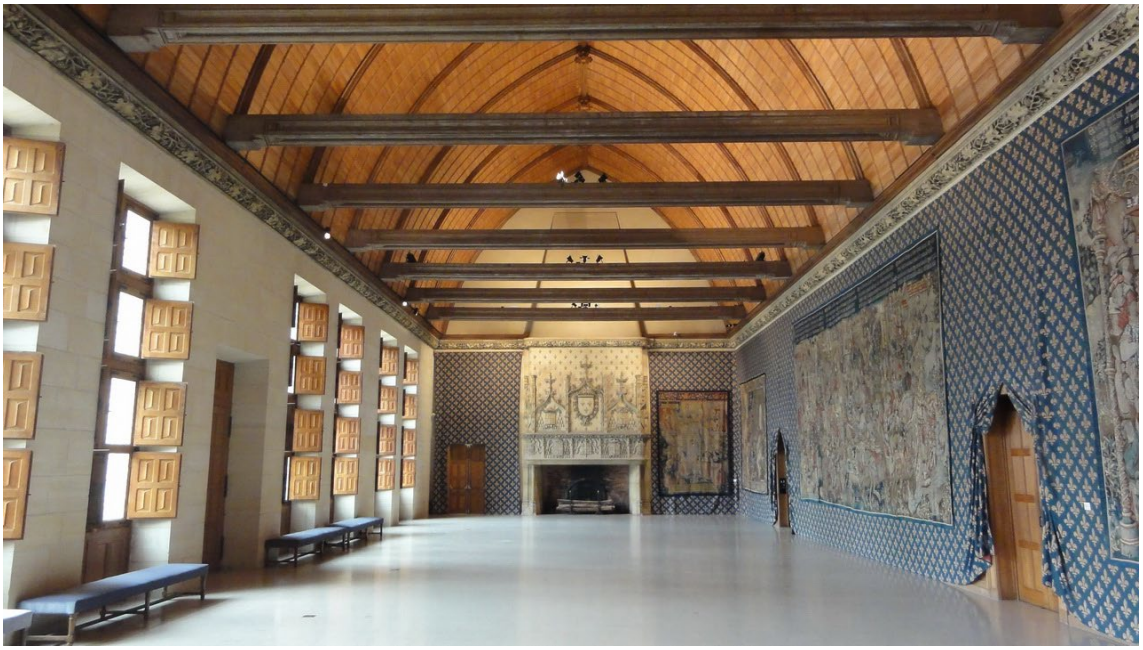
CENTRE DES MONUMENTS NATIONAUX

REIMS

PALAIS DU TAU



REHABILITATION DU PALAIS DU TAU

CCTP LOT 03A

SERRURERIE - METALLERIE

MARIE-SUZANNE DE PONTHAUD
ARCHITECTE DU PATRIMOINE
ARCHITECTE EN CHEF
DES MONUMENTS HISTORIQUES

parica
L'INGÉNIERIE DES CONSTRUCTIONS ANCIENNES

21, rue du Laos – 75 015 PARIS
RCS PARIS B 379 796 691

01 48 51 79 65

www.parica.fr

Indice	Date	Révision
0	29/09/2023	Première édition
V1	18/01/2024	Deuxième édition

TABLE DES MATIERES

1 GENERALITES 5
1.1 OBJET 5
1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX 5
1.3 DEFINITION DE LA PRESTATION 5
1.4 DOCUMENTS DE REFERENCE 6
1.5 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX DE SERRURERIE / METALLERIE 7
1.6 EXECUTION DES OUVRAGES 8
1.7 PROTECTION CONTRE LA CORROSION 8
2 DESCRIPTION DES OUVRAGES 9
2.1 DEPOSE DE MAIN COURANTE 9
2.2 REVISION DU GARDE-CORPS EN FER FORGE DE L'ESCALIER MONUMENTAL 9
2.3 REVISION DES PORTES VITREES 9
2.4 BLOC PORTE VITRE A DOUBLE VANTAUX 9
2.5 BLOC PORTE METALLIQUE 10
2.6 GRILLE VITREE 10
2.7 GRILLE OUVRANTE A UN VANTAIL 11
2.8 GRILLE BARREAUDE OUVRANTE 11
2.9 AMENAGEMENT DU LOCAL TRANSFORMATEUR 12
2.9.1 BLOC PORTE METALLIQUE 12
2.9.2 CADRE METALLIQUE DE LA FOSSE APPAREILLAGE HTA 12
2.9.3 PROFILES UPN U100 X 50 12
2.9.4 PROFIL UPN 19 140 13
2.9.5 GRILLE PARE-FEU 13
2.9.6 CADRE METALLIQUE DE LA FOSSE TABLEAU BT 14
2.9.7 GRILLE VB 100×100 CM 14
2.10 RESTAURATION DE LA GRILLE AU DROIT DU MUR BAHUT DE LA COUR EXTERIEURE 14
2.11 ECRAN DE CANTONNEMENT 15
2.12 ESCALIER METALLIQUE A QUART TOURNANT 15
2.13 ESCALIER HELICOÏDAL D'ACCES A LA CHAUFFERIE 15
2.14 PLATELAGE METALLIQUE EXTERIEUR AU DROIT DE LA CHAUFFERIE 16
2.15 PASSERELLE EN CAILLEBOTTIS 16
2.16 PLATEFORME EXTERIEURE SUPPORT DES EQUIPEMENTS VRV 17
2.17 TRAPPE D'ACCES AU SOUS-SOL 17
2.18 TRAPPE D'ACCES AU SILO 18

2.19 GRILLE DE VENTILATION AU SOL 18
2.20 GRILLE MURALE DE VENTILATION 18
2.21 GRILLES A VENTELLES 19
2.22 TRAPPES EN LAITON 19
2.23 GARDE-CORPS METALLIQUE 19
2.24 ECHELLE MOBILE 20
2.25 ECHELONS 20

1 GENERALITES

1.1 OBJET

Le présent CCTP a pour objet la description des travaux du lot Serrurerie - Métallerie dans le cadre de la phase 2 du réaménagement du musée.

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux concernent :

- La dépose de mains courantes
- La révision de la main courante en fer forgé
- La révision des blocs portes vitrées
- La création d'un ensemble vitré formant sas
- La fourniture et pose de bloc porte métallique
- La fourniture et pose de bloc porte grillagée
- L'aménagement du local transformateur
- La restauration de la grille au droit du mur bahut de la cour extérieure
- La mise en œuvre d'écran de cantonnement
- La fourniture et pose de grille de ventilation au sol
- La fourniture et pose de grille de ventilation au mur
- La fourniture et pose d'un escalier métallique a quart tournant
- La fourniture et pose d'un escalier hélicoïdal d'accès au calorifère
- La fourniture et pose de grilles à ventelles
- La fourniture et pose d'une échelle mobile

1.3 DEFINITION DE LA PRESTATION

La prestation du présent corps d'état comprend :

- Les études, justifications techniques, dessins, épures détaillées complémentaires aux documents établis par le Maître d'Œuvre, l'établissement des notes de calculs nécessaires à l'établissement du projet et à l'exécution des supports de couverture,
- Les vérifications, relevés et opérations préliminaires, conjointes ou postérieures à l'intervention du présent corps d'état,
- La fourniture des échafaudages, leur montage, leur pose et leur dépose, ainsi que tous les dispositifs nécessaires (collectifs et personnels) pour assurer la sécurité du personnel,
- Les fournitures des matériels et matériaux compris le transport, déchargement, stockage et distribution sur le chantier,
- La fourniture des matériels, matériaux et accessoires, entrant dans la constitution des ouvrages prévus au titre du présent corps d'état,
- La fabrication, le transport, la manutention, le stockage, l'implantation, la pose et la fixation des ouvrages,
- La fourniture et la mise en œuvre de produits de marques bien définies,
- L'assistance technique des fabricants,
- Le réglage, l'ajustage ainsi que les sujétions afférentes,
- Les engins de levage, les échafaudages, et tous dispositifs nécessaires (collectifs et personnels) pour assurer la sécurité du personnel, lors de la réalisation des travaux du présent corps d'état.

- Les révisions, ainsi que les prestations concourant au parfait et complet achèvement des ouvrages prévus.
  - Les nettoyages en cours et en fin de travaux, avant livraison ainsi que la descente et le chargement de gravois, détritus et emballages, et leurs enlèvements aux décharges.
  - Les protections efficaces jusqu'à la réception,
  - Les échantillons et surfaces témoins,

L'entrepreneur devant connaître parfaitement le système à employer, ne peut arguer d'erreurs ou omissions au devis descriptif pour ne pas exécuter, comme étant compris dans son offre, tous les ouvrages nécessaires au parfait et complet achèvement et conservation des travaux envisagés.

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance exacte et complète des CCTP et plans relatifs aux autres corps d'état afin de pouvoir tenir compte des ouvrages lui incombant qui seraient la conséquence des descriptions portées dans les CCTP des autres corps d'état.

1.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les ouvrages du présent corps d'état devront répondre tant en ce qui concerne la qualité des matériaux et pièces accessoires qu'en ce qui concerne la qualité et conditions de leurs mises en œuvre, aux prescriptions des textes en vigueur à la date du dépôt de l'autorisation de travaux dont la liste figure au C.C.T.P. tous corps d'état joint au présent dossier, cette liste étant, pour le présent corps d'état, complétée par les documents particuliers suivants :

Les Normes Françaises et Européennes et Documents Techniques Unifiés (DTU), avec la réserve suivante : dans le cadre des travaux de restauration des monuments historiques, il sera dérogé aux stipulations des normes ou D.T.U. chaque fois que les dispositions historiques, archéologiques ou autres de l'édifice l'imposeront.

Ainsi que :

- Les règles ou recommandations professionnelles, notamment les règles professionnelles de préparation des supports
- Les Documents Techniques Unifiés (D.T.U)
- Avis techniques du C.S.T.B.
- Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux (Cahier du CSTB 2.999 - Novembre 1997)
- Des règles fixées par les décisions d'agrément des matériaux employés.
- Spécifications de l'Union Nationale des Peintres-Vitriers de France
- Décret du 9/1/95 relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements
- Règles de calcul FB - Méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton,
- Règles de calcul FA - Méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier et annexe (méthodologie de caractérisation des produits de protection).
- Règlements de sécurité,
- Prescriptions et recommandations des fabricants.
- et tous additifs à ces documents publiés à la date de remise des offres

Il est précisé que l'Entreprise doit obligatoirement respecter les impératifs minimum de tous les cahiers des charges, règles de calcul, D.T.U., normes, et notamment :

- D.T.U. 36 37 Menuiseries (pour les articles qui concernent notamment les ouvrages du présent corps d'état) comprenant :
- D.T.U. 37.1 Menuiseries Métalliques, CCT de mai 1993 (NF P 24-203-1), CCS de mai 1993 (NF P 24-203-2), Mémento de février 1974 du DTU 36.1/37.1 Mémento et annexe
- NF D.T.U. 39 Travaux de vitrerie – Miroiterie
- D.T.U. 59.1 Revêtement de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais
- NF P 20-505 Essais d'étanchéité à l'eau,
- NF P 26-303 Crémones, caractéristiques et essais,
- NF P 26-301 Caractéristiques générales des serrures de bâtiment,
- NF P 01-012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier - Dimensions des garde-corps,
- NF P 01-013 Méthodes et critères - Essais des garde-corps,
- NF EN 10142/10147/10214 Tôles et bandes en acier - Conditions techniques de livraison,
- NF P 24-351 Menuiserie métallique - Protection contre la corrosion,
- Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (S.N.J.F.),
- NF S 61-937 - Systèmes de sécurité incendie - Dispositifs actionnés de sécurité.

1.5 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX DE SERRURERIE / METALLERIE

L'Entrepreneur devra exécuter les travaux du présent corps d'état conformément aux règles de l'Art de la profession.

L'ensemble des matériaux et matériels employés seront, indépendamment de leur conformité avec les normes, de bonne qualité, soit :

a) Acier laminé pour ouvrages de serrurerie ferronnerie

Les aciers employés pour les ouvrages de serrurerie, sont en général des aciers laminés à chaud, en acier non allié d'usage courant suivant définition des Normes, nuances ADX, qualité unique.

Ces aciers seront de profils et dimensions correspondant aux besoins et choisis dans les profils normalisés, de la Norme "A METALLURGIQUE" relative aux produits métallurgiques laminés à chaud.

b) Boulons, vis rivets, goujons

Ils seront toujours de force et de dimensions en rapport avec les poids des objets qu'ils sont appelés à fixer et proviendront des meilleurs fabricants.

c) Tube acier pour ouvrages de serrurerie

Les tubes employés pour les ouvrages de serrurerie seront des tubes en acier mince qualité serrurerie.

d) Quincaillerie

Les articles de quincaillerie destinés au ferrage des ouvrages de serrurerie seront des articles du commerce, de toute première qualité et portant l'estampille S.N.F.Q. Ils seront d'une marque hautement réputée et agréée par le Maître d'Œuvre.

1.6 EXECUTION DES OUVRAGES

Les ouvrages de serrurerie seront exécutés conformément aux indications des plans.

La forme, l'angle des assemblages, arrondis, courbes, etc., seront respectés suivant la demande des plans.

Les scellements seront prévus avec pattes forgées, soudées ou rivées sur les ouvrages.

Les assemblages seront réalisés par soudure continue à l'arc électrique ou soudure autogène, toutes les soudures seront soigneusement ragréées.

Les tôles seront parfaitement planées et équerrées avant et après soudage. La mise en place des éléments effectuée par l'entreprise comprendra tous calages et réglages nécessaires jusqu'aux scellements définitifs.

1.7 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Ouvrages intérieurs

Tous les ouvrages de serrurerie intérieurs en acier seront livrés sur toutes faces, y compris assemblages et ferrages s'il y a lieu, imprimés une couche peinture antirouille, après dégraissage et décalaminage soignés.

Ouvrages extérieurs en acier

Tous les ouvrages de serrurerie extérieurs en acier, seront prévus grenaillés et protégés par polyzingage appliqué en usine

La finition des ouvrages en peinture, sera exécutées par le présent corps d'état en atelier ou en usine pour ouvrages dits pré-laqués. Tous les éléments constitutifs, fixes comme mobiles, seront pré-laqués en usine à l'aide de résines thermodurcissables genre PROTIM ou équivalent, teinte au choix de l'Architecte dans la gamme RAL.

Dans le cas des ouvrages de serrurerie du commerce, ils seront livrés par le fabricant pré-laqué (grilles de ventilations, garde-corps alu ou autres), teinte dito paragraphe précédent.

Ouvrages en alliage léger

Les ouvrages décrits en aluminium seront protégés par application en usine de laque thermodurcissable coloris au choix des Architectes dito soit à l'aide de résines thermodurcissables genre PROTIM ou équivalent, teinte au choix de l'Architecte dans la gamme RAL.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 DEPOSE DE MAIN COURANTE

Dépose sans conservation des main courantes présentes au droit des escaliers

Evacuation en centre de tri.

Localisation :

- Aile Sud
  - Local S(RDC)08
  - Local S(RDC)11
- Aile Robert de Cotte
  - C(RDC)02

2.2 REVISION DU GARDE-CORPS EN FER FORGE DE L'ESCALIER MONUMENTAL

Après le déplombage du garde-corps, l'entreprise devra la révision de celui-ci, la prestation comprend :

- La vérification des fixations existantes du garde-corps,
- Le resserrage des éléments de fixations sur la traverse basse,
- L'ajout de fixation permettant la rigidification de l'ensemble par des tiges filetées scellées dans le limon de l'escalier compris percement de la traverse basse.

Localisation :

- Aile Sud
  - Local S(RDC)08

2.3 REVISION DES PORTES VITREES

Révisions des ensembles vitrés, prestation comprenant :

- La dépose des protections et l'évacuation en centre de tri
- Révision complète des menuiseries vitrés avec contrôle de l'ensemble des organes de rotation,
- Le graissage de toutes les parties mobiles,
- Le remplacement des quincailleries défectueuses,
- La remise en état des profilés suivant nécessité

Localisation :

- Révision de la porte vitrée coulissante en salle S(RDC)19
- Révision de la porte vitrée S.045 en salle S(RDC)19

2.4 BLOC PORTE VITRE A DOUBLE VANTAUX

Fourniture et pose d'un ensemble vitré composé d'un bloc porte à deux vantaux, de deux châssis latéraux fixes et d'une imposte fixe composée des éléments suivants :

- Double vantaux vitrés dimension suivant plan et détails Architecte équipé d'un simple vitrage clair feuilleté
- Imposte et châssis latéraux équipés d'un vitrage clair feuilleté
- Ferrage du bloc porte :
    - Pentures supérieures en inox poli,
    - Pentures inférieures avec pivot de sol encastré en inox poli compris système de fermeture à freinage hydraulique,
    - Bâtons de maréchale hauteur 50 cm sur chaque vantail aux deux faces an aluminium brossé,
    - Serrures basse avec gâche au sol sur chaque vantail,

- Système de blocage des vantaux à 90° à prévoir.

Localisation :

- Sas vitré au-devant de la chapelle haute Pi.105a

2.5 BLOC PORTE METALLIQUE

Fourniture et pose de bloc porte métallique EI60 a simple vantail constitués des éléments suivants :

- Huisserie métallique galvanisé et thermolaqué
- Simple vantail constitué d'un caisson métallique rempli de laine de roche épaisseur 60 mm
- Une barre antipanique + serrure à mortaiser avec cylindre de sureté fonctionnant sur organigramme
- Béquillage sur plaque
- Joint feu en périmétrie du vantail
- Ferme porte à glissière sur le vantail principal
- Butoir de porte au droit de chaque vantail
- Finition thermolaqué teinte RAL au choix de l'Architecte

Localisation :

- Local Silo
    - Bloc porte Ti.005b

2.6 GRILLE VITREE

Fourniture et pose d'une grille vitrée réalisée suivant les détails Architecte, prestation comprenant :

- 2 vantaux sur pivots dimension suivant détail Architecte avec un remplissage par barreaudage droit en tube creux
- Imposte par barreaudage cintrée
- Verrous en parties haute et basse dans l'épaisseur d'un montant
- Coffre serrure à cylindre européen en applique
- Bâton de maréchal sur les deux vantaux
- Châssis vitré ouvrant sur les vantaux et fixe en imposte et sur les parties latérales
- Simple vitrage feuilletée.

Teinte RAL au choix de l'architecte

Localisation :

- Grille vitrée Pi.001a

2.7 GRILLE OUVRANTE A UN VANTAIL

Réalisation d'une grille ouvrante à un vantail suivant détail Architecte composé des éléments suivants :

- Bati métallique constitué d'un cadre métallique en tube carré
- 1 vantail ouvrant constitué d'un cadre métallique avec traverse intermédiaire et un remplissage par des tubes soudées
- Pivot linteau avec ferme porte intégré et pivot de sol
- Imposte fixe dito vantail
- Ouverture par contrôle d'accès par l'intermédiaire de ventouses électromagnétique fixé dans le cadre du vantail.

Localisation :

- Escalier Robert de Cotte
  - Ci.203a

2.8 GRILLE BARREAUDE OUVRANTE

Réalisation suivant détail Architecte de grille métallique barreaudé ouvrante composé des éléments suivants :

- Grille ouvrante barreaudé à double vantaux constitué d'un cadre métallique scellé par l'intermédiaire de pattes de scellements dans la maçonnerie.
- Double vantaux constitués d'un plat métallique avec remplissage par barreaudage en tube Ø 30 mm soudés sur le cadre
- Paumelles soudées, nombre de paumelles adapté aux dimension de l'ouvrant
- Butées haute et basse sur le vantail semi-fixe
- Gâche à intégrer dans le profilé métallique
- Serrure à canon de sureté ½ tour
- Compris toutes les façons telles que coupes, percement de trous, ajustage, soudures, ouvrages serruriers accessoires, fixations, etc...
- Traitement anti-corrosion et finition des ouvrages acier : sablage, métallisation au zinc 80 microns et thermolaquage en usine épaisseur minimale 80microns. Coloris au choix de l'architecte dans la gamme RAL.

Localisation :

- Au droit des menuiseries extérieures :
  - S.012
  - S.013
  - S.020

2.9 AMENAGEMENT DU LOCAL TRANSFORMATEUR

2.9.1 Bloc porte métallique

Fourniture et pose d'un bloc porte métallique dimension 1,125×2,155 m composé des éléments suivants :

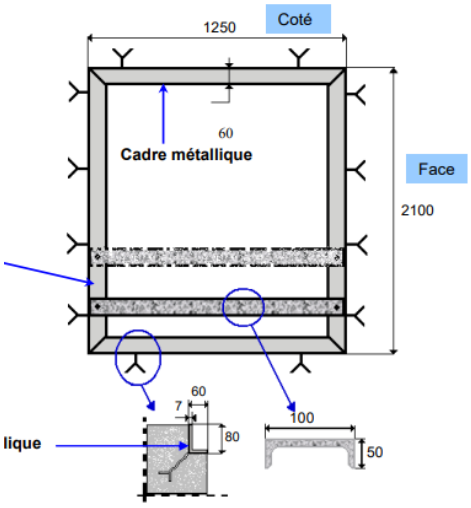
- Huisserie métallique en tôle galvanisé 20/10ème plié
- Vantail en tôle galvanisé 20/10ème plié
- 4 Raidisseurs en tôle 20/10ème
- 3 paumelles soudées
- Support de serrure avec poignée de tirage
- Serrure agrée EDF
- 1 barre anti-panique côté intérieur
- Finition thermolaquage teinte RAL au choix de l'Architecte

Localisation :

- Aile de Cotte
  - C(RDC) C.007
    - Ci.007

2.9.2 Cadre métallique de la fosse appareillage HTA

Fourniture et mise en œuvre d'un cadre métallique en périphérie de la fosse du transformateur. Dimensions des éléments : 80 mm x 60 mm x 7 mm Dimensions hors tout 2 100 mm x 1 250 mm Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de fixations.



Localisation :

- Cadre métallique pour fosse appareillage HTA.

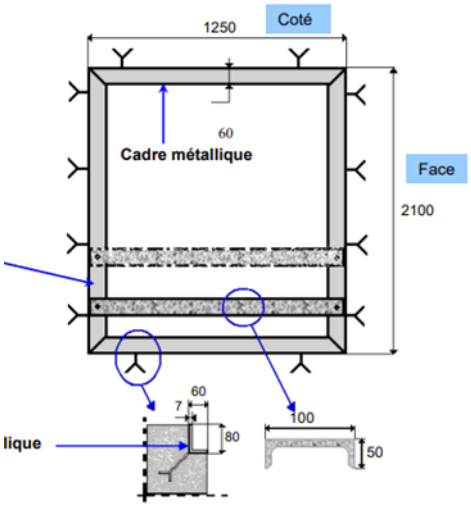
2.9.3 Profilés UPN U100 x 50

Fourniture et mise en œuvre de profilés de type UPN, U100 x 50, conforme à la norme NF A 45-202.

Quantité : 5 unités

Dimensions : - longueur: 1 230 mm - Epaisseur: 7 mm

Compris toutes sujétions de fixations sur cadre métallique.



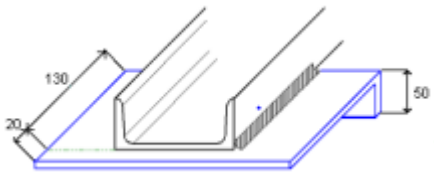
Localisation :

- Pour fosse appareillage HTA du local transfo, suivant plans de l'architecte.

2.9.4 Profil UPN 19 140

Fourniture et mise en œuvre de profil UPN 19 de 140 de longueur 1260 mm soudés sur 2 plaques en profil plat 200 x 8 mm avec retour à 90 ° sur 50 mm.

Dimensions : longueur 1 260 mm Compris toutes sujétions de mise en œuvre.



Localisation :

- Pour fosse du transformateur.

2.9.5 Grille pare-feu

Mise en œuvre d'une grille pare-feu dans fosse du transformateur. Dimension : 1,85 x 0,90 m

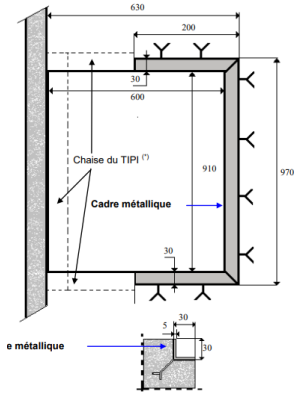
Les supports de la grille et la grille seront dimensionnés pour soutenir une épaisseur de 0,30 m de galets calibre 50. Compris toutes sujétions de fixations.

Localisation :

- Pour fosse du transformateur.

2.9.6 Cadre métallique de la fosse tableau BT

Fourniture et mise en œuvre d'un cadre métallique en périphérie de la fosse du transformateur. Dimensions des éléments : 30 mm x 30 mm x 5 mm Dimensions hors tout 970 mm x 200 mm Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de fixations.



Localisation :

- Fosse du tableau BT.

2.9.7 Grille VB 100×100 cm

Fourniture et pose d'une grille de ventilation basse en acier galvanisé. Dimensions 1 000 x 1000. Compris toutes sujétions de mise en œuvre dans réservation du mur maçonnée.

Localisation :

- VB du local transformateur au droit de la cloison maçonnée donnant sur la rue du Cardinal de Lorraine.

2.10 RESTAURATION DE LA GRILLE AU DROIT DU MUR BAHUT DE LA COUR EXTERIEURE

Dépose en conservation de la grille extérieure et du portail situé en limite de la cour extérieure, la prestation comprend :

- La dépose de la grille et du portail
- Le transport aller en atelier pour stockage pendant la durée des travaux
- La restauration, le décapage et l'adaptation de la grille et du portail pour une repose ultérieure après la réalisation du mur bahut maçonné.
- Le complément (environ 1,5 ml) de la grille suite au déplacement et à l'allongement du mur bahut. Pour ce complément l'entreprise se fournira dans le stock de la cour du calorifère ou des grilles identiques à l'existant sont entreposées. Ces compléments seront restaurés, décapés et adaptés à l'identique de la grille.
- Le transport retour sur site des éléments pour une pose sur le mur bahut
- La mise en peinture sera réalisée par le lot peinture

Localisation :

- Grille et portail en limite de la cour extérieure

2.11 ECRAN DE CANTONNEMENT

Fourniture et pose d'un écran de cantonnement en verre clair Stadip Protect, ayant subi un traitement thermique spécifique, mis en oeuvre contre en sous face de dalle.

Ossature : cadre une tranche formant "pince verre" avec dispositif de fixation des verres par pincement, y compris boulonnage acier inoxydable pour fixation au support.

Hauteur de l'écran : 50 cm environ.

Nombre d'écran : suivant longueur maximale admise par le PV de l'entreprise.

Propriétés d'écran de cantonnement des fumées pendant 30 minutes (DH30).

Classement aux heurts selon EN 12600 : 1C1.

Localisation :

- Aile Sud
    - S(RDC)08
    - S(RDC)16

2.12 ESCALIER METALLIQUE A QUART TOURNANT

Fourniture et pose d'un escalier métallique constitué des éléments suivants :

- Ossature métallique support des marches et des paliers fixés sur les murs
- Limons de l'escalier en profilés métallique avec équerres soudées pour pose des emmarchements de type caillebottis.
- Marches sans contremarches en caillebottis métallique galvanisé maille 19×19 mm.
- Structure métallique en profilés du commerce support du palier d'arrivé
- Les paliers (intermédiaire et d'arrivé) seront réalisés par un caillebotis métallique maille 19×19 mm
- Garde-corps droit et rampant conforme à la réglementation au droit de l'escalier et du palier
- L'ensemble de la visserie sera en inox.
- L'Ensemble de la structure métallique sera réalisé en acier galvanisé.
- Dimension suivant plans et détails Architecte
- Hauteur à franchir : 1,92 m

Localisation :

- Aile de la Chapelle Palatine
    - P(R-1)02

2.13 ESCALIER HELICOÏDAL D'ACCES A LA CHAUFFERIE

Fourniture et pose d'un escalier métallique hélicoïdal largeur 90 cm, de type industriel desservant le niveau du silo au sous-sol :

- 1 fut cylindrique central avec platine de fixation en pied.
- Ossature métallique support des marches
- Des marches en grille caillebottis sans contremarche maille 20×20 mm
- Garde-corps métalliques avec barreaudage vertical et main courante en acier Ø 40 mm. Hauteur 1,00 ml

- Limon en tôle d'acier reliant l'ensemble des marches.
- Toutes pièces nécessaires à la fixation et à la bonne tenue de l'ouvrage.
- Hauteur des marches conforme à la réglementation.
- Hauteur à franchir : 5,89 m

L'ensemble des éléments métalliques sera en finition galvanisé.

Localisation :

- Accès à la chaufferie depuis le platelage en caillebottis.

2.14 PLATELAGE METALLIQUE EXTERIEUR AU DROIT DE LA CHAUFFERIE

Au droit du l'espace calorifère, mise en œuvre d'un platelage métallique permettant le passage de l'air vers les équipements de ventilation situés au sous-sol. Ce platelage servira également de plateforme pour la maintenance en tenant compte d'un passage VL. Prestation comprenant :

- La réalisation d'une structure métallique support du platelage constitué de profilés du commerce fixé sur les murs en béton.
- Le platelage sera constitué d'un plancher en caillebottis métallique galvanisé maille 20×20 mm
- Une partie du caillebottis sera amovible pour permettre l'accès à l'escalier hélicoïdale. Ouverture manuelle avec système de condamnation facilitée par l'intermédiaire de vérins à gaz en nombre suffisant.
- Toutes fourniture de garde-corps et crosses amovibles afin de sécuriser la zone de l'escalier hélicoïdale.
- Le caillebottis amovible sera également équipé d'un système d'ouverture automatique lors du déclenchement d'un déclencheur manuel situé à proximité de la porte de sortie de secours du calorifère. L'ensemble sera conforme à la norme en vigueur
- L'ossature et la plateforme en caillebottis sera calculé pour une surchage de 250 kg/m²
- L'ensemble du platelage sera finition galvanisé

Localisation :

- Plancher haut du local technique de la chaufferie

2.15 PASSERELLE EN CAILLEBOTTIS

Réalisation d'une passerelle en caillebottis permettant le passage au-dessus des réseaux de ventilations, la prestation comprend :

- Une ossature porteuse métallique en forme de portique
- Des panneaux de type caillebottis métallique à maille 19×19
- Les panneaux seront rendus démontable pour permettre l'accès aux réseaux de ventilations.
- La totalité des éléments métallique seront galvanisés à chaud.
- Charge d'exploitation à prendre en compte pour la passerelle : 125 kg/m²

Localisation :

- Local technique accolé à la salle C(R+1)01

2.16 PLATEFORME EXTERIEURE SUPPORT DES EQUIPEMENTS VRV

Création d'une plateforme support des appareils de climatisation de type VRV, prestation comprenant :

- La mise en œuvre d'une ossature primaire en profilés du commerce fixée en extrémité sur les maçonneries par l'intermédiaire de platines soudées.
- Sur une ossature secondaire en profilés métallique, mise en œuvre d'un platelage constitué de panneaux en caillebottis métallique à maille 19×19 mm. Epaisseur suivant calcul.
- Mise en œuvre en périmétrie de la plateforme d'un mur acoustique composé de panneaux métallique constitué d'une tôle métallique perforé épaisseur 5/10ème prélaqué, teinte RAL au choix de l'architecte et d'un complexe acoustique absorbant avec fibre minérale dont l'épaisseur est à déterminer suivant le calcul de l'entreprise afin de respecter les objectifs acoustique définis par l'acousticien.
- Prévoir la mise en œuvre de deux blocs portes d'accès à la plateforme compris serrure avec cylindre européen ½ tour compris double béquillage,
- En partie supérieure, mise en œuvre d'une structure métallique servant de support à un système de baffles acoustiques verticales formées par des cassettes métalliques remplis de laine minérale. Dimension suivant étude acoustique de l'entreprise et en respect des objectifs acoustiques fixés par l'acousticien.
- Emmarchements en caillebottis métallique à prévoir pour accéder à la plateforme
- Compris toutes sujétions pour la fourniture et pose de tous les accessoires nécessaires à la stabilité de l'ouvrages : croix de st André, platines, assemblages, poteaux, bracons, etc…)
- La totalité des éléments métallique seront galvanisés à chaud.
- Charge d'exploitation à prendre en compte pour la plate forme : 250 kg/m²

Localisation :

- Local VRV en toiture terrasse entre la chapelle et la salle du Festin

2.17 TRAPPE D'ACCES AU SOUS-SOL

Fourniture et pose de trappes métallique dans les quelles seront scellé les dalles de sols en pierre de Massangis récupérées lors de la dépose dans les salles S(RDC)08 et T(R+1)01.

Les trappes seront constituées des éléments suivants :

- Bâtis 4 faces par cornières métalliques scellé dans le plancher
- Trappes amovibles (2 ou 3 suivant la longueur de la trappe) constitué d'un caisson métallique hauteur 50 mm en tôle d'acier épaisseur 2 mm
- Manutention des trappes par vérin à gaz
- Ouverture par clés de manutentions situés dans les angles
- Compris toutes sujétions de pose et de fournitures

La dépose des trappes existantes sera réalisée par le lot 01.

La pose du revêtement en pierre dans les trappes métalliques sera réalisée par le lot 02.

Le scellement du cadre sera prévu par le lot 02.

La pose des trappes sera prévue au présent lot.

Localisation :

- S(RDC)08
- S(RDC)19
- S(R+1)13
- C(RDC)03

2.18 TRAPPE D'ACCES AU SILO

Fourniture et pose d'une trappe d'accès au silo dimension 1,00×1,00 m composé des éléments suivants :

- Bâti 4 faces en cornières métallique
- Vantail ouvrant dimension 1,00×1,00 en acier galvanisé à simple parement métallique ferré sur paumelles, Fermeture par verrou extérieure.
- Compris toutes sujétions de pose et de fixation.
- Finition thermolaqué. Teinte RAL au choix de l'Architecte

Localisation :

- Accès au SILO pour la maintenance

2.19 GRILLE DE VENTILATION AU SOL

Fourniture et pose de grille de ventilation en fonte à poser au sol suivant les plans de ventilation.

Motif de la grille au choix de l'Architecte.

Localisation :

- Aile du Tau
  - T(R-1)02 dimension 900×450 mm
- Aile SUD
  - S(RDC)08 dimension 450×450 mm (2 unités)
  - S(RDC)16 dimension 600×200 mm
  - S(RDC)20 dimension 450×450 mm
  - S(R+1)09 dimension 900×450 mm
  - S(R+1)13 dimension 450×450 mm (2unités)

2.20 GRILLE MURALE DE VENTILATION

Fourniture et pose de grille de ventilation extérieure acoustique en acier thermolaqué constitué d'une tôle perforé à poser verticalement dans les murs maçonnés. Pose sur précadre métallique compris toutes sujétions de fixations

Grillage anti rongeur sur la face intérieure.

L'ensemble sera thermolaqué en usine. Teinte RAL au choix de l'Architecte.

Motif et diamètre des perforations de la grille au choix de l'Architecte.

Localisation :

- Aile de la chapelle palatine
  - P(RDC)01

- Au droit des soupiraux créées sous les fenêtres S.003 / C.004

2.21 GRILLES A VENTELLES

Fourniture et pose de grilles à ventelles constituées des éléments suivants :

- Un cadre en acier thermolaqué pour grille vissée, y compris fixation sur tous types de support (maçonnerie, béton armé, menuiseries aluminium, etc.…).
- Une grille à ventelles avec cadre en tôle de 12/10ème d'épaisseur et lames en tôle de 10/10ème mm d'épaisseur, fixée sur le cadre au pas de 50 lames pour 1 mètre de hauteur.
- Lames en aluminium extrudé.
- Pour les grilles en façade, celles-ci seront implantées au nu extérieur du mur et comporteront des habillages intérieurs pour rattraper l'épaisseur du mur.
- Grille intérieure d'habillage en aluminium laqué, ferrée par 2 charnières et condamnée par batteuse à carré, avec moustiquaire pour protection contre l'intrusion de rongeurs, de volatiles ou de moustiques…
- Les dimensions des grilles de ventilation sont données à titre indicatif, les dimensions réelles seront calculées par l'entreprise du lot techniques.
- Section de passage libre d'air données par le lot 09A
- Les côtes de réservations seront à donner à l'entreprise de GO
- Coloris des grilles : Teinte RAL à définir par l'architecte.

Localisation :

- VB de la chaufferie : dimension 70×100 cm
- VB du Silo : dimension 30×50 cm
- VB Chaufferie : dimension 70×50 cm
- Extraction du Silo : Dimension 20×20 cm

2.22 TRAPPES EN LAITON

Fourniture et pose de trappe en laiton pour les boitiers de sol intégré dans les sols.
Dimension suivant indications des lots concernés.

Localisation :

- 4U S(R+1)08
- 6U T(R+1)01
- Caniveaux S(R+1)09

2.23 GARDE-CORPS METALLIQUE

Fourniture et pose d'un garde-corps métallique finition inox brossée à l'identique à l'existant compris fixations à l'identique de l'existant.

Localisation :

- P(RDC)02

2.24 ECHELLE MOBILE

Fourniture et pose d'une échelle mobile en aluminium compris organe de fixation sur le mur

Localisation :

- Chapelle haute
  - P(R+1)01 à P(R+3)

2.25 ECHELONS

Fourniture et pose d'échelons à fixer dans les mur du silo sous la trappe d'accès pour la maintenance.

Localisation :

- Accès au silo (3 échelons)