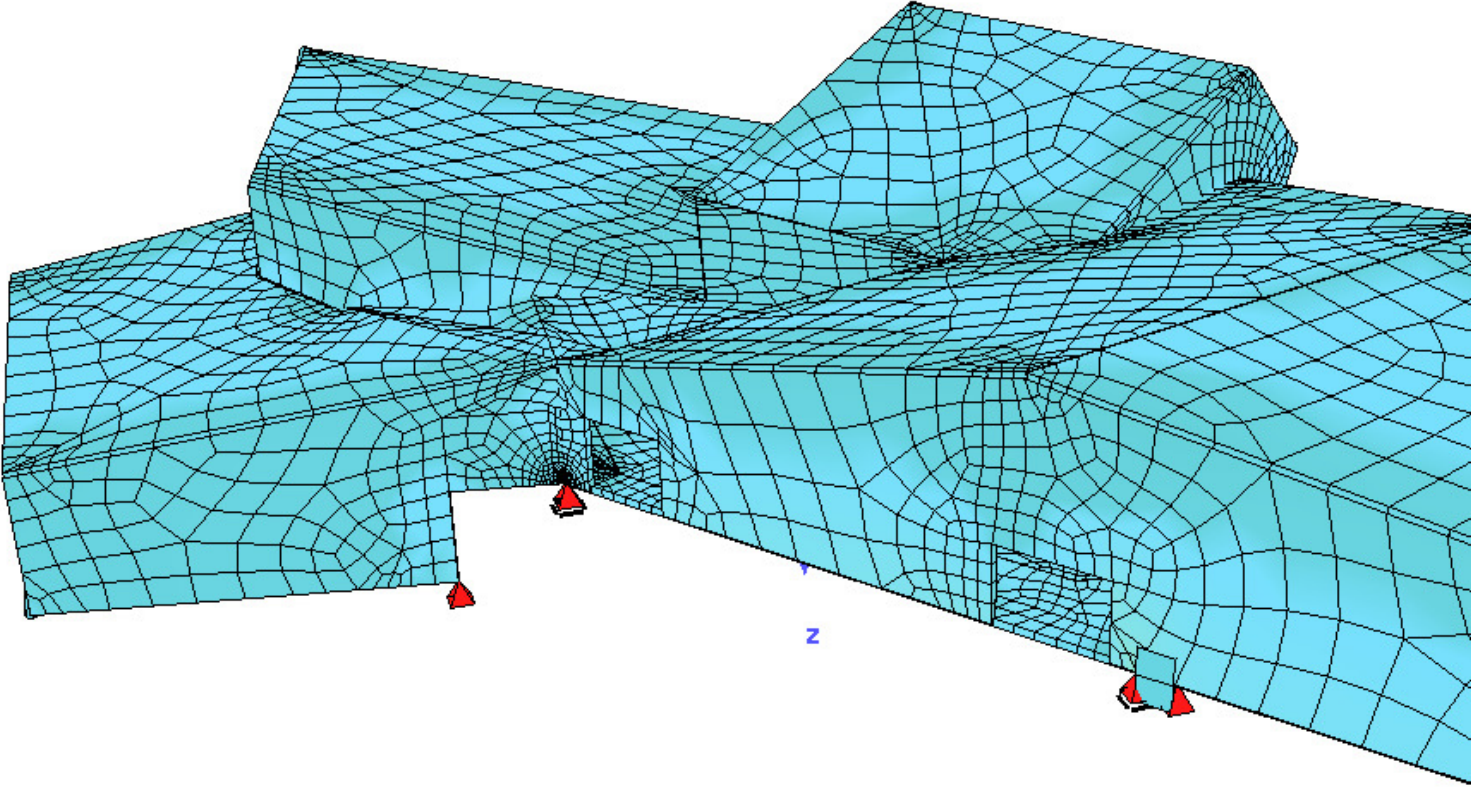


(٢) وإزاء مفعول الجاذبية، تقوم بنية العلب المتواصلة مقام رافدة متواصلة بثلاثة صفوف وطرفين مائلين. وتنتقل قواها الجانبية إلى المرتكزات بحركة العلبة التكتلية وفعل السطح والأرض الحاجز.

(٣) والمواد الأساسية المستخدمة في الإنشاءات هي صفائح الخشب المملصة باتجاهات متنوعة. ويتألف كل مسطح من مسطحات العلب من طبقتين من صفائح الخشب المملصة باتجاهات متنوعة، موصولتين فيما بينها بمكونات ظاهرة للعيان (أشبه بفقرات العمود الفقري عند الإنسان)، أي مقاطع في شكل "T" مزدوجة. واختير البلاط بسماكة ٣٠٠ مم بالإجمال لضمان ما يكفي من الصلابة في الجزء الكابولي، واختير علو المقومات الظاهرة وفقا لمعايير الأداء المتعلقة بالفراغات ما بين جدران القص، أي ٢٥ م على الأكثر. واستعين بمادة الفولاذ في الوصلات والتدعيمات الجزئية.

(٤) واختيرت أنظمة الوصل ببراغي "باركر" وأوتاد ذاتية الثقب، ضمانا لأعلى درجات الجودة في ألواح الخشب المملصة باتجاهات متنوعة وفعالية البناء.

(٥) وتسمح طبقات سميكة من الخشب الصلب في الحيطان مع فتحات للهواء الطلق بقياس ٢٠٠ مم بالامتثال لمعايير الأداء الحراري دون إضافة كسوة حرارية في الخارج.



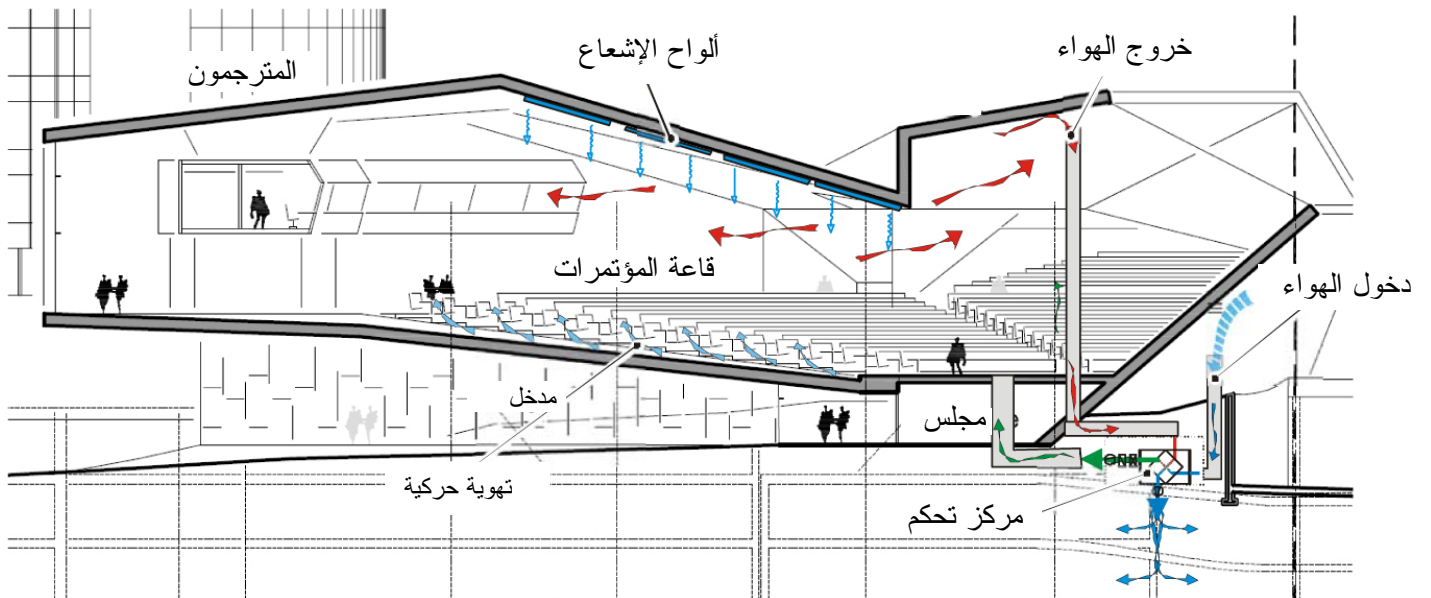
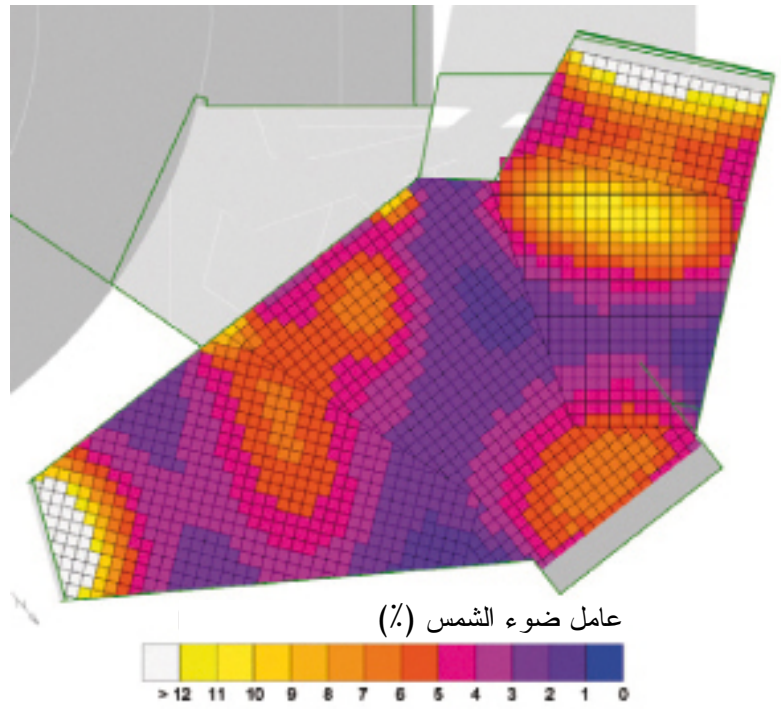
(٦) وستكون مفاصل زوايا العلية سابقة الصنع لتعمل عمل المفاصل الصلبة فتزيد من صلابة نظام العلية المدعمة بسندات. وستكون مقاييس كل قطعة سابقة الصنع محددة وفقا لمتطلبات النقل وتنزيل الحمولات في كل ظروف تحميل البنية.

(٧) وترتكز البنية إلى أنواع شتى من الدعائم، وتوضع الدعائم المنزلة والعمودية على نحو يكفل تقادي أي ردة فعل أفقية كبيرة بسبب الأجزاء الكابولية، بينما تنتقل القوة الأفقية إلى البلاط. وهذا ما سمح باستعمال القدر الضروري فقط من المواد للبناء كله.

ويدل فحص البنية الذي أجري إبان الدراسة التمهيديّة على أن نظام العلية المدعمة بسندات مع صفائح الخشب الملتصقة باتجاهات متنوعة هو الخيار الذي لا يضاهي من حيث فعالية بنية بهذا الشكل الفريد من نوعه. وعلاوة على ذلك، فإن دمج الوظائف المعمارية والبنائية بهذه الطريقة المتزامنة والفعالة يحمل مزايا كبيرة تجعل من هذا الصرح نموذجا في مجال التنمية المستدامة.

أعلاه إلى اليسار: نموذج بنيوي مجسد

أعلاه إلى اليسار: نظام تكتيل الموقع



التدفئة والتهوية الطبيعية والاصطناعية

إن الغرض من قاعة المؤتمرات الجديدة هو تسهيل عمل الوبو بتهيئة مكان للالتقاء والاجتماع لفائدة المنظمة برمتها. ولا بد لهذه المساحة من أن تعبّر عن صورة الوبو وضميرها البيئي.

ويرتبط طلب قاعة المؤتمرات على الطاقة بمدى استخدامها. ولذا، فإن النتائج الحسابية في هذا التقرير تستند إلى فرضيات محددة لهذه العلاقة في تاريخ تحرير هذا التقرير وستتغير متى اختلف مدى استخدام القاعة عما هو مفترض. ومع ذلك، فإن الأداء في إطار الخيارات المختلفة نتيجة لفرضيات جديدة سيبقى على ما هو عليه نسبيا مهما اختلف معدل الانتفاع.

وبالرغم من افتراض معدل انتفاع مرتفع بالمساحة المبنية، فإن الكم الإجمالي للطاقة المستهلكة سيظل في أغلبه كم الطاقة الضرورية لبناء قاعة تشغل بين حين وآخر.

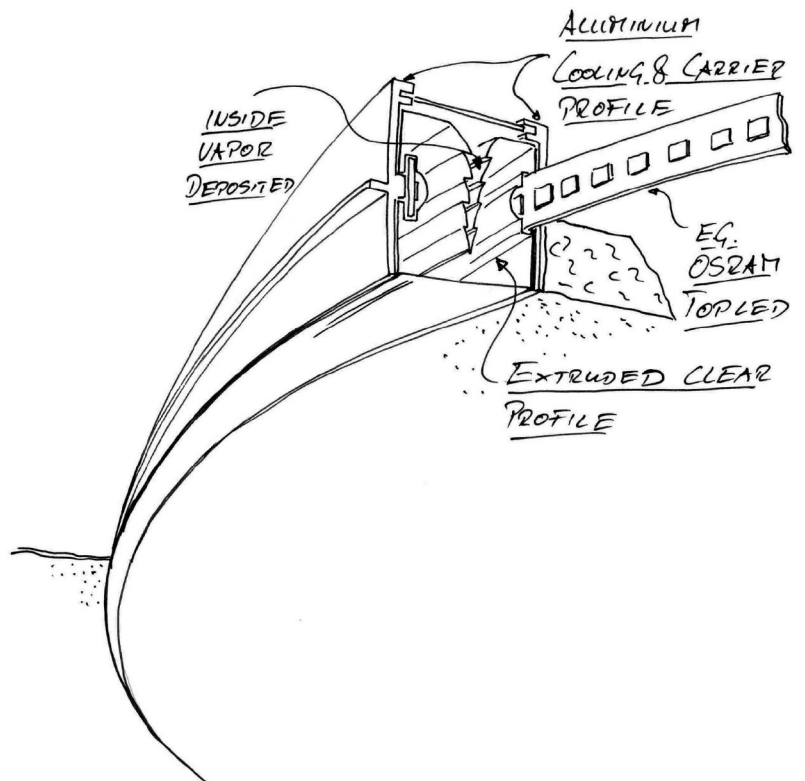
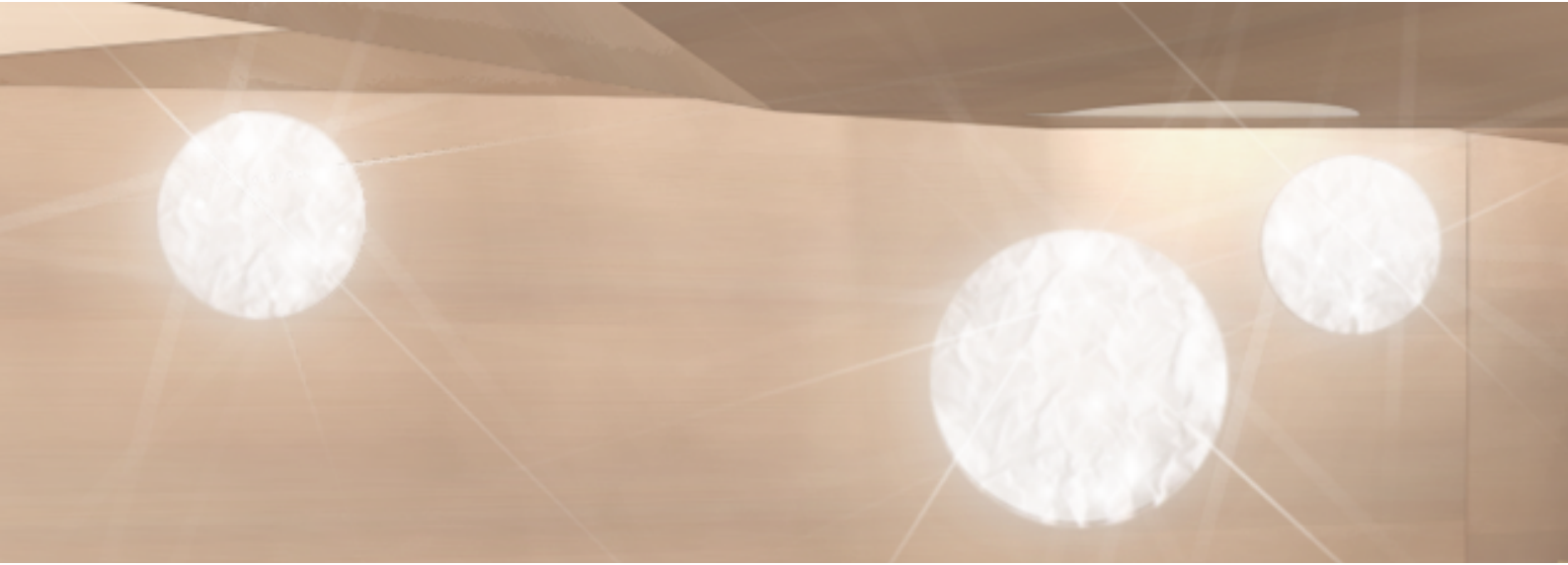
وتسمح المقاييس الوارد وصفها أدناه بضمان مساحة عالية الجودة وأدنى وقع:

- بنية فوقية خشبية تحد من إجمالي الطاقة المستهلكة
- وتهوية هجينة تجمع بين التهوية الطبيعية والتهوية الآلية
- والتهوية الحركية وتمتاز بفعالية كبيرة وشعور بدرجة عالية من الراحة
- واستعمال الضوء الطبيعي إلى أقصى حد
- وتهيئة المناخ بالألواح الإشعاعية

أعلاه إلى اليمين: عامل ضوء النهار
مع الإضاءة السمتية

أدناه إلى اليمين: المبادئ المطبقة
على قاعة المؤتمرات

وتسمح هذه المقاربة التي تستند إلى المبادئ الرئيسية الوارد وصفها أعلاه بتحقيق درجة عالية من الراحة ومرونة في استعمال المساحة والحد من وقعها على البيئة.





مفهوم الإضاءة المعماري

يدخل النور الطبيعي إلى القاعة بفضل واجهات زجاجية ومصابيح في السقف. ويعزز ذلك من التواصل مع البيئة الخارجية ويحد من الحاجة إلى الطاقة الكهربائية لأغراض الإضاءة.

وستصمّم مرافق الإضاءة الاصطناعية على نحو يمثل للمعيار SIA 380/4 الخاص بالجمعية السويسرية للمهندسين المدنيين والمعماريين، مع مصادر وتجهيزات للإضاءة (بفعالية من حيث درجة الإضاءة من المصادر ومردود الضوء من تجهيزات الإضاءة) يضاف إليها عند الحاجة تجهيز للإدارة الإلكترونية. وستولى عناية خاصة لمسألة الصيانة والتنظيف (سهولة النفاذ ودوام مصادر الطاقة وما إليه).

أعلاه: أضواء كروية فيها منورات
لإضاءة الجدران والسقف وأجهزة
تصوير بالفيديو للمترجمين الفوريين
ومكبرات أصوات وأجهزة بث الفيديو
وتأثيرات معمارية مع مساحة ضوئية

أدناه إلى اليمين: صف من صمامات
الضوء الثنائية



تركيب مسطحات البث

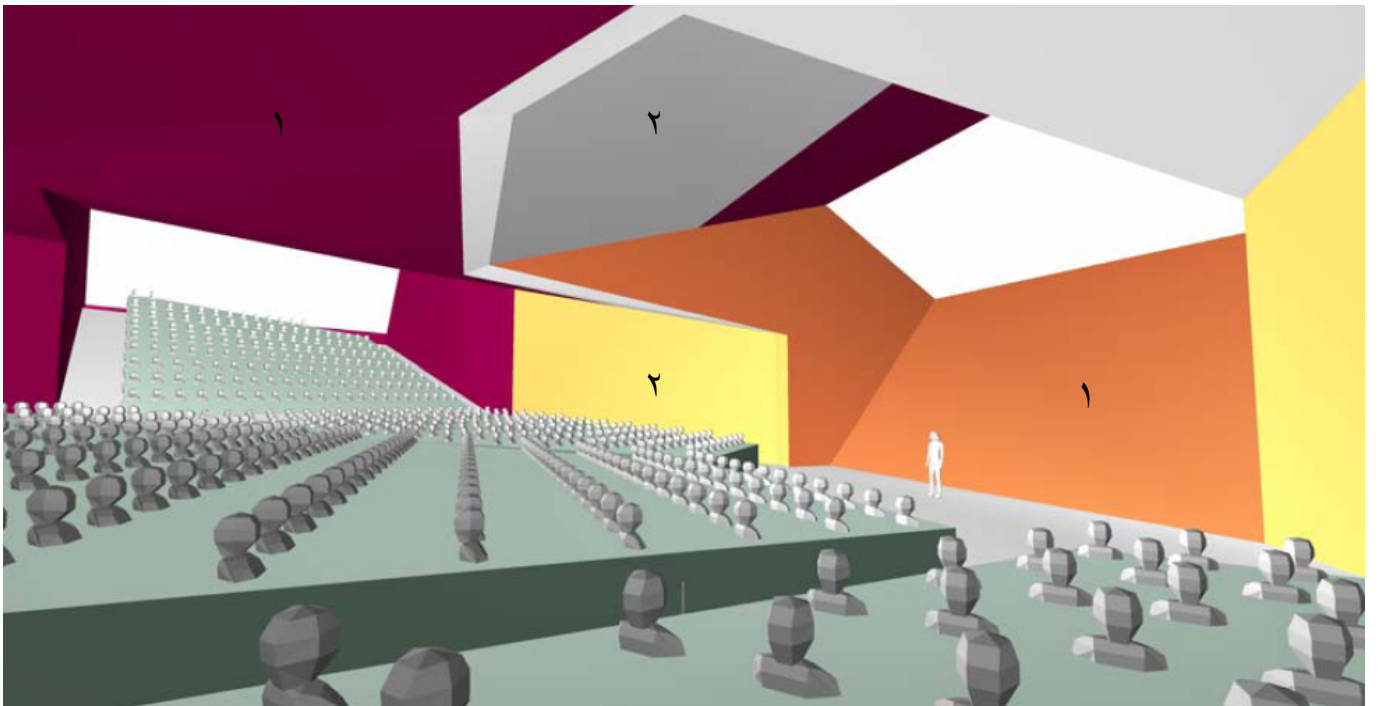
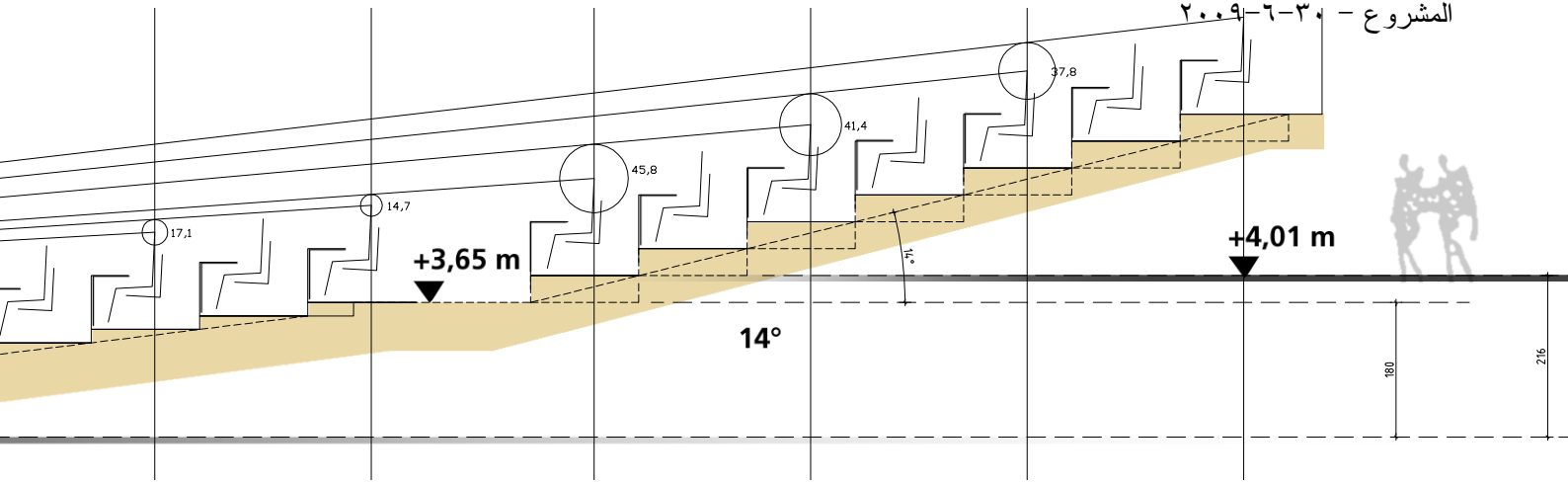
من المقترح وضع شاشة رئيسية خلف منصة الرئاسة وشاشات وسط أصغر حجما على الجانبين (اثنان عن كل جنب). ويهيئ هذا الترتيب الظروف المناسبة للمشاهد من أي مكان كان، على أنه يقتضي دراسة دقيقة للعلو المتاح وعلو الشاشة في كل موضع تفاديا لحجب الرئاسة في أي حال من الأحوال. ومن الممكن إذا وضع المسطحة الرئيسي في مقصورة في مؤخر القاعة والمسطحات الثانوية الأربعة الأصغر حجما في السقف. ومن الممكن وضع المسطحات الأربعة على لوحات متداخلة مع رافعة يمكن إخفاؤها في السقف المعلق عندما لا تستعمل.

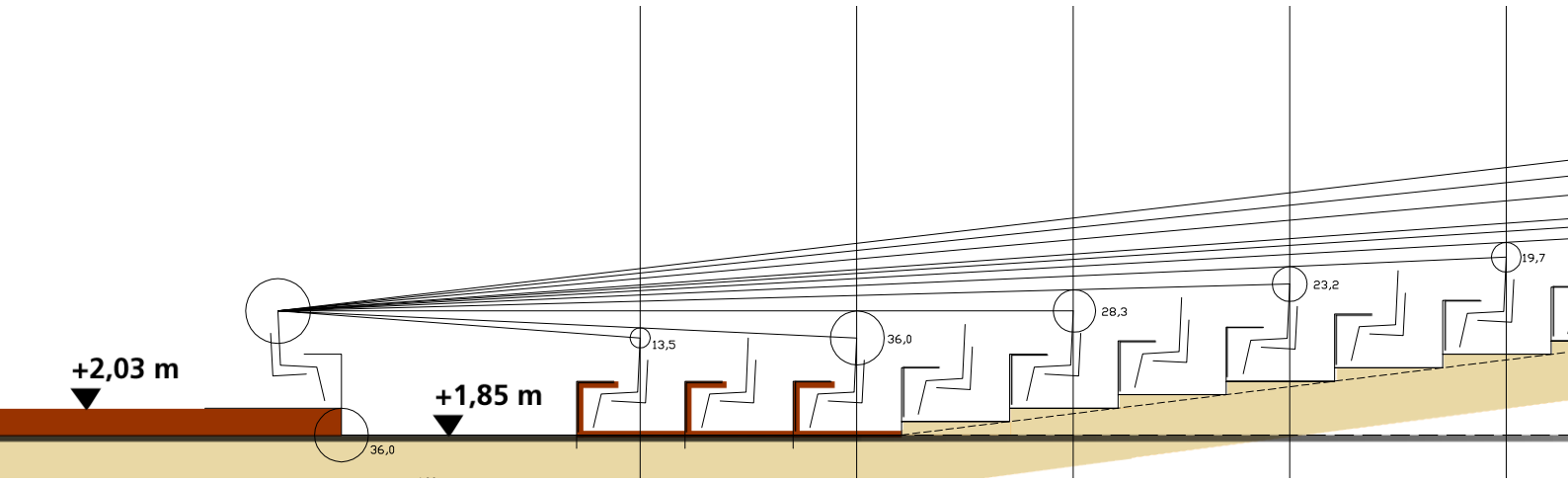
وقد حظيت إمكانية وضع شاشات فردية على الطاولات بحظها من التقييم، على أن تكلفتها لا تزال مرتفعة في الوقت الحالي. ومع ذلك، فإن الشركات التي تصنع تلك الشاشات تسعى حاليا إلى إيجاد حل بنقل الإشارات المرئية عن طريق خط الترجمة الفورية ومن شأن ذلك أن يحد جدا من البنى التحتية التقنية، ومن المتوقع أن تصبح هذه التقنية جاهزة في سنتين أو ثلاث ولا بد من مراقبة ذلك التطور لأنه سيفتح المجال لإضافة الكثير من التحسينات على الصعيد السمعي البصري والمعلوماتي (النفاد إلى الإنترنت والاطلاع على الوثائق وما إليه). ويسمح المشروع المعماري بالاستفادة من تلك التطورات في المستقبل.

إلى اليمين: خريطة الشاشات

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو

المشروع - ٢٠٠٩ - ٦ - ٣٠





التجهيزات السمعية

ستكون القاعة مجهزة بمختلف الأنظمة الحديثة الضرورية لعقد الاجتماعات والجمعيات الكبيرة، مع إمكانية بث الصوت والصورة على دعائم شتى (في قاعات أخرى أو على الإنترنت أو على الشبكة الحاسوبية الداخلية أو عبر الهاتف وغيرها).

وسيمكن إدارة الأنظمة المختلفة من إضاءة وصوت وترجمة فورية وتجهيزات سمعية بصرية بفضل جهاز للتحكم بالوسائط مع شاشات لمسية تسمح بالوصول إلى أدوات التحكم من خلال قائمة الوظائف وشاشات متحركة وضبط التجهيزات كلها. وستسمح مجموعات من الوظائف المكونة مسبقا بإعمال عدة وظائف معا بلمسة واحدة، فأثناء البث مثلا تنسدل الشاشة والستارات الأفقية وينخفض الضوء تدريجيا ويبدأ تشغيل الفيديو كلها بعملية واحدة.

وستكون القاعة مجهزة بتجهيزات سمعية عالية الجودة تراعي مواصفات القاعة السمعية. وستسمح تلك التجهيزات بنقل الكلام (من محاضرات ومؤتمرات) مع الصوت المصاحب للبث أو غير ذلك من الأصوات.

وستشمل تجهيزات الترجمة الفورية من النوع الرقمي ثلاث محطات للترجمة الفورية في المقصورة الواحدة، تضم المحطة منها مجهرا (مايكروفون) وجهازا للسمع وسماعات رأس أو أذن لمقعد المندوب، فضلا عن محطات استماع لسائر المستمعين. أما التجهيزات المركزية التي تتكون من الوحدات المركزية وأجهزة توصيل الصوت إلى الأنظمة الأخرى (لنقل الصوت أو المركز الهاتفي وما إلى ذلك)، فستكون مجمعة في غرفة التحكم. ويمكن استكمال هذه التجهيزات بالوحدات الضرورية للتصويت الإلكتروني إن شاءت المنظمة ذلك. وتشمل التجهيزات أيضا مسجلات رقمية وأجهزة للمحفوظات.

أعلاه: خطوط الرؤية

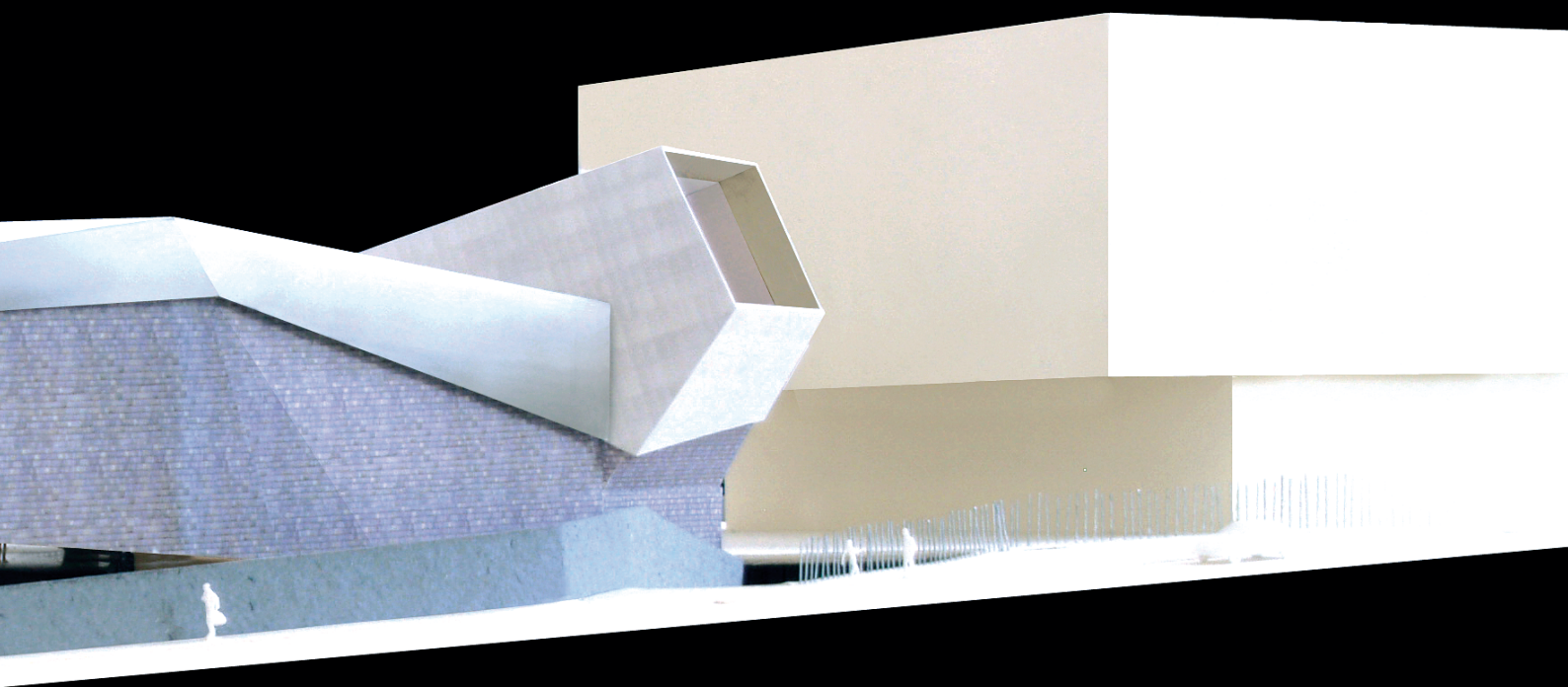
أدناه إلى اليمين: مساحات الجدران والسقف الواجب إنجازها لاستيعاب الصوت وعكسه

- ١: الاستيعاب
- ٢: العكس

الجوانب التقنية لانتقال الصوت

لا بد عند بناء قاعة المؤتمرات من تهيئة الظروف الطبيعية لانتقال الصوت أثناء الاجتماعات لضمان أفضل إمكانيات السمع في القاعة مع استخدام نظام كهربائي صوتي.

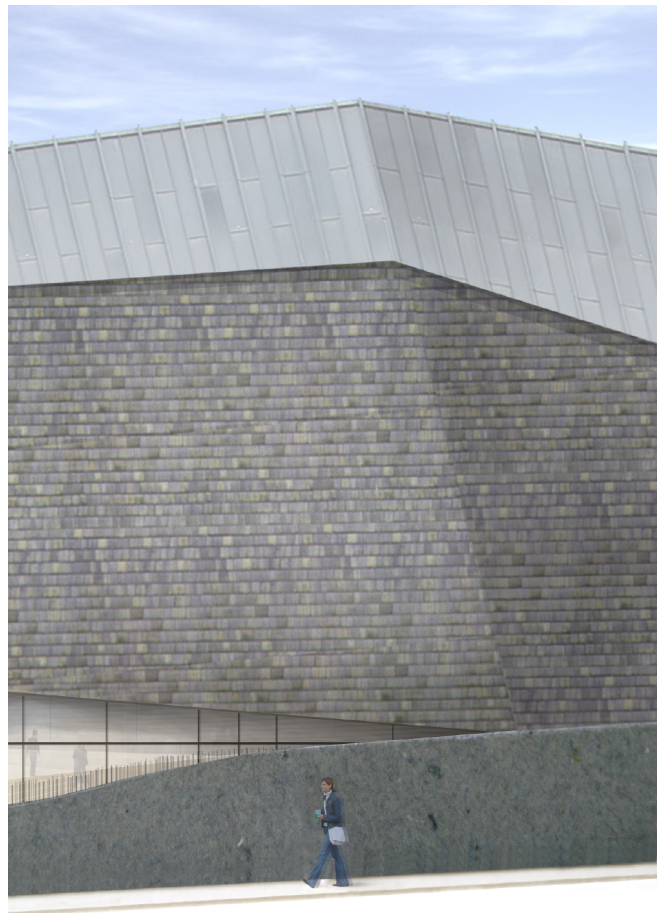
ومن المعتزم أخذ بعض المقاييس الصوتية في القاعة ليتمكن الوفاء بمقتضيات أعلى درجات السمع. ونظرا إلى مقاييس القاعة الكبيرة، لا بد من نظام كهربائي صوتي وهو مكفول في المشروع.

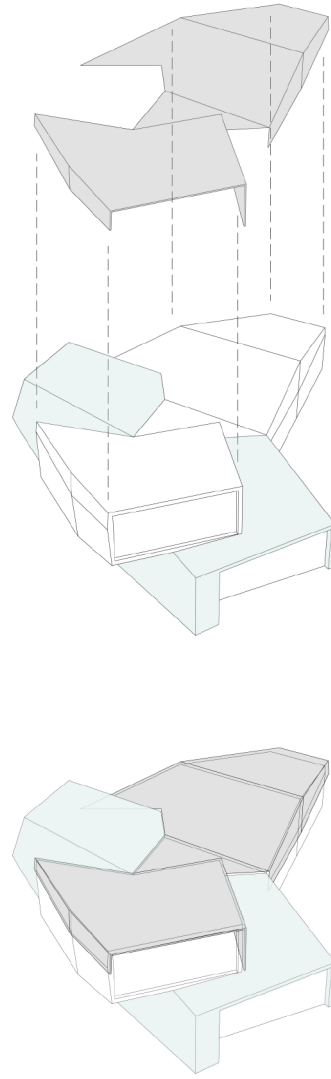




أعلاه: صورة عن المصغر من ساحة
الأمم

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو
المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠





٦- تجلي المبنى وصورته المعمارية

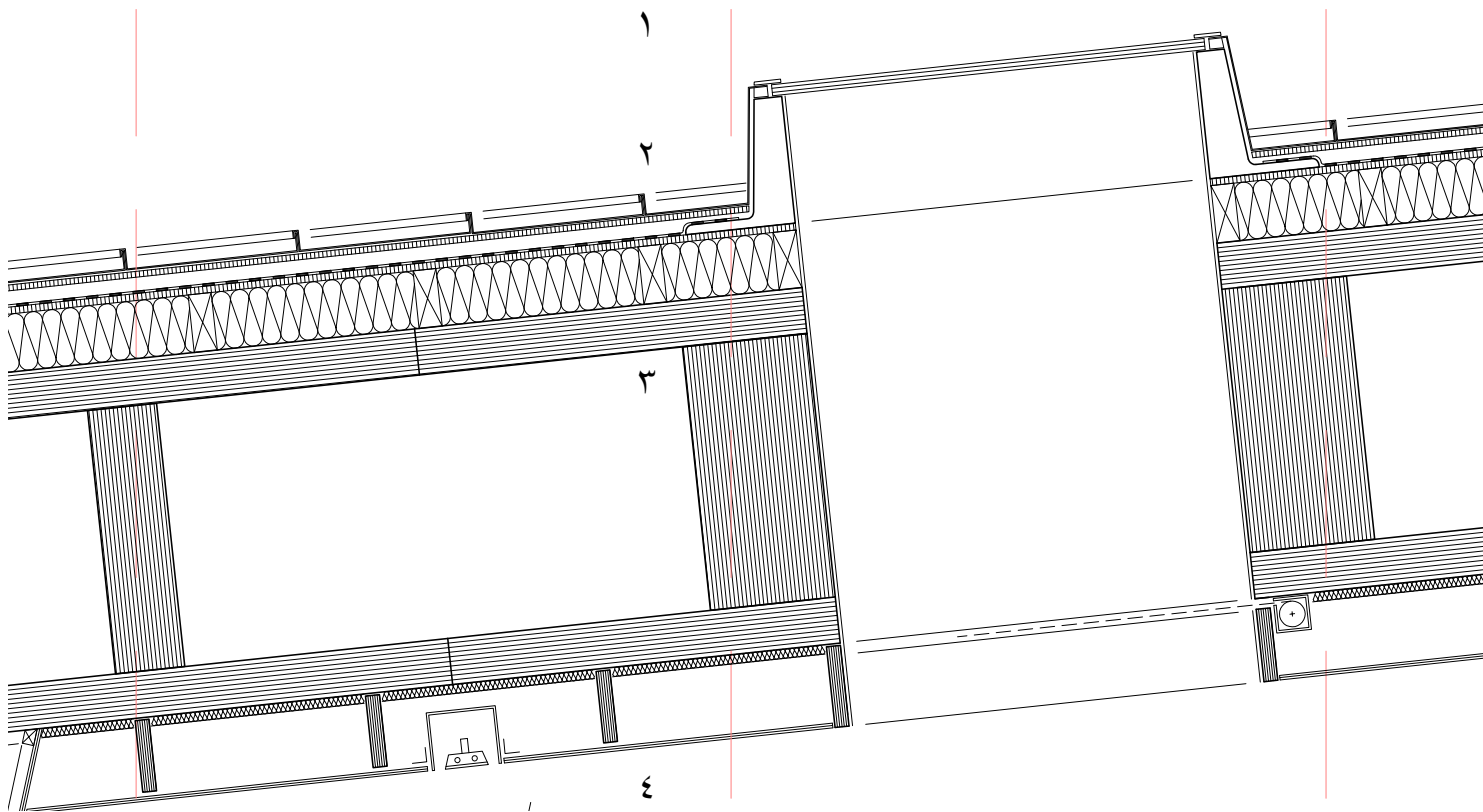
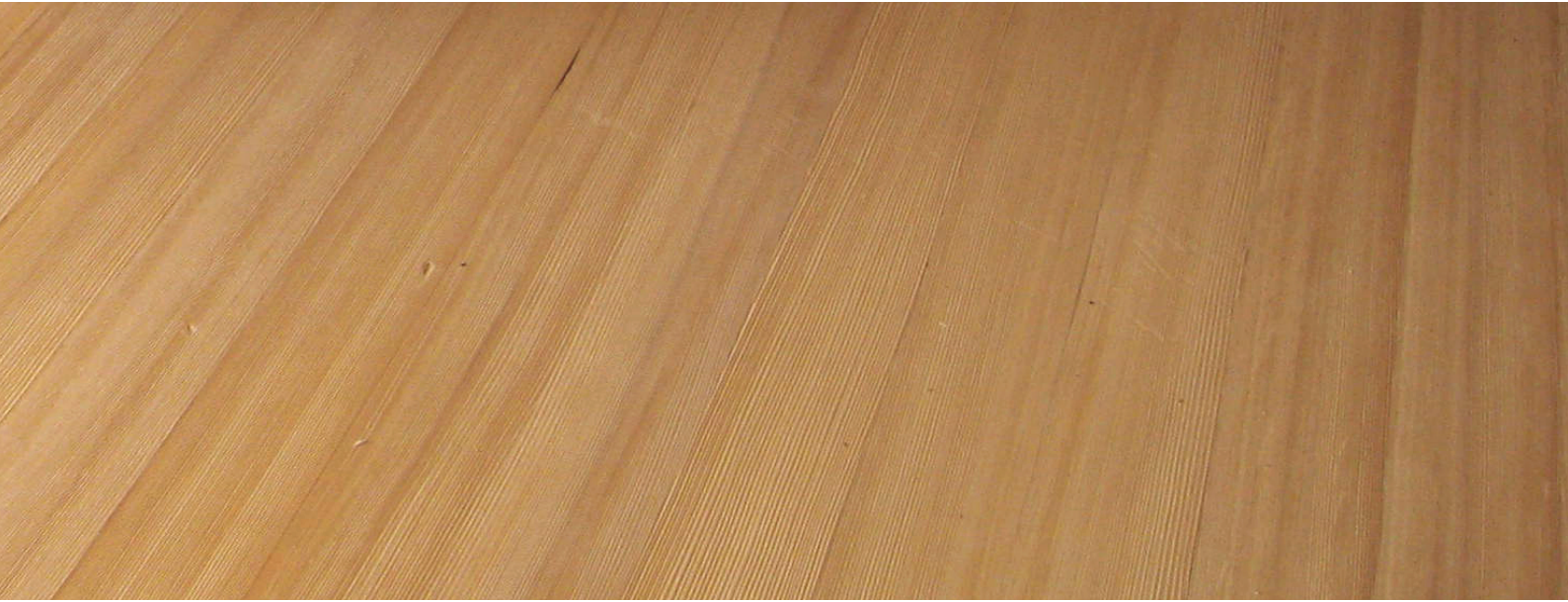
بالرغم من ظاهرها الضخم وطابعها المنغلق على الذات، تعطي القاعة انطباعاً بخفة في الوزن ورغبة في التواصل. وتخلق نتوءاتها الكبيرة وشفافيتها طבעاً بهاءً وعظمة توحى بقطعة فنية منحوتة بين مبنين في حديقة الوبو.

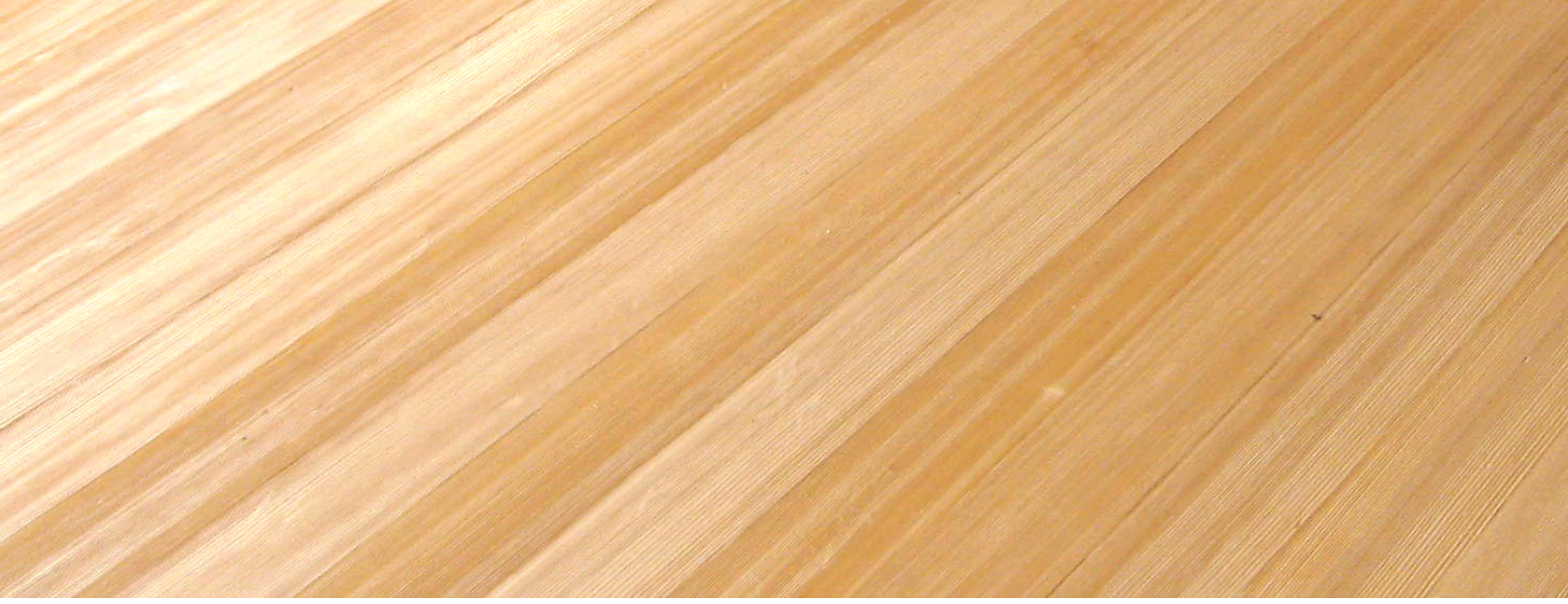
ومتابعة لهذه الصورة النحتية، أعييرت عناية خاصة للاتساق في البناء. فجسم مبنى القاعة مصنوع بكامله من الخشب المحلي ويظهر هيكله للخارج كما للداخل. وتستفيد المساحة الداخلية من دفء الخشب وحرارته لتخرج بمكان متميز يطيب فيه البقاء. ويبرز طابع الحدائثة في القاعة بفضل إنشاءاتها فاتحة اللون والمتناغمة، المستمدة من خشب شجرة التوب الأبيض الذي يغطي الأرض والسقف والجدران، عاكسة الضوء إلى أبعد أعماق القاعة. ويشكل داخل إنشاءات الجدران العمود الفقري للقاعة ويخفي في حميمه مجمل التجهيزات والمعدات.

أعلاه إلى اليسار: رسم لغطاء السطح

أعلاه إلى اليمين: المواد المستعملة في التغطية: خشب ومعدن وزجاج

أدناه إلى اليمين: صورة عن المصغر بكسوته الخشبية



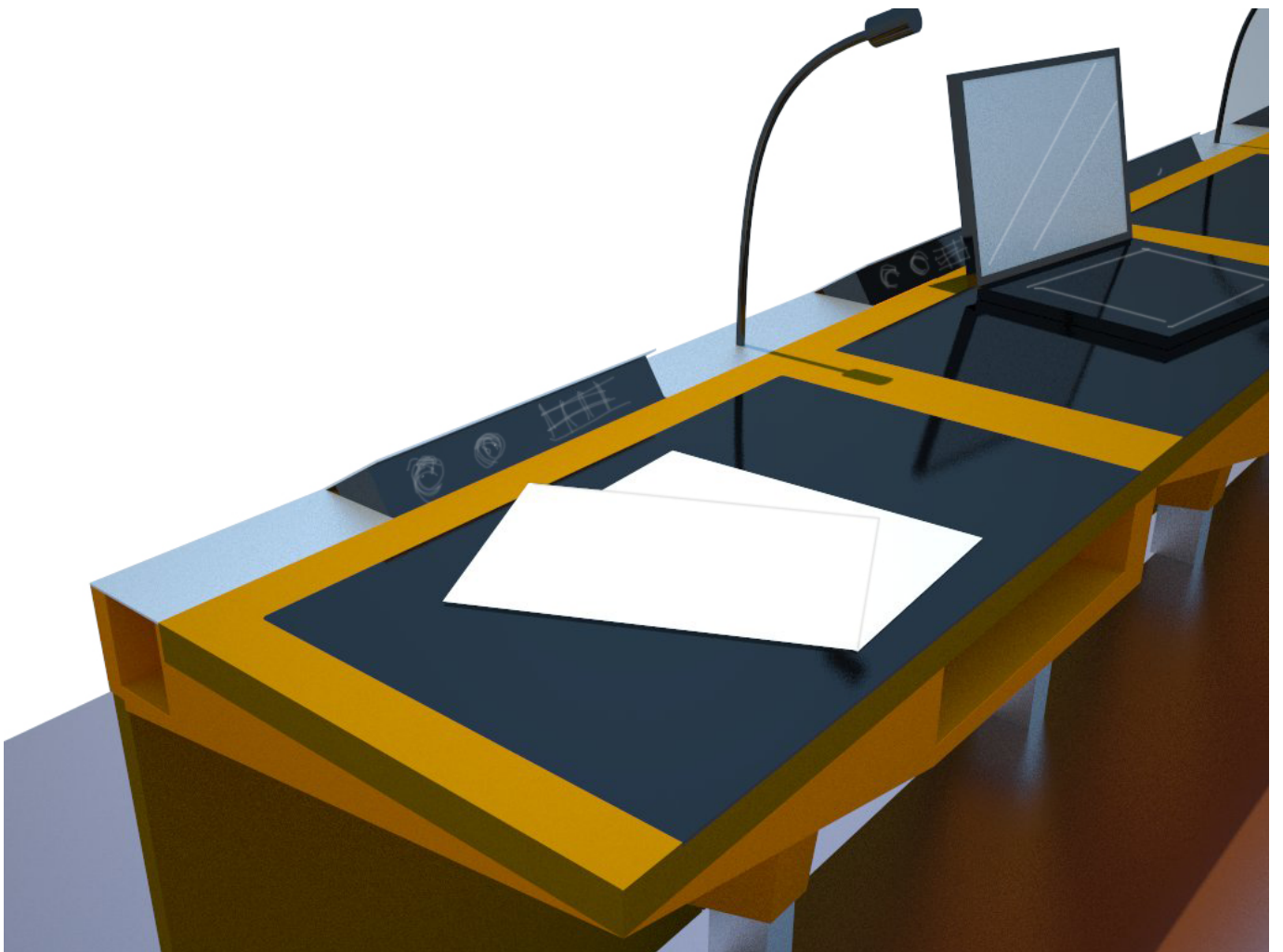
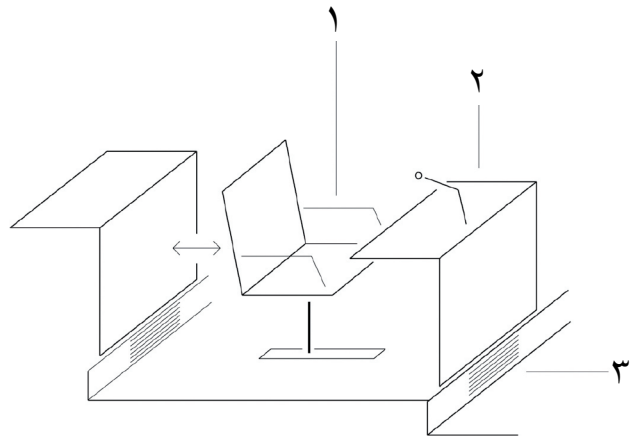


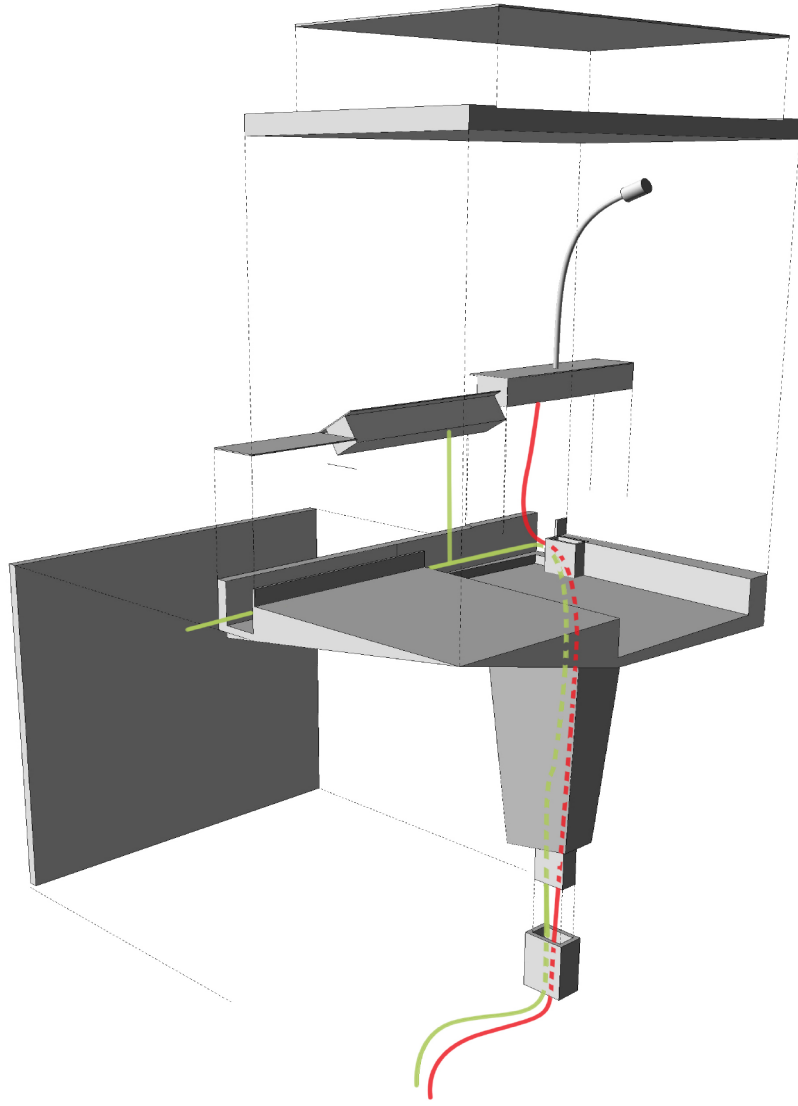
ولا بد من أن تكون قطعة الخشب المنحوتة قادرة على التجلي في الخارج أيضا. ولعل من الممكن أن تنقل ههنا مراجع الهندسة المعمارية الخشبية المعهودة ذات الكسوة الخشبية فتتجلى بحلة معاصرة مواكبة لمقاييس القاعة ولكن بتجزع الخشب نفسه. وبطبيعة الحال، لا يظهر الخشب في قالب القاعة فحسب بل يمكن مشاهدته من تحت. والسطح وحده بحاجة إلى حماية قوية من التقلبات المناخية، لذا فرش عليه غشاء من المعدن والزجاج كما يُفرش السماط على مائدة الطعام.

وتتميز الواجهات الزجاجية الظاهرة في المفاصل والفتحات في القاعة بوضوح عن المنحوتة الخشبية المغلقة على نفسها، ضامنة بذلك أكبر قدر ممكن من الشفافية ومستجيبة للمقتضيات المتعلقة بالطاقة والأمن.

أعلاه: تغطية الداخل بخشب التنوب الأبيض
أدناه إلى اليمين: مقطع جانبي مفصل للسطح

١: مصباح
٢: سطح معدني
٣: بناء من الخشب
٤: تغطية بالخشب





أعلاه إلى اليمين: رسم لتأثيث القاعة

١: مقعد مثبت على سكة ليدور على نفسه

٢: قمطر

٣: تهوية الحركية

أعلاه إلى اليسار: شبكات الفيديو في الأثاث

أدناه إلى اليمين: تصوير لقمطر في القاعة

في السطح فتحات مستديرة للإضاءة تعزز تسرب ضوء الشمس إلى الداخل، تتناغم بالرحب مع وضوح أحجام القاعة بفضل تهيتها في أوضاع متلاعبة عشوائية. ويختبئ مجموع التجهيزات في القاعة، من إضاءة ومكبرات للصوت وأجهزة التصوير والبث مثلا، إما داخل السقف المعلق وإما في كريات كبيرة ومضيئة معلقة في السقف تعبيراً مجرداً عن الثريات القديمة.

وتبرز تغطية أرض المدخل بتناقض واضح مع القاعة المنحوتة، فالمواد المستعملة أقرب إلى عالم الحدائق والفناء الخارجي والمدخل الحالي مؤكدة بذلك فكرة المشهد المستمر والمتواصل.

كل الأثاث مختار من الطراز الأول ومن النوع القادر على الدوام. وفي الأثاث بمتطلبات الراحة البدنية المعروفة اليوم وصُمم جزء منه خصيصاً لمشروع قاعة مؤتمرات الفيديو الجديدة.

قاعة المؤتمرات الجديدة للويبو
المشروع - ٢٠٠٩-٦-٣٠



٧- تصميم المناظر

تعتمد تهيئة الموقع في شمال شرق قطعة الأرض على ما يلي:

- موقع قاعة مؤتمرات الوبو الجديدة،
- متطلبات الوصول إلى التجهيزات التقنية على الأراضي العامة،
- التوزيع الداخلي وواجهات المبنى محل المشروع،
- الاستمرارية في منحدر يتجه من الداخل إلى الخارج،
- وأخيراً، مراعاة روح المشهد الطبيعي الذي صممه بورل ماركس سنة ١٩٧٩، أي الرصانة اللطيفة.

ويحتفظ المشروع المقترح بالأرزتين ونبتي المنغولية الكبيرتين على مساحة واسعة من العشب المزروع.

وأمام الواجهة الزجاجية لقاعة المؤتمرات الجديدة، تفتح الأنظار على ساحة الأمم وجبل الألب بفضل مساحة صخرية منشأة على مستوى المياني، تتدرج وكأنها شلال من معدن، امتداداً للمساحات الداخلية. وهذه المساحة الصلبة توقفها عند حدها سجادة من النباتات مفروشة على الأرض تتلاعب عليها زهرات الأزاليا بتداعيات لونها الذهبي، مسئلة من تصميم "بورل ماركس".

وعند باب الدخول وعلى قدم الواجهة الشمالية، تستوعب جزات قصب الخيزران التي تغطي الأرض مشهد قاعة المؤتمرات المعتزم تشييدها وتدمجها في المساحات الخارجية للمباني الحالية والجاري تشييدها.

وأما شجر الصنوبر الكبير الذي كان من المفروض زرعه مكان قاعة المؤتمرات فمن الممكن وضعه في الجزيرة الصغيرة في مؤخر فناء بناء الوبو الجديد، على طريق فرنيه. وهذا المكان الذي ينتهي إليه نظر الزائر الآتي من شارع "كولومبيت" أو شارع "مون سولاي" إنما يقوم على كسارة الحجارة وليس على البلاط.

وبالنظر إلى مجمل المساحات الطبيعية للوبو، يبدو أن من الأحرى مواصلة الخط الذي رسمه المصمم البرازيلي في الجزء الجنوبي من المبنى واستعادة روعة الإبداع الذي أتى به أحد كبار الفنانين المعترف لهم بإبداعهم في القرن العشرين.

التنمية المستدامة

يولي المشروع الأولوية للزرع المباشر في الأرض لما يتميز به من دوام وقلة تطلبه للري. وستهيأ المساحات ذات الأرض الرغاب التي تأخذ الماء الكثير لتعيده إلى التربة الطبيعية.

أعلاه إلى اليمين: حديقة روبرتو بورل ماركس في الوبو

ومن المعتزم البحث عن حل يكفل استعمال مادة سبقت معالجتها لاستخدامها من جديد في تهيئة المساحات الصخرية (ككسارة الحجر المتأنتية من حفر الأنفاق في سويسرا). فمن الممكن استخدام كسارة الحجر المتأنتية من أعمال الحفر لبناء قاعة المؤتمرات الجديدة من أجل إعداد الشرفات المكشوفة.

أدناه إلى اليمين: خريطة الترتيبات الخارجية

وسيؤتى بالخشب المستعمل في الشرفة الخارجية من مجلس رعاية الغابات (FSC).

المهندس المعماري

Behnisch Architekten, Stuttgart

تجمع المهندسين المدنيين

Schlaich, Bergermann + Partner, Stuttgart

T-ingénierie SA, Genève

Erricos Lygdopoulos, Genève

تجمع مهندسي التدفئة والتهوية

Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart

Riedweg & Gendre SA, Genève

Sorane SA, Ecublens

تجمع مهندسي الكهرباء

Technic's Energy SA, Morges

Amstein + Walthert SA, Genève

مهندس المرافق الصحية

Technic's Energy, SA, Genève

مهندس المناظر الطبيعية

OXALIS, Genève

إضاءة الشمس

Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart

الوقاية من الحرائق

Institut Suisse de Promotion de la Sécurité, Zurich

الصوت

MüllerBBM, Planegg

