

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

TABLE DES MATIERES

5.1 <u>CLAUSES GENERALES PROPRES AU PRESENT LOT</u>	3
5.1.1 <u>GENERALITES</u>	3
5.1.1.1 Conception, calculs et justifications	3
5.1.2 <u>QUALITES DES MATERIAUX</u>	3
5.1.3 <u>FABRICATION, FACONNAGE ET MONTAGE</u>	3
5.1.3.1 Façonnage et assemblage du fer forgé	3
5.1.3.2 Fabrication en atelier des ouvrages en acier	4
5.1.3.3 Montage sur le chantier	5
5.1.3.4 Nature et qualité de la quincaillerie	5
5.1.4 <u>TRAVAUX PREALABLES A LA DEPOSE</u>	5
5.1.4.1 Travaux préalables à la dépose d'ouvrages métalliques	5
5.1.5 <u>PLANS D'EXECUTION</u>	6
5.1.5.1 Ouvrages remplacés et/ou créés	6
5.1.5.2 Ouvrages restaurés	6
5.1.6 <u>PRODUITS VERRIERS</u>	7
5.1.6.1 Fourniture et pose de vitrage	8
5.1.7 <u>CONTROLES ET TOLERANCES DES OUVRAGES</u>	8
5.1.7.1 Provenance, contrôle et réception	8
5.1.7.2 Constructions rivées et boulonnées	8
5.1.7.3 Constructions soudées	9
5.1.8 <u>RESTAURATION D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	9
5.1.8.1 Repérage et numérotation	9
5.1.8.2 Dépose avec soin pour réemploi	9
5.1.8.3 Restauration en atelier	10
5.1.8.4 Restauration sur site	11
5.1.8.5 Remise en place	11
5.1.9 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	12
5.1.9.1 Dépose sans réemploi	12
5.1.9.2 Fabrication en atelier	12
5.1.9.3 Mise en place	13
5.2 <u>ELEVATIONS SUR COUR D'HONNEUR</u>	13
5.2.1 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	13
5.2.1.1 Occultation de soupirail	13
5.2.1.2 Grille de ventilation	14
5.2.1.3 Capot pour dissimulation de câbles électriques	14
5.3 <u>AVANT-CORPS SUR COUR D'HONNEUR, TETES DES PAVILLONS ET GRILLES SUR L'AVENUE</u>	14
5.3.1 <u>RESTAURATION D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	14
5.3.1.1 Grille de clôture ouvrante véhicules	14
5.3.1.2 Grilles de clôture ouvrantes piétons	15
5.3.1.3 Imposte vitré	15
5.3.1.4 Support de cloche	15
5.3.2 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	16
5.3.2.1 Capot pour dissimulation de câbles électriques	16

CCTP

OPERATION	RESTAURATION DES FACADES
EDIFICE	PALAIS DE JUSTICE
LOCALISATION	LOT-ET-GARONNE - AGEN
LOT N°5	METALLERIE

5.3.3 OUVRAGES DIVERS	16
5.3.3.1 Restauration du cadran d'horloge	16
5.4 RUE MONTAIGNE	16
5.4.1 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	16
5.4.1.1 Capot pour dissimulation de câbles électriques	16
5.5 CHEMIN DE RONDE ELEVATION OUEST	17
5.5.1 <u>RESTAURATION D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	17
5.5.1.1 Grille de défense ouvrante avec imposte fixe	17
5.5.2 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	17
5.5.2.1 Lambrequin	17
5.6 CHEMIN DE RONDE ELEVATION SUD (HORS TRAVEE CENTRALE)	17
5.6.1 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	17
5.6.1.1 Lambrequin	17
5.7 TRAVEE CENTRALE DE LA FACADE SUD SUR LE CHEMIN DE RONDE	18
5.7.1 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	18
5.7.1.1 Ensemble menuisé vitré	18
5.8 ELEVATION EST ET OUEST DE LA SALLE DES PAS PERDUS	18
5.8.1 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	18
5.8.1.1 Ensemble menuisés vitrés	18
5.9 CHEMIN DE RONDE ELEVATION OUEST - PSE 5 : ENCOFFREMENT UNITES PAC	19
5.9.1 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	19
5.9.1.1 Coffre à ventelles	19
5.10 TRAVEE CENTRALE DE LA FACADE SUD SUR LE CHEMIN DE RONDE PSE 5 : ENCOFFREMENT	19
5.10.1 <u>REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	19
5.10.1.1 Coffre à ventelles	19
5.10.1.2 Panneaux à ventelles	19
5.11 RUE MONTAIGNE - PSE 7 : AJOUT D'UNE TOLE DE PROTECTION EN BAS DE PORTE	20
5.11.1 <u>RESTAURATION D'OUVRAGES METALLIQUES</u>	20
5.11.1.1 Porte à deux vantaux	20

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE**5.1 CLAUSES GENERALES PROPRES AU PRESENT LOT****5.1.1 GENERALITES****5.1.1.1 Conception, calculs et justifications**

Pour les ouvrages (ou parties d'ouvrages) neufs, quand cela est possible en fonction des impératifs techniques et/ou archéologiques de l'opération, on applique les dispositions des règles CM (Charpentes Métalliques). Les qualités technologiques des métaux sont définies par la norme NF P 22-202-1.

Les dispositions constructives non prévus ou non conformes aux règles CM (Charpentes Métalliques) doivent, soit justifier la disposition par une étude théorique en respectant l'esprit des Règles et en assurant un niveau de sécurité satisfaisant, soit procéder à une modification de la disposition constructive destinée à la rendre calculable par l'application des règles ou procéder à une justification par épreuve.

Une épreuve consiste à appliquer à l'ouvrage ou partie d'ouvrage, une sollicitation mécanique (chargement par exemple) telle qu'elle induise, dans les zones critiques, le même niveau de contraintes que les surcharges et sollicitations réglementaires de calcul.

Pour les surcharges variables d'exploitation, on peut retenir une durée de sollicitation de 24 heures.

En cas de dispositions constructives incorrectes ou de dépassements de contraintes non justifiables par voie théorique ou par épreuve, selon les dispositions qui précèdent, il est nécessaire de procéder aux renforcements. Les renforcements d'ouvrage ou partie d'ouvrage doivent être menés en respect des Règles CM ou, en cas d'impossibilité, pouvoir être justifiés théoriquement sans ambiguïté pour un niveau de sécurité équivalent.

Les dessins d'ensemble d'exécution comporteront les nuances d'acier prévues pour la réalisation, les limites d'élasticité conventionnelle, les surcharges disponibles des planchers et toitures, les pressions maximum sur la maçonnerie, la valeur des efforts transmis par les points d'appui (efforts verticaux, efforts horizontaux et moments de flexion).

Les dessins de détails d'exécution comporteront les dispositions des assemblages, des portées ajustées, les diamètres et la disposition des rivets et boulons, les dimensions des cordons de soudure et leur ordre d'exécution, les contre flèches à donner aux poutres, la valeur du jeu admis à l'extrémité des âmes et les diamètres des trous de rivets, et de boulons.

La présentation des dessins devra être conforme aux prescriptions des règles CM.

5.1.2 QUALITES DES MATERIAUX

Le fer pur destiné aux ouvrages en fer forgé ou en tôle battue devra être homogène à toute température. La teneur en carbone devra être inférieure à 0.03 %. Le fer pur ne devra pas contenir des inclusions d'impuretés dures ou des grains de graphite non sphériques.

Les aciers utilisés seront neufs et devront être conformes aux normes en vigueur définissant les nuances et qualités des aciers, les dimensions et les tolérances des laminés marchands, des tôles et des câbles.

Les aciers ainsi que la galvanisation éventuelle répondront aux normes en vigueur.

5.1.3 FABRICATION, FACONNAGE ET MONTAGE**5.1.3.1 Façonnage et assemblage du fer forgé**

Les éléments seront façonnés à la forge par déformation du fer à chaud, au marteau, sur l'enclume avec toutes les opérations dues au forgeage. Tous les éléments seront chauffés au "rouge cerise" avec toutes les

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

précautions pour ne pas bruler le métal. Le travail au "rouge sombre" est strictement proscrit. Le ferronnier devra détapé, corroyer, cintrer, couder, modeler dans la masse, dégorger, épauler, poinçonner, fendre, trancher, refouler, étamper, bigorner, étirer, parer, souder à chaud, torsader, former, etc., les fers selon les techniques traditionnelles de ferronnerie et avec les outils traditionnels (marteaux de forge, moines, chasses diverses, etc.).

L'aspect des éléments sera ; brut de forge. Tous les éléments seront corroyés afin d'obtenir les sections des fers anciens (carroyage répété). Les traces du marteau pourront rester visibles ou disparaître complètement dans les opérations de finition, suivant la qualité du travail et la finition des ouvrages existants et conservés.

L'aspect brut de laminoir est proscrit pour les ouvrages en fer forgé.

L'entreprise devra respecter la zone critique de travail à chaud (emploi de fer pur), qui s'étend de 860°C à 1050°C. Le fer ne doit pas être travaillé entre ces deux températures afin d'éviter de "criquer" le fer.

Les assemblages des éléments en fer forgé seront traditionnels tels que les colliers, liens, billes rivées, et la soudure à chaud réalisée à différentes températures suivant la qualité du fer.

5.1.3.2 Fabrication en atelier des ouvrages en acier

Les poinçonnages seront nets et ne devront présenter aucun tassement ni déchirure. Ils seront finis à l'alésoir avec un léger fraisage des bords. Les ouvrages seront exécutés de façon à ce que tous les éléments soient accessibles pour la visite, le contrôle, le nettoyage, la peinture et la réparation.

Les coupes des poutrelles devront être nettes, ébarbées après tronçonnage. Celles réalisées au chalumeau seront dressées et meulées. Les coupes des profilés courants du commerce et petits profilés seront faites exclusivement à la meule et à la tronçonneuse. Les bavures seront éliminées par meulage.

Les grugeages devront être rectilignes. Un jeu minimum nécessaire au montage des pièces devra être respecté sans toutefois dépasser les tolérances admises aux normes.

Certaines pièces feront l'objet d'un **montage à blanc** en atelier. Les assemblages seront boulonnés délicatement en évitant la moindre déformation des autres pièces.

Le **transport** et les manutentions diverses seront réalisés de façon à éviter toute détérioration. Les pièces les plus fragiles seront protégées par des cornières métalliques ou des pièces en bois. Le stockage sera également étudié pour éviter toute détérioration. L'entrepreneur sera seul responsable des détériorations survenues au cours du transport, des manutentions ou du montage.

Tous les **assemblages boulonnés** devront satisfaire aux exigences des documents suivants :

- * Boulons ordinaires : NF E27.311 ;
- * Boulons HR : NF E27.701 à NF E 27.711 ;
- * Assemblages boulonnés : NF P22.430 et NF P22.431 ;
- * Assemblages par boulons HR : NF P22.460 à NF P22.469.

Tous les boulons seront marqués. Les boulons HR devront porter l'estampille NF. Ils devront être galvanisés.

Dans les assemblages normaux, le jeu des trous devra permettre un serrage efficace de l'écrou du boulon (partie plane en contact avec la pièce) faute de quoi il sera prévu une rondelle de répartition.

En aucun cas, dans les assemblages boulonnés travaillant au cisaillement, la partie filetée ne devra régner au droit d'une section cisailée. A cet effet, il y a lieu de prévoir des rondelles sous les écrous.

L'entreprise devra obligatoirement produire un certificat de provenance et conformité des boulons à Haute Résistance. L'entreprise devra justifier du bon étalonnage des clés dynamométriques employées.

Les surfaces des pièces destinées à recevoir de la **soudure** devront être parfaitement propres, exemptes de rouille, de pellicule de laminage, de peinture, etc. Toutes les intersections de tubes sont prévues en gueule de loup avec recouvrement ou goussets d'interfaces symétriques.

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

Les soudures bout à bout seront réalisées « à cœur ». Les soudures jugées dangereuses ou défectueuses entraîneront le refus des pièces et leur mise en conformité.

Les chanfreins pour les joints soudés seront préparés à la raboteuse, au burin, à la meule ou au chalumeau.

Les travaux de soudure devront obligatoirement être exécutés par des soudeurs qualifiés.

5.1.3.3 Montage sur le chantier

Pièces galvanisées : les soudures sur chantier pour l'assemblage de ces pièces se feront après sablage des surfaces concernées. Celles-ci seront protégées, après soudure, par du zinc projeté à chaud.

Pièces métallisées : les soudures sur chantier pour l'assemblage de ces pièces feront l'objet de reprise de métallisation et peinture.

L'entreprise devra contrôler les soudures effectuées et remédier à celles défectueuses. Il s'agira d'un contrôle radiographique pour les soudures les plus sollicitées (notamment les assemblages fût/marches).

Le **brochage** des éléments d'assemblage sera assuré sans écrasement ni déformation des pièces. Si un perçage sur chantier s'avère nécessaire, seuls des moyens mécaniques (par perceuse, par poinçon) seront utilisés à l'exclusion de chalumeau.

Les éléments de charpente seront alignés, nivelés et mis d'aplomb, seules les tolérances admises par les règles CM66 seront respectées. Les calages devront couvrir au moins les 4/5ème de la surface des semelles de contact. Les calages sous platines ne devront pas apparaître hors des semelles, seules seront utilisées les cales en tôle plane, à l'exclusion de cales en U ou en I, de cales en bois ou autres matériaux.

Pendant la durée du montage, une précaution toute particulière sera prise pour assurer le contreventement provisoire de l'ensemble des ouvrages métalliques.

L'ensemble des dispositifs de **mise à la terre** sont à la charge de l'entreprise.

5.1.3.4 Nature et qualité de la quincaillerie

Sauf spécifications contraires décrites dans le présent document, les éléments de quincaillerie seront en fer forgé ou en tôle battue. Les éléments seront façonnés à chaud par choc ou par pression, à l'enclume ou au pilon de force moyenne avec toutes les opérations dues au forgeage (corroyage, matriçage, étampage, etc.). L'aspect des éléments de quincaillerie sera ; brut de forge. L'entreprise devra respecter la zone critique de travail à chaud. Les éléments à peindre seront protégés contre la corrosion par procédé de métallisation au zinc.

La qualité de la quincaillerie est celle définie ci-après ou identique à la quincaillerie existante. Le nombre et le type des éléments de quincaillerie doit être choisie en fonction des efforts sollicités, des dimensions et du style des menuiseries considérées.

Les cylindres destinés aux serrures de sûreté seront en laiton massif nickelé ou laiton poli.

5.1.4 TRAVAUX PREALABLES A LA DEPOSE**5.1.4.1 Travaux préalables à la dépose d'ouvrages métalliques**

Les travaux préalables à la dépose pour réemploi et/ou sans réemploi d'ouvrages métalliques, comprendront :

- * l'accord de la Maîtrise d'œuvre quant au choix des ouvrages concernés ;
- * l'examen détaillé des ouvrages considérés afin de découvrir et/ou déterminer les éventuelles traces de décoration dissimulées sous les couches de corrosion et/ou de peinture subsistantes ;
- * l'analyse métallographique afin de révéler la composition exacte des matériaux (indispensable notamment avant toute opération de soudure) ;

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

- * toutes les protections provisoires nécessaires à l'intérieur et à l'extérieur de l'édifice en complément des protections mis en place par le lot principal ;
- * la dépose en conservation des éléments intérieurs et extérieurs occultant les baies (jalousies, rideaux, stores, commandes, etc.) et la mise à disposition de la Maîtrise d'Ouvrage ;
- * la dépose en conservation des éléments rapportés sur les ouvrages ou complémentaires à ceux-ci et la mise à disposition de la Maîtrise d'Ouvrage ;
- * la détermination exacte et sur place avec la Maîtrise d'Oeuvre des ouvrages à déposer avec ou sans réemploi en fonction du projet de la présente opération ;
- * la pré-consolidation nécessaire par mise en place de facing et renforcement de certaines parties pour les ouvrages conservés et comportant des décors et/ou des ornements ;
- * le dépoussiérage soigné et nécessaire des ouvrages préalablement à la dépose ;
- * la dépose en conservation de tous les éléments annexes permettant la dépose des ouvrages avec toutes les précautions dues à la repose ultérieure à la demande de la Maîtrise d'Oeuvre ;
- * le reportage photographique détaillé de l'état initial et de toutes les étapes de la dépose.

De plus, l'entreprise devra la dépose en conservation des différents **éléments complémentaires et rapportés** permettant la dépose des ouvrages métalliques concernés. Dans le cadre de la présente opération, les éléments non réutilisés seront mise à la disposition de la Maîtrise d'Ouvrage et les éléments réutilisés seront stockés provisoirement en attente de repose ultérieure. L'entreprise devra toutes les sujétions dues à la dépose de ces éléments, notamment le démontage éventuel, le descellement, etc.

5.1.5 PLANS D'EXECUTION

Les études de détails comprendront l'établissement d'un dossier en trois exemplaires sur chaque ouvrage à réaliser avec les plans d'exécution cotés et à l'échelle (plans, coupes et élévations), le carnet de détails sur les parties en raccord avec les maçonneries, les détails à une échelle normalisée représentative sur les ouvrages particuliers, la détermination et caractéristique techniques dimensionnelles de l'ensemble des composants de l'ouvrage.

5.1.5.1 Ouvrages remplacés et/ou créés

Les plans d'exécution, notes de calcul et études de détails des ouvrages, comprendront :

- * les études, calculs, dessins, devis de poids et nomenclatures nécessaires à l'établissement du projet et à l'exécution des ouvrages suivant les dispositions des normes en vigueur et les documents graphiques ;
- * le respect des différentes dispositions d'origine des ouvrages existants sur le bâti ;
- * l'adaptation au projet de la présente opération des différents éléments des ouvrages considérés selon les documents graphiques de la Maîtrise d'Oeuvre et le présent CCTP ;
- * le relevé exact (profils, moulures, ornements, arabesques, assemblages, détails, etc ;) des différents éléments des ouvrages concernés pour la reconstitution ou la restitution à l'identique ;
- * le relevé précis de toutes les baies concernées après réception de celles-ci ainsi que la réception des différents supports concernés par la présente opération ;
- * les sujétions dues aux différentes épaisseurs de vitrage selon la localisation des ouvrages sur le bâti, les exigences de sécurité et les contraintes thermiques et acoustiques ;
- * les maquettes des ornements, arabesques et éléments sculptés manquants pour approbation ;
- * les sujétions dues aux parties à réserver pour les éventuels ornements rapportés ;
- * la présentation des ferrures identiques à l'existant et/ou selon les documents graphiques ;
- * la présentation des équipements divers et articles spéciaux de quincaillerie selon les documents graphiques et la réglementation en vigueur ;
- * les dessins d'exécution et de détails des ouvrages suivant les documents graphiques de la Maîtrise d'Oeuvre et/ou le présent CCTP ;
- * l'approbation de la Maîtrise d'Oeuvre et des différents intervenants sur les dessins d'exécution et de détails, maquettes, ferrures, équipements et articles présentés.

5.1.5.2 Ouvrages restaurés

Les plans d'exécution et études de détails des ouvrages restaurés, comprendront :

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

- * la reconnaissance et l'identification des ouvrages sur les caractéristiques techniques et dimensionnelles, la nature des matériaux, les détails ponctuels, les principes de montage et de fixation, les points singuliers, les assemblages, la mouluration, l'ornementation, le vitrage, etc. ;
- * la reconnaissance des ferrures, équipements divers et articles spéciaux de quincaillerie nécessaire à la conservation ou au remplacement ;
- * le sondage systématique des éléments douteux, rouillés ou cassés ;
- * l'inventaire des désordres afin d'établir le diagnostic précis en complément des documents graphiques de la Maîtrise d'Oeuvre et de proposer un protocole de restauration ;
- * les études et recherches nécessaires au parti de restauration en concertation avec la Maîtrise d'Oeuvre et les différents intervenants de la présente opération ;
- * la présentation du protocole de restauration pour les différentes ouvrages après réalisation de tous les essais de convenance nécessaires demandés par la maîtrise d'oeuvre.

5.1.6 PRODUITS VERRIERS

Les produits normalisés doivent être conformes aux normes les concernant. Les produits non normalisés doivent être conformes aux prescriptions du DTU, aux avis techniques ou aux certifications de qualification.

Pour les matériaux verriers recuits ; la découpe, franche et sans éclat, doit respecter les tolérances dimensionnelles prévues dans les normes relatives aux produits verriers concernés.

Pour les matériaux verriers trempés ; la mise à dimensions des vitrages trempés doit être effectuée avant l'opération de trempe. La découpe et le façonnage sont interdits après la trempe. Les tolérances dimensionnelles sont celles prévues dans la norme NF P 78-304 à l'article 3.3. Le simple polissage sur joint adouci ou le dépolissage superficiel sont admis.

Pour les vitrages isolants préfabriqués en usine ; la mise à dimensions des vitrages isolants est faite au moment de leur fabrication. La découpe et le façonnage après fabrication sont interdits.

Lorsqu'un vitrage comporte une ou plusieurs arêtes accessibles, celles-ci ne doivent pas rester brutes de coupe. Le perçage et l'encocheage seront effectués avec soin, et les bords des trous seront exempts d'amorces de rupture. De légères écailles sont tolérées. Le perçage et l'encocheage sont interdits sur les vitrages dont le coefficient d'absorption énergétique est supérieur à 0,20 ainsi que sur des vitrages isolants thermiques. Sur les produits trempés, ils sont effectués avant l'opération de trempe.

Les produits normalisés doivent être conformes aux normes les concernant :

- * NF P 78-331 mastic à l'huile de lin ;
- * NF P 85-301 profilés pour joints dans les façades légères (matériaux à base de caoutchouc).

Les tolérances des profilés doivent être choisies conformément au paragraphe 3.2 de la norme NF T 74-001. Les profilés doivent être conçus selon les recommandations données en annexes C. En attente de l'établissement de normes de spécifications les concernant, les produits non normalisés doivent être conformes aux spécifications portées en annexes B du DTU 39.

Les cales sont soit en bois dur, soit en caoutchouc de dureté DIDC de 70 (plus ou moins 5) ou en matériau de synthèse de dureté du même ordre. Les cales doivent être compatibles avec les produits de calfeutrement associés, les matériaux du châssis et ceux du vitrage. Lorsqu'elles sont en bois, non durable naturellement, elles doivent avoir été l'objet d'un traitement insecticide et fongicide.

La détermination de l'épaisseur des vitrages dépend :

- * des charges climatiques extérieures et principalement de la pression du vent ;
- * des caractéristiques du vitrage, de ses dimensions et de la façon dont il est mis en œuvre ;
- * de sa destination.

La nature et le choix du vitrage est fonction des exigences de sécurité et des contraintes thermiques et acoustiques.

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE**5.1.6.1 Fourniture et pose de vitrage**

Dépose sans réemploi, fourniture et pose de vitrage, comprenant :

- * le démastiquage ou la dépose de parcloles, la dépose de vitrages et le ramassage des débris sur ouvrages conservés avec ainsi que le nettoyage soigné des feuillures avec l'enlèvement de tous matériaux impropres ;
- * le choix du vitrage en fonction de la localisation géographique, de l'orientation du bâtiment et des performances requises par l'utilisation de l'édifice ;
- * le relevé des mesures pour la préparation des vitrages et l'exécution d'essais ;
- * la fourniture des vitrages y compris mises à dimensions, façonnages, perçage et encochage ;
- * les accessoires (garnitures d'étanchéité, cales, agrafes, crochets, pointes, triangles, losanges, chevilles, visualisations, etc.) ;
- * le façonnage des tranches accessibles (arêtes abattues) ;
- * la dépose éventuelle des parcloles et des dispositifs de fixation ;
- * le dépoussiérage des feuillures et des supports et le débouchage des trous de drainage ;
- * la manutention et le stockage à l'abri de la pluie et du soleil ;
- * la pose en feuillures nettes et propres des vitrages ;
- * la réalisation des calages en fonction de l'aptitude des systèmes d'étanchéité ;
- * la repose éventuelle des parcloles et des dispositifs de fixation sans ajustage ;
- * l'exécution des systèmes d'étanchéité en fonction de l'exposition à la pluie de la nature du châssis et des dimensions du vitrage ;
- * la pose des dispositifs définitifs de visualisation ;
- * le verrouillage après vitrage des vantaux à l'aide des quincailleries des menuiseries ;
- * le nettoyage final des salissures légères sur les vitrages avant réception ;
- * l'évacuation et l'enlèvement des gravats et matériaux non réutilisés aux décharges mais également des déchets et résidus de chantier provenant des travaux.

5.1.7 CONTROLES ET TOLERANCES DES OUVRAGES**5.1.7.1 Provenance, contrôle et reception**

Les aciers utilisés seront conformes aux normes en vigueur ou, à défaut, aux prescriptions fixées par les documents particuliers du marché.

La limite apparente d'élasticité à 0.2 % est la caractéristique mécanique essentielle des aciers de construction dont dépend en premier lieu la sécurité. C'est par rapport à elle que les contraintes admissibles doivent être fixées.

Les présentes dispositions ne s'appliquent qu'aux aciers dont l'allongement de rupture est au moins égal à 18 %.

L'acier laminé pour constructions rivées ou boulonnées, l'acier à rivets et l'acier pour boulons sera réputé appartenir aux qualités acier doux dit "Adx charpente 35/46" et "Adx 33/50". L'acier à rivets sera de l'acier doux ayant une charge unitaire de rupture comprise entre 32.4 et 47.1 daN/mm² (33 et 48 kg/mm²) et l'acier pour boulons sera de l'acier doux ayant une charge unitaire de rupture comprise entre 32.4 et 49 daN/mm² (33 et 50 kg/mm²).

L'acier laminé destiné aux constructions soudées devra être de qualité " soudable ". L'aptitude au soudage des profilés et des tôles en "Adx charpente" ou en "Adx" mis éventuellement en œuvre dans une construction soudée sera appréciée par l'essai de ductilité défini au DTU.

5.1.7.2 Constructions rivées et boulonnées

Constructions rivées ou boulonnées, exécution à l'atelier :

Le façonnage des éléments en acier sera conforme aux DTU et notamment tous les travaux de planage, dressage, traçage, forgeage, cintrage, pliage, emboutissage débitage et perçage des trous.

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

Les assemblages seront exécutés par rivetage et/ou boulonnage après le dressage et l'ajustage des éléments à assembler. Les éléments seront grattés et nettoyés. Les tolérances admises en exécution seront conformes au DTU (profilés, perçage et dimensions linéaires).

Constructions rivées ou boulonnées, exécution à pied d'oeuvre :

Le montage sur place sera fait en observant soigneusement les aplombs, les alignements et les niveaux. Les manipulations devront être faites avec soin, pour éviter de blesser les pièces ou endommager la peinture. Tous voilements, torsions ou courbures occasionnés par le transport ou les manutentions seront soigneusement redressés avant montage des pièces.

Les assemblages seront exécutés par boulonnage. Dans le cas où le montage à pied d'œuvre exigera la mise en œuvre de rivets, cette opération sera effectuée par des ouvriers spécialisés dans les conditions précisées en 3.52 du DTU 32.1. Le rivetage sur place sera effectué au marteau pneumatique.

5.1.7.3 Constructions soudées

Constructions soudées, exécution à l'atelier ou à pied d'oeuvre :

Pour tous les ouvrages, ou parties d'ouvrages assemblés par soudure, les dessins d'exécution devront comporter toutes les indications nécessaires pour permettre une exécution correcte des assemblages soudés. Le soudage sera strictement limité aux assemblages définis sur les dessins. Toute pièce présentant des soudures non prévues aux dessins sera refusée.

Dans le cas d'ouvrages comportant des assemblages soudés offrant certaines difficultés d'exécution ou soumis de fortes sollicitations, l'entrepreneur établira un "programme de soudage" définissant les conditions détaillées de l'exécution du soudage.

5.1.8 RESTAURATION D'OUVRAGES METALLIQUES**5.1.8.1 Repérage et numérotation**

Le repérage et la numérotation de tous les éléments des ouvrages concernés, comprendront :

- * la mise au point, avec la maîtrise d'œuvre, d'une nomenclature pour tous les éléments constituant les ouvrages ;
- * les relevés complémentaires à la charge de l'entreprise de tous les éléments des ouvrages concernés, mais également tous les ouvrages attenants liés à la composition des ouvrages ;
- * le repérage précis de tous les éléments sur les documents graphiques fournis par la maîtrise d'œuvre et les relevés complémentaires de l'entreprise, notamment pour la repose, mais également pour le respect de la composition d'origine des ouvrages en tenant compte des modifications apportées selon le projet de la maîtrise d'œuvre ;
- * la numérotation, à l'emplacement désignés en début d'intervention par la maîtrise d'œuvre, de tous les éléments déposés à l'aide de moyen propre à l'entreprise ;
- * le repérage et la numérotation de tous les éléments déposés sur site, mais également en atelier, ainsi que tous les équipements divers et articles spéciaux.

5.1.8.2 Dépose avec soin pour réemploi

La dépose avec soin pour réemploi d'ouvrages métalliques, comprendra :

- * toutes les sujétions pour une dépose soignée des ouvrages ;
- * le constat d'état sanitaire avant dépose et le reportage photographique correspondant à chaque ouvrage déposé destiné à la mémoire des dispositions actuelles ;
- * toutes les sujétions liées au plomb contenu dans les peintures et la pollution urbaine ;
- * toutes les sujétions de consolidation des parties fragilisées avant dépose afin de faciliter celle-ci, mais également pendant toutes les manutentions de ces parties jusqu'à l'atelier ;
- * le dépose des parties mobiles et le stockage provisoire avec le démontage partiel des organes spéciaux de

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

- rotation complexes (charnières, pivots, fiches, etc.) ne permettant une dépose normale ;
- * la dépose de tous les éléments rapportés et non conservés dans le projet de la maîtrise d'oeuvre ;
- * la dépose nécessaire des éléments attenants et d'une manière générale de tous les éléments liés aux ouvrages concernés et indispensables à la dépose de ceux-ci ;
- * la dépose des parties fixes avec démontage éventuel in situ d'éléments assemblés ;
- * le dévissage, le coupement des têtes de vis, de rivets et de boulons avec extraction des tiges au poinçon ou par percement et la défection des points de soudure ;
- * la dépose en conservation ou en démolition, selon l'état sanitaire, des organes de fixation après descellement soigné, arrachage des clous et extraction de vis et chevilles ;
- * la purge soignée des feuillures et/ou des supports, la suppression des traces d'anciens calfeutremments et l'enlèvement de toutes matières liées à la mise en place des ouvrages sur le bâti ;
- * la mise en place de dispositifs provisoires assurant éventuellement toutes les fonctions des ouvrages déposés (étanchéité, sécurité, luminosité, etc.) y compris toutes les sujétions appropriées aux locaux concernés ;
- * la mise en place des étalements nécessaires à la stabilité de l'ensemble avec tous les dispositifs complémentaires liés aux travaux de la présente opération et pendant toute la durée de l'intervention ;
- * les sujétions liées à la manutention des différents éléments y compris tous les moyens de levage propres à l'entreprise après accord de tous les intervenants ;
- * l'aménagement d'une aire de travail sur le chantier et/ou le transport aller à l'atelier.

5.1.8.3 Restauration en atelier

La restauration en atelier d'ouvrages métalliques ainsi que l'adaptation selon le projet, comprendra :

- * le nettoyage soigné à l'aide de produits et procédés adaptés ;
- * le sondage systématique de tous les éléments afin de repérer les altérations et l'établissement de l'état sanitaire pour présentation et approbation de la Maîtrise d'Oeuvre ;
- * le démontage, si nécessaire, des systèmes de manoeuvre, organes divers (assemblage, fixation, rotation, fermeture, liaison, etc.) et autres accessoires pour réutilisation ou remplacement ;
- * le démontage des éléments assemblés, nécessaire à la restauration, par coupement des têtes de vis, rivets et boulons avec extraction des tiges au poinçon ou par percement, le dévissage et défection des points de soudure ;
- * la fourniture des matières entrant dans la composition des ouvrages, y compris pièces spéciales et boulons d'ancrage, boulons, rivets, cales et pièces métalliques diverses nécessaires à la restauration ;
- * le remplacement total ou partiel des éléments altérés avec toutes les sujétions de coupe soigné et réadaptation sur les parties conservées en bon état ;
- * la modification, l'adaptation et/ou la création d'éléments selon le projet et les nouvelles contraintes éventuelles avec toutes les interventions nécessaires de démontage et remontage partiel d'éléments conservés ;
- * la restauration et la remise en place des anciens systèmes de manoeuvre, organes divers (assemblage, fixation, rotation, fermeture, liaison, etc.) et autres accessoires pour réutilisation avec repérage préalable, démontage, nettoyage soigné, révision, ajustage, remplacement éventuel des éléments défectueux, réglage, huilage éventuel et remontage pour fonctionnement ;
- * le passage au feu pour redressement des éléments le nécessitant ;
- * la réparation ponctuelle par soudure de certains éléments après accord de la Maîtrise d'Oeuvre ;
- * la mise en oeuvre de rivets en acier neufs à tête bouterollée ou fraisée selon les techniques traditionnelles avec le groupe motocompresseur ou le marteau pneumatique ;
- * la mise en oeuvre de ces matières et des éléments conservés comprenant l'usinage et l'assemblage ;
- * le respect des techniques d'origine avec adaptation selon les règles de l'art et/ou suivant les pièces de la consultation et le cahier des charges liés au projet de la maîtrise d'oeuvre ;
- * la mise en place de cylindres provisoires sur toutes les serrures ou l'utilisation des clés chantier ;
- * la réalisation du plan de combinaison de l'organigramme en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre afin de déterminer le droit d'accès des clés ;
- * la mise en place des garnitures d'étanchéité entre ouvrants et dormants avec des matériaux appropriés afin d'améliorer les performances acoustiques et thermiques des ouvrages ;
- * l'application d'une couche primaire de protection sur les éléments non enrobés dans les maçonneries ou non revêtus d'une protection spéciale y compris travaux préparatoires en fonction des subjectiles.

L'entreprise devra la restitution des éléments disparus selon les techniques traditionnelles identiques à celles en oeuvre, la suppression des éléments n'étant pas d'origine et rapportés et le remplacement des éléments n'étant

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

pas dans le matériaux d'origine. L'entreprise devra le remplacement total ou partiel des éléments altérés ayant un rôle structurel afin de garantir la stabilité de l'ouvrage. Il en sera de même pour les éléments ayant un rôle d'étanchéité.

5.1.8.4 Restauration sur site

La restauration sur site d'ouvrages métalliques ainsi que l'adaptation selon le projet, comprendra :

- * le nettoyage soigné à l'aide de produits et procédés adaptés ;
- * le sondage systématique de tous les éléments afin de repérer les altérations et l'établissement de l'état sanitaire pour présentation et approbation de la Maîtrise d'Oeuvre ;
- * le démontage, si nécessaire, des systèmes de manoeuvre, organes divers (assemblage, fixation, rotation, fermeture, liaison, etc.) et autres accessoires pour réutilisation ou remplacement ;
- * le démontage des éléments assemblés, nécessaire à la restauration, par coupement des têtes de vis, rivets et boulons avec extraction des tiges au poinçon ou par percement, le dévissage et défection des points de soudure ;
- * la fourniture des matières entrant dans la composition des ouvrages, y compris pièces spéciales et boulons d'ancrage, boulons, cales et pièces métalliques diverses nécessaires à la restauration ;
- * le remplacement total ou partiel des éléments altérés avec toutes les sujétions de coupe soigné et réadaptation sur les parties conservées en bon état ;
- * la modification et/ou la création d'éléments selon le projet avec toutes les interventions nécessaires de démontage et remontage partiel d'éléments conservés ;
- * la restauration et la remise en place des anciens systèmes de manoeuvre, organes divers (assemblage, fixation, rotation, fermeture, liaison, etc.) et autres accessoires pour réutilisation avec repérage préalable, démontage, nettoyage soigné, révision, ajustage, remplacement éventuel des éléments défectueux, réglage, huilage éventuel et remontage pour fonctionnement ;
- * le passage au feu pour redressement des éléments le nécessitant ;
- * la réparation ponctuelle par soudure de certains éléments après accord de la Maîtrise d'Oeuvre ;
- * la mise en oeuvre de rivets en acier neufs à tête bouterollée ou fraisée selon les techniques traditionnelles avec le groupe motocompresseur ou le marteau pneumatique ;
- * la mise en oeuvre de ces matières et des éléments conservés comprenant l'usinage et l'assemblage ;
- * la mise en place de cylindres provisoires sur toutes les serrures ou l'utilisation des clés chantier ;
- * la réalisation du plan de combinaison de l'organigramme en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre afin de déterminer le droit d'accès des clés ;
- * la mise en place des garnitures d'étanchéité entre ouvrants et dormants avec des matériaux appropriés afin d'améliorer les performances acoustiques et thermiques des ouvrages ;
- * l'application d'une couche primaire de protection sur les éléments non enrobés dans les maçonneries ou non revêtus d'une protection spéciale y compris travaux préparatoires en fonction des subjectiles.

L'entreprise devra la restitution des éléments disparus selon les techniques traditionnelles identiques à celles en oeuvre, la suppression des éléments n'étant pas d'origine et rapportés et le remplacement des éléments n'étant pas dans le matériaux d'origine. L'entreprise devra le remplacement total ou partiel des éléments altérés ayant un rôle structurel afin de garantir la stabilité de l'ouvrage. Il en sera de même pour les éléments ayant un rôle d'étanchéité.

5.1.8.5 Remise en place

La remise en place d'ouvrages métalliques conservés, comprendra :

- * l'établissement d'aires de montage convenablement aménagées sur chantier ;
- * la dépose de dispositifs provisoires mis en place après dépose des ouvrages ;
- * la fixation des parties fixes suivant les dispositions existantes et/ou les documents graphiques du projet à l'aide des organes de fixation ou de liaison, le montage, le réglage et l'assemblage définitif des ouvrages ;
- * l'habillage intérieur selon les dispositions existantes et les documents graphiques du projet et/ou le raccordement avec les ouvrages intérieurs ;
- * le calfeutrement approprié à l'air et à l'eau compte tenu des conditions d'exposition et des mouvements différentiels prévisibles entre les ouvrages et le support ;
- * la pose des parties mobiles et le montage des organes spéciaux de rotation (charnières, pivots, fiches, etc.) avec toutes les sujétions de mise en oeuvre ;

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

- * les raccords de la couche primaire de protection après montage si nécessaire ;
- * la repose de tous les ouvrages intérieurs et/ou extérieurs en embrasure déposés préalablement en conservation avec toutes les sujétions de percement de trous, scellement, etc. ;
- * les systèmes de manoeuvre, organes divers (assemblage, fixation, rotation, fermeture, liaison, etc.) et autres accessoires ;
- * les sujétions liées à la manutention des différents éléments y compris tous les moyens de levage propres à l'entreprise après accord de tous les intervenants ;
- * la protection provisoire contre les chocs des ouvrages et la protection provisoire des garnitures d'étanchéité entre ouvrant et dormant contre la peinture.

5.1.9 REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES**5.1.9.1 Dépose sans réemploi**

Dépose sans réemploi d'ouvrages métalliques, comprenant :

- * le dégondage des parties mobiles et le stockage provisoire avec le démontage partiel des organes spéciaux de rotation complexes (charnières, pivots, fiches, etc.) ne permettant un dégondage normal ;
- * la dépose des habillages (couvre-joints, chambranles, socles, plinthes, etc.) et d'une manière générale de tous les éléments liés aux ouvrages déposés ;
- * la mise en place des étalements nécessaires à la stabilité de l'ensemble avec tous les dispositifs complémentaires liés aux travaux de la présente opération et pendant toute la durée de l'intervention ;
- * la dépose des parties fixes avec démontage éventuel d'éléments assemblés et coupement de métal en place ;
- * le dévissage, le coupement des têtes de vis, de rivets et de boulons avec extraction des tiges au poinçon ou par percement et la défection des points de soudure ;
- * la dépose des organes de fixation après descellement soigné, arrachage des clous et extraction de vis et chevilles ;
- * la purge soignée des feuillures ou supports, la suppression des traces d'anciens calfeutrements et l'enlèvement de toutes matières liées à la mise en place des ouvrages ;
- * les sujétions liées à la manutention des différents éléments y compris tous les moyens de levage propres à l'entreprise après accord de tous les intervenants ;
- * la mise en place de clôtures provisoires pour la fermeture des baies considérées assurant éventuellement toutes les fonctions des ouvrages déposés (étanchéité, sécurité, luminosité éventuelle, etc.) y compris toutes les sujétions appropriées aux locaux concernés.

5.1.9.2 Fabrication en atelier

Fabrication en atelier d'ouvrages métalliques pour le remplacement d'ouvrages dégradés ou la création d'ouvrages neufs selon projet, comprenant :

- * la fourniture des matières entrant dans la composition des ouvrages, y compris pièces spéciales et boulons d'ancrage, boulons, cales et pièces métalliques diverses nécessaires au montage ;
- * les systèmes de manoeuvre, organes de fermeture, organes de rotation, fixations, liaisons et autres accessoires de quincaillerie ;
- * la mise en œuvre de ces matières comprenant l'usinage et l'assemblage en atelier ;
- * le façonnage des éléments (planage, dressage, dégauchissage, coupes, arasements, traçage, découpage de tôle pour contours dessinés et d'ajours, forgeage, cintrage, pliage, emboutissage, débitage, perçage de trous, ajustage, entailles, chanfreins, alésage, fraisage, filetage, taraudage, assemblage divers, soudage si nécessaire, etc.) en atelier suivant les dessins d'exécution et de détails approuvés ;
- * les garnitures d'étanchéité entre ouvrants et dormants avec des matériaux appropriés afin d'améliorer les performances acoustiques et thermiques des ouvrages ;
- * la mise en place de cylindres provisoires sur toutes les serrures ou l'utilisation des clés chantier ;
- * la réalisation du plan de combinaison de l'organigramme en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre afin de déterminer le droit d'accès des clés ;
- * la fabrication et la fourniture des parcloles et de leurs dispositifs de fixation si nécessaire ;
- * l'application d'une couche primaire de protection sur les éléments non enrobés dans les maçonneries ou non revêtus d'une protection spéciale.

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

La protection contre la corrosion par le procédé de la **métallisation** s'effectuera par projection de zinc à l'aide d'un pistolet à arc électrique avec grenaillage Sa 2,5 préalable de toutes les éléments (suivi éventuellement d'une passivation chimique, soit chimiquement par dégraissage, dérochage, phosphatation ou conversion chromique ou non chromique) selon la norme NF EN ISO 8501. Sur présentation d'essais comparatifs, l'entreprise pourra utiliser les procédés de métallisation sous vide ou à l'aide d'une flamme oxyacétylénique. La métallisation sera conforme à la norme NF EN ISO 22063 de janvier 1994.

La finition par **thermolaquage** s'effectuera par application d'une peinture en poudre à base de liants époxydiques, polyesters, polyuréthanes, acryliques ou polyamides par électrostatique et polymérisation de la peinture par cuisson au four. L'épaisseur sera compatible avec le classement de corrosivité. Le thermolaquage sera conforme aux normes NF EN 13438 de février 2006, NF EN ISO 2813 de septembre 1999, NF EN ISO 2360 de février 2004, NF EN ISO 2409 de août 2007, NF EN ISO 3231 d'avril 1998, NF EN ISO 11341 de février 2005, NF EN ISO 2810 de décembre 2004 et NF EN ISO 9227 de mars 2007.

L'ensemble du process (anticorrosion et thermolaquage) fera l'objet d'un plan d'assurance qualité et devra être contrôlable à posteriori. Le complexe anticorrosion + thermolaquage sera garanti en anticorrosion et «bonne tenue» par une assurance. Garantie anticorrosion exigée : 10 ans selon cliché 7 de la norme NF EN ISO 4628-3 (évaluation du degré d'enrouillement). Le contrat «bonne tenue» du thermolaquage fera l'objet d'une garantie contractuelle pouvant aller jusqu'à 10 ans (7 + 3) avec un seuil d'intervention de 5%.

5.1.9.3 Mise en place

Mise en place d'ouvrages métalliques neufs, comprenant :

- * l'établissement d'aires de montage convenablement aménagées ;
- * la dépose de clôtures provisoires pour la fermeture des baies considérées ;
- * les systèmes de manoeuvre, organes de fermeture, organes de rotation, fixations, liaisons et autres accessoires de quincaillerie ;
- * la fixation des parties fixes suivant les dispositions existantes et/ou les documents graphiques du projet à l'aide des organes de fixation ou de liaison, le montage, le réglage et l'assemblage définitif des ouvrages ;
- * l'habillage intérieur selon les dispositions existantes et les documents graphiques du projet et/ou le raccordement avec les ouvrages intérieurs ;
- * le calfeutrement approprié à l'air et à l'eau compte tenu des conditions d'exposition et des mouvements différentiels prévisibles entre les ouvrages et le support ;
- * la pose des parties mobiles et le montage des organes spéciaux de rotation (charnières, pivots, fiches, etc.) avec toutes les sujétions de mise en œuvre ;
- * les raccords de la couche primaire de protection après montage si nécessaire ;
- * la repose de tous les ouvrages intérieurs et/ou extérieurs en embrasure déposés préalablement en conservation avec toutes les sujétions de percement de trous, scellement, etc. ;
- * les différents accessoires pour les systèmes de manoeuvre, organes de fermeture, organes de rotation, fixations, liaisons et autres accessoires de quincaillerie ;
- * les sujétions liées à la manutention des différents éléments y compris tous les moyens de levage propres à l'entreprise après accord de tous les intervenants ;
- * la protection provisoire contre les chocs des ouvrages et la protection provisoire des garnitures d'étanchéité entre ouvrant et dormant contre la peinture.

5.2 ELEVATIONS SUR COUR D'HONNEUR

5.2.1 REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES

5.2.1.1 Occultation de soupirail

Type d'ouvrage : occultation de soupirail de conception identique aux ouvrages existants, composée d'une tôle découpée suivant le contour de l'embrasure extérieure et percée de trous circulaires disposés en quinconce
Qualité des matières : acier laminé

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

Dimensions : tôle de 4 mm d'épaisseur avec organes de fixation soudés pour scellement dans l'embrasure intérieure du soupirail selon documents graphiques

Localisation:

Soupirail de la file 3 de la façade Ouest de l'aile Est sur cour d'honneur selon documents graphiques

5.2.1.2 Grille de ventilation

Type d'ouvrage : grilles de ventilation avec cadre formant précadre sur les quatre faces intérieures des trous et habillage intérieur et extérieur au nu du parement pour raccord parfait sur les parements en pierre de taille
Qualité des matières : acier laminé, métallisé et thermolaqué, coloris au choix de la maîtrise d'oeuvre
Sujétions particulières d'exécution : pose, fixation et scellement au présent lot
Particularités : "moustiquaire" à l'aide d'une toile métallique en acier inox 1.4401 de maille 2.3 x 2.3 mm disposée sur la face intérieure

Localisation:

Allège de la baie de la file 18 au niveau rez-de-chaussée de la façade Nord sur cour d'honneur selon documents graphiques

5.2.1.3 Capot pour dissimulation de câbles électriques

Type d'ouvrage : capot métallique pour dissimulation des câbles électriques apparents en façade
Matériau : tôle en aluminium de 0.80 mm d'épaisseur
Dimensions : 80x150 mm
Finition : anodisé et laqué RAL ton pierre pour harmonisation avec le parement de la façade

Particularités : façonnage avec pli, jonction des éléments par rivetage, pose et fixations à l'aide de vis inox à tête fraisée dans trous chevillés dans la pierre, peinture ton pierre des têtes des vis

Localisation:

Façades concernées de la présente opération

5.3 AVANT-CORPS SUR COUR D'HONNEUR, TETES DES PAVILLONS ET GRILLES SUR L'AVENUE**5.3.1 RESTAURATION D'OUVRAGES METALLIQUES****5.3.1.1 Grille de clôture ouvrante véhicules**

Type d'ouvrage : grille de clôture ouvrante composée de deux vantaux tiercées en parties latérales, deux poteaux renforcés par des arcs-boutants doubles et deux vantaux en partie centrale avec traverses, barreaudage, fers de lances et ornements
Qualité des matières : fer forgé
Lieu d'intervention : sur site
Type d'assemblage : identique aux assemblages d'origine et adaptation selon projet

Éléments remplacés : éléments cassés et/ou fortement dégradés
Éléments restitués : sans objet
Éléments supprimés : sans objet
Éléments refaçonés : éléments déformés et récupérables

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE**Localisation:**

Partie centrale de la grille de clôture sur avenue de Lattre de Tassigny selon documents graphiques

5.3.1.2 Grilles de clôture ouvrantes piétons

Type d'ouvrage : grille de clôture ouvrante à un vantail composé d'un cadre avec soubassement plein et barreaudage

Qualité des matières : fer forgé

Lieu d'intervention : sur site

Type d'assemblage : identique aux assemblages d'origine et adaptation selon projet

Éléments remplacés : éléments cassés et/ou fortement dégradés

Éléments restitués : sans objet

Éléments supprimés : sans objet

Éléments refaçonés : éléments déformés et récupérables

Localisation:

Extrémités Est et Ouest de la grille de clôture sur avenue de Lattre de Tassigny selon documents graphiques

5.3.1.3 Imposte vitré

Type d'ouvrage : imposte vitré en plein cintre

Qualité des matières : fer forgé

Lieu d'intervention : sur site

Type d'assemblage : identique aux assemblages d'origine et adaptation selon projet

Éléments remplacés : éléments cassés et/ou fortement dégradés, dépose du vitrage et mise en place d'un vitrage d'un seul tenant

Éléments restitués : sans objet

Éléments supprimés : sans objet

Éléments refaçonés : éléments déformés et récupérables

Localisation:

Au-dessus de l'entrée principale de la façade Nord de l'avant-corps central sur cour d'honneur selon documents graphiques

5.3.1.4 Support de cloche

Type d'ouvrage : support abritant la cloche

Qualité des matières : fer forgé

Lieu d'intervention : sur site

Type d'assemblage : identique aux assemblages d'origine et adaptation selon projet

Éléments remplacés : éléments cassés et/ou fortement dégradés

Éléments restitués : sans objet

Éléments supprimés : sans objet

Éléments refaçonés : éléments déformés et récupérables

Localisation:

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN**LOT N°5****METALLERIE**

Revers du fronton triangulaire de l'avant-corps central en façade Nord sur cour d'honneur selon documents graphiques

5.3.2 REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES**5.3.2.1 Capot pour dissimulation de câbles électriques**

Type d'ouvrage : capot métallique pour dissimulation des câbles électriques apparents en façade

Matériau : tôle en aluminium de 0.80 mm d'épaisseur

Dimensions : 80x150 mm

Finition : anodisé et laqué RAL ton pierre pour harmonisation avec le parement de la façade

Particularités : façonnage avec pli, jonction des éléments par rivetage, pose et fixations à l'aide de vis inox à tête fraisée dans trous chevillés dans la pierre, peinture ton pierre des têtes des vis

Localisation:

Façades concernées de la présente opération

5.3.3 OUVRAGES DIVERS**5.3.3.1 Restauration du cadran d'horloge**

Type d'ouvrage : cadran d'horloge rond en tôle émaillée avec axe, aiguilles, et chiffres romains

Qualité des matières : tôle émaillée et fer forgé

Lieu d'intervention : sur site

Interventions : nettoyage, remise en peinture des chiffres romains et du cadre, traitement par passivation des aiguilles

Localisation:

Fronton triangulaire de l'avant-corps centrale de la façade Nord sur cour d'Honneur

5.4 RUE MONTAIGNE**5.4.1 REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES****5.4.1.1 Capot pour dissimulation de câbles électriques**

Type d'ouvrage : capot métallique pour dissimulation des câbles électriques apparents en façade

Matériau : tôle en aluminium de 0.80 mm d'épaisseur

Dimensions : 80x150 mm

Finition : anodisé et laqué RAL ton pierre pour harmonisation avec le parement de la façade

Particularités : façonnage avec pli, jonction des éléments par rivetage, pose et fixations à l'aide de vis inox à tête fraisée dans trous chevillés dans la pierre, peinture ton pierre des têtes des vis

Localisation:

Façades concernées de la présente opération

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE**5.5 CHEMIN DE RONDE ELEVATION OUEST****5.5.1 RESTAURATION D'OUVRAGES METALLIQUES****5.5.1.1 Grille de défense ouvrante avec imposte fixe**

Type d'ouvrage : grille de défense ouvrante à un vantail avec imposte fixe composé d'un cadre avec barreaudage et grille en arrière, ferme-porte et serrure
Qualité des matières : acier laminé

Lieu d'intervention : sur site

Type d'assemblage : identique aux assemblages d'origine et adaptation selon projet

Éléments remplacés : éléments cassés et/ou fortement dégradés

Éléments restitués : sans objet

Éléments supprimés : sans objet

Éléments refaçonnés : éléments déformés et récupérables

Localisation:

Baie de la file 10 au niveau rez-de-chaussée de la façade Ouest sur chemin de ronde selon documents graphiques

5.5.2 REPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES**5.5.2.1 Lambrequin**

Type d'ouvrage : lambrequin d'ornement dissimulant le coffre enroulant des store dans l'embrasure intérieure en partie haute de la baie

Qualité des matières : acier laminé, métallisé et thermolaqué, coloris au choix de la maîtrise d'oeuvre

Motifs d'ornementation : selon documents graphiques

Dimensions : adapté à la baie

Localisation:

Baie extrémité Sud au niveau rez-de-chaussée de la façade Ouest sur chemin de ronde selon documents graphiques et tableau de nomenclature des menuiseries

5.6 CHEMIN DE RONDE ELEVATION SUD (HORS TRAVEE CENTRALE)**5.6.1 REPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES****5.6.1.1 Lambrequin**

Type d'ouvrage : lambrequin d'ornement dissimulant le coffre enroulant des store dans l'embrasure intérieure en partie haute de la baie

Qualité des matières : acier laminé, métallisé et thermolaqué, coloris au choix de la maîtrise d'oeuvre

Motifs d'ornementation : selon documents graphiques

Dimensions : adapté à la baie

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE**Localisation:**

Baies du niveau rez-de-chaussée des ailes latérales de la façade Sud sur chemin de ronde selon documents graphiques et tableau de nomenclature des menuiseries

5.7 TRAVEE CENTRALE DE LA FACADE SUD SUR LE CHEMIN DE RONDE**5.7.1 REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES****5.7.1.1 Ensemble menuisé vitré**

Type d'ouvrage : ensemble menuisé vitré avec porte à deux vantaux, châssis fixes et châssis à soufflet pour désenfumage en partie haute selon détails documents graphiques

Qualité des matières : profils en acier finition thermolaqué à rupture de pont thermique

Bâti scellé dans l'embrasure et partie fixes : montants dormants, traverses et meneaux

Parties mobiles (porte) : porte à deux vantaux ouvrant à l'anglaise composée d'un cadre, de traverses et de "petits bois", d'une partie basse pleine (face extérieure en tôle et face intérieure en lambris d'assemblage bois) et d'une partie haute avec deux grands carreaux par vantail

Parties mobiles (châssis) : châssis à soufflet composé d'un cadre et de "petits bois" horizontaux et verticaux avec six grands carreaux

Parties fixes : châssis composés d'un cadre et de "petits bois" avec grands carreaux

Vitrage : double vitrage avec protection anti-vandalisme retardateur d'effraction type P5A composé d'un verre feuilleté de 10.3 mm d'épaisseur, d'un vide avec ARGON et d'un vitrage intérieur de 4 mm basse émissivité, intercalaire de couleur noire au droit des petits bois compris calage des volumes, fourniture et pose de joints d'étanchéité, fourniture et pose de parclose avec coupe d'onglet dans les angles, l'épaisseur du vide et de l'épaisseur du vitrage intérieur seront déterminés par l'entreprise en fonction des menuiseries et des performances requises

Organes de rotation et de fermeture pour la porte : paumelles en nombre et aux dimensions appropriées au poids de la porte, serrures antipaniques conforme à la norme en vigueur à barres basculantes pour portes à deux vantaux avec dispositif de verrouillage électromagnétique à sécurité (D.A.S.) conforme à la norme en vigueur, gâches adaptées, boîtiers, tringles, caches-tringles, béquilles extérieures condamnables par clé et demi-cylindres européens standards pour organigramme (avec jeu de clés et carte de propriété)

Organes de rotation et de fermeture du châssis à soufflet : paumelles en nombre et aux dimensions appropriées au poids du châssis

Équipements divers et articles spéciaux pour la porte : ferme-porte à frein hydraulique avec sélecteur pour le deuxième vantail et accessoires de pose (vitesse de fermeture et puissance de l'à-coup final indépendant, réglés par deux vis distinctes), mise en place d'un BAES conforme à la réglementation en vigueur avec raccordement au système d'alimentation existant du Palais de justice

Équipements divers et articles spéciaux pour le châssis à soufflet : équipement électrique de désenfumage du vantail à l'aide de dispositifs moteurs à l'ouverture et à la fermeture reliés au Dispositif d'Asservissement de Sécurité Incendie du Palais de justice. Les dispositifs seront compatibles avec l'installation existante et les DAS existants et en place sur le Palais de justice.

Localisation:

Travée centrale de la façade Sud sur le chemin de ronde selon documents graphiques

5.8 ELEVATION EST ET OUEST DE LA SALLE DES PAS PERDUS**5.8.1 REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES****5.8.1.1 Ensemble menuisés vitrés**

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN

LOT N°5

METALLERIE

Type d'ouvrage : ensemble menuisé vitré avec châssis fixes selon détails documents graphiques

Qualité des matières : profils en acier finition thermolaqué à rupture de pont thermique

Bâti scellé dans l'embrasure et partie fixes : montants dormants, traverses et meneaux

Parties fixes : châssis composés d'un cadre et de "petits bois" avec grands carreaux

Vitrage : double vitrage avec protection anti-vandalisme retardateur d'effraction type P5A composé d'un verre feuilleté de 10.3 mm d'épaisseur, d'un vide avec ARGON et d'un vitrage intérieur de 4 mm basse émissivité, intercalaire de couleur noire au droit des petits bois compris calage des volumes, fourniture et pose de joints d'étanchéité, fourniture et pose de parcloles avec coupe d'onglet dans les angles, l'épaisseur du vide et de l'épaisseur du vitrage intérieur seront déterminés par l'entreprise en fonction des menuiseries et des performances requises

Particularités : habillage de la face intérieure des montants dormants, traverses et meneaux par éléments en chêne rapportés y compris traitement de finition sur ouvrages bois neufs

Localisation:

Façades Est et Ouest de la salle des pas perdus selon documents graphiques

5.9 CHEMIN DE RONDE ELEVATION OUEST - PSE 5 : ENCOFFREMENT UNITES PAC**5.9.1 REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES****5.9.1.1 Coffre à ventelles**

Type d'ouvrage : caisson à ventelles d'encoffrement d'unités de PAC selon détails documents graphiques

Qualité des matières : acier laminé, métallisé et thermolaqué, coloris au choix de la maîtrise d'oeuvre

Localisation:

En pied des élévations concernées par la présente opération

5.10 TRAVEE CENTRALE DE LA FACADE SUD SUR LE CHEMIN DE RONDE PSE 5 : ENCOFFREMENT**5.10.1 REMPLACEMENT D'OUVRAGES METALLIQUES****5.10.1.1 Coffre à ventelles**

Type d'ouvrage : caisson à ventelles d'encoffrement d'unités de PAC selon détails documents graphiques

Qualité des matières : acier laminé, métallisé et thermolaqué, coloris au choix de la maîtrise d'oeuvre

Localisation:

En pied des élévations concernées par la présente opération

5.10.1.2 Panneaux à ventelles

Type d'ouvrage : panneaux à ventelles selon détails documents graphiques

Qualité des matières : acier laminé, métallisé et thermolaqué, coloris au choix de la maîtrise d'oeuvre

Localisation:

CCTP

OPERATION

RESTAURATION DES FACADES

EDIFICE

PALAIS DE JUSTICE

LOCALISATION

LOT-ET-GARONNE - AGEN**LOT N°5****METALLERIE**

En pied des élévations concernées par la présente opération

5.11 RUE MONTAIGNE - PSE 7 : AJOUT D'UNE TOLE DE PROTECTION EN BAS DE PORTE**5.11.1 RESTAURATION D'OUVRAGES METALLIQUES****5.11.1.1 Porte à deux vantaux**

Type d'ouvrage : grille ouvrante à deux vantaux composé d'un cadre avec barreaudage et tôle pleine en arrière
Qualité des matières : fer forgé

Lieu d'intervention : sur site

Éléments ajouté : tôle de protection en pied de la porte

Localisation:

Porte de la file 07 au niveau rez-de-chaussée de la façade Est de la rue Montaigne selon documents graphiques