PHILÉAS
ARCHITECTURE

TAU - Mission de maîtrise d'œuvre pour les aménagements intérieurs et la scénographie du parcours de visite du Palais du Tau

2 place du Cardinal Luçon - 51100 Reims

DCE 1



MAITRISE D'OUVRAGE Centre des monuments nationaux T : 01 53 40 40 84 damien.delescluse@monuments-nationaux.fr	**BUREAU DE CONTROLE** DEKRA T : 06 46 46 39 13 Stephane.vaucherot@dekra.com	**CSPS** DEKRA T : 06 24 38 45 24 Hubert.meunier@dekra.com	**OPC** DIRECT&ORG T : 01 58 66 64 16 m.kamaleu@directetorg-go.fr s.saunier@directetorg-go.fr		
ARCHITECTE ATELIER PHILEAS T : 01 53 33 24 40 phileas@atelier-phileas.com	**SCENOGRAPHE** CASSON MANN T : 06 11 81 07 68 laure.c@cassonmann.com	**CONCEPTEUR GRAPHISME** PRALINE T : 0044 20 7254 0759 praline@designbypraline.com	**CONCEPTEUR LUMIERE** ATELIER H.AUDIBERT T : 01 43 67 33 77 contact@atelierherveaudibert.com	**BET** TPF INGENIERIE T : 03 26 77 61 79 v.legret@tpfi.fr	**BET** ADEQUAT INGENIERIE T : 06 07 71 81 80 Adequat-eb@wanadoo.fr
CONCEPTEUR AUDIOVISUEL RC AUDIO T : 06 75 49 61 20 rcaudiovisuel@orange.fr					

Emetteur	Echelle	Date	Indice
PHILEAS	SO	29/09/2023	01

Projet Phase Cat. N°	Nom
TAU-DCE-TEC-3b2	Lot N°03b-2 SERRURERIE (zone2)

SOMMAIRE

1 GENERALITES 3

1.1 Préambule 3
1.2 Qualite des matériaux 3
1.3 Préconisations de mise en oeuvre 4
1.4 Limites de prestations 5

2 GARDES-CORPS / MAINS COURANTES 6

2.1 Mains courantes sur écuyers 6

3 BLOCS-PORTES 6

3.1 Blocs-porte à 2 vantaux 6
3.1.1 Sans exigence au feu 6
3.1.1.1 Porte intérieure métallique - 1.30 x 2.20m ht - PIN - 03 6
3.1.2 EI30 - CF 1/2H 7
3.1.2.1 Porte intérieure métallique - 1.30 x 2.20m ht - PIN - 02 7
3.1.2.2 Porte intérieure métallique - 1.53 x 2.20m ht - PIN - 07 7
3.2 Blocs-porte spécifiques 8
3.2.1 Porte métallique blindée - 1.53 x 2.20m ht - PIN - 01 8

4 ESCALIERS 9

4.1 Escaliers métalliques + Garde-corps 9
4.2 Escalier monumental en tôle thermolaquée noire 9

1 GENERALITES

1.1 *Préambule*

Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux de métallerie et serrurerie pour la réalisation de l'aménagement intérieurs et la scénographie du parcours de visite du Palais du Tau au 2 place du Cardinal Luçon - 51100 Reims.

Les travaux consistent en la réalisation de toutes les constructions, aménagements et réfections prévus dans les plans architecturaux, CCTP, et plus généralement dans tous les documents du marché.
Préalablement à l'exécution des ouvrages les entreprises auront la charge de la réalisation des études d'exécution.
L'entrepreneur devra la réalisation de tous les ouvrages désignés dans les diverses pièces contractuelles : CCTP, plans d'architectes, et tout document faisant partie intégrante du marché. En outre les entrepreneurs doivent exécuter tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des ouvrages, selon les plans, les règles de l'art, les normes et textes en vigueur à la signature des marchés de travaux.
Du fait de leur qualification, il appartient à toutes les entreprises de prévoir le détail des sujétions, fournitures et ouvrages nécessaires à la réalisation parfaite de leurs marchés.
En cas d'omission dans le présent document chaque entrepreneur devra lors de son étude signifier à la maîtrise d'oeuvre la nature des ouvrages manquants et bien entendu les faire figurer dans son offre. Dans tous les cas l'entrepreneur ne pourra faire valoir une omission dans le présent document pour présenter un devis de travaux supplémentaires
Les prescriptions générales communes à tous les corps d'état font l'objet du CCTC.

1.2 *Qualite des matériaux*

Généralités

Tous les ouvrages de serrurerie seront exécutés avec le plus grand soin. Les profilés seront dressés et coupés régulièrement, sans jarrets ni cassures, les tôles seront planes et dressées de rives.
La section des profilés sera déterminée pour résister à un usage normal correspondant à celui auquel il est destiné.
Les assemblages d'angles seront soigneusement ajustés. Les assemblages soudés électriquement, ne devront comporter aucune trace de soudure en saillie.
Toutes les vis employées pour les parties démontables, devront affleurer la pièce démontable, suivant le cas, il sera utilisé des vis dites "gouttes de suif".
Les pattes à scellement devront être suffisamment longues pour assurer une parfaite fixation de l'ouvrage.
Toutes les quincailleries nécessaires aux ouvrages de ce lot sont dues, fourniture et pose au présent lot. Les sections d'ouvrages données sur les plans, le sont à titre indicatif, l'entrepreneur est seul responsable de la tenue de ses ouvrages aux efforts correspondant à un usage normal et devra une parfaite rigidité de ceux-ci.

Conditions d'exécution

Les ouvrages faisant l'objet du présent lot, comprennent toutes les façons et fournitures nécessaires à la parfaite réalisation des travaux, ainsi que toutes sujétions d'exécution, notamment :

- Le transport à pied d'œuvre,
- Le traçage, le scellement, la mise en place et le calage,
- L'ajustage et le réglage,
- Les pièces en acier galvanisé sauf la tôle devront être raccordées par de la soudure d'origine d'exécution et non sur chantier,
- Compris bouchons en extrémités des tubes, soudures, meulages des soudures pour une finition parfaite, coupes, cintrages, façon de courbes, façons de crosses, ajustages, tête de fixation fraisée, écrous 6 pans creux ou écrous borgnes, capotages des têtes de vis, dilatations, tous accessoires et sujétions.

Galvanisation

Sauf indication différente, tous les ouvrages métalliques décrits au présent lot devront être protégé par thermo laquage au four avec couleur au choix du Maître d'Œuvre.
Tous les ouvrages seront livrés avec un dispositif de protection de la finition thermo laquage tel que film pelable, cartons etc ...
Retouches sur boulons par bombe de peinture de couleur identique après application d'antirouille.

NOTA : Il ne sera pas accepté de soudure, découpe, perçage ou toute autre intervention sur les ouvrages galvanisés

Peinture

Suivant indication, la protection des pièces sera assurée par une couche de peinture antirouille, appliquée avant livraison sur chantier, après préparation convenable des surfaces métalliques.

La nature du revêtement devra permettre l'application de peinture définitive.

Les parties assemblées seront obligatoirement protégées avant leur assemblage.

L'entrepreneur est tenu de se rapprocher du lot Peinture pour la détermination de la concordance des couches d'antirouille prévues à chacun des lots.

Après mise en œuvre par le présent lot, toutes les parties métalliques recevront une préparation permettant d'assurer la finition prévue au lot Peinture.

Scellement

Le serrurier est tenu de fournir au maçon, en temps opportun, tous renseignements précis sur les emplacements pouvant être réservés en cours de montage de la maçonnerie, les percements resteront à sa charge.

Les ouvrages seront mis en place par le présent lot, avec toutes les pattes à scellement ou autres systèmes de fixation, nécessaires à la fixation de ces ouvrages dans la maçonnerie.

L'emploi du plâtre et du ciment prompt est interdit pour les scellements, ces derniers doivent être effectués au mortier de ciment.

Tous les systèmes de scellement devront, au préalable, être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle.

Les scellements dans les parties en béton peuvent être faits par chevilles et boulonnage.

Les pattes à scellement devront être réparties afin d'assurer une parfaite rigidité des ouvrages.

Quincaillerie

Les articles de quincaillerie seront des articles du commerce, de première qualité et porteront l'estampille S.N.Q.F, avec garantie de 3 ans.

Les pièces de quincaillerie autres que celles en métal inaltérable, seront protégées par une couche d'antirouille au chromate de zinc, à liant.

Sécurité

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'il devra prendre toutes les mesures de sécurité pour assurer la sécurité du personnel, des résidents et des riverains autour du chantier.

En cas de travaux à risque ne figurant pas dans le PGC, l'entrepreneur est tenu d'informer le coordonnateur CSPS et le Maître d'Œuvre par écrit avant son intervention, dans le but de faire approuver les dispositifs de sécurité et méthodologie de travail. En cas de non respect de cette démarche et incident lié à ces travaux, l'entrepreneur sera le seul responsable

Les produits et matériaux de construction, revêtements de mur ou de sol, peintures et vernis, seront étiquetés A, au sens de l'arrêté du 19 avril 2011.

1.3 *Préconisations de mise en oeuvre*

L'ensemble des travaux prévus au présent projet sera réalisé et mis en œuvre selon les normes AFNOR, les documents techniques unifiés publiés par le C.S.T.B, la NFP03-001., les directives communes de l'Union Européenne et les règles de l'art requises, par des entreprises classées et qualifiées par l'O.P.Q.C.B (ou équivalentes), dont en particulier et non exhaustivement :

DTU et Normes

Ouvrages de serrurerie :

- D.T.U 40.35, 32.1, 43.3
- D.T.U. 34.2 / 36.1 / 37.1
- D.T.U. 60.32
- Recueil de normes Française "constructions métalliques
- calcul et Exécution" - Edition 1982
- Règles NV 65/67, N84, CM66+additifs 1980
- Tous les avis techniques délivrés par le CSTB des matériaux mis en œuvre.
- La Norme NFP 01.012 concernant les règles de sécurité relatives aux garde corps et rampes d'escaliers.

- La Norme NFP 01.013 concernant les essais des garde-corps.
- Les normes NF A 91.101, 91.121, 91. 131 et 91.450 relatives à la protection des métaux par application de revêtements métalliques; métallisation, galvanisation à chaud, anodisation etc...
- La Norme NFP 74.201.1 relative aux travaux de peinture.

Toutes les normes relatives aux matériaux mis en œuvre.

Règles de calculs :

- Règles NV65: Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes
- DTU P06-002
- RT 2012
- NRA

1.4 *Limites de prestations*

Les travaux de serrurerie comportent dans tous les cas :

- Les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre et le stockage des ouvrages, en prenant toutes précautions pour éviter les dégradations risquant d'affecter la résistance à la corrosion des matériaux constitutifs et l'aspect;
- La pose des ouvrages.
- Les trous pour scellements et scellements figurant aux plans.
- La fourniture et la pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre, d'équilibrage, de suspension, de guidage, de condamnation, de verrouillage de sécurité, comme défini dans la norme NF P 24-301.
- La fourniture et la pose des dispositifs de sécurité aux chutes (garde-corps, barres d'appui) conformes à la norme NF P 01-012.
- La fourniture et la pose des chevilles, douilles autoforeuses et autres systèmes de fixation non incorporés au gros œuvre, ainsi que cales ou vérins.
- La fourniture des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets...), lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros œuvre.
- La fourniture et la pose des boulons, vis ou goujons dans les trous réservés à cet effet dans l'ossature métallique.
- Les adaptations, lorsque les réservations (feuillures, engravures et trous...) n'ont pu être réalisées par l'entrepreneur de gros œuvre en temps utile.
- La vérification de l'équerrage des cadres et de leur planimétrie, des jeux entre dormants et ouvrants et du fonctionnement des organes de condamnation et de sécurité, ainsi que le contrôle des points d'articulation et de rotation, et leur graissage éventuel.
- L'enlèvement de tous déchets, débris et emballages provenant des travaux du présent lot - La vérification générale du bon fonctionnement des ouvrages avant réception, soit par tranche, soit globalement, le titulaire du présent lot procédant à l'échange et à la mise en place de toutes les pièces défectueuses et/ou détériorées.
- La fourniture et la pose des dispositifs de sécurité aux chutes (garde-corps, barre d'appui) conformes à la norme NF P 01-012.

Ne font pas partie des travaux :

- L'exécution du gros œuvre.
- Le tracé des traits des niveaux, la matérialisation des aplombs des baies et des nus finis extérieur et intérieur.
- Le dégagement et le nettoyage des locaux et des baies en vue de la répartition et de la pose des fenêtres. - Les feuillures, les engravures pour pièces d'appui, les refouillements pour coffres de volets roulants, etc.,
- les trous pour scellements et scellements figurant aux plans.
- Les bourrages et calfeutrements humides ainsi que les raccords d'enduits.
- Les rectifications du gros œuvre lorsque celui-ci ne permet pas de respecter les tolérances de pose fixées au Cahier des Clauses Techniques.

Le lot MENUISERIES INTERIEURES fournira au présent lot les serrures et cylindres des portes et du portillon métalliques sur organigramme.

2 GARDES-CORPS / MAINS COURANTES

2.1 *Mains courantes sur écuyers*

Fourniture et pose de main courante en éléments droits composée de :

- Tubes ronds de diamètre 45mm
- Ecuyers en fer rond de 20 mm et platines de fixation.
- La main courante sera prolongée de 0.30 ou 0.40 m environ au départ et à l'arrivée de l'escalier
- Extrémités bouchonnées.

Finition thermolaquée noire
Les angles devront être continus.

Compris toutes sujétions de fixation sur doublage.

Localisation / Concerne :

Suivant plans et détail n°1 architecte, et notamment au droit de l'escalier métallique monumental
- Circulation 1 / C(R+2)05

3 BLOCS-PORTES

3.1 Blocs-porte à 2 vantaux

3.1.1 Sans exigence au feu

3.1.1.1 *Porte intérieure métallique - 1.30 x 2.20m ht - PIN - 03*

Bloc porte métallique 2 vantaux tiercés en tôle d'acier galvanisée aux 2 faces des Ets MALERBA ou équivalent comprenant les caractéristiques principales suivantes :

· Huisserie :

- Bâti métallique en tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25-AU selon la norme NF EN 10152 - ép.20/10ème
- Feuillure finie de 62x25 - Barre d'écartement SANS talon d'ancrage
- Ensemble protégé par primaire antirouille époxydique polymérisé au four

· Vantaux :

- Dimensions : 1230 x 2170ht
- Caisson ép. 57mm ; type « isoplan »
- Structure interne en tôle d'épaisseur 20/10ème
- Renforts pour ferme-porte et serrure
- Isolants minéraux en plaques
- Battues rapportées
- Joint Intumescent côté battement et traverse haute
- Masse surfacique : 42kg/m2

· Parement :

- Parements en tôle d'acier galvanisée (75/100ème)

· Équipement - quincailleries :

- 2 paumelles PM2D réglables (fourreau/cache)
- 2 pions antidégondages Ø10mm
- Serrure 1 pt à mortaiser, axe à 60mm, têtière de 25mm, entraxe 70mm
- Semi-fixe : Crémone pompier
- Seuil à la suisse soudé avec joint d'étanchéité à l'air
- Sujétion pour haute étanchéité à l'air

· Exigence au feu :

- Sans exigence

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Localisation / Concerne :

Suivant plans et nomenclature architecte :

- Repère PIN-03

3.1.2 EI30 - CF 1/2H

3.1.2.1 *Porte intérieure métallique - 1.30 x 2.20m ht - PIN - 02*

Bloc porte métallique 2 vantaux tiercés en tôle d'acier galvanisée aux 2 faces de type 2V EI30 Ets MALERBA ou équivalent comprenant les caractéristiques principales suivantes :

· Huisserie :

- Bâti métallique en tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25-AU selon la norme NF EN 10152 - ép.20/10ème
- Feuillure finie de 62x25 - Barre d'écartement SANS talon d'ancrage
- Ensemble protégé par primaire antirouille époxydique polymérisé au four

· Vantaux :

- Dimensions : 1230 x 2170ht
- Caisson ép. 57mm ; type « isoplan »
- Structure interne en tôle d'épaisseur 20/10ème
- Renforts pour ferme-porte et serrure
- Isolants minéraux en plaques
- Battues rapportées
- Joint Intumescent côté battement et traverse haute
- Masse surfacique : 42kg/m2

· Parement :

- Finition laquée RAL suivant nuancier du fabricant

· Équipement - quincailleries :

- 2 paumelles PM2D réglables (fourreau/cache)
- 2 pions antidégondages Ø10mm
- Serrure 3 points à mortaiser, axe à 65mm, entraxe 72mm cylindre 40+40
- Semi-fixe : crémone pompier
- Ferme-porte à crémaillère elliptique à bras coulisse type TS 3000 V, finition laqué noir

· Exigence au feu :

- EI30 - CF1/2H

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Localisation / Concerne :

Suivant plans et nomenclature architecte :

- Repère PIN-02

3.1.2.2 *Porte intérieure métallique - 1.53 x 2.20m ht - PIN - 07*

Bloc porte métallique 2 vantaux tiercés en tôle d'acier galvanisée aux 2 faces des Ets MALERBA ou équivalent comprenant les caractéristiques principales suivantes :

· Huisserie :

- Bâti métallique en tôle d'acier EZ classe DC03+ZE25/25-AU selon la norme NF EN 10152 - ép.20/10ème
- Feuillure finie de 62x25 - Barre d'écartement SANS talon d'ancrage
- Ensemble protégé par primaire antirouille époxydique polymérisé au four

· Vantaux :
- Dimensions : 1460 x 2170ht
- Caisson ép. 57mm ; type « isoplan »
- Structure interne en tôle d'épaisseur 20/10ème
- Renforts pour ferme-porte et serrure
- Isolants minéraux en plaques
- Battues rapportées
- Joint Intumescent côté battement et traverse haute
- Masse surfacique : 42kg/m2

· Parement :
- Finition laquée RAL suivant nuancier du fabricant

· Équipement - quincailleries :
- 2 paumelles PM2D réglables (fourreau/cache)
- 2 pions antidégondages Ø10mm
- Serrure 1 pt à mortaiser, axe à 60mm, têtière de 25mm, entraxe 70mm (suivant localisation)
- Semi-fixe : crémone pompier
- Ferme-porte à crémaillère elliptique à bras coulisse type TS 3000 V, finition laqué noir

· Exigence au feu :
- EI30 - CF1/2H

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

3.2 Blocs-porte spécifiques

3.2.1 *Porte métallique blindée - 1.53 x 2.20m ht - PIN - 01*

Fourniture et pose d'un bloc porte métallique technique sécurisée 2 vantaux tiercés de type Technica CR3 des Ets PICARD SERRURE ou équivalent comprenant les caractéristiques principales suivantes :

· Huisserie :
- Cadre en tôle 20/10ème reconstitué, tubulaire ou rénovation* épaisseur 56 mm
- Assemblage par soudure
- Joint d'étanchéité en périphérie

· Vantaux :
- Dimensions : 1460 x 2170ht
- Ouvrant en tôle 20/10ème double face
- Renforts pour ferme-porte et serrure
- Isolants en laine de roche
- 4 renforts oméga horizontaux
- Battue intégrée dans l'ouvrant

· Parement :
- Parements en tôle d'acier galvanisée (75/100ème)

· Équipement - quincailleries :
- 4 paumelles montées sur rondelle en bronze, soudure invisible
- 3 pions anti-dégondage
- Serrure de type ERMETIS carénée certifiée A2P*, 4 points de fermeture
- Semi-fixe : verrous à bascule
- Crémone pompier
- Sûreté : contrôle d'accès,badge, détection volumétrique, capteurs contacts sur ouvrants (à la charge de la MOE

ACMH)

- Ferme porte en applique TS90

· Exigence au feu :

- E30 - PF1/2H

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Localisation / Concerne :

Suivant plans et nomenclature architecte :

- Repère PIN-01

4 ESCALIERS

4.1 *Escaliers métalliques + Garde-corps*

Fourniture et pose d'un escalier hélicoïdale avec plateformes métalliques ajourées et garde corps à réaliser suivant plan architecte

Escalier métallique hélicoïdale de 5.14m de hauteur à franchir constitué de :

- Garde corps avec barreaudage cintré
- Palier métallique en caillebotis
- Marche et plateforme en caillebotis
- Limon et poutre en U métal
- Fût métallique
- Fixations par goujons au massif support et murs

L'ensemble sera galvanisé.

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre dans les règles de l'art.

Localisation / Concerne :

Suivant plan architecte pour sortie de secours

4.2 *Escalier monumental en tôle thermolaquée noire*

Fourniture et pose d'un escalier monumental en tôle d'acier laminé à chaud noire monobloc composé de :

Ossature métallique :

- Cadre et ossatures de paliers en profilés UPN 140 assemblés par soudure et platines boulonnées, y compris renfort par tirant si nécessaire, spitté dans les murs existants
- Ossature secondaire de 1/2 paliers pour réhausse
- Renforts en sous-face des marches par profilés métalliques de type UPN 140 soudés en rive de dalle béton et de l'ossature métallique du palier intermédiaire

Marches et contremarches :

- Volée de tôle d'acier pliée monobloc laminé à chaud noire de 3mm épaisseur formant marches et contremarches
- Traitement par peinture blanche des premières et dernières contremarches de chaque volée pour respect de la réglementation
- Nez de marches rainuré en 4 découpe laser de 3mm de largeur espacé de 5mm avec insert pour bande antidérapante
- Clous podotactiles en haut de chaque volée à visser finition acier zingué noir, référence à faire valider auprès de la Maîtrise d'œuvre par échantillonnage

Habillage et protection :

- Habillage en sous-face en tôle d'acier laminé à chaud noire de 3mm épaisseur
- Garde-corps en tôle d'acier laminé à chaud noire de 5mm épaisseur en continuité de l'habillage en sous face

décrite ci-avant, y compris façonnage de la main courante pour intégration d'un bandeau LED

- Fixation du garde-corps chevillé boulonné au limon type UPN140



Fixations en pieds palier en béton
Le palier sera prévu au Lot gros-oeuvre
Fixations de l'ensemble sur ouvrages maçonnés par boulons et chevilles expansives ou sur ossature métallique par boulons,

L'ensemble devra être conforme à la norme NF P 01-012, les éléments et fixations sont à dimensionner afin de résister aux sollicitations définies par la norme NF P 016013.

Localisation / Concerne :

Suivant plans et détail n°1 architecte, et notamment au droit de l'escalier métallique monumental

- Circulation 1 / C(R+2)05