

BAS-RHIN - RÉGION GRAND-EST

Jardin botanique, Université de Strasbourg
28, rue Goeth
67000 Strasbourg

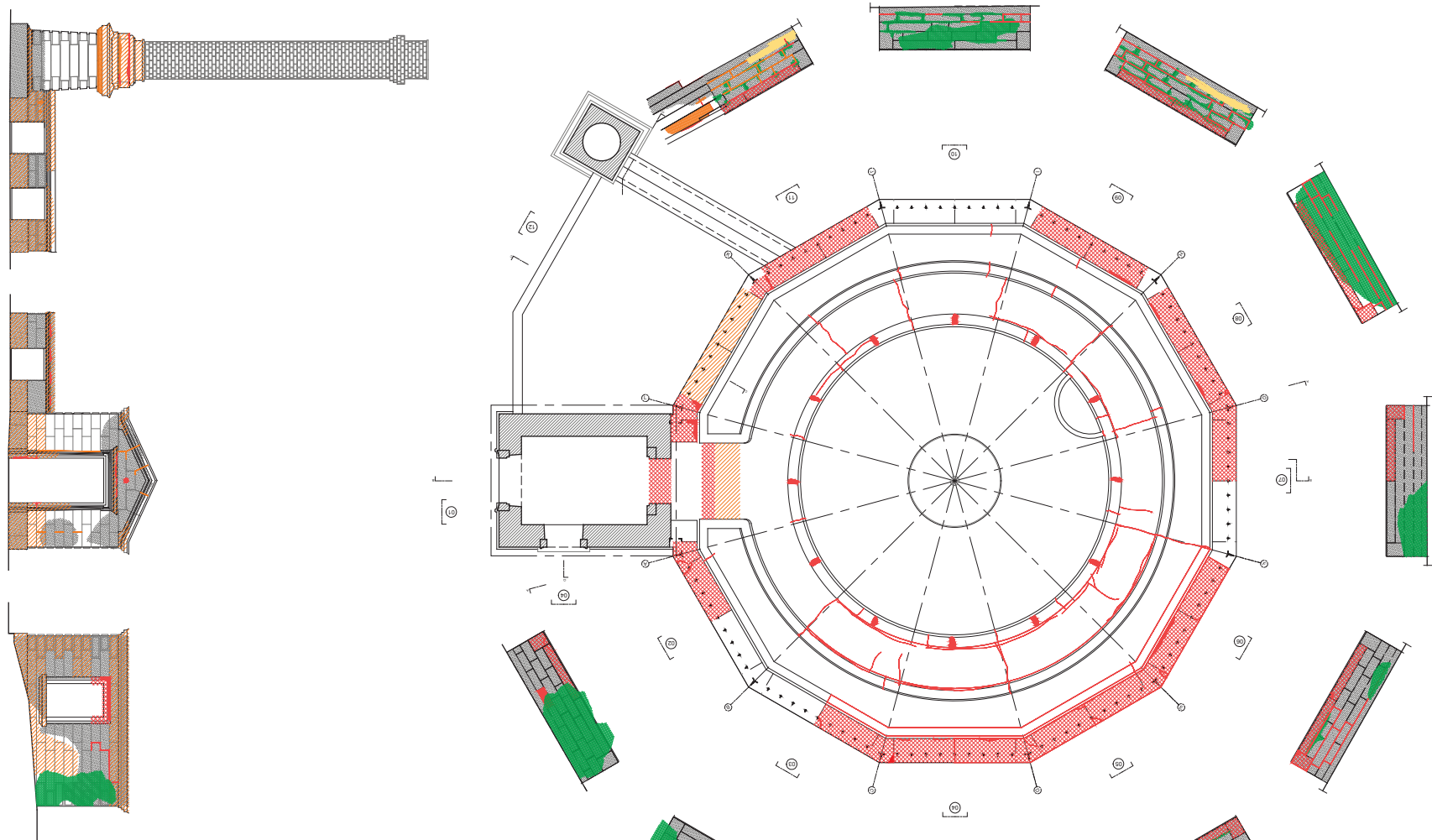
SERRE DE BARY

RESTAURATION DE LA SERRE

II- 1-5 : PIÈCES GRAPHIQUES - ÉTAT PROJETÉ : CARNET DE DÉTAILS

AVANT PROJET
JUIN 2025

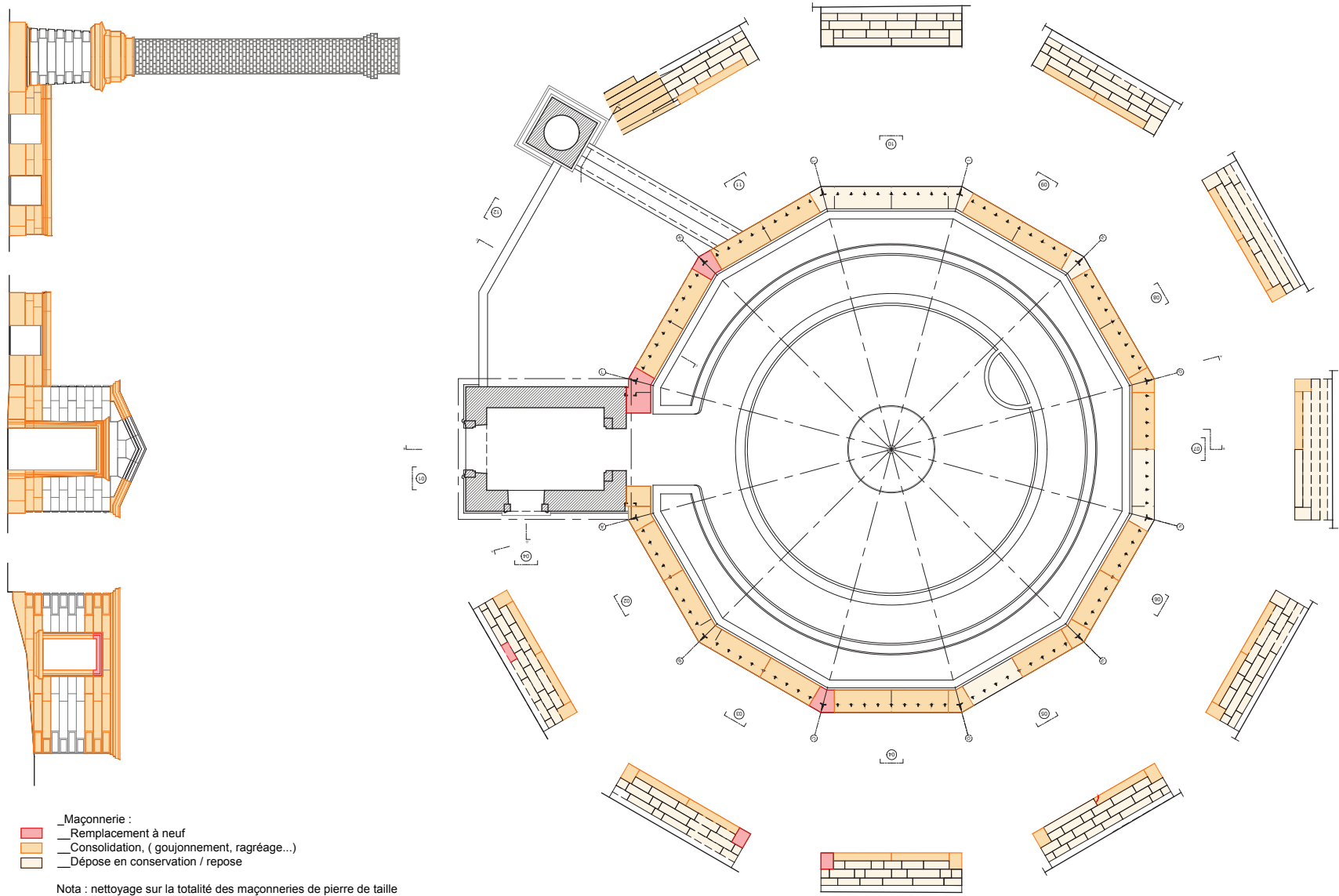
Architecte en Chef des Monuments Historiques PIERRE DUFOUR	13, rue des Chenebières 63200 PROMPSAT	T 06 48 08 91 90 M pdufouracmh@antoine-dufour.com
BET Structure & Façade co-traitant BOLLINGER&GROHMANN	15, rue Eugène Varlin 75010 PARIS	T 01 44 64 00 10 M office@bollinger-grohmann.fr
Economiste co-traitant CABINET FRANCOIS	14, rue de Queuleu 57070 METZ	T 03 87 36 82 75 M pfrancois@cabinetvmh.com
BET Fluides, Thermique, Coordination SSI co-traitant MAYA	142, rue Amelot 75011 PARIS	T 01 55 28 62 28 M contact@maya-concept.com



- Maçonnerie :**
- Désorganisation des maçonneries
(mouvements, déplacements, déchaussement, fissures, lacunes)
 - Pierres affectées par des pathologies profondes :
fissuration, éclatement, lacunes
 - Pierres affectées par des pathologies de surfaces :
desquamation, alvéolisation, délitage, croûtes noires, joint lessivé
 - Végétation invasive
 - Développements biologiques : mousses, algues, lichens
 - Interventions inadaptées
(restauration au mortier de ciment ...)

Serre de Bary / Restauration

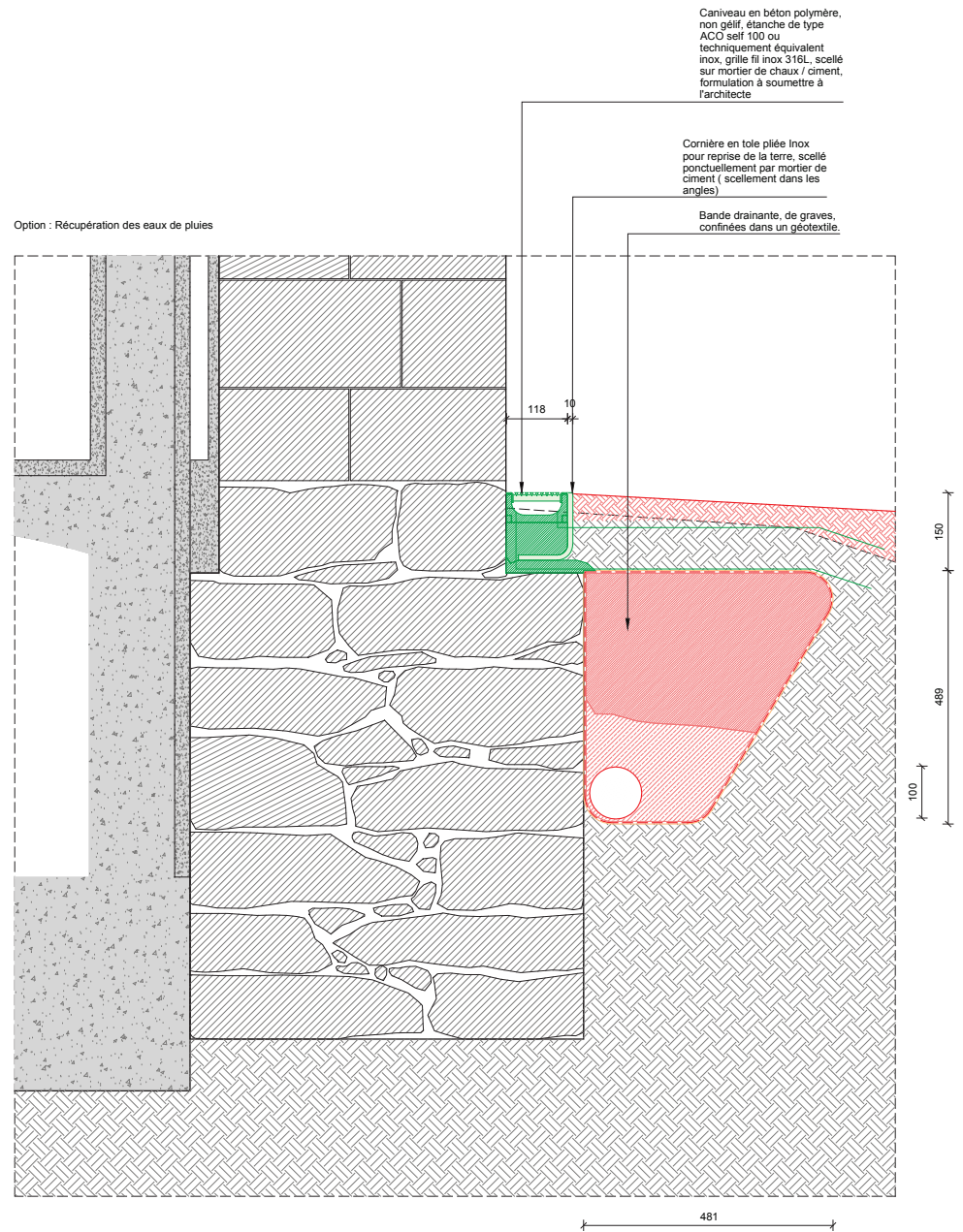
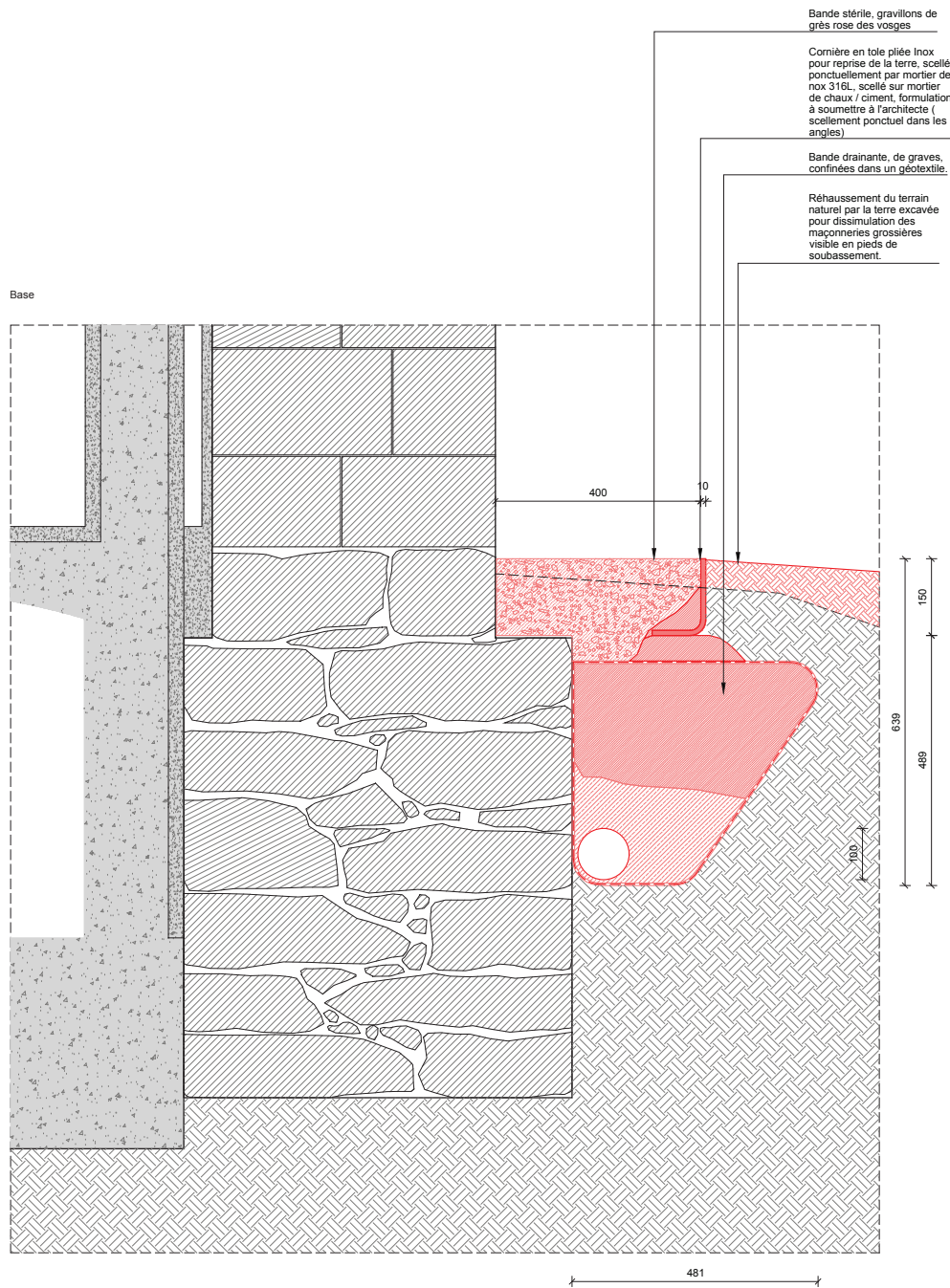
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg maîtrise d'ouvrage	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris architecte mandataire	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris BET structure et Façade	Maya 142, rue Amélot 75011 Paris BET thermique et fluides	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	AVP phase	1 6 : 0 6 : 2 5 date	- - - - - modifié le	1 : 1 0 0 - - échelle	0 0 2 8 numéro folio	- - indice
--	---	--	---	--	------------------	--------------------	--------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------	---------------



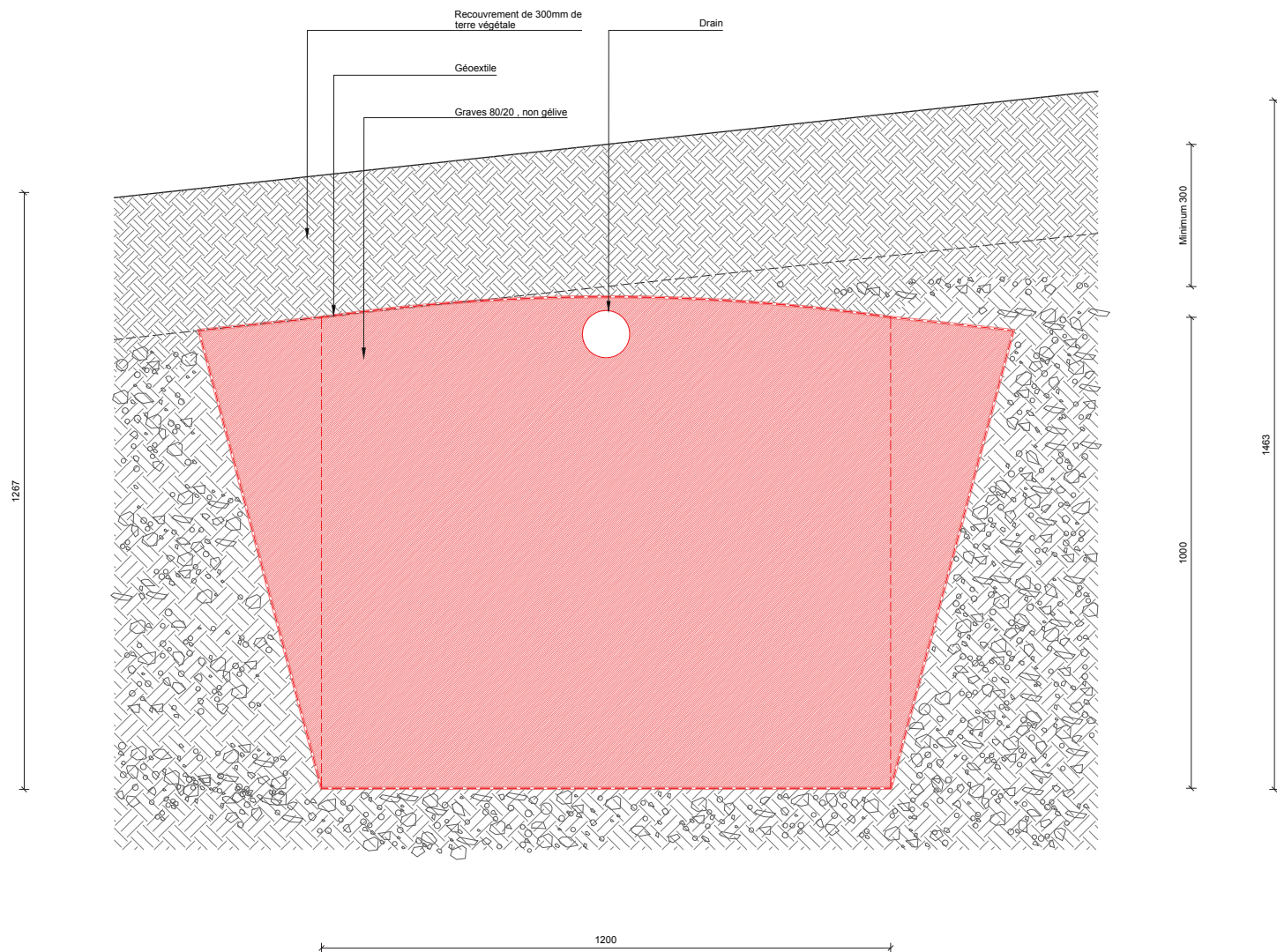
- Maçonnerie :
- Remplacement à neuf
 - Consolidation, (goujonnement, ragréage...)
 - Dépose en conservation / repose

Nota : nettoyage sur la totalité des maçonneries de pierre de taille

Serre de Bary / Restauration					LOT 01 - PRINCIPE DE RESTAURATION DES MAÇONNERIES										
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 : 0 6 : 2 5	- - - - -	1 : 1 0 0 - -	0 0 2 9	- -			
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice			



Serre de Bary / Restauration					LOT 01 - LOT 02 : DRAIN DE FAÇADE - OPTION DE RÉCUPÉRATION DES EAUX DE PLUIES							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 1 0 - - -	0 0 3 0	- -	
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



Serre de Bary / Restauration					LOT 01 - TRANCHÉES DRAINANTES POUR INFILTRATION DES EAUX DE PLUIES							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 1 0 - - -	0 0 3 1	- -	
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice

Sous stations

réseaux Eaux usées sous pression

Fosse de relevage, restauration du
cuvelage étanche à neuf

Remplacement à neuf de la pompe
de relevage

+37.22 - arase inférieure vidange chauffage

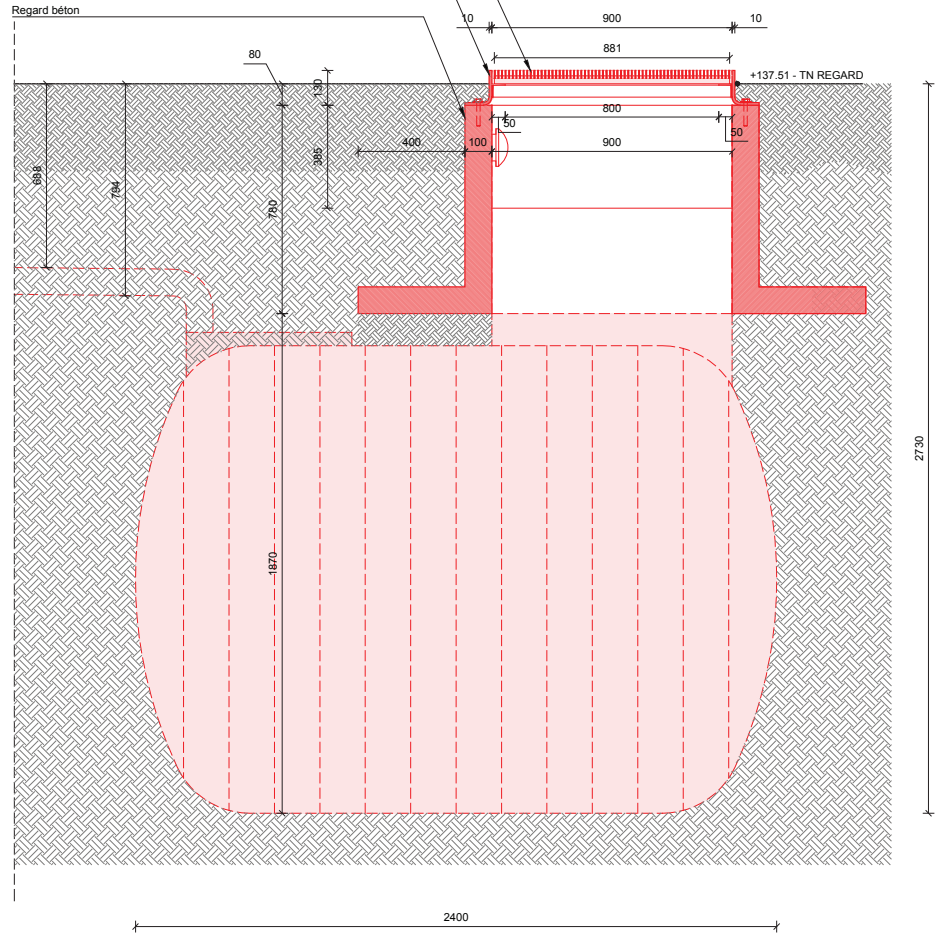
+137.22 - TN

1000

Regard en caillebotis à lame
débordante inox de type MEISER ou
techniquement équivalent pour
ventilation évent.

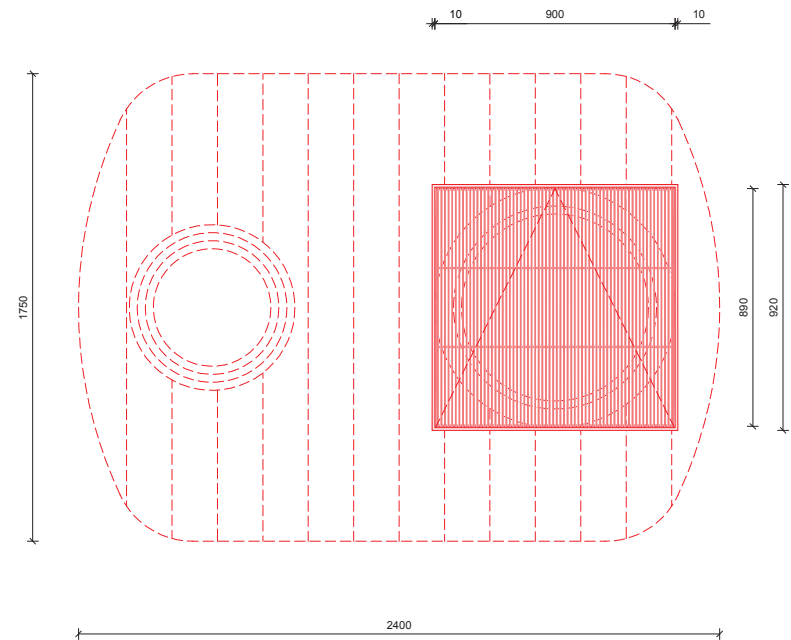
Tôle inox pliée ep 10mm fixée dans
regard béton

Regard béton

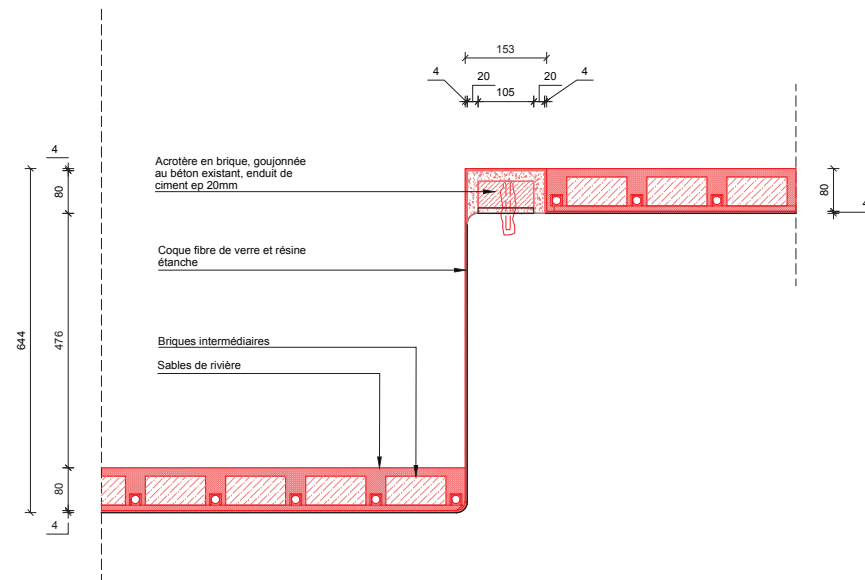
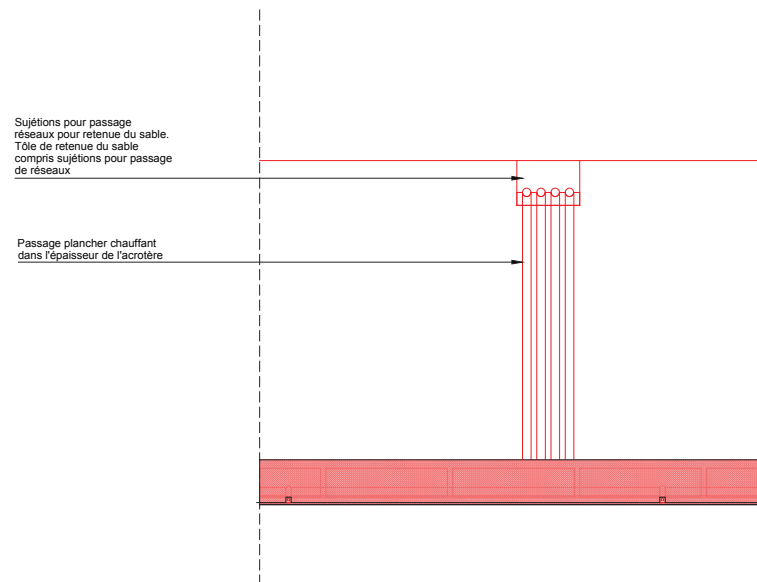


distance sortie chaufferie - cuve de vidange : 16m50

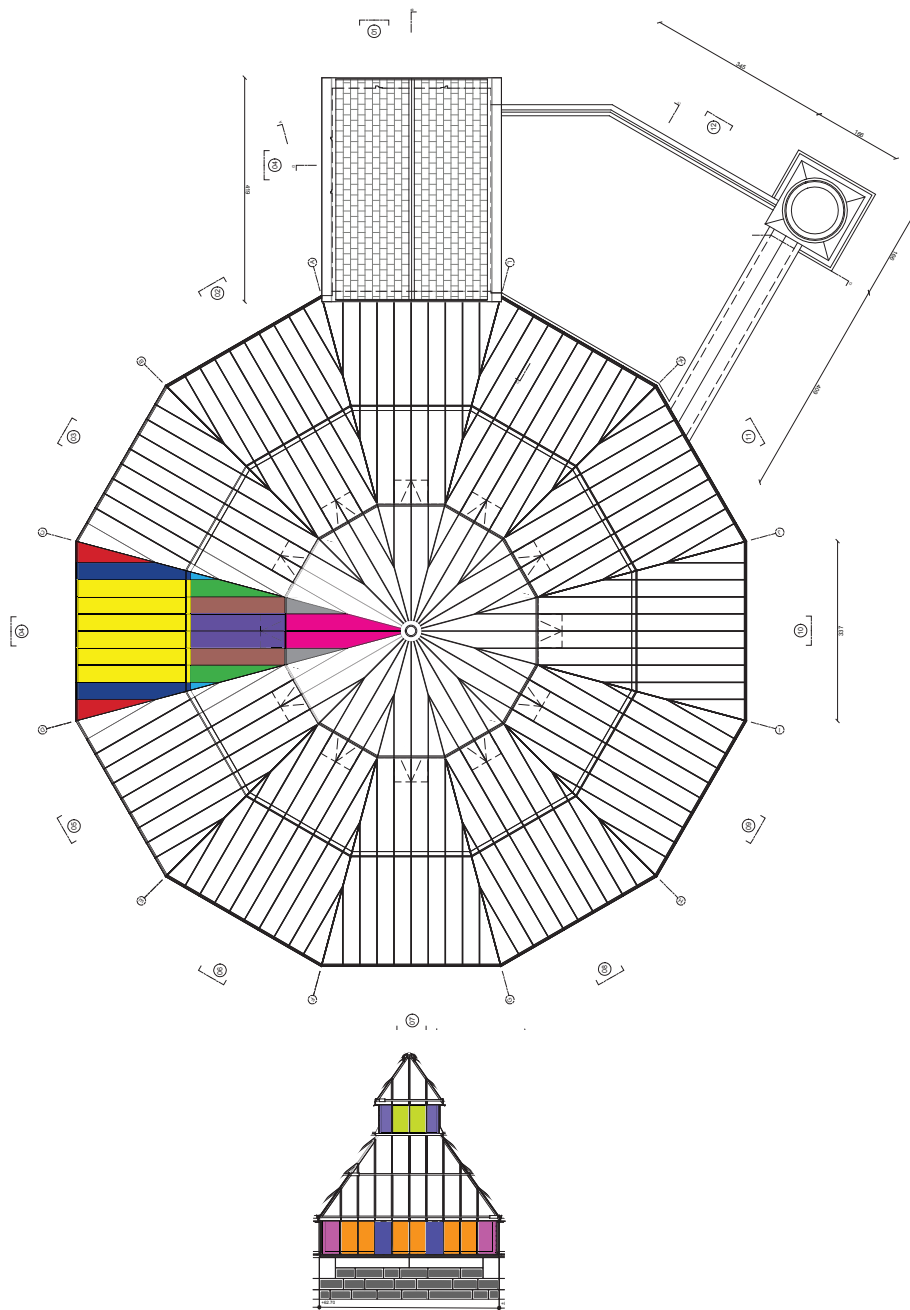
Serre de Bary / Restauration					LOT 01 - CUVE DE VIDANGE DES SYSTÈME DE CHAUFFAGE							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 2 0 - - -	0 0 3 2 - -	
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



Serre de Bary / Restauration					LOT 01 - CUVE DE VIDANGE DES SYSTÈME DE CHAUFFAGE							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 2 0 - - -	0 0 3 3	- -	
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



Serre de Bary / Restauration					LOT 01 - TRAVAUX DE MAÇONNERIE -TRAVAUX DIVERS - ACROTÈRE POUR RETENUE DU SABLE DANS LE BASSIN. ÉTANCHÉITÉ DU BASSIN											
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 1 0 - - -	0 0 3 4	- -					
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice				



Éléments inclinés

I1 - BAS - Rectangle :
hauteur : 2310mm
base : 314mm

I6 - BAS - Triangle :
hauteur : 587mm
base : 146 mm
15°

I2 - BAS - Trapèze tronqué :
hauteur : 2366mm
base : 138mm
15°

I7 - BAS - Rectangle tronqué :
hauteur : 2070mm
base : 314mm
chanfrein : 200mm

I3 - BAS - Triangle de rive :
hauteur : 1597mm
base : 391mm
15°

I8 - LAN - Trapèze tronqué :
hauteur : 2355mm
base : 314mm
chanfrein : 44mm
15°

I4 - BAS - Rectangle :
hauteur : 2070mm
base : 314mm

I9 - LAN - Triangle haut :
hauteur : 1270mm
base : 308 mm
15°

I5 - BAS - Trapèze :
hauteur : 2070 mm
base : 314mm
15°

Éléments verticaux

V1 - LAN - Rectangle :
hauteur 581mm
base : 314mm

V2 - BAS - Rectangle :
hauteur 641mm
base : 314mm

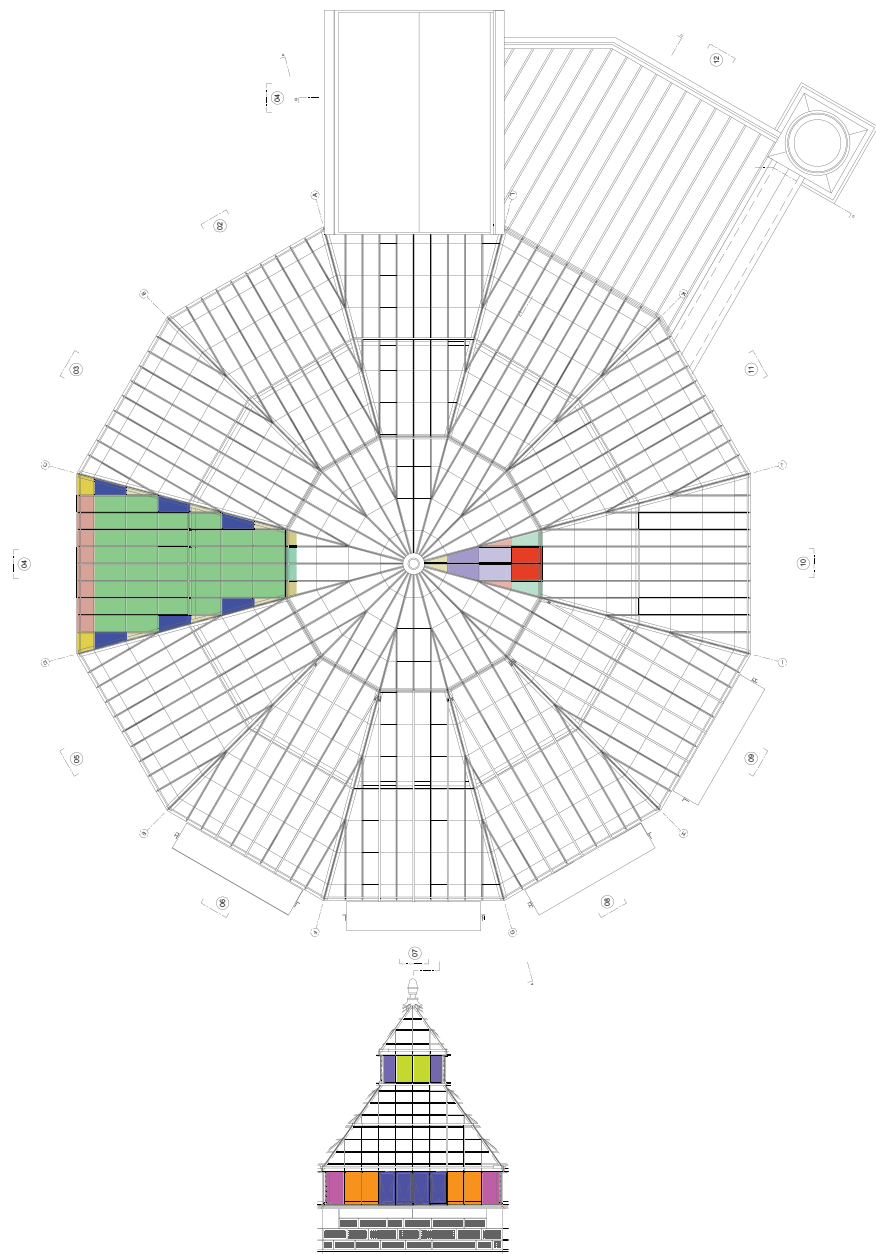
V3 - BAS - Rectangle :
hauteur 641mm
base : 320mm

V4 - LAN - Rectangle :
hauteur 581mm
base : 243mm

V5 - BAS - Rectangle :
hauteur 591 mm
base : 303 mm

Décompte des éléments verriers - état existant

Pièce	Position	Disposition	Nombre par façade	Nombre de façade	Total
I1	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	6,00	12	72,00
I2	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I3	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I4	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I5	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I6	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I7	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I8	Toiture haute	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I9	Toiture haute	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
V1	Lantemeau	Vertical	2,00	12	24,00
V2	Façade basse	Vertical	6,00	11	66,00
V3	Lantemeau	Vertical	2,00	12	24,00
V4	Façade basse	Vertical	2,00	11	22,00
V5	Façade basse	Vertical	2,00	11	22,00



Éléments inclinés



I1 - LAN - Triangle tronqué :
hauteur 470mm
base : 159 mm
angle : 15°



I8 - BAS - Rectangle :
hauteur 219mm
base : 314mm
angle : 15°



I2 - LAN - Trapèze :
hauteur 658mm
base : 312mm
angle : 15°



I9 - BAS - Trapèze :
hauteur 661mm
base : 158mm
angle : 15°



I3 - LAN - Rectangle :
hauteur 663mm
base : 312mm



I10 - BAS - Rectangle :
hauteur 661mm
base : 314mm
angle : 15°



I4 - LAN - Rectangle :
hauteur 646mm
base : 312mm



I11 - BAS - Trapèze :
hauteur 661mm
base : 319mm
angle : 15°



I5 - LAN - Triangle :
hauteur 663mm
base : 159mm
angle : 15°



I12 - BAS - Trapèze :
hauteur 353mm
base : 401mm
angle : 15°



I6 - LAN - Trapèze :
hauteur 646mm
base : 314mm
angle : 15°



I13 - BAS - Rectangle :
hauteur 353mm
base : 314mm
angle : 15°



I7 - BAS - Trapèze :
hauteur 219mm
base : 314mm
angle : 15°

Éléments verticaux



V1 - LAN - Rectangle :
hauteur 581mm
base : 314mm



V2 - BAS - Rectangle :
hauteur 641mm
base : 314mm



V3 - BAS - Rectangle :
hauteur 641mm
base : 320mm



V4 - LAN - Rectangle :
hauteur 581mm
base : 243mm



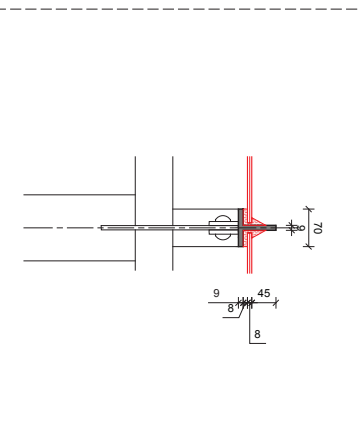
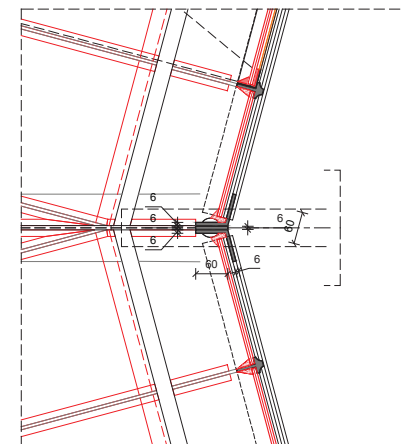
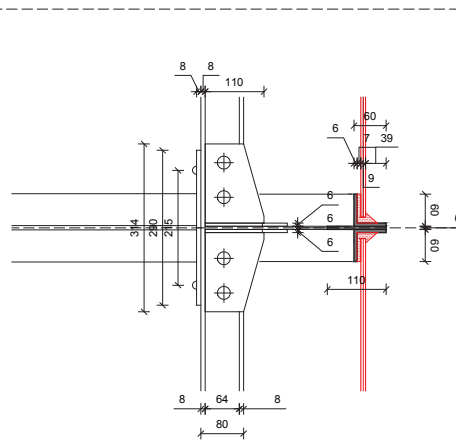
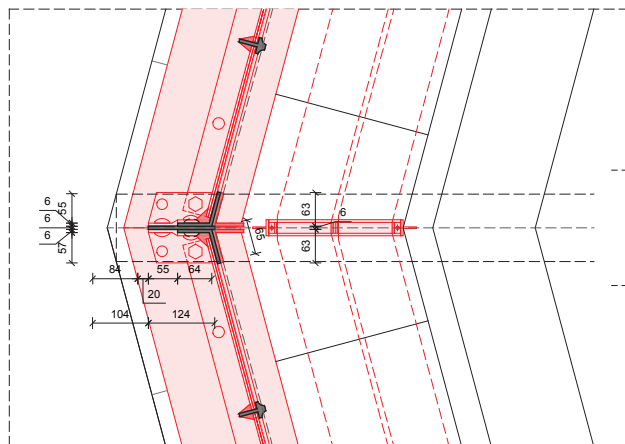
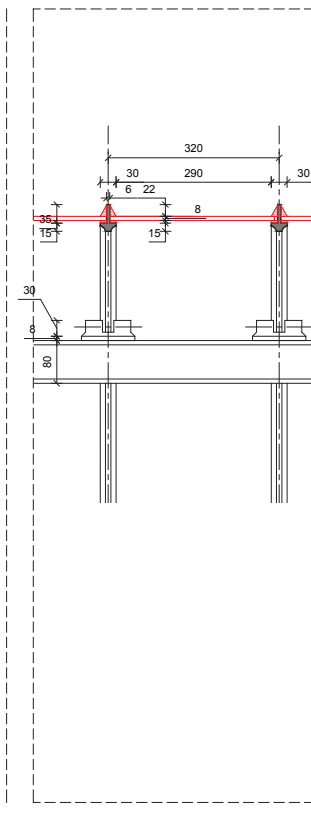
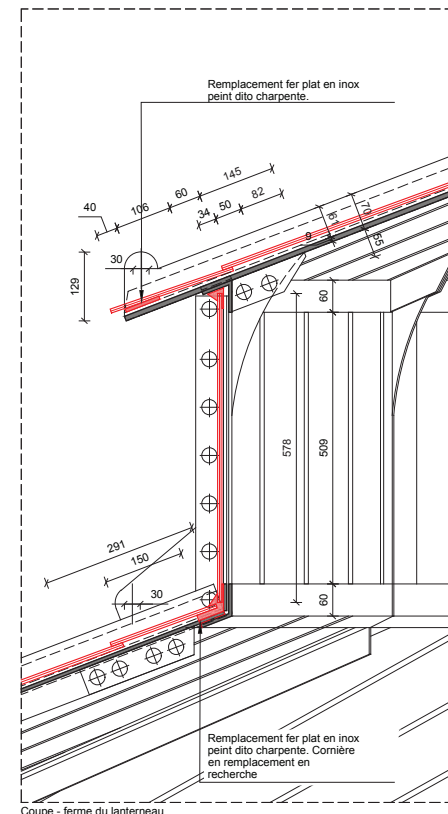
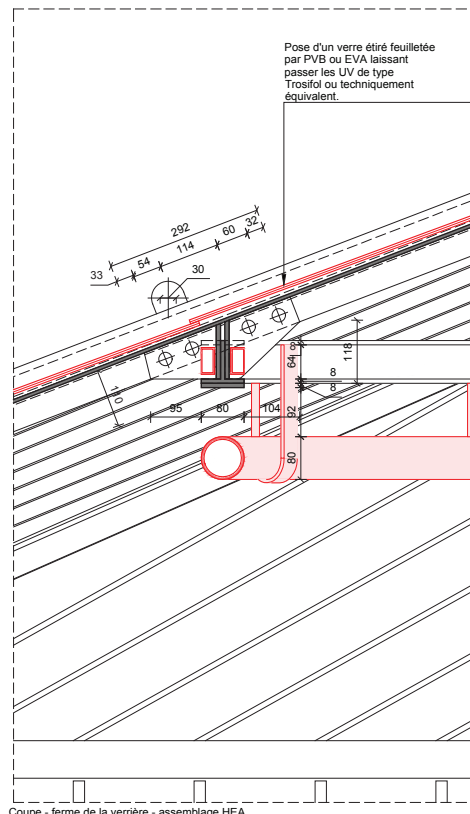
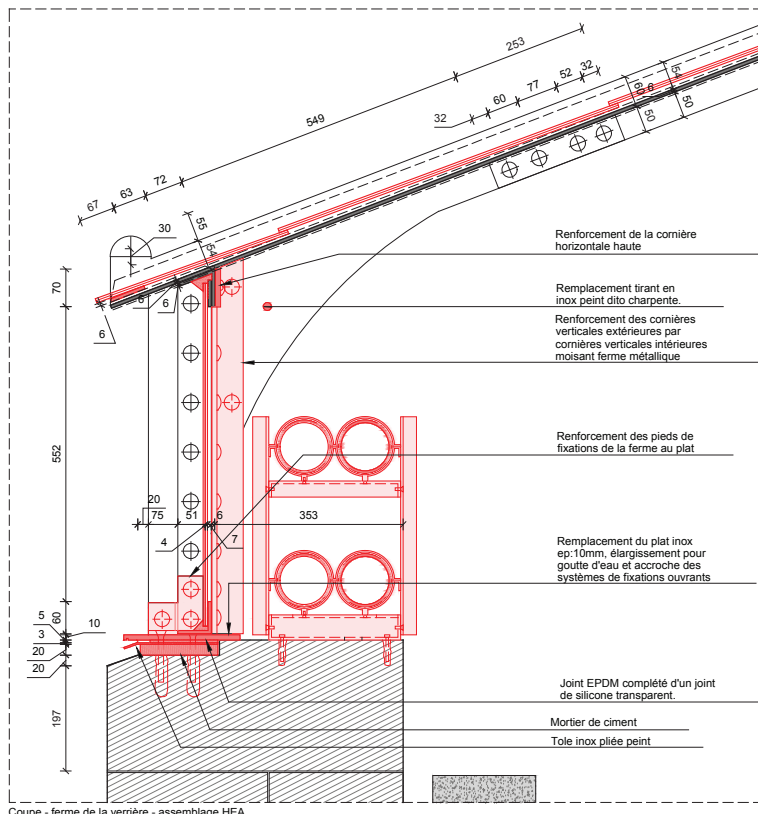
V5 - BAS - Rectangle :
hauteur 591 mm
base : 303 mm

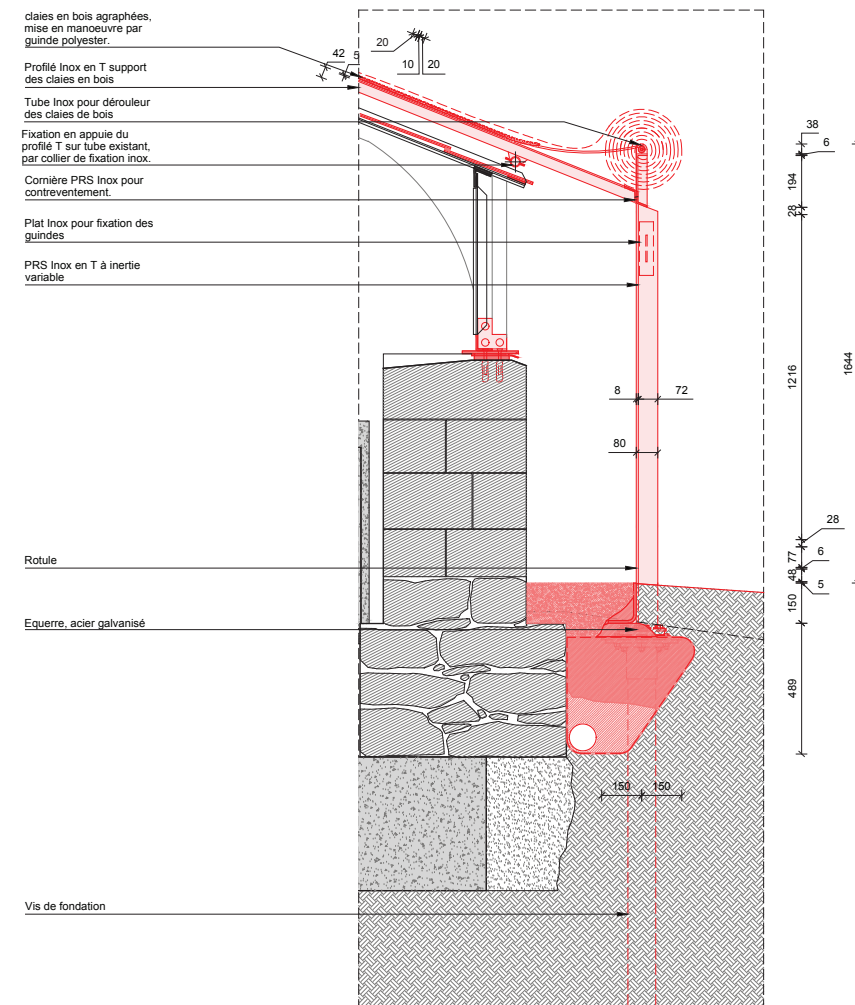
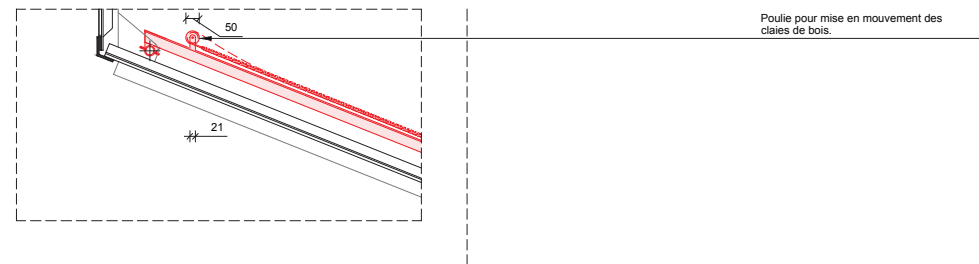
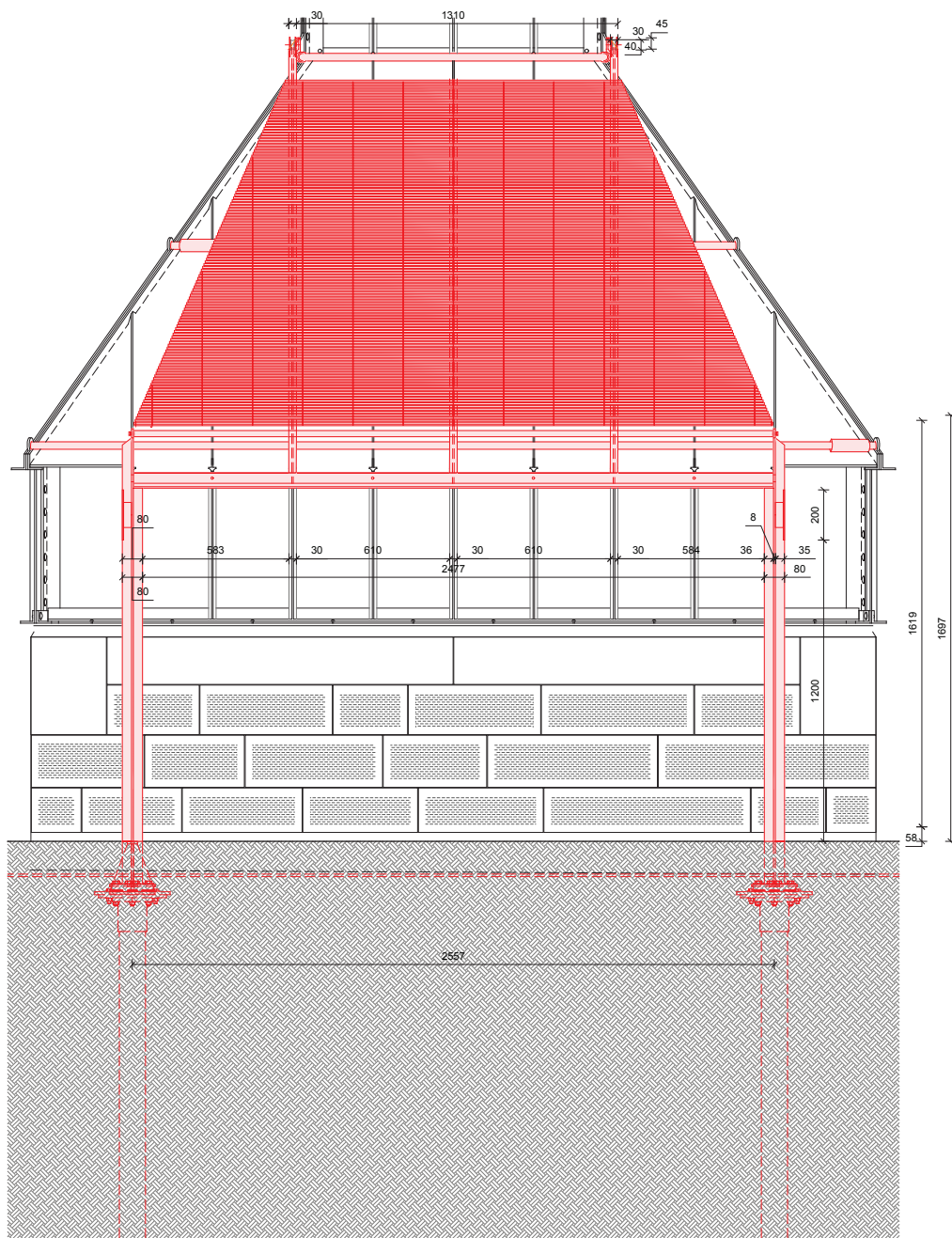
Décompte des éléments verriers - état projeté

Pièce	Position	Disposition	Nombre par façade	Nombre de façade	Total
I1	Toiture haute	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I2	Toiture haute	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I3	Toiture haute	Inclinaison 21.7°	6,00	12	72,00
I4	Toiture haute	Inclinaison 21.7°	6,00	12	72,00
I5	Toiture haute	Inclinaison 21.7°	6,00	12	72,00
I6	Toiture haute	Inclinaison 21.7°	6,00	12	72,00
I7	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	6,00	12	72,00
I8	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	6,00	12	72,00
I9	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	6,00	12	72,00
I10	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	36,00	12	432,00
I11	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	6,00	12	72,00
I12	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	2,00	12	24,00
I13	Toiture basse	Inclinaison 21.7°	8,00	12	96,00
V1	Lanterneau	Vertical	2,00	12	24,00
V2	Façade basse	Vertical	4,00	11	44,00
V3	Lanterneau	Vertical	2,00	12	24,00
V4	Façade basse	Vertical	2,00	11	22,00
V5	Façade basse	Vertical	4,00	11	44,00

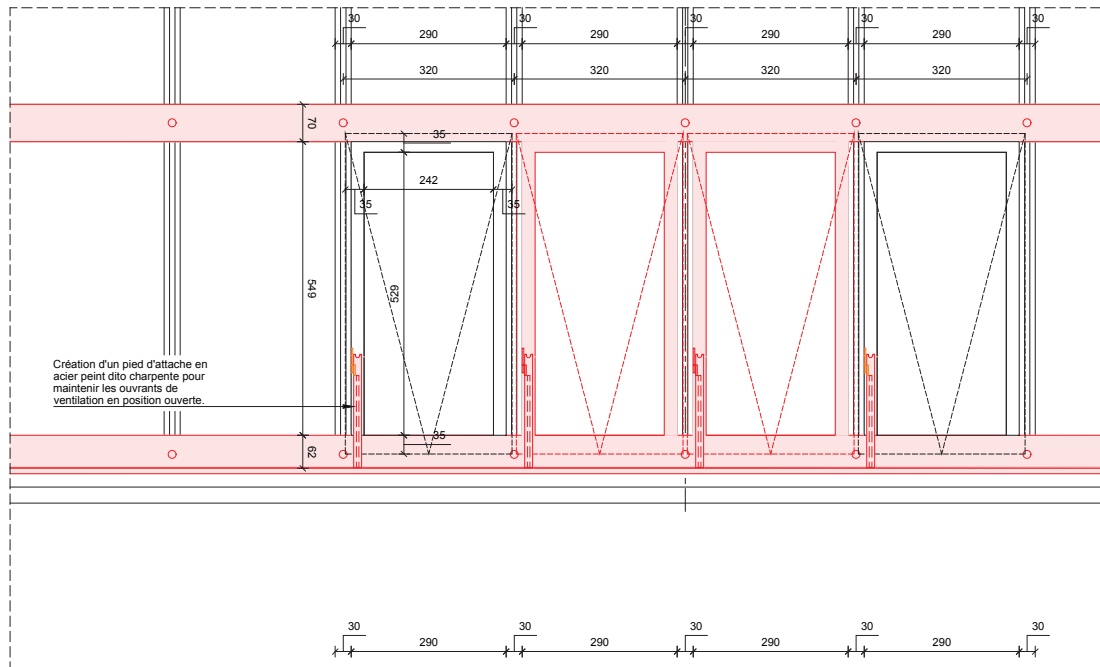
Serre de Bary / Restauration

UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 1 0 0 -	0 0 3 6	- -
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice

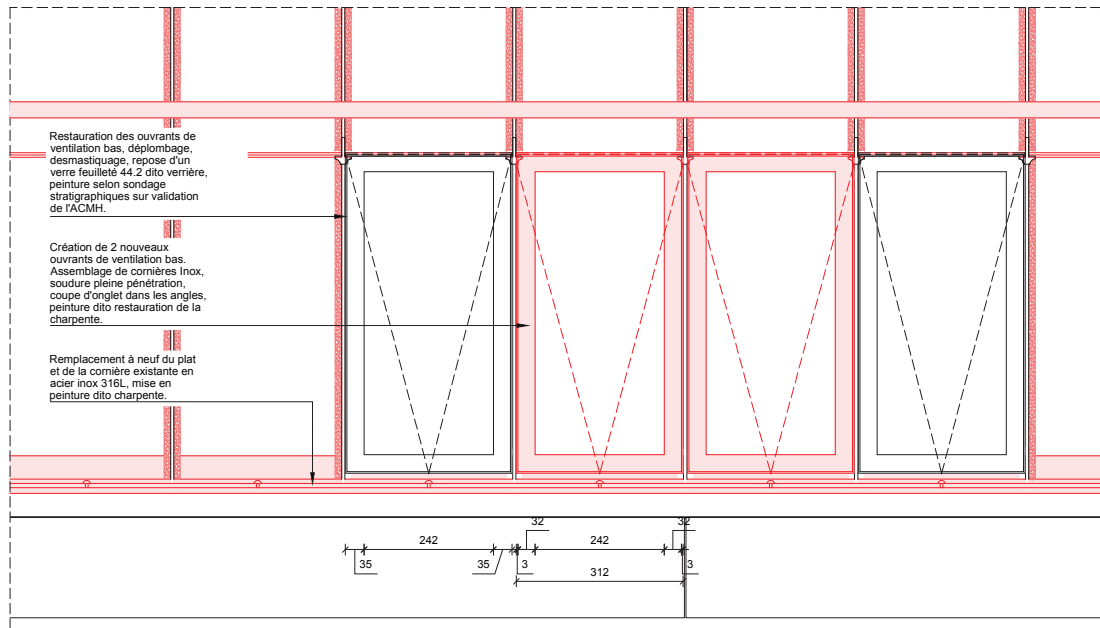




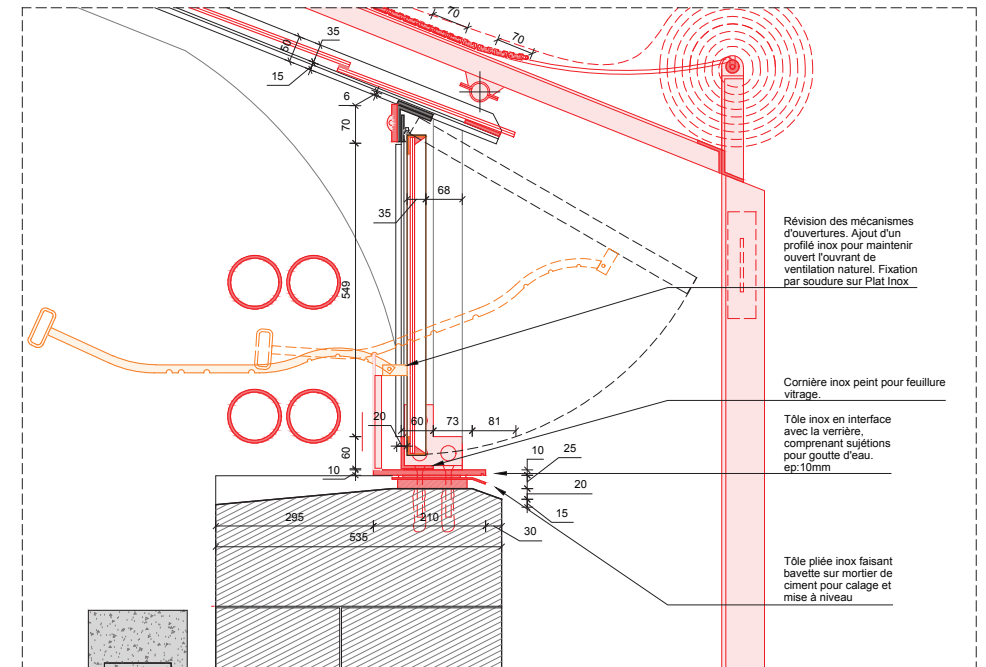
Serre de Bary / Restauration					LOT _ CHARPENTE MÉTALLIQUE - VERRIÈRE : DÉTAIL DU SYSTÈME D'OCCULTATION EXTÉRIEURE							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 2 0 - - -	0 0 3 8	- -
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



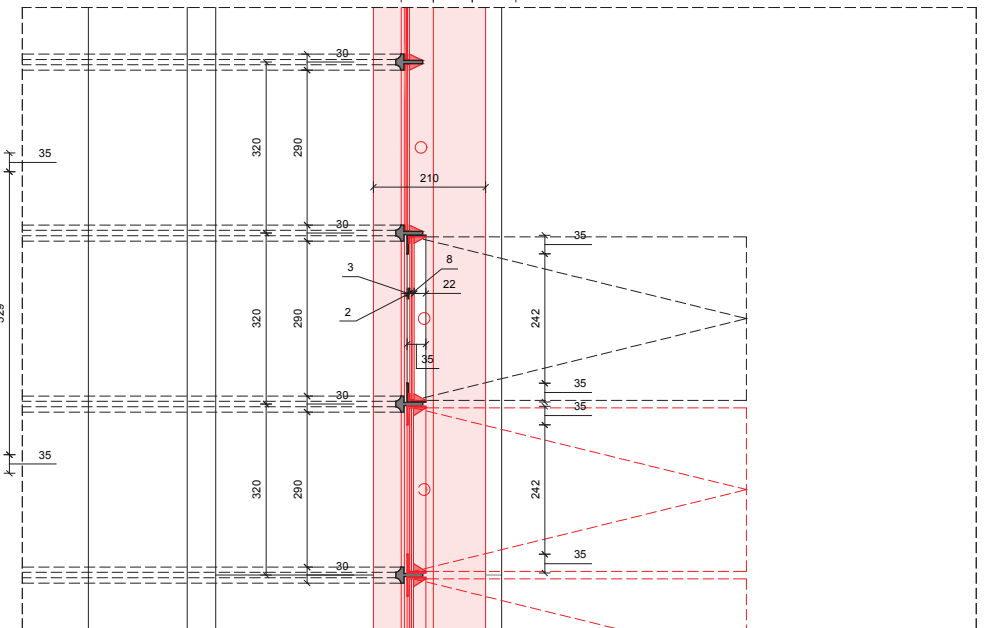
Elevation intérieure



Elevation extérieure



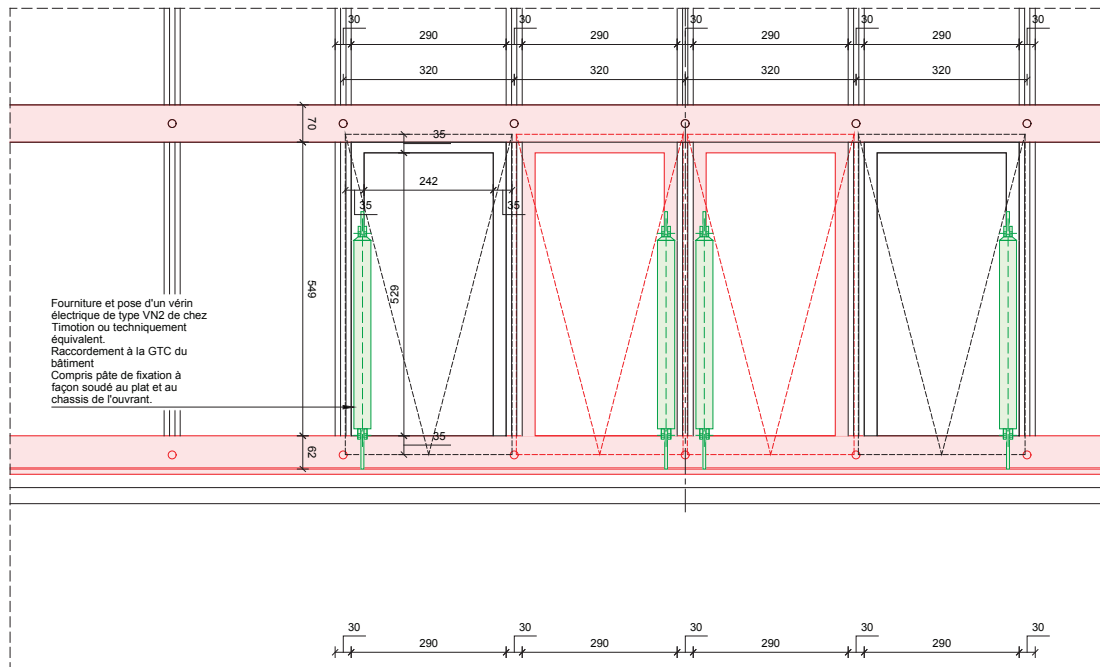
Coupe



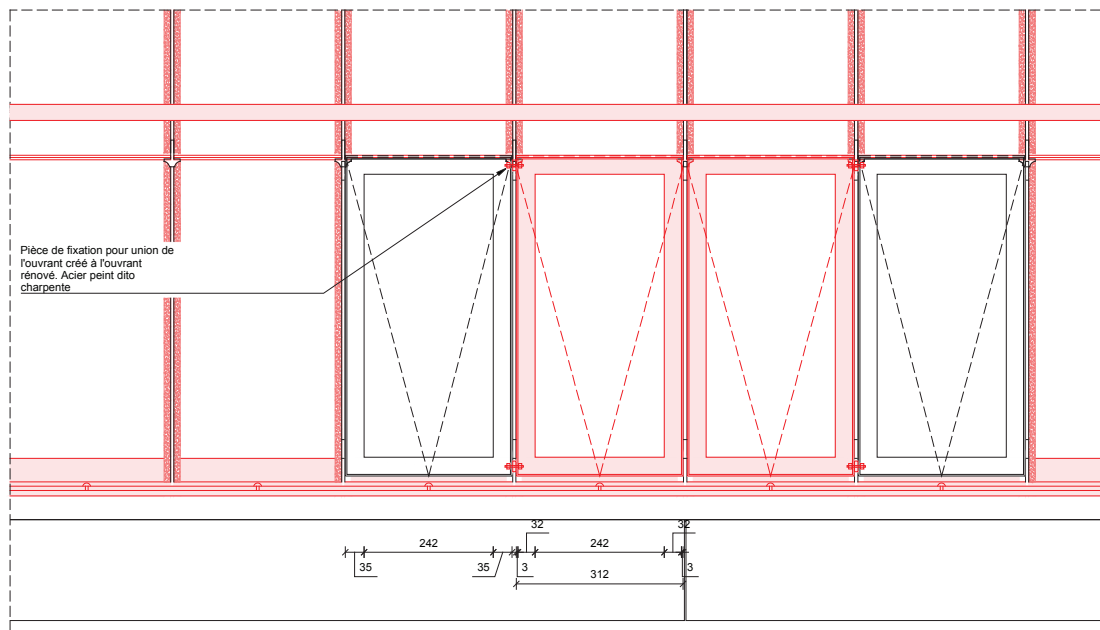
Plan

ÉLÉMENTS MODIFIÉS ÉLÉMENTS NEUFS OPTIONS PROPOSÉS

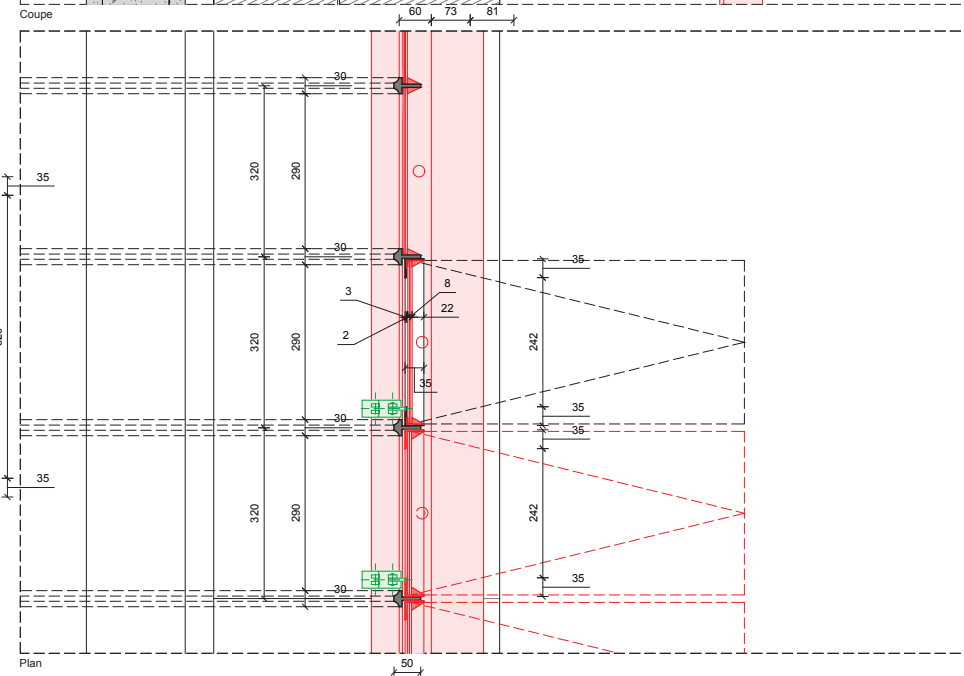
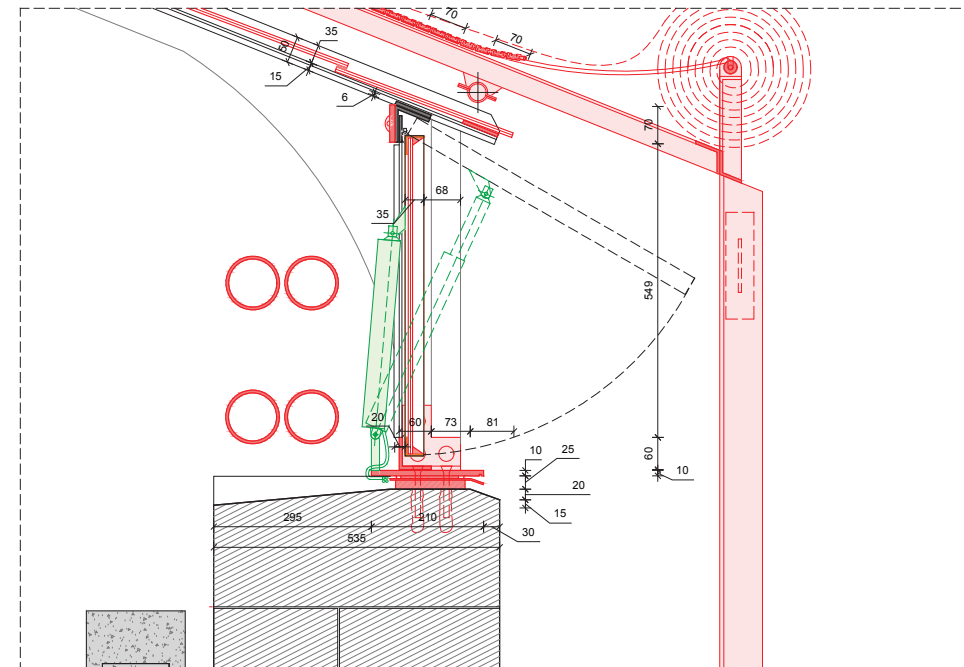
Serre de Bary / Restauration					LOT _ CHARPENTE MÉTALLIQUE - VERRIÈRE : OUVRANTS DE VENTILATION NATURELLE BAS							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 1 0 - -	0 0 3 9	- -	
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



Elevation intérieure

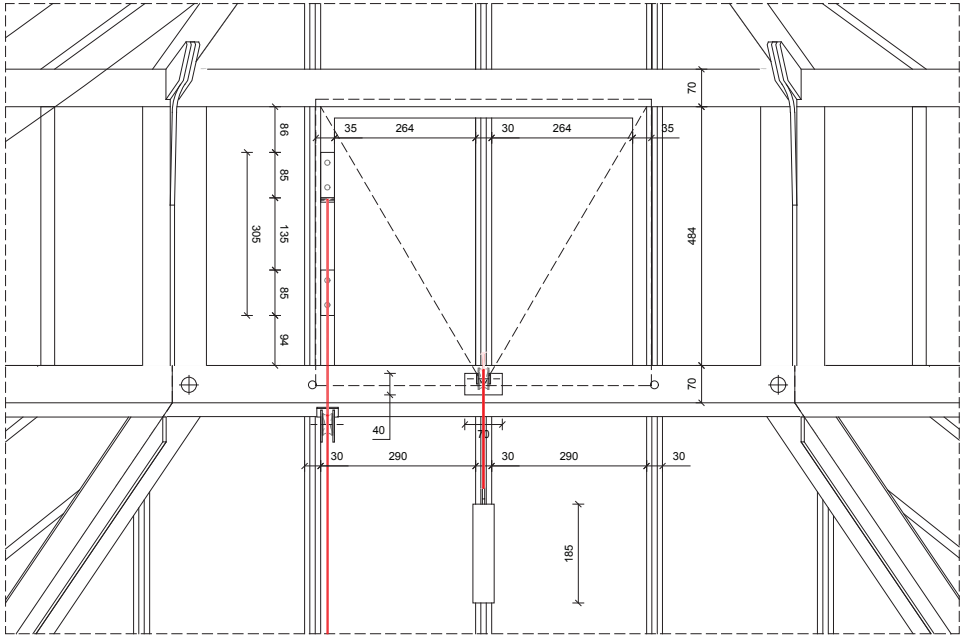


Elevation extérieure

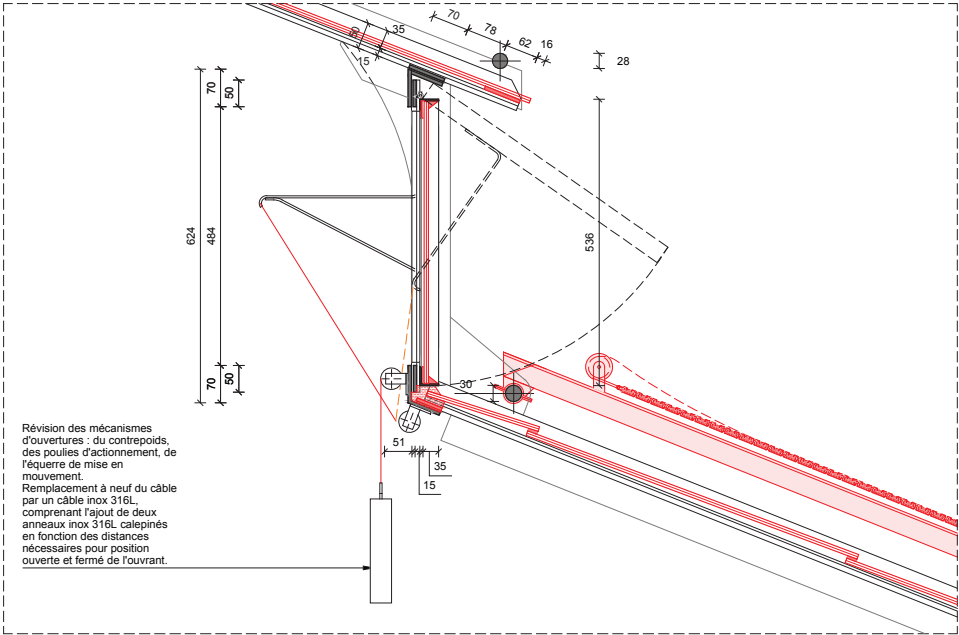


ÉLÉMENTS MODIFIÉS ÉLÉMENTS NEUFS OPTIONS PROPOSÉS

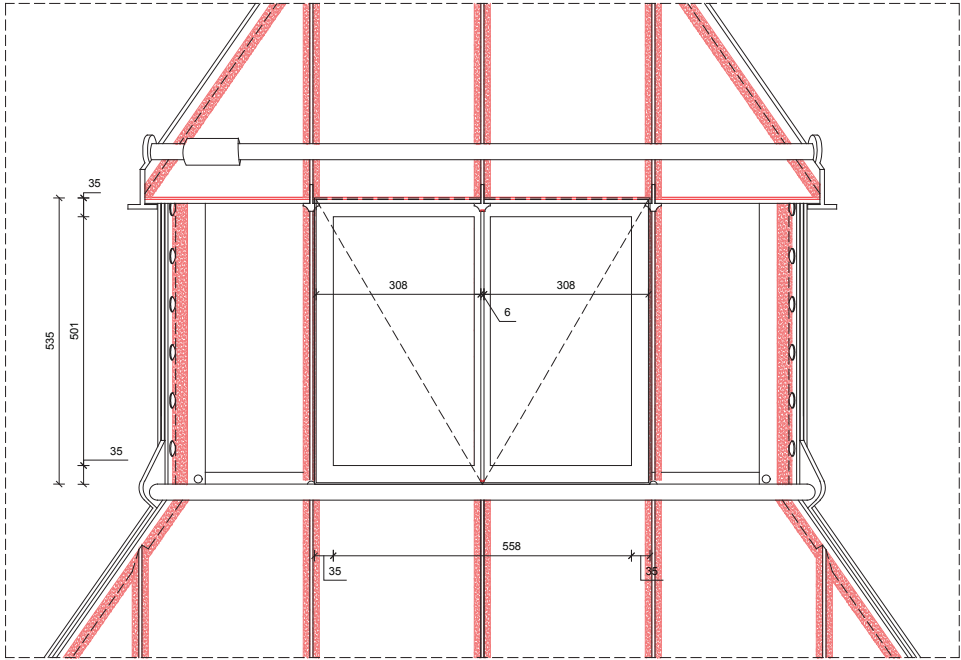
Serre de Bary / Restauration					LOT _ CHARPENTE MÉTALLIQUE - VERRIÈRE : OUVRANTS DE VENTILATION NATURELLE BAS MOTORISÉS (OPTION 4)									
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 1 0 - - -	0 0 4 0 - -			
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice		



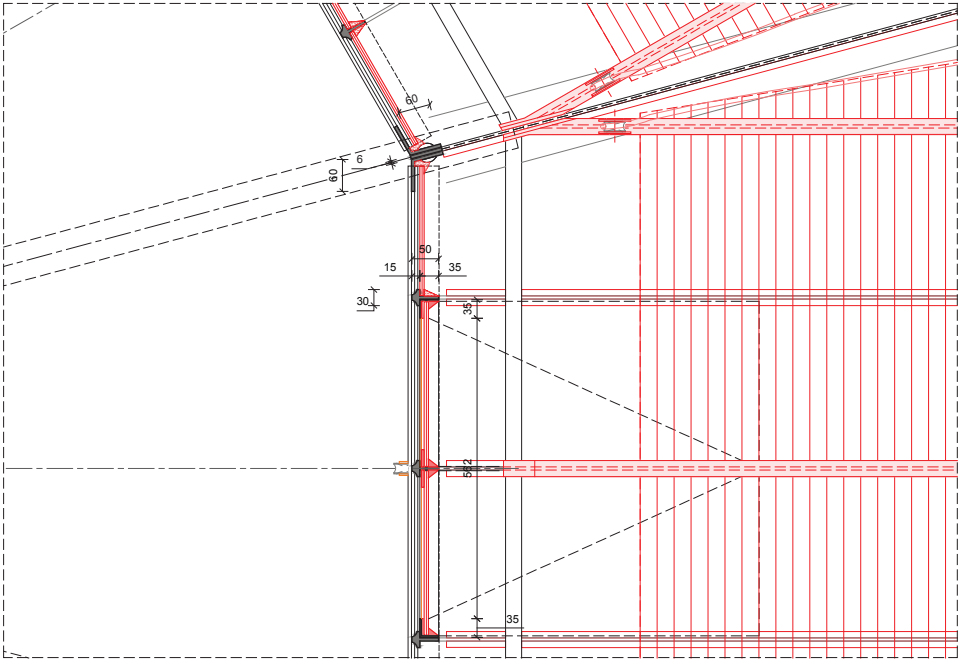
Elevation intérieure



Coupe

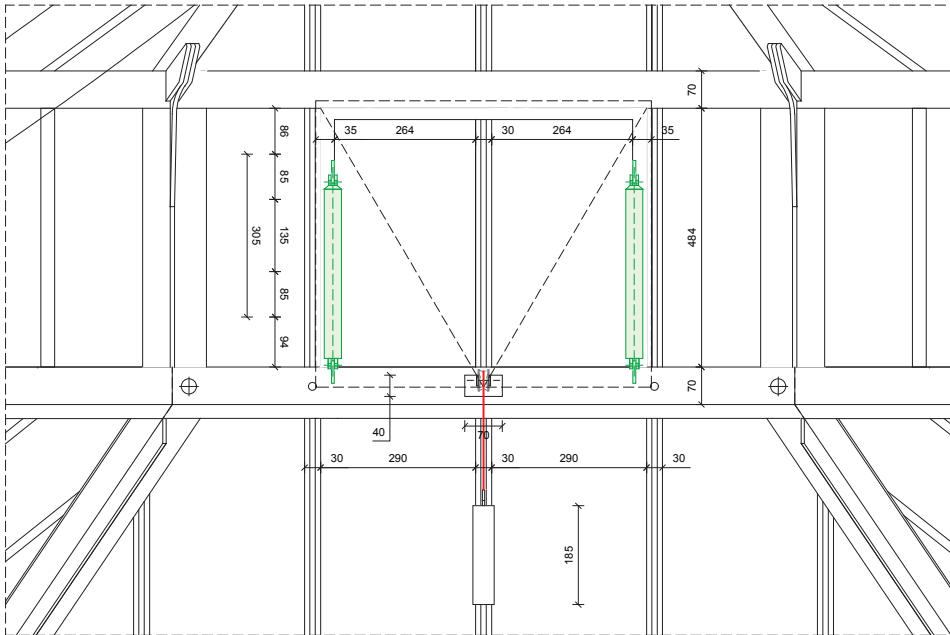


Elevation extérieure

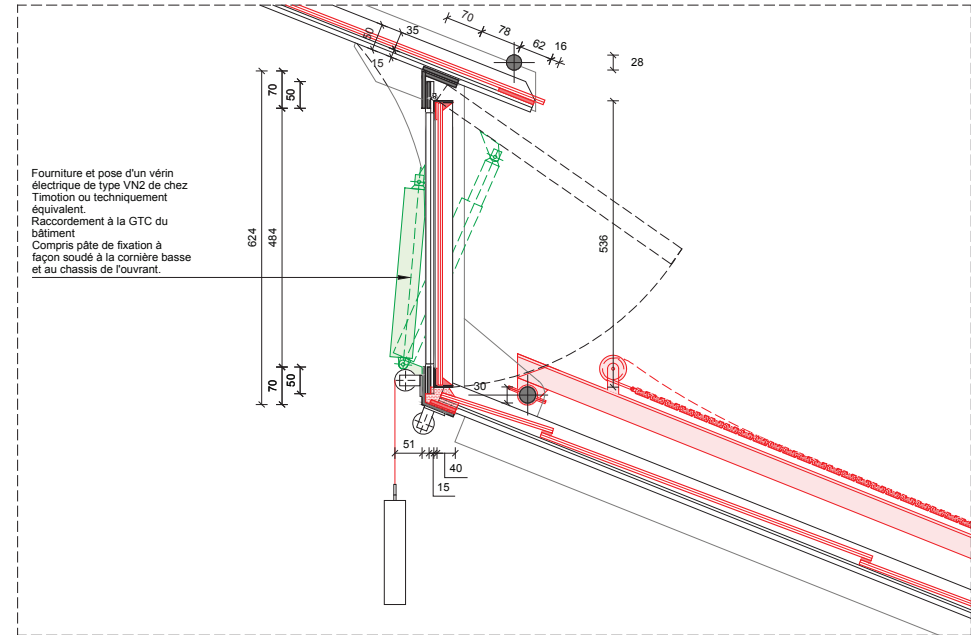


Plan

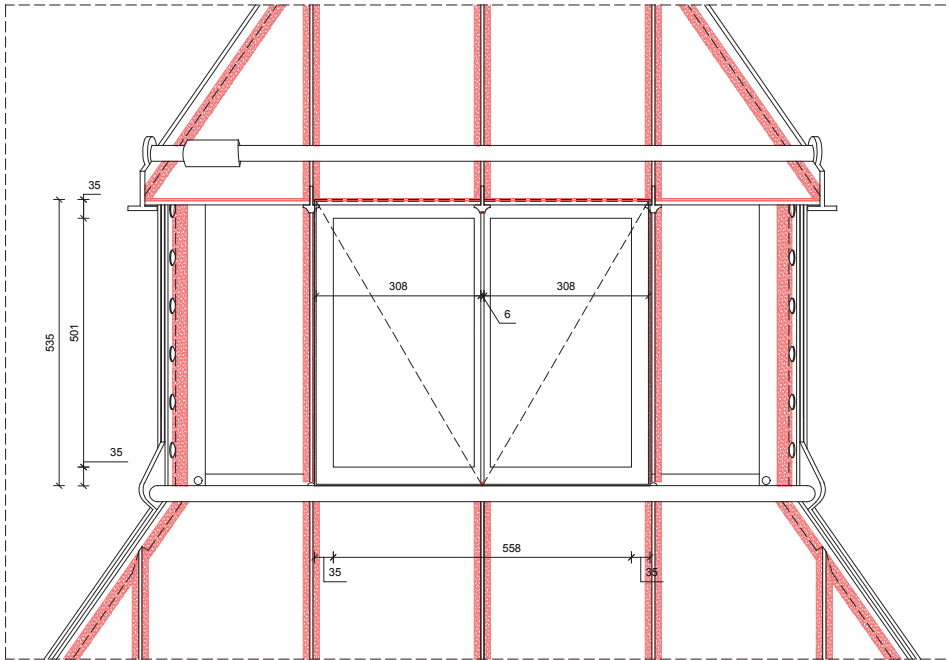
Serre de Bary / Restauration					LOT _ CHARPENTE MÉTALLIQUE - VERRIÈRE : OUVRANTS DE VENTILATION NATURELLE HAUT							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 : 0 6 : 2 5	- - - - -	1 : 1 0 - - -	0 0 4 1	- -
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



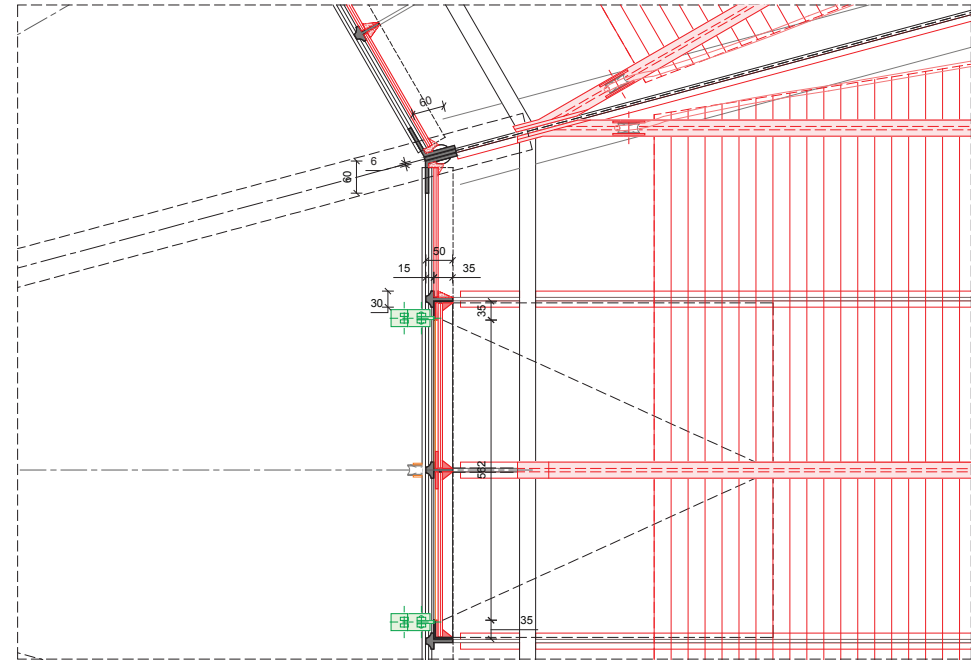
Elevation intérieure



Coupe



Elevation extérieure

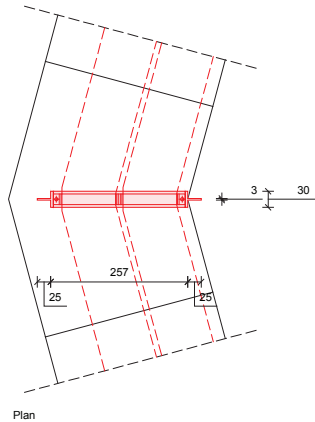


Plan

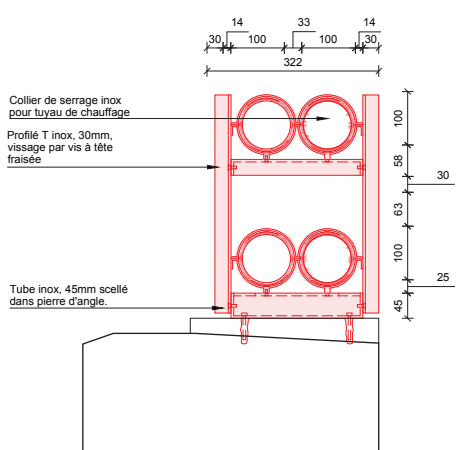
ÉLÉMENTS MODIFIÉS ÉLÉMENTS NEUFS OPTIONS PROPOSÉS

Serre de Bary / Restauration					LOT _ CHARPENTE MÉTALLIQUE - VERRIÈRE : OUVRANTS DE VENTILATION NATURELLE HAUT MOTORISÉS (OPTION 4)							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 1 0 - - -	0 0 4 2	- -
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice

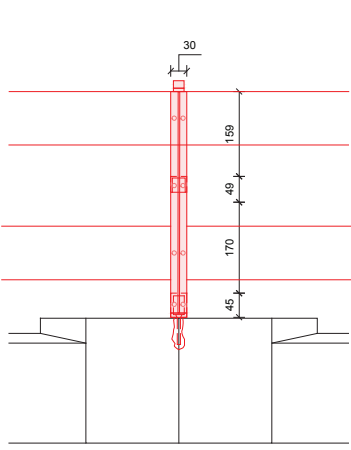
Fixation des terminaux de chauffage aérien sur le muret de maçonnerie



Plan



Coupe



Elévation

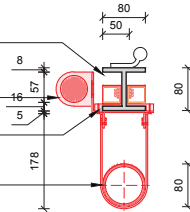
Fixation des terminaux de chauffage aérien, des chemins de câble, et des tubo OM50 sur le HEA intermédiaire
intégration sur système de crapaudage pour fixation

Chemins de câble (CFO & CFA) inox plein de type Obo betterman ou techniquement équivalent, 35mmx35mm

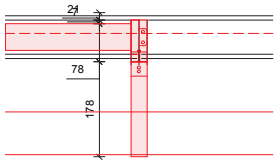
Tubo 50 de chez O/M lights ou techniquement équivalent

Fixation au HEA par crapaudage

Plat Inox plié pour maintien des tuyau de chauffage, fixation par vis inox arasée

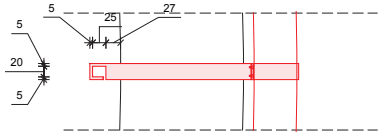


Coupe



Elévation

Fixation des terminaux de chauffage aérien sur le bassin de la circulation
Attache des câbles pour ouverture des ouvrants de ventilation hauts



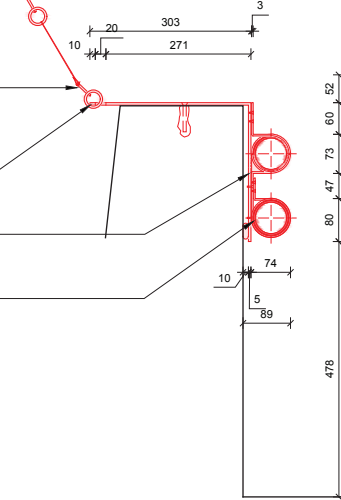
Plan

Anneaux d'accroches inox pour le câble de l'ouverture des ouvrants de ventilation haut, disposés et calepinés pour correspondre à la distance nécessaire de mise en mouvement du câble pour la bonne ouverture et la bonne fermeture de l'ouvrant.

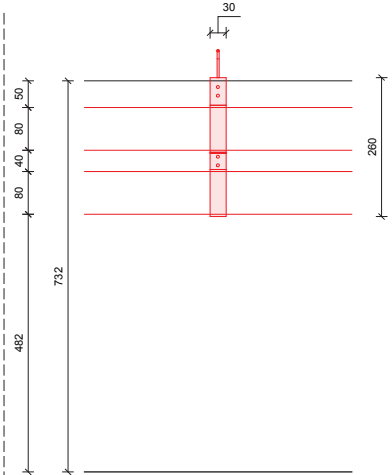
Grutage de la cornière pour création de crochet d'accroche à destination du câble de mise en mouvement des ouvrants de ventilation haut.

Cornière inox, acellement en 1 point dans bassin béton, appuie néoprène ponctuel en buté.

Plat Inox plié pour maintien des tuyau de chauffage, fixation par vis inox arasée



Coupe



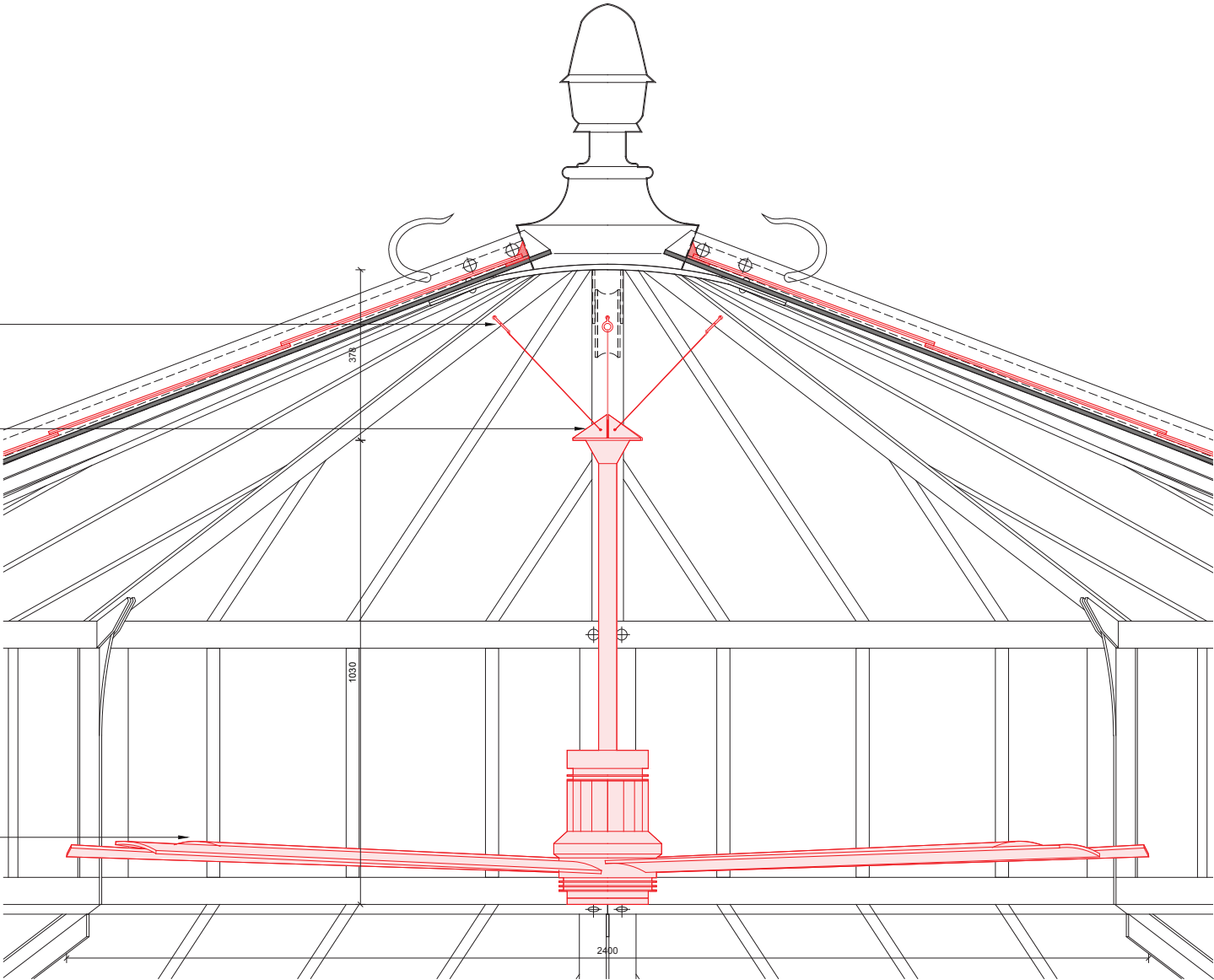
Elévation

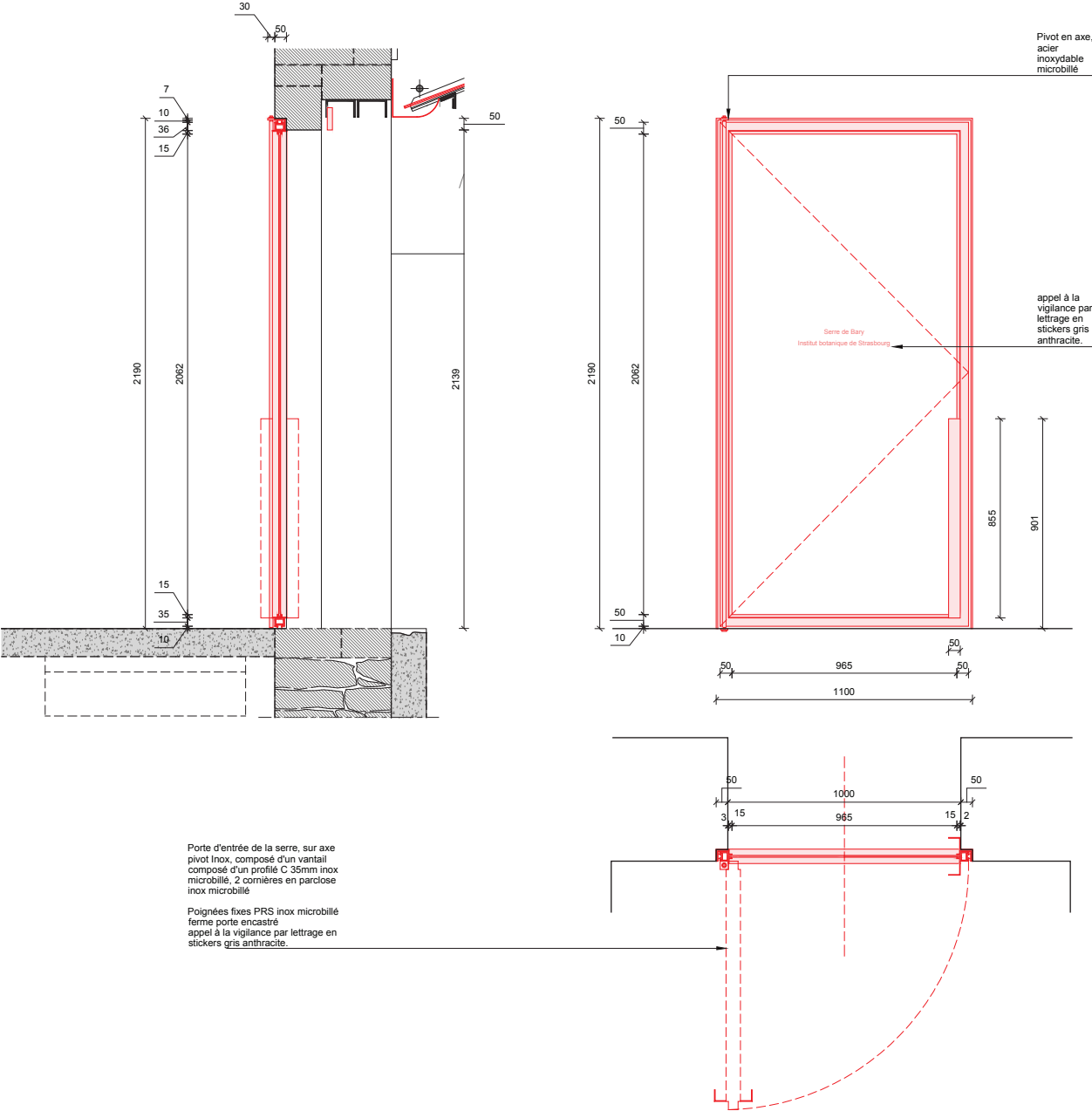
Serre de Bary / Restauration					LOTS _ SERRURERIE - MENUISERIE MÉTALLIQUE / CVC : SYSTÈMES D'ACCROCHES DES ÉMETTEURS DE CHAUFFE ET CHEMINEMENT DE CÂBLES																								
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1	6	0	6	2	5	-	-	-	-	-	1	1	0	-	-	0	0	4	3	-	-
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date						modifié le					échelle					numéro folio			indice		

Pattes de fixation en acier inoxydable fixées sur la charpente métallique. Mise en peinture anticorrosion, complétée de 2 couches de peintures, teinte au choix de l'architecte suivant recherches stratigraphiques

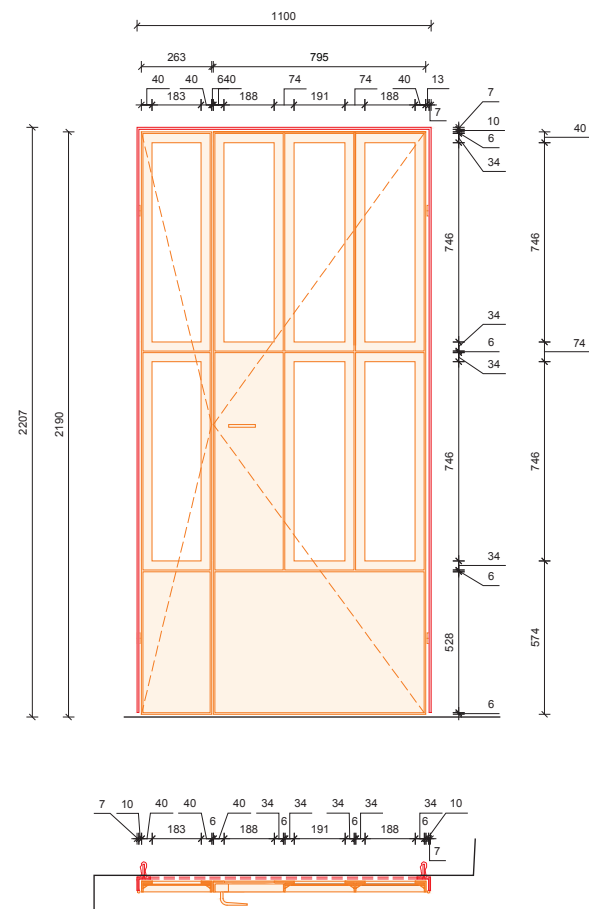
Pièce pour suspente du brasseur d'air.

Brasseur d'air verticale à lames en acier inoxydable ou aluminium. diamètre 210mm, indice de protection à l'humidité IPX5.

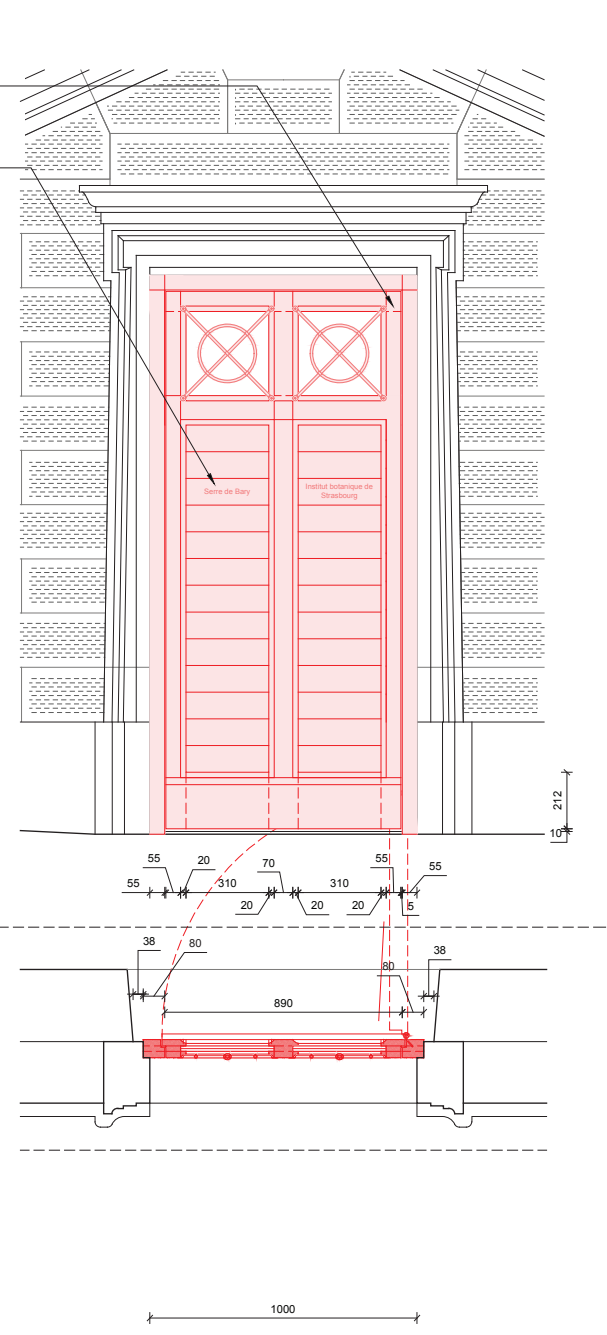
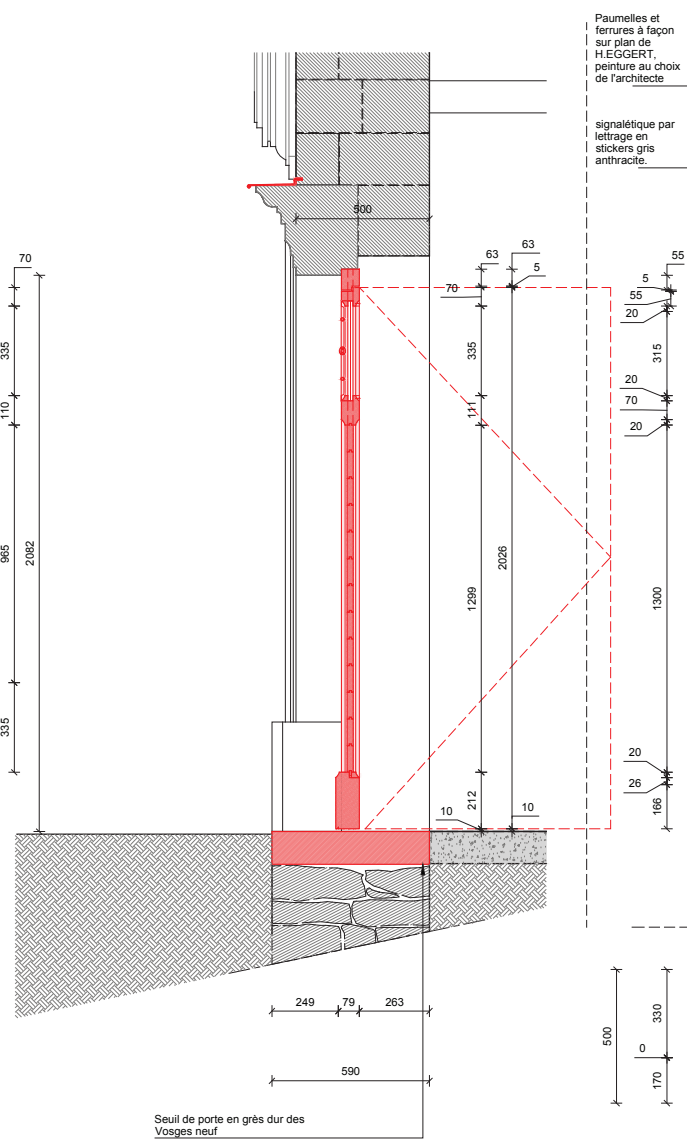
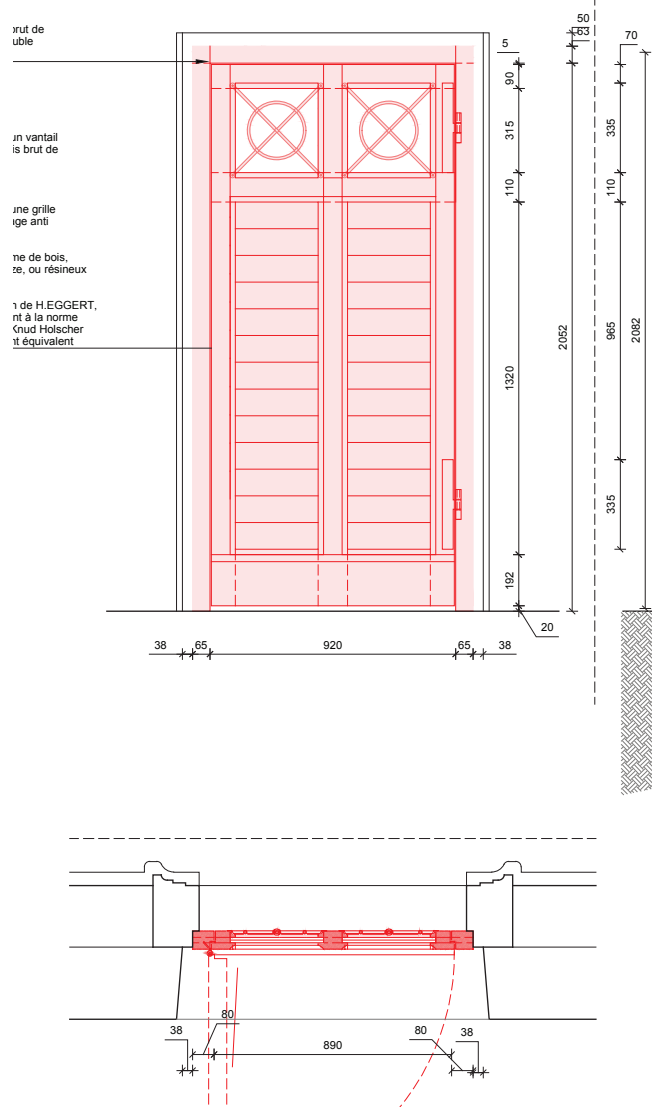




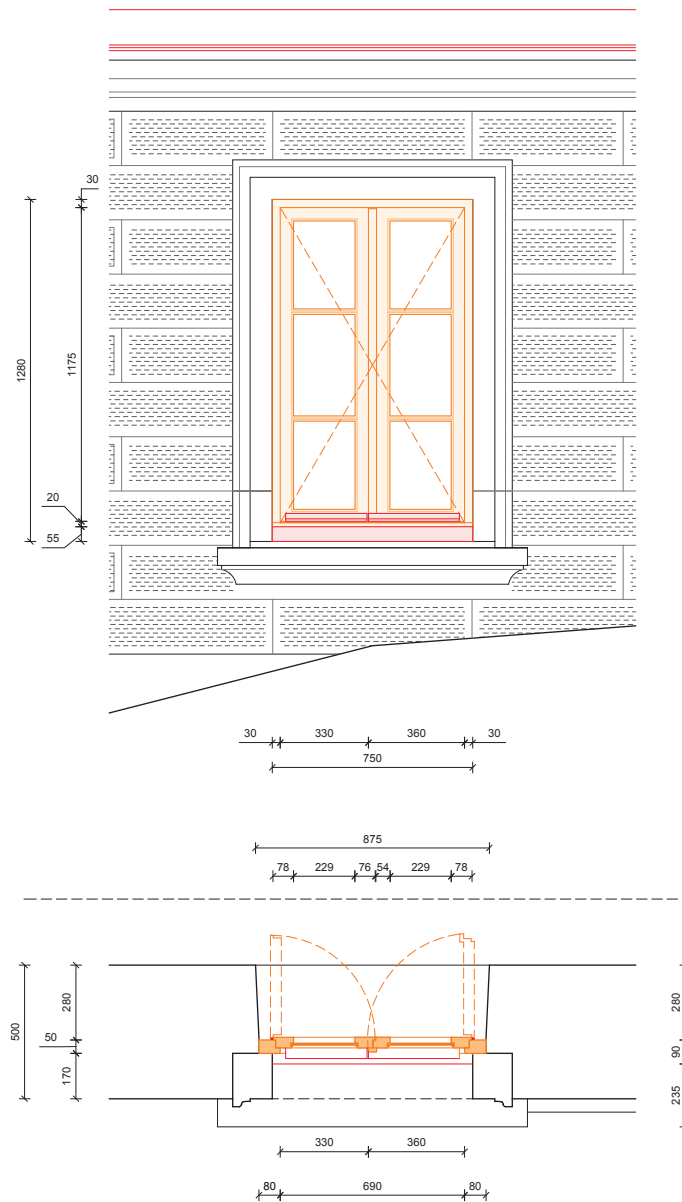
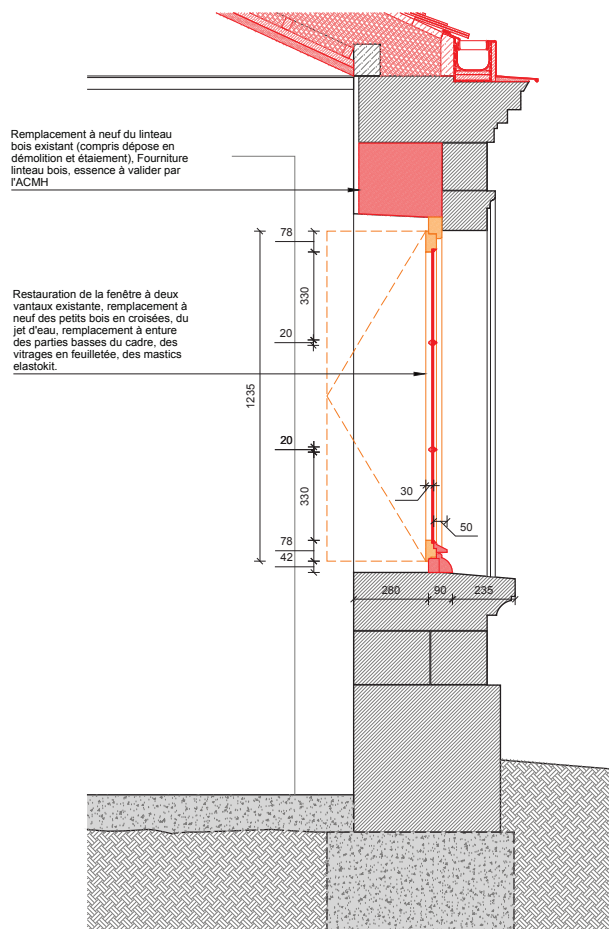
Serre de Bary / Restauration					LOT 02 - SERRURERIE / MENUISERIE MÉTALLIQUE - MENUISERIE INTÉRIEURE : PORTE SERRE/PAVILLON							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 : 0 6 : 2 5	- - - - -	1 : 2 0 - - -	0 0 4 6	- -
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



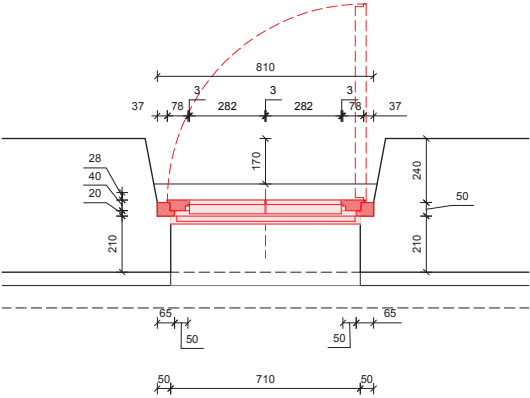
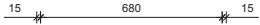
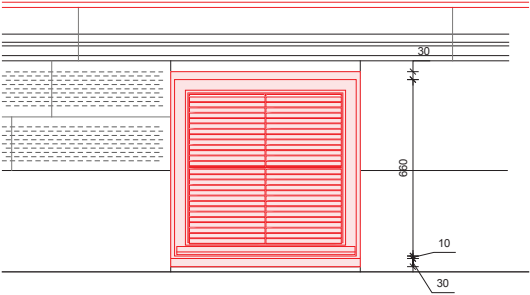
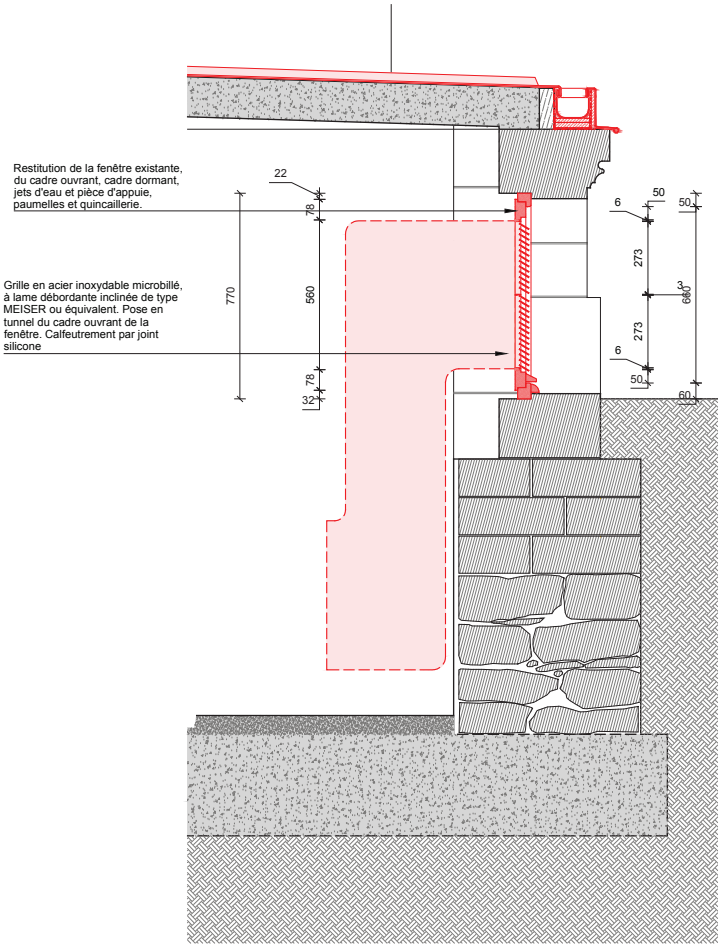
Serre de Bary / Restauration					LOT 02 - SERRURERIE / MENUISERIE MÉTALLIQUE - PORTE SERRE/PAVILLON - VALORISATION DE LA PORTE EXISTANTE							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 2 0 - - -	0 0 4 7	- -	
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



Serre de Bary / Restauration					LOT 04 - MENUISERIE - RESTITUTION DE LA PORTE D'ENTRÉE									
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 2 0 - - -	0 0 4 8	- -		
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice		

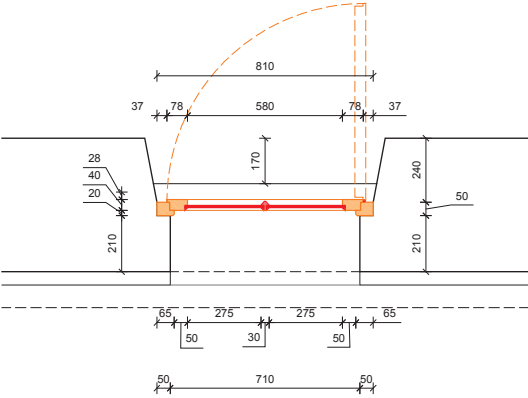
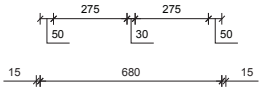
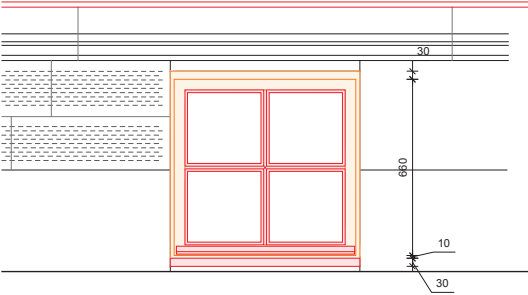
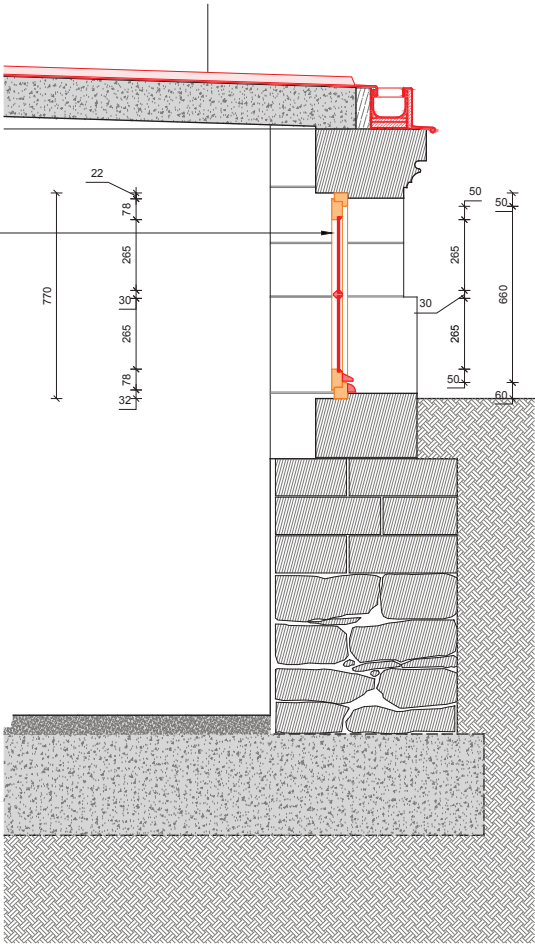


Serre de Bary / Restauration					LOT 04 - MENUISERIE - RESTAURATION DE LA FENÊTRE DU PAVILLON							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 : 0 6 : 2 5	- - - - -	1 : 2 0 - - -	0 0 4 9	- -	
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice

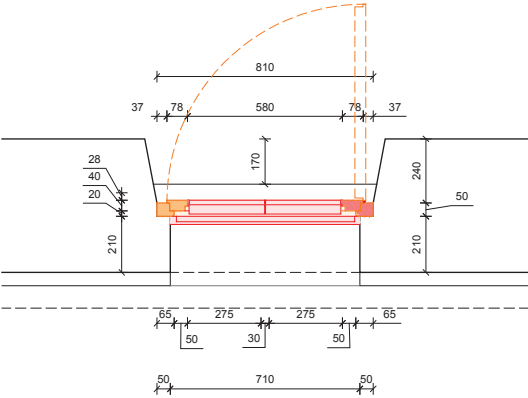
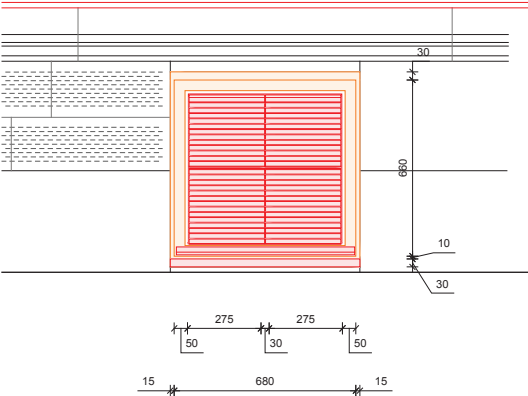
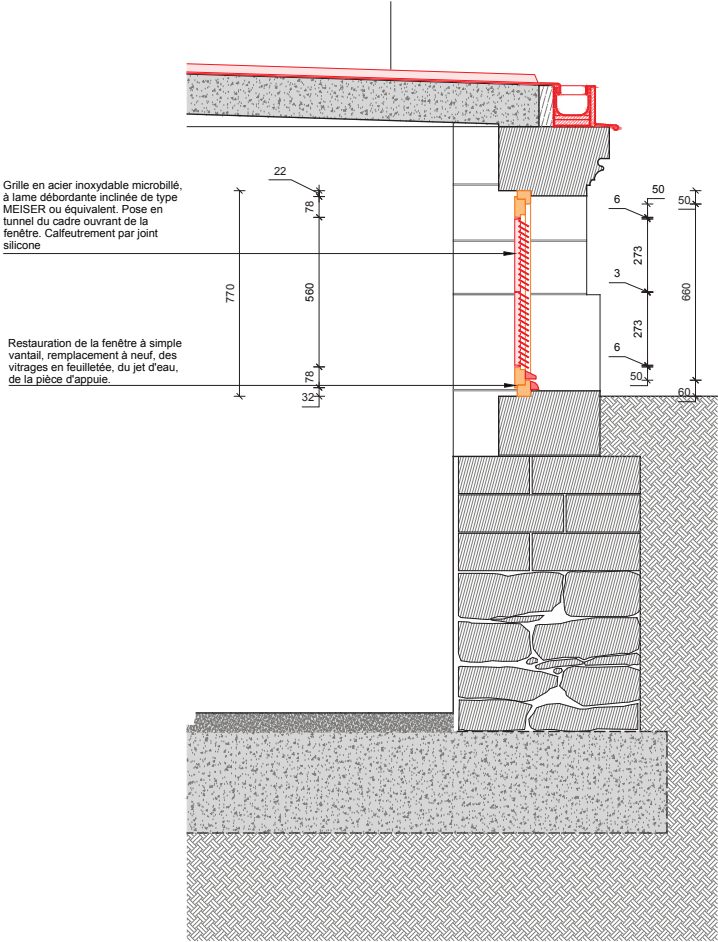


Serre de Bary / Restauration					LOT 03 - LOT 04 - MENUISERIE - RESTITUTION DE LA FENÊTRE DE LA CHAUFFERIE - INSTALLATION DE GRILLE VB																								
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1	6	0	6	2	5	-	-	-	-	-	1	2	0	-	-	0	0	5	0	-	-
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date						modifié le					échelle					numéro folio				indice	

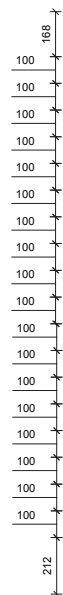
Restauration de la fenêtre à simple vantail, remplacement à neuf des petits bois en croisées, des vitrages en feuilletée, pose du vitrage par mastic de type elastokit.



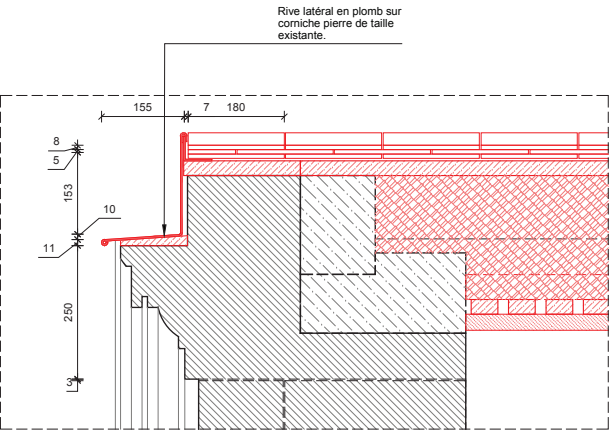
Serre de Bary / Restauration					LOT 04 - MENUISERIE - RESTAURATION DE LA FENÊTRE DE LA CHAUFFERIE							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 2 0 - - -	0 0 5 1	- -
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



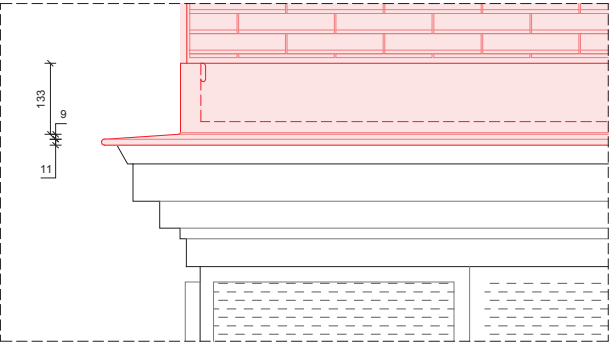
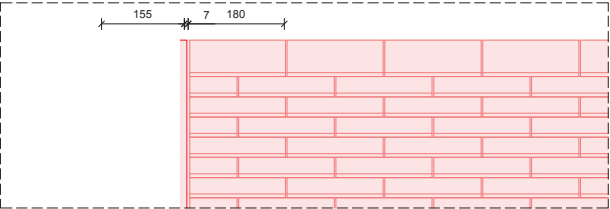
Serre de Bary / Restauration					LOT 04 - MENUISERIE - RESTAURATION DE LA FENÊTRE DE LA CHAUFFERIE - GRILLE VH							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz			AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 2 0 - - -	0 0 5 2	- -
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



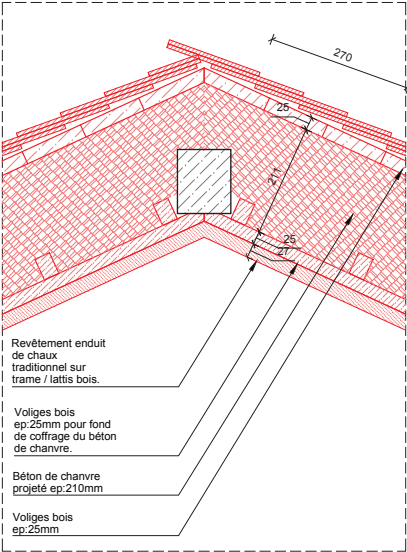
Serre de Bary / Restauration					LOT 04 - MENUISERIE - DÉTAIL DE PLACARD TECHNIQUE ET DE PORTE CF1H SOUS TENTURE											
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5		- - - - -		1 2 0 - - -		0 0 5 3		- -	
maîtrise d'ouvrage	architecture mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le		échelle		numéro folio		indice	



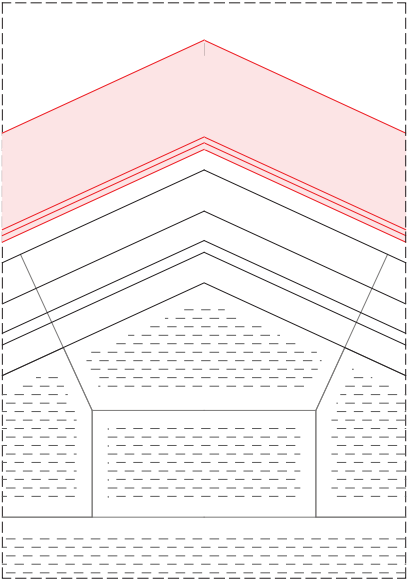
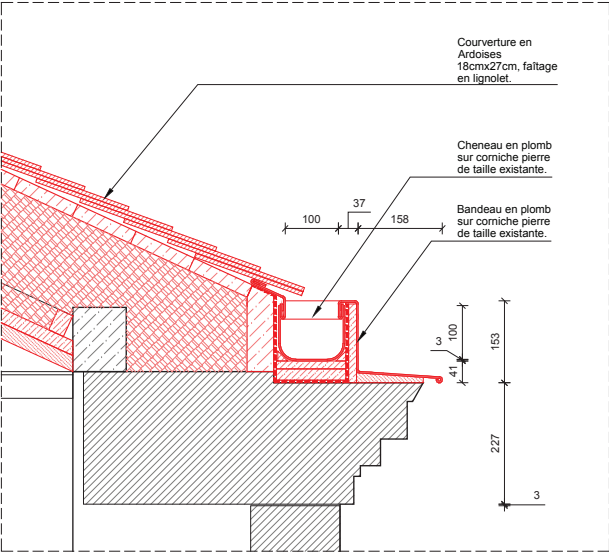
Coupe longitudinale



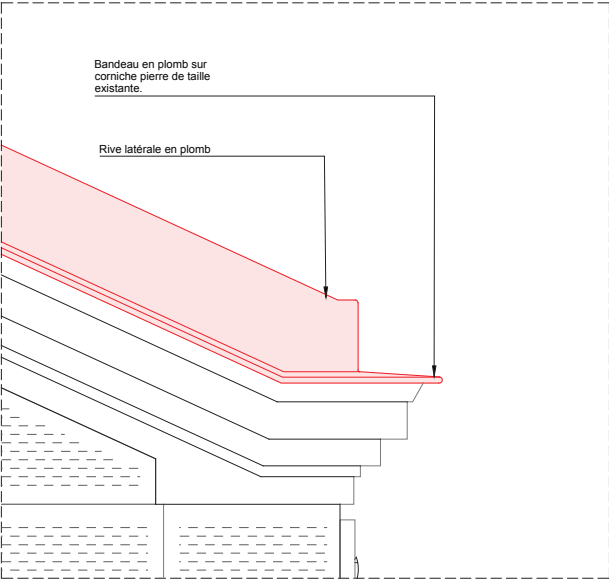
Elévation Ouest



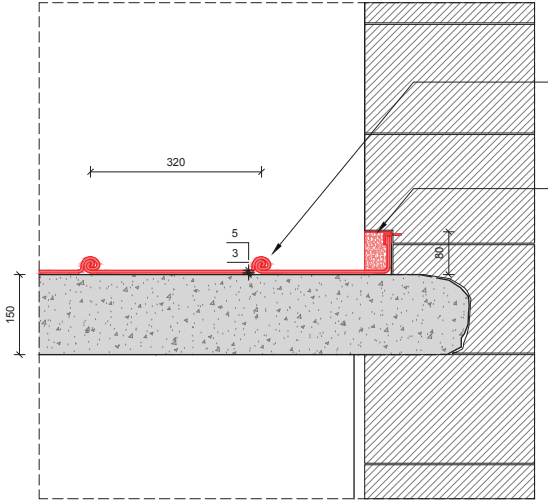
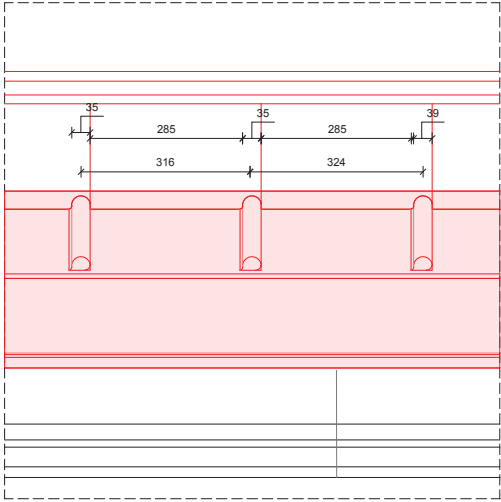
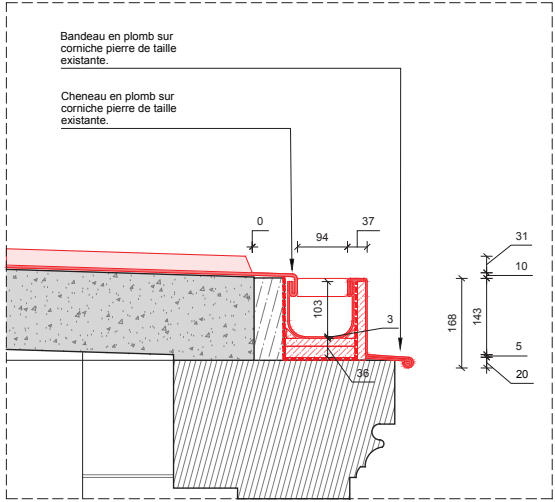
Coupe Transversale



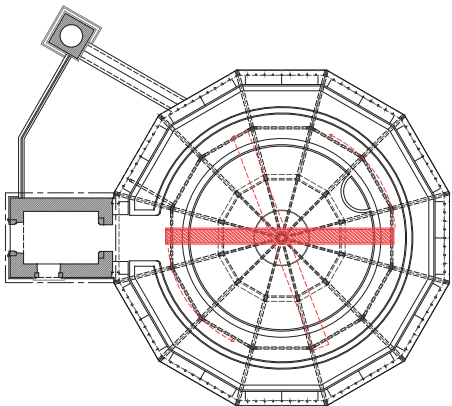
Elévation Nord



Serre de Bary / Restauration					LOT 03 - COUVERTURE - DÉTAIL DE LA COUVERTURE DU PAVILLON						
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 : 0 6 : 2 5	- - - - -	1 : 1 0 - - -	0 0 5 4	- -
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio indice



Serre de Bary / Restauration					LOT 03 - COUVERTURE - DÉTAIL DE LA COUVERTURE DE LA CHAUFFERIE							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 1 0 - - -	0 0 5 5	- -	
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice



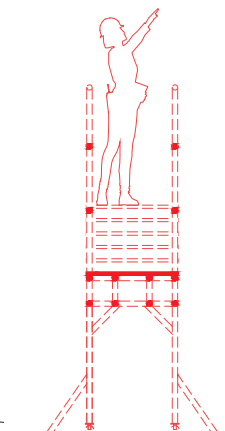
Plateforme et escalier technique pour accès au lanterneau, aux ouvrants de ventilations et aux équipements technique

Garde corps technique en aluminium

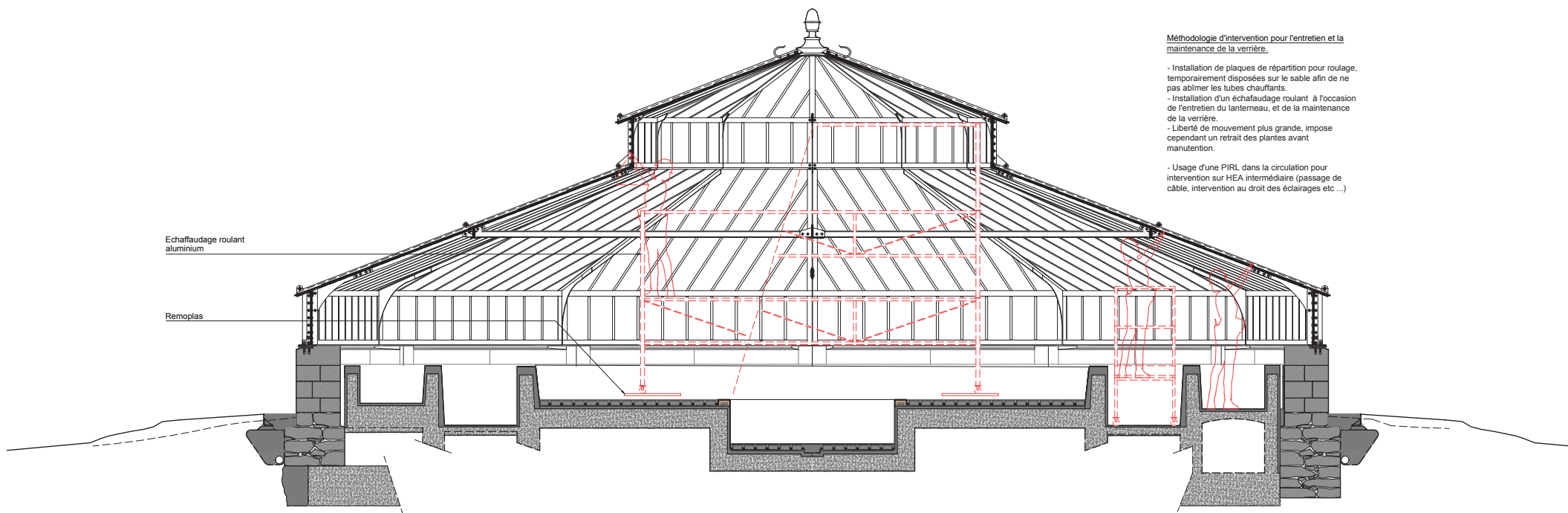
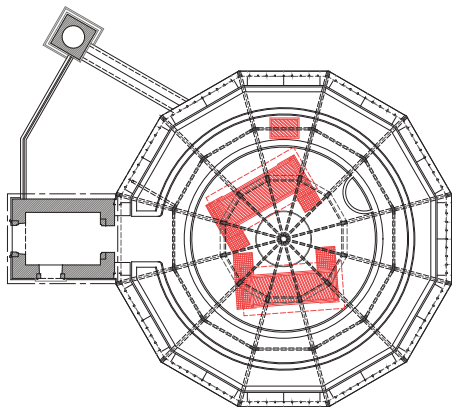
Pont couvreur 9m linéaire complet, module de poutre aluminium triangulé, sur pieds éayable.

Méthodologie d'intervention pour l'entretien et la maintenance de la verrière.

- Installation d'une plateforme sur poutre aluminium triangulé, porté 8.5m, platelage échaffaudage
Pas d'impact sur le bassin.
Usage limité en hauteur.
Pour intervention sur l'épi de faîtage du lanterneau nécessité d'installer un échaffaudage complémentaire.



Serre de Bary / Restauration					ENTRETIEN/MAINTENANCE - ÉCHAFAUDAGE POUR ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS DE LA VERRIÈRE.									
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 5 0 - - -	0 0 5 6	- -			
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice		



Méthodologie d'intervention pour l'entretien et la maintenance de la verrière.

- Installation de plaques de répartition pour roulage, temporairement disposées sur le sable afin de ne pas abîmer les tubes chauffants.
- Installation d'un échafaudage roulant à l'occasion de l'entretien du lanterneau, et de la maintenance de la verrière.
- Liberté de mouvement plus grande, impose cependant un retrait des plantes avant manutention.
- Usage d'une PIRL dans la circulation pour intervention sur HEA intermédiaire (passage de câble, intervention au droit des éclairages etc ...)

Serre de Bary / Restauration					ENTRETIEN/MAINTENANCE - ÉCHAFAUDAGE POUR ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS DE LA VERRIÈRE - SCÉNARIO ALTERNATIF							
UNISTRA 4 Rue Blaise Pascal, 67081 Strasbourg	PIERRE DUFOUR ACMH 18, rue du sentier 75002 Paris	Bollinger&Grohmann 15, rue Eugène Varlin 75010 Paris	Maya 142, rue Amelot 75011 Paris	Cabinet François 14, rue de Queuleu, 57070 Metz		AVP	1 6 0 6 2 5	- - - - -	1 5 0 - - -	0 0 5 7	- -	
maîtrise d'ouvrage	architecte mandataire	BET structure et Façade	BET thermique et fluides	économiste	coordination SPS	bureau de contrôle	phase	date	modifié le	échelle	numéro folio	indice