

MAITRE D'OUVRAGE

PREFECTURE DE POLICE DE PARIS
Direction de l'Immobilier et de l'Environnement SGAMI Île-de-France

TRAVAUX DE CHARPENTE

Changement des ossatures zones grillagées extérieures, et des grilles de clôture de la zone de desserte.

Centre de Rétention Administrative 2

Avenue de l'Ecole de Joinville - 75012 PARIS

Dossier n° COZD 15414 08 2021 94 ADE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Indice 5 du 11/09/2025

Lot unique : STRUCTURE

**MAITRE D'ŒUVRE ET/OU
ASSISTANT TECHNIQUE**

S.E.C.C.
43 avenue Louis Luc
94600 CHOISY LE ROI

BUREAU DE CONTRÔLE

COORDONNATEUR S.P.S

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
1 DEROULEMENT DU CHANTIER ET CONDITIONS D'EXECUTION	4
1.1 AVERTISSEMENT PREALABLE	4
1.2 ROLE DU CCTP	5
1.3 SOUS-TRAITANCE	6
1.4 HYGIENE ET SECURITE DES TRAVAILLEURS.....	6
1.5 SPECIFICITE DU CHANTIER LIEE A SA LOCALISATION ET A SON ACTIVITE	7
1.6 NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE	9
1.7 CARNETS DE DETAILS – PLANS D'EXECUTION	10
1.8 ELEMENTS CONSTITUANT LES OUVRAGES EXISTANTS.....	10
1.9 TROUS ET PERCEMENTS	10
1.10 BRANCHEMENTS PROVISOIRES	11
1.11 DECONNEXION ET RECONNEXION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES	11
1.12 MISE EN PLACE D'UNE PROTECTION SUR OUVRAGES ANNEXES ET CONNEXES	11
1.13 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE	12
1.14 NETTOYAGE	12
1.15 CONTROLE ET RECEPTION	12
1.16 ECHANTILLON, PROTOTYPE.....	13
1.17 LISTE DES LOTS	13
1.18 SECURITE ET APPROVISIONNEMENT	14
1.19 QUALIFICATIONS DES ENTREPRISES	15
1.20 EXPOSITION DU SITE.....	15
1.21 EQUIVALENCES TECHNIQUES	16
1.22 DELAIS D'EXECUTION, PLANNING ET EFFECTIFS.....	16
1.23 SECURITE	19
1.24 COORDONNEES DES DIFFERENTS INTERVENANTS	20
2 CADRE NORMATIF DE L'OPERATION	21
3 CHOIX DES MATERIAUX	21
4 ACTIONS SUR LA STRUCTURE	22
5 DESCRIPTION ET PRESENTATION DE L'OPERATION	22
6 VUE AERIEENNE ET LOCALISATION DES ZONES	23
7 DESCRIPTION DES TRAVAUX	25
7.1 TRAVAUX D'INSTALLATION DE CHANTIER	25
7.1.1 Etat des lieux.....	26
7.1.2 Installations de chantier / base vie	26
7.1.3 Branchements provisoires	27
7.1.4 Moyen d'approvisionnement et d'évacuation	27
7.1.5 Moyen de levage.....	28
7.1.6 Panneau de chantier	28
7.1.7 Installation d'échafaudage roulant.....	28
7.2 TRAVAUX PREPARATOIRES	29
7.2.1 Notes de calcul et études.....	29
7.2.2 Autocontrôles et sécurité	29
7.2.3 Ouverture des accès aux zones des travaux et des moyens de fermeture	29
7.2.4 Installation de clôtures provisoires.....	30

Préfecture de police de Paris – Direction de l’Immobilier et de l’Environnement

CRA 2 – Avenue de l’Ecole de Joinville - 75012 PARIS

7.2.5	Tunnel échafaudé	31
7.2.6	Dépose et repose des réseaux, équipements et des suspentes en sous-face	33
7.2.7	Dépose et repose des fils barbelés concertina	33
7.2.8	Installation des palées de stabilité provisoires	33
7.3	TRAVAUX DE CHARPENTE	34
7.3.1	Phasage des travaux	34
7.3.2	Zone 1	36
7.3.2.1	Etaisements provisoires	36
7.3.2.2	Dépose de portiques & pannes	36
7.3.2.3	Redressement de grillages	37
7.3.2.4	Remplacement de grillages verticaux	37
7.3.2.5	Mise en œuvre de la charpente métallique à l’avancement	37
7.3.2.6	Fixations des grillages	38
7.3.2.7	Mise en œuvre d’une tôle de fermeture en rive	38
7.3.3	Zone 2	39
7.3.3.1	Etalement provisoire	39
7.3.3.2	Dépose de portiques & pannes	39
7.3.3.3	Redressement de grillages	40
7.3.3.4	Remplacement de grillages verticaux	40
7.3.3.5	Mise en œuvre de la charpente métallique à l’avancement	40
7.3.3.6	Fixation de grillages	41
7.3.3.7	Mise en œuvre d’une tôle de fermeture en rive	41
7.3.4	Cour	41
7.3.4.1	Dépose des clôtures	41
7.3.4.2	Installation de nouvelles clôtures	42
7.4	TRAVAUX DE REPLI	42
7.4.1	Evacuation des gravats	42
7.4.2	Nettoyage et repli de chantier	43
8	FICHE DE VISITE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

1 DEROULEMENT DU CHANTIER ET CONDITIONS D'EXECUTION

1.1 AVERTISSEMENT PREALABLE

Les documents, plans et descriptifs qui déterminent l'ouvrage ne sont pas limitatifs. L'entrepreneur, homme de l'art qui répond à l'appel d'offres, est en mesure d'apprécier l'étendue des travaux afin que l'ouvrage soit livré dans les délais et au prix convenu, garanti, complet et bien exécuté. Celui-ci doit être également conforme aux règlements, aux lois en vigueur et aux normes et DTU. L'ouvrage doit finalement être livré dans les temps impartis, propre, tous réglages effectués, les réserves doivent être levées avec les garanties légales.

Par conséquent, en traitant, chaque entrepreneur s'oblige, à ces conditions déterminantes, et si même après signature du marché le Maître d'Ouvrage demandait des prestations supplémentaires, que celles-ci n'altéreraient jamais le caractère forfaitaire du marché excepté le fait que ces variations de prix soient chiffrées et préalablement signées par le Maître d'Ouvrage.

Les travaux seront exécutés selon les conditions suivantes :

- Code des marchés pour les opérations découlant du public
- NFP 03001 et CCAP s'il y a lieu pour les opérations découlant du privé
- Les DTU et les Normes en vigueur. Le présent document pourra déroger aux DTU si les techniques de mise en œuvre vont au-delà du cadre minimum décrit dans ces documents
- La réglementation sur le travail
- La réglementation incendie
- L'ensemble de la réglementation encadrant l'acte de construire. Cela tant dans l'acte de construire lui-même, que par la suite son usage

Tous les ouvrages et travaux nécessaires pour la parfaite et complète terminaison de l'opération sont dus, même en cas d'oubli ou d'imprécision dans le descriptif ou les plans, l'entrepreneur étant réputé connaître les travaux de fournitures qui sont nécessaires en pratique pour la réalisation des prestations projetées et parfaitement achevées.

L'entrepreneur déclare s'être rendu sur place et avoir pu prendre connaissance des lieux et de toutes les difficultés d'accès et de déroulement du chantier.

D'autre part, chaque entreprise est tenue à une obligation de moyens et de résultats pour l'ensemble de ses prestations.

L'entrepreneur doit respecter les prescriptions du Service d'Incendie et de Secours, notamment en ce qui concerne la sauvegarde des individus et la lutte contre l'incendie.

Il est rappelé qu'en plus des règles de l'art, l'entrepreneur doit se conformer rigoureusement à tous les règlements, décrets, arrêtés, circulaires, normes et autres édictés en matière de construction, ainsi qu'à ceux concernant la sécurité.

Les documents de recommandations techniques à observer sont ceux définis par le CSTB d'une manière générale, tels que les DTU, le REEF, et par chacune des compagnies intéressées (EDF - GDF, Service Incendie, Services de Sécurité, Voirie, règles administratives nationales et locales, etc.).

Sont également applicables, dans la mesure où elles complètent et améliorent les prescriptions des documents suscités, les normes, règles et recommandations des organismes et offices spécialisés.

Les documents concernant toutes les règles des différents éléments de la construction, les méthodes et moyens à utiliser ou à respecter sont applicables quelle que soit leur date de publication.

Faute d'observer strictement les prescriptions ci-dessus, l'entrepreneur sera rendu responsable des inconvénients de toute nature et prendra à sa charge tous les frais et dépenses qui en découleraient.

Les entreprises devront répondre à l'intégralité des prestations, travaux annexes et options. Elles pourront, si les pièces administratives de l'appel d'offre l'autorisent, faire les remarques techniques et tarifaires qu'elles jugent nécessaires, au moyen d'un devis justificatif joint à leur offre.

1.2 RÔLE DU CCTP

Le CCTP a pour but de renseigner au maximum les entreprises sur la nature des travaux à exécuter, leur consistance et leur implantation.

Les entreprises devront réaliser, sans exception, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages. Elles doivent se rendre sur place afin de connaître l'ampleur des tâches à exécuter et la disposition des lieux.

Avant la signature des marchés, l'entreprise peut faire mention de ses remarques concernant les travaux. Après la signature des marchés, l'entreprise ne pourra arguer d'une méconnaissance des lieux ou d'une omission du descriptif pour justifier quelque travail supplémentaire qui soit nécessaire au parfait achèvement des travaux.

En outre, les cotes d'exécution seront relevées sur place sous la responsabilité de chaque entreprise.

Tous les matériaux employés sur le chantier seront de la meilleure qualité et de la référence demandée (voire équivalentes), et feront l'objet d'un certificat de garantie.

Les matériaux employés feront l'objet d'essais particuliers, pour déterminer leurs caractéristiques physico-chimiques, résistances, leurs porosités, leurs longévités. Ces essais seront effectués à la charge des entrepreneurs par un Bureau de Contrôle agréé par le Maître d'œuvre et devront donner des résultats acceptables, conformes aux normes en vigueur au minimum et performances recherchées.

Le cadre de bordereau indicatif ne dégagera en rien l'entrepreneur de ses obligations de résultats. Celui-ci se devra de veiller à ce que l'ensemble des travaux effectués permette une efficacité et une durabilité optimale.

1.3 SOUS-TRAITANCE

En cas de sous-traitance, l'entrepreneur principal, titulaire du marché, devra scrupuleusement suivre la procédure prévue et explicitée par les textes encadrant cette pratique. Le respect de la réglementation sur ce sujet devra être scrupuleusement respecté.

Les sous-traitants devront être déclarés conformément à la réglementation relative à la sous-traitance.

L'entreprise devra respecter dans ses éventuelles déclarations de sous-traitance les délais spécifiés dans la réglementation ou les pièces écrites administratives de la consultation.

Les sous-traitants devront avoir des personnels qualifiés pour effectuer les travaux dans le respect des exigences décrites dans le présent document, mais aussi et si nécessaire, bénéficier de toutes les qualifications spécifiques selon les matériaux transformés et posés dans le cadre de cette opération.

Les éventuels sous-traitants devront établir aussi les PPSPS ad hoc, qui seront visés par l'entreprise titulaire du marché avant diffusion.

Si en cours de chantier, l'entreprise décidait de sous-traiter une partie de ses prestations alors qu'elle avait déclaré ne pas y avoir recours, et sous réserves de l'accord du Maître d'ouvrage, elle devra en faire la déclaration immédiatement et ne pas faire intervenir du personnel ou une entreprise tierce non agréée. De ce fait, l'entrepreneur devra supporter les éventuels coûts supplémentaires ou de coordination en matière d'hygiène et de sécurité, qui viendraient à découler de la nouvelle situation créée de son fait.

1.4 HYGIENE ET SECURITE DES TRAVAILLEURS

L'entrepreneur, avant et pendant l'exécution des travaux, se doit de respecter entre autres les directives suivantes sans que cette liste ne soit pour autant exhaustive :

- Le code du travail et le code de la santé publique
- Réglementations relatives aux prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure
- Toutes les réglementations relatives à la protection des travailleurs sur les risques d'inhalation des poussières d'amiant, ainsi que celles relatives à la protection des tiers

Toutes les dispositions pour assurer la sécurité des intervenants et des tiers doivent permettre de satisfaire à l'ensemble des exigences réglementaires.

Le non-respect flagrant des consignes de sécurité peut engendrer un arrêt immédiat des opérations sur le poste de travail pris en défaut, et cela sans que l'entreprise ne puisse réclamer un quelconque préjudice.

1.5 SPECIFICITE DU CHANTIER LIEE A SA LOCALISATION ET A SON ACTIVITE

Il est expressément convenu que chaque entrepreneur a pris connaissance de l'intégralité des pièces écrites du Dossier de Consultation des Entreprises, y compris le cas échéant, le plan général de coordination du CSPS et le rapport initial de contrôle technique du bureau de contrôle. Il s'est rendu sur place avant la remise de son offre et sa parfaite connaissance des lieux l'a conduit à intégrer dans son offre toutes les sujétions de mise en œuvre, d'approvisionnement et d'obligations vis-à-vis des tiers, des bâtiments existants ou des administrations compétentes sur les réseaux et voiries publiques.

L'opération se déroulera en site occupé et l'accès aux volières devra être maintenu pendant les travaux (à l'exception des fermetures de demi-journées nécessaires à la création des clôtures provisoires). Le titulaire devra intégrer dans ses prestations les contraintes d'exploitation du site et ne devra en perturber l'activité à aucun moment.

Il devra s'adapter aux demandes des exploitants des différents lieux où il effectuera les prestations décrites dans le présent cahier des charges, et ne pourra invoquer une éventuelle méconnaissance des spécificités du site pour satisfaire à des besoins économiques, techniques ou temporels.

L'entreprise intégrera dans son offre la spécificité du site et notamment les conditions d'accès et de circulation :

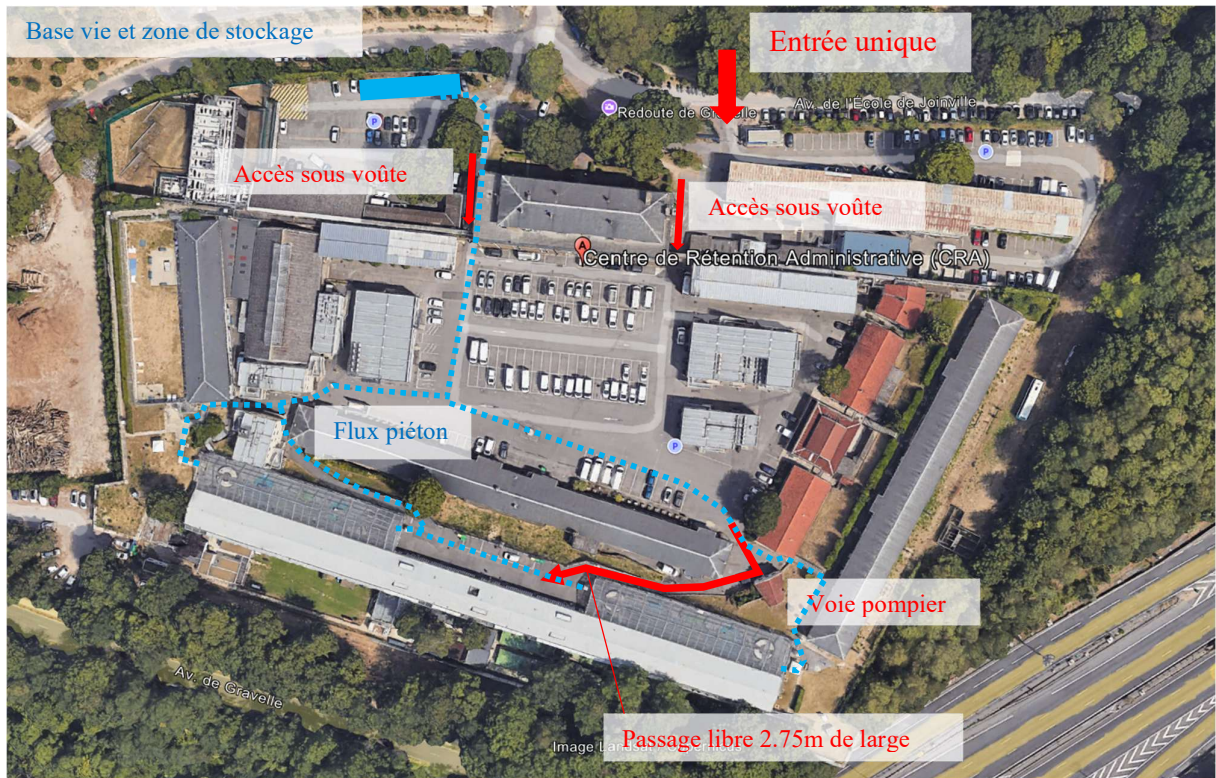
- Entrée uniquement par l'avenue de Joinville
- Contrôle d'identité à chaque passage
- Transmission des listes d'intervenants (y compris pour les livraisons) pour criblage à minima 1 semaine avant l'intervention
- L'accès aux bâtiments de rétention et aux zones de détente se fait via deux passages sous voûte dont le gabarit est fourni ci-après. Aucun autre accès n'est possible.

La sécurité des retenus est assurée par le personnel du CRA.

L'entreprise devra vérifier quotidiennement les installations et ouvrages provisoires en contact avec les retenus, afin de prévenir tout risque de dégradation ou d'instabilité et de garantir leur bonne tenue.

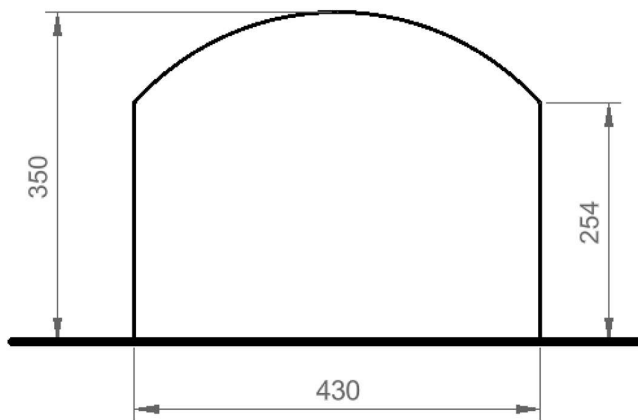
En cas de problème constaté, l'entreprise prendra sans délai les mesures nécessaires pour rétablir la sécurité et le bon fonctionnement des ouvrages.

En phase travaux les flux sont parfaitement séparés. Une interaction des flux est à prévoir à chaque mise en place d'une phase.



Plan de repérage des flux piétons

Gabarit des voûtes :



1.6 NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE

Avant le démarrage des travaux l'entrepreneur fournira une note technique globale dans laquelle seront indiqués :

- Le descriptif technique des complexes et ouvrages mis en œuvre
- Les modes de fixation
- Une note de calculs relative aux capacités d'évacuation des organes d'évacuation des eaux pluviales, tant pour ceux objets des travaux, que pour ceux connexes ou annexes impactées par la distribution des ouvrages de collecte
- Les fiches techniques des produits qui seront mis en œuvre
- Les avis techniques desdits produits
- Les notes de calculs
- Coupes et plans, carnets de détails
- Modèles au vent

Ainsi que tous les éléments nécessaires à une pleine connaissance technique de l'opération avant son démarrage et pendant les travaux.

Le dossier sera remis au Maître d'œuvre pour approbation, avant le début des travaux, et à sa demande pendant les travaux.

L'entreprise pourrait se voir refuser toute réalisation faite de sa propre initiative n'ayant pas été validée par le Maître d'œuvre.

L'entreprise doit systématiquement produire au Maître d'œuvre toutes les notices techniques et la liste de ses fournisseurs justifiant que les ouvrages sont conformes aux spécifications et exigences formulées dans le présent document, avant passation des commandes, sans que ce dernier lui en ait fait la demande.

Ces notices proviennent de laboratoires agréés et habilités.

Faute d'avoir satisfait à ces obligations, l'entreprise serait intégralement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes découlant du non-respect de cette clause.

1.7 CARNETS DE DETAILS – PLANS D'EXECUTION

Avant le démarrage du chantier, l'entrepreneur devra fournir les plans et dessins de détails d'exécution nécessaires au bon déroulement des travaux, que le Maître d'œuvre jugera utile d'établir.

Il ne pourra démarrer les travaux sans avoir préalablement reçu l'accord du Maître d'œuvre.

Ils devront comprendre :

- Des carnets de détails complets
- Plans de localisation des détails
- Coupes et vues permettant une bonne compréhension permettant ainsi au Maître d'œuvre de donner son éventuel VISA
- Notes de calculs
- Plans d'exécution
- Plans des ferrures
- Plans de répartitions des sections et composants

Liste non exhaustive.

Tous les envois seront accompagnés de bordereaux de transmission numérotés et datés.

1.8 ELEMENTS CONSTITUANT LES OUVRAGES EXISTANTS

L'entreprise devra prendre connaissance des supports existants, matériaux sur lesquels elle s'appuiera ou se raccordera, l'ensemble des composants sur lesquels elle interviendra pour chiffrer ses ouvrages en conséquence, si tel est le cas.

Lors de l'établissement de ses relevés sur site, elle devra procéder à des sondages et démontages afin d'identifier les différents composants, cela jusqu'aux supports, éventuelles formes de pente et ouvrages maçonnés, réseaux primaires et secondaires de charpente etc.

La résistance des éléments constituant les ouvrages visés dans le présent document, doit être augmentée si l'entreprise l'estime insuffisante pour assurer la tenue de ses ouvrages, compte tenu des dimensions, charges et surcharges prévisibles, sans que celle-ci puisse prétendre à un supplément à ce titre.

1.9 TROUS ET PERCEMENTS

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour que l'exécution des travaux soit assurée sans dommage pour la construction. Elle devra se conformer aux contraintes de site, tant sur le plan sonore que visuel, en restant non intrusive à l'exploitation des lieux.

Elle se sera assurée par tous moyens ad hoc de la possibilité d'effectuer ses percements en sécurité et sans dommage pour le bâtiment et ses composants.

1.10 BRANCHEMENTS PROVISOIRES

L'installation des compteurs fluides et énergies nécessaires au chantier pour sa réalisation (eau et électricité, chauffage, communications...) pour comptabiliser les charges imputables au chantier, devra être prévue par l'entrepreneur.

Dans ce poste, sont aussi prévues toutes les installations de chantier nécessaires au déroulement de l'opération telles que télécopie, téléphone et copieur de chantier.

1.11 DECONNEXION ET RECONNEXION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Si pour les besoins des travaux, il est nécessaire de déconnecter des équipements techniques, tant sur le plan électrique, des fluides et aérauliques, ou s'il est nécessaire de déposer des plafonds et composants annexes du bâtiment, l'entrepreneur aura intégré ces nécessités techniques et fera appel à des personnels qualifiés en ces métiers et spécialisations.

Certaines installations techniques devront être déplacées tout en étant maintenues en fonctionnement pendant les travaux.

Il est bien entendu que l'entreprise aura intégré dans son offre toutes les reconnexions, recharges, purges, remises en place des équipements et essais.

1.12 MISE EN PLACE D'UNE PROTECTION SUR OUVRAGES ANNEXES ET CONNEXES

Les ouvrages des zones ou bâtiments proches, ou en contact avec les différents secteurs de travaux, devront être protégés par des moyens adaptés, tels que planches, planchers, bâches, ossatures et échafaudages, pour éviter de les détériorer. Ils seront de résistance et constitution suffisantes pour résister aux efforts et sollicitations de toutes natures que pourraient générer les interventions pendant toute l'opération.

Cela aussi pour les zones où il fera évoluer ses matériels et engins, zones de parking, stockage, intérieurs des locaux où il aura à accéder pour effectuer ses travaux.

Si l'entrepreneur venait à défaillir sur le sujet, il devrait prendre en charge la remise en état des dégradations qu'il aura générées.

1.13 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

L'entreprise réalisera à ses frais des reportages photographiques tous les 15 jours afin de visualiser l'avancement du chantier.

Les fichiers seront remis au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre sur support informatique.

1.14 NETTOYAGE

L'entrepreneur fera débarrasser tout au long de son intervention ses gravats et déchets de chantier, et assurera en fin de chantier un nettoyage général, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du chantier. L'entreprise devra la remise en état des abords de chantier.

De plus, le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire exécuter un nettoyage général par une entreprise extérieure, au frais de l'entreprise titulaire du présent marché, dans le cas où celle-ci ne respecterait pas la propreté du chantier, et si l'entreprise venait à ne pas obtempérer.

1.15 CONTROLE ET RECEPTION

Contrôle :

Aucune dérogation technique ne sera tolérée, et l'entreprise devra se conformer au présent cahier des charges.

Elle devra respecter en tous points les exigences du Maître d'œuvre et du Contrôleur technique, ne pourra à aucun moment déroger à ses demandes techniques.

Toute modification que l'entrepreneur voudrait effectuer en cours de chantier devra être formulée par écrit et n'être effectuée que sur accord express du Maître d'œuvre.

Pendant la durée des travaux, le Maître d'œuvre pourra faire procéder à des démontages, mises en eau, déposes/reposes, tests et essais, afin de pouvoir vérifier la bonne exécution des ouvrages et le respect des consignes.

Ces prestations de vérification seront à la charge de l'entrepreneur, il ne pourra réclamer un quelconque supplément, et aura intégré dans son offre les coûts inhérents.

Réception :

A la réception de l'ouvrage, un dossier de récolement (DOE) devra être remis au Maître d'œuvre, soit :

- Un exemplaire papier + un support numérique (CD ou clé USB) pour le Maître d'Ouvrage / la Maîtrise d'œuvre
- Un exemplaire papier pour le CSPS, le cas échéant, afin de lui permettre la mise à jour du Dossier des Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage

Il devra contenir les informations suivantes :

- Opération d'entretien à accomplir par le Maître d'Ouvrage.
- Périodicité de ces interventions ;
- Dispositifs de sécurité permanents installés avec un plan de localisation ;
- Moyens d'accès à pied d'œuvre pour réaliser les opérations de maintenance ;
- D'une manière générale, tous renseignements jugés utiles par l'Entrepreneur ;
- Et plus généralement, les plans et l'ensemble des éléments techniques de l'affaire.

Tous ces documents seront remis sous forme de dossier détaillé avec bordereaux et nomenclatures.

1.16 ECHANTILLON, PROTOTYPE

L'entrepreneur devra remettre au Maître d'œuvre, sur sa demande, des échantillons avant leur approvisionnement, afin d'obtenir l'accord définitif de la Maîtrise d'œuvre et de la Maîtrise d'ouvrage avant la mise en œuvre définitive.

Pour les ouvrages de série, le Maître d'œuvre peut exiger de l'entreprise la réalisation d'un prototype. Dans ce cas, la mise en fabrication n'intervient qu'après acceptation du prototype par le Maître d'œuvre.

1.17 LISTE DES LOTS

Il est rappelé aux entreprises que chacune d'entre elles doivent impérativement prendre connaissance de l'ensemble du projet, afin de se renseigner sur les répercussions que peuvent avoir les éventuels autres corps d'état sur le sien. Cela dans la mesure où d'autres lots devraient intervenir sur le site.

Lot unique : CHARPENTE

1.18 SECURITE ET APPROVISIONNEMENT

L'entreprise devra satisfaire à l'ensemble des sécurités, installations de chantier, échafaudages et protections nécessaires à la bonne réalisation des travaux. Cela tant pour les ouvriers qui assurent les travaux et quels que soient les lots présents sur le site, mais aussi pour les tiers. Toutes les mesures devront être prises pour assurer une parfaite sécurité toute la durée de l'opération.

Ces éléments seront appropriés à ce type de travaux et devront correspondre aux normes et règles de sécurité en vigueur.

L'entrepreneur se chargera de toutes les autorisations et démarches nécessaires à leur établissement.

L'entreprise devra se conformer aux instructions du coordonnateur de sécurité, le cas échéant.

Dans tous les cas, un plan de prévention conforme devra être établi par l'entreprise.

L'entreprise se chargera de limiter ses aires de stockage et aura obligation de faire évacuer les gravois de façon régulière afin d'en éviter l'accumulation.

Des périmètres de sécurité et balisage devront être installés en périphérie de ces zones de stockage. L'entrepreneur devra les moyens de livraison, montage et levage des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.

En règle générale, les moyens de protections collectives devront toujours être privilégiés par rapport aux protections individuelles.

Toutes les contraintes de coltinage, manutentions et dessertes pour les livraisons et exécution des travaux auront été appréhendées par l'entreprise qui les aura intégrées dans son chiffrage.

1.19 QUALIFICATIONS DES ENTREPRISES

Conformément au Cahier des Clauses Administratives Particulières, les entreprises répondant au présent appel d'offres devront joindre à leurs propositions les attestations QUALIBAT ou certificats de capacité équivalents.

Pour rappel, les qualifications requises pour l'exécution des travaux sont précisées dans le CCAP.

1.20 EXPOSITION DU SITE

Le Maître d'Œuvre classe l'exposition du bâtiment de la façon suivante :

- Vent : zone 2 – Catégorie de terrain IIIb ;
- Neige : région A1

L'entrepreneur a obligation de respecter ces directives et ne pourra en aucun cas arguer que les règles NF en vigueur et autres classements donnent une classification inférieure.

Toutes les mesures de recouvrement, fixations et autres techniques de mise en œuvre décrites dans le présent document, devront être appliquées en fonction du classement que le Maître d'œuvre aura défini, mais surtout sur les choix de densité, dimensions, qualités et règles de pose qu'il aura décrits. L'entreprise ne pourra arguer d'autres choix fondés sur les minimas imposés par les règles de l'art.

1.21 EQUIVALENCES TECHNIQUES

Hormis les ouvrages dont le choix aura été dicté par une recherche esthétique et d'aspect, et qui en conséquence n'autorisent pas de modifications, toutes les descriptions techniques des produits à mettre en œuvre et décrites dans le présent cahier des charges le sont à titre de base.

Elles ne sont en aucun cas limitatives et définitives.

L'entrepreneur pourra, s'il le désire, choisir des matériaux et produits différents, sous réserve que ces derniers soient strictement techniquement équivalents, bénéficient des mêmes agréments, avis techniques, performances et compatibilités inter-produits que ceux décrits en base.

Dans le cas contraire, les stipulations du présent CCTP devront être intégralement respectées.

1.22 DELAIS D'EXECUTION, PLANNING ET EFFECTIFS

L'entrepreneur devra fournir un planning d'exécution détaillé au Maître d'œuvre au démarrage, en phase préparatoire.

- **Délai global :**

Le délai global, y compris la période de préparation, est fixé à **5 mois**.

- **Période de préparation :**

La période de préparation est fixée à **1 mois** :

- Études d'exécution et notes de calcul
- Planning détaillé des travaux
- Plan de phasage et d'installation de chantier (base vie, clôtures, accès, stockages)
- PPSPS (sécurité) et autres documents réglementaires.
- Commandes, fabrication et livraisons des matériaux/équipements
- Échantillons, prototypes, essais pour validation.
- Organisation des moyens humains et matériels (y compris sous-traitants).
- Gestion des démarches administratives

La période de préparation débutera à compter de la date de l'ordre de service ou de la notification.

- **Période d'exécution :**

Les travaux d'exécution (travaux du chapitre 7) devront respecter le planning prévisionnel et la durée d'exécution des travaux ne peut pas dépasser **4 mois**.

Voir le détail à la page suivant.

CRA DE VINCENNES - Remplacement des charpentes des "volières"	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Etat des lieux															
Installation de chantier (bungalows, zone de stockage, raccordements)															
Volière 1 - Phase 1															
Acheminement et amenée des matériaux pour prestations de clotures															
MICRO PLANNING 1															
Dépose des réseaux et équipements															
Dépose des fils barbelés															
Installation de la palée de stabilité provisoire															
Dépose P1 et P2 et pannes P1-2 / Etalement des grilles et pannes P2-3															
Remplacement P1-P2 et pannes P1-2															
Dépose P3 et pannes P2-3 / Etalement des grilles et pannes P3-4															
Remplacement P3 et pannes P2-3															
Dépose P4 et pannes P3-4 / Etalement des grilles et pannes P4-5															
Remplacement P4 et pannes P3-4															
Dépose et remplacement pannes P4-5 et étalement au plus proche de l'arbalétrier															
Repli															
Volière 1 - Phase 2															
Amenée des matériaux pour prestations de clotures															
MICRO PLANNING 2															
Dépose des réseaux et équipements															
Dépose des fils barbelés															
Installation de la palée de stabilité provisoire															
Dépose P5 / Etalement des grilles et pannes P5-6															
Remplacement P5 et fixations pannes P4-5															
Dépose P6 et pannes P5-6 / Etalement des grilles et pannes P6-7															
Remplacement P6 et pannes P5-6															
Dépose P7 et pannes P6-7 / Etalement des grilles et pannes P7-8															
Remplacement P7 et pannes P6-7															
Dépose P8 et pannes P7-8 / Etalement des grilles et pannes P8-9															
Remplacement P8 et pannes P7-8															
Dépose P9 et pannes P8-9 / Etalement des grilles au droit de P9															
Remplacement P9 et pannes P8-9															
Repli du tunnel échafaudé et de la cloture provisoire															

Micro planning 1	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10
Intallation des portes d'accès véhicule										
Ouvertures de l'accès à la zone de travaux										
Point d'étape de validation 1										
Cloture provisoire de la phase de travaux										
- Première partie										
- Deuxième partie										
- Troisième partie										
- Assemblage										
Point d'étape de validation 2										
Mise en œuvre du tunnel d'IS										
Point d'étape de validation 3										

Micro planning 2	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8
Déplacement de la cloture provisoire de la phase de travaux								
- Première partie								
- Deuxième partie								
- Troisième partie								
- Assemblage								
Point d'étape de validation 4								
Mise en œuvre du tunnel d'IS								
Point d'étape de validation 5								

- Travaux sans contrainte
- Travaux en zone non occupée (accès aux volières bloqué)
- Arrêt provisoire
- Travaux sous surveillance

Effectifs nécessaires à l'exécution des travaux :

Les effectifs minimums ne devront jamais être inférieurs à ceux nécessaires pour tenir le délai d'exécution, et devront aussi tenir compte des effectifs minimums pour assurer la sécurité pendant le déroulement du chantier.

En tout état de cause, l'entreprise devra mettre en œuvre les moyens humains et techniques nécessaires à la réalisation des travaux afin de pouvoir respecter les délais imposés et la parfaite sécurité de l'opération.

Certains travaux nécessitent des interventions en horaires décalés. Dans ce cas, l'entreprise devra à sa charge, prévoir les moyens correspondants afin d'assurer la continuité des travaux dans les conditions de délai et de sécurité attendues.

1.23 SECURITE

L'entreprise fera son affaire de l'ensemble des sécurités.

Elle devra prévoir les signalisations à l'intérieur comme à l'extérieur du chantier.

Il est rappelé aux entrepreneurs que leur responsabilité est pleinement engagée en cas d'intervention d'un de leurs salariés sur un emplacement mal protégé.

Il ne sera toléré aucune carence de la part de l'entreprise sur une protection collective.

En cas de défaillance constatée au cours d'une visite de chantier, il sera fait une mise en demeure pour remise en état des protections et l'arrêt immédiat de toute intervention sur la zone à risques.

Les travaux superposés sont interdits en l'absence de dispositions particulières le permettant.

Les zones se trouvant dans cette situation sont gelées provisoirement ou équipées de protections lourdes adaptées aux risques (auvents, tunnels de circulation).

Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de prévenir la chute d'objets pendant la réalisation d'une tâche d'un de ses salariés, et plus globalement pouvant provenir du chantier.

Tous les moyens de prévention doivent être mis en place à cet effet : auvents, filets, platelages, tunnels, dispositifs d'interdiction d'accès des zones à risques.

Toutes les techniques et moyens mis en œuvre pour répondre à ces exigences doivent répondre pleinement à la réglementation, textes et lois en vigueur.

1.24 COORDONNEES DES DIFFERENTS INTERVENANTS**MAÎTRE D'OUVRAGE**

Préfecture de Police de Paris
Direction de l'Immobilier et de l'Environnement SGAMI
1 bis, rue de Lutèce
75195 PARIS Cedex 04

BÂTIMENT

Centre de Rétention Administrative 2
Avenue de l'Ecole de Joinville
75012 PARIS

BUREAU D'ETUDES

S.E.C.C
43, avenue Louis Luc
Immeuble Le Libeccio
94 600 CHOISY LE ROI

ACCES : Les entreprises sont invitées à prendre rendez-vous pour effectuer les relevés.

Renseignements administratifs :

MO – Mr Rémi FRANCOIS
Tél. : 06.73.67.59.58
Courriel : remi.francois@interieur.gouv.fr

Renseignements techniques :

SECC – Mr DAM
Tél. : 07 76 71 32 02
Courriel : manh-cuong.dam@secc-france.com

Le cadre de bordereau joint au présent CCTP ou la DPGF devra être impérativement renseigné.

Il est rappelé à l'entreprise, que toutes les quantités sont à renseigner dans les cadres de bordereaux, et cela, sous sa responsabilité. Si les quantités figurent dans la DPGF du dossier de consultation, elles sont données à titre indicatif et l'entreprise devra les vérifier et les modifier si elle le juge nécessaire.

Les relevés et métrés sur site doivent être effectués dans le respect des règles de sécurité, notamment en utilisant des équipements de protections et accès conformes et appropriés à ces interventions.

L'entreprise devra effectuer ses propres sondages, démontages, tests et évaluations qu'elle jugera nécessaires à ses chiffrages. Les informations du CCTP étant données à titre indicatif.

Une fiche de visite est jointe au présent dossier de consultation

Elle devra impérativement être signée par le contact sur place et renvoyée avec l'offre des entreprises.

2 CADRE NORMATIF DE L'OPERATION

Les documents régissant les normes et techniques générales de pose sont les suivants :

Charpente

- **Eurocode 0** : Base de calcul des structures
- **Eurocode 1 NF EN 1991-1-1** : Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation
- **Eurocode 1 NF EN 1991-1-3** : Charge de neige
- **Eurocode 1 NF EN 1991-1-4** : Charge de vent
- **Eurocode 3** : Règles de calcul des structures en acier
- L'ensemble des normes régissant les produits mis en œuvre sur le chantier
- L'ensemble des textes législatifs et réglementaires

3 CHOIX DES MATERIAUX

Charpente

Les aciers utilisés dans la construction de l'ensemble de la charpente devront être conformes à la norme NF EN 100 25

Acier S235 JR.

Tous les éléments en acier seront protégés par post galvanisation à chaud, classe de galvanisation minimum C3.

Les vises, fixations et quincaillerie

Tous les organes de fixation devront être galvanisés C3 ou en inox A2

Les matériaux utilisés pour la présente opération devront répondre aux prescriptions décrites dans le présent cahier des charges. Les matériaux et les procédés de mise en œuvre devront être au moins équivalents ou de qualité supérieure, à ceux prescrits dans le présent document.

En tout état de cause, les matériaux devront être conformes aux documents qui régissent les normes et techniques générales de pose spécifiées dans le chapitre 2 du présent document.

4 ACTIONS SUR LA STRUCTURE

Sauf la précision dans les normes en vigueur, il convient de prendre dans toutes les vérifications des charges suivantes :

Charges dues au vent : 10 daN/m² sur la surface totale de la façade.

Charges d'exploitation sur façades : 500 daN/ml à 1,5 m par rapport au sol, non pondérées.

5 DESCRIPTION ET PRESENTATION DE L'OPERATION

Ce CCTP concerne les travaux de charpente et comprend notamment la réalisation des prestations suivantes. Le projet comporte trois zones de travaux dont 2 zones qui seront divisées en trois phases.

Il est évident que le site sensible ne souffrira d'aucune entorse aux règles de sécurité et sureté qu'impose l'activité des bâtiments.

Dans les grandes lignes les travaux seront les suivants :

❖ Zone 01

- ✓ Fermeture provisoire et solide en trois phases de la zone de travaux et celles contiguës aux travaux ;
- ✓ Etalement et renforcement provisoire de la structure ;
- ✓ Remplacement par une nouvelle charpente métallique ;
- ✓ Repose et refixation des grilles.

❖ Zone 02

- ✓ Fermeture provisoire et solide en trois phases de la zone de travaux et celles contiguës aux travaux ;
- ✓ Etalement et renforcement provisoire de la structure ;
- ✓ Remplacement par une nouvelle charpente métallique ;
- ✓ Repose et refixation des grilles.

❖ Cour

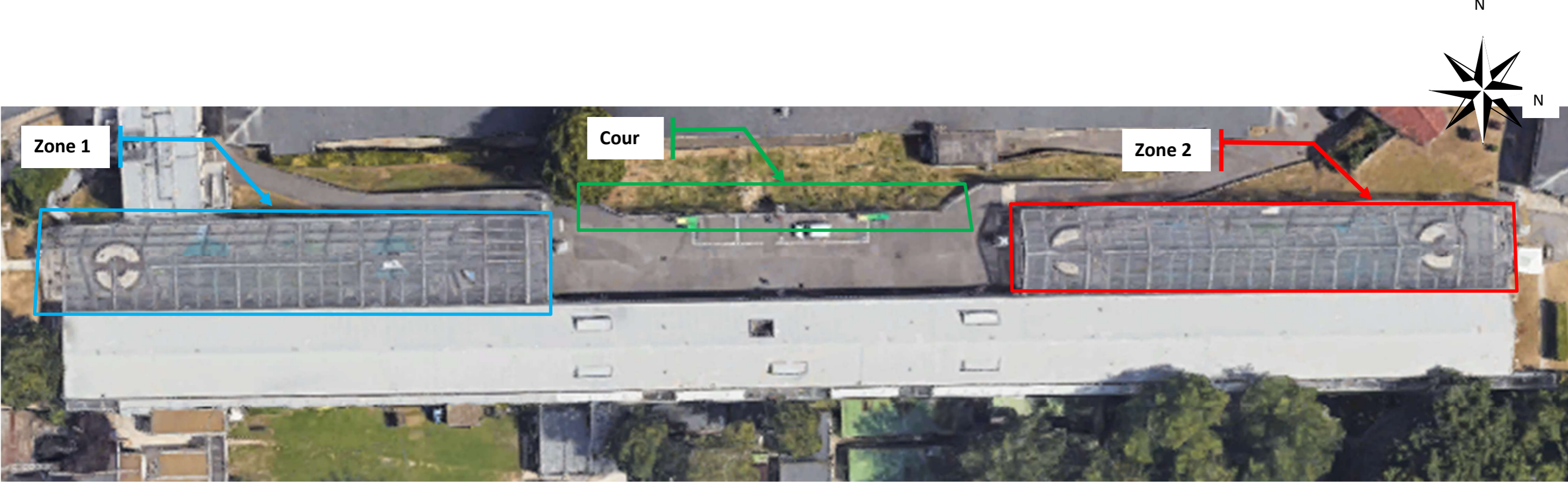
- ✓ Remplacement des poteaux par des potelets en acier avec remise en place des grilles.

Les tâches devront s'enchaîner sans aucune interruption du service et de la fonction « close » des zones de rétention.

Un nettoyage rigoureux journalier et une visite quotidienne en fin de journée pour réaliser une dépollution de la zone de travaux traitée dans la journée sera obligatoire. Des fiches d'autocontrôles seront produites, régulièrement tenues et présentées à la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage.

6 VUE AERIENNE ET LOCALISATION DES ZONES

La vue aérienne qui suit est donnée à titre indicatif et permet de localiser les travaux. Elle n’est pas à l’échelle et ne doit en aucun cas servir à effectuer le métré. L’entrepreneur se doit de se rendre sur le site afin d’évaluer les travaux et d’effectuer son propre relevé.



Localisation des équipements et accès à maintenir en état de fonctionnement

Légende :

- luminaire
- caméra
- détection linéaire, alarme, projecteurs extérieurs, alimentation électrique
- issue de secours (1UP) depuis le bâtiment d’hébergement

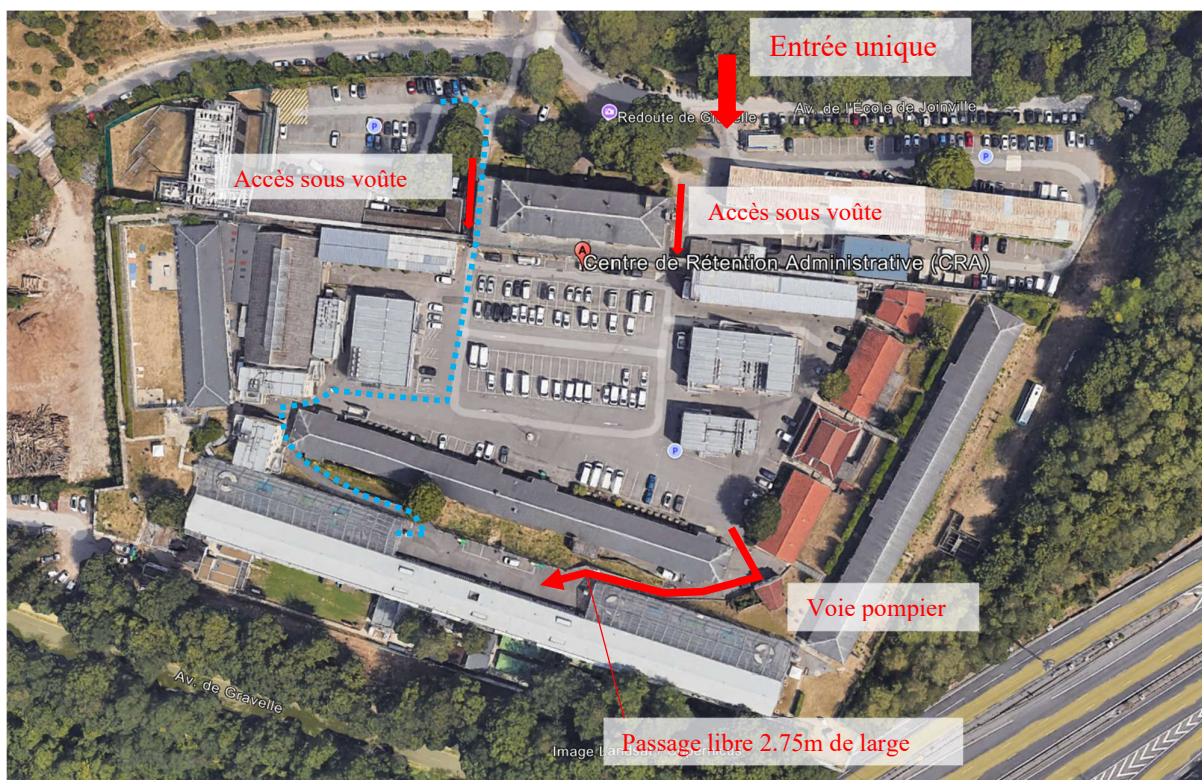


Le repérage ci-dessus ne peut être considéré comme exhaustif, il est réalisé à un instant et doit être confirmé lors de la visite de chiffrage des entreprises.

7 DESCRIPTION DES TRAVAUX

7.1 TRAVAUX D'INSTALLATION DE CHANTIER

Avant tout démarrage des travaux, l'entreprise procédera à la préparation et au nettoyage du site qui accueillera ses installations. Elle enlèvera les déchets, débris et gravois présents sur les secteurs de travaux et zones d'interventions. Elle évacuera l'ensemble et l'enlèvera en décharge appropriée.



7.1.1 ETAT DES LIEUX

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise devra faire établir un état des lieux contradictoire du chantier et de ses abords avec le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre.

Celui-ci devra porter sur les abords extérieurs, et pour l'ensemble des locaux liés, annexes ou connexes aux zones de travaux ou d'installation de chantier.

Le document sera communiqué au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre. Un exemplaire pourra être annexé au premier compte-rendu.

7.1.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER / BASE VIE

L'entreprise devra réaliser un plan d'installation de chantier (P.I.C.) afin de le soumettre au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

Lors de sa visite d'évaluation et de relevé des travaux, elle aura pris en considération les contraintes tant en terme géographique, que d'accès et exploitation du site.

Le périmètre sera déterminé de manière à réserver dans l'emprise toutes les surfaces nécessaires à l'ensemble des activités du chantier.

Cette enceinte sera délimitée par une palissade de 2 ml de hauteur, en éléments tubulaires galvanisés, avec mailles 10 x10 cm, montés dans des plots béton et restant amovibles. Un habillage métallique peint rendra aveugle les barrières.

La base vie sera constituée de 4 bungalows de 2.25m * 6m (dimensionnée pour 8 personnes). Les bungalows pourront être superposés 2 à 2. Ils comprendront :

- Sanitaires
- Vestiaires
- Réfectoire
- Salle de réunion

Elle doit être suffisante en nombre et surfaces en fonction des effectifs présents sur le chantier, et être compatible avec l'activité du chantier et du type de travaux. S'il est alloué au présent lot, l'obligation de fournir ces installations à des lots annexes, l'entrepreneur devra adapter les équipements et locaux en fonction des effectifs globaux de l'opération.

Zones de stockage :

La zone de stockage devra être de longueur 7m minimum pour accueillir les pannes (plus longs éléments de la charpente). Nous estimons le besoin en stockage à une zone de 8m * 6m.

L'entreprise sera totalement responsable de sa zone ainsi que des locaux mis à disposition par le Maître d'Ouvrage le cas échéant.

Elle doit en assurer : le nettoyage, le balisage, la sécurité, afin d'éviter un basculement ou un effondrement, la protection contre les intempéries, le vol et l'instabilité des matériels et protections.

7.1.3 BRANCHEMENTS PROVISOIRES

L'entreprise devra mettre à disposition un ou des tableaux de chantier conformes aux réglementations en vigueur. Pour ce faire, l'entreprise devra faire une demande de branchement et d'abonnement payant (eau et électricité) aux installations en place.

Les branchements et replis seront à sa charge.

7.1.4 MOYEN D'APPROVISIONNEMENT ET D'EVACUATION**LIVRAISONS ET EVACUATIONS**

Les véhicules de livraison devront respecter les circulations et règlements du site.

L'entreprise organisera les arrivages de matériels et matériaux, afin d'éviter un afflux de véhicules entravant la sécurité du site.

MANUTENTION DES MATERIAUX ET MATÉRIELS

Les évacuations et approvisionnements devront être effectués à l'aide de matériels adaptés au levage, coltinage et aux dessertes du chantier, ou tout autre équipement jugé nécessaire à un approvisionnement effectué en toute sécurité.

Les appareils éventuellement mis en place devront être réceptionnés par un organisme agréé avant la mise en service, le PV en sera annexé au PPSPS.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les accès aux bâtiments, sorties de secours et les circulations, ne devront jamais être encombrés, de quelque manière que ce soit.

En fonction de la configuration et des typologies des structures, éléments porteurs, aires de circulation, parkings des bâtiments et des abords, l'entreprise devra choisir des moyens adaptés pour ne pas dégrader ou provoquer des désordres aux ouvrages en place.

7.1.5 MOYEN DE LEVAGE

Mise en place de moyens d'accès en hauteur et de levage mécanisés, et adaptés seront installés aux endroits ad hoc, permettant d'assurer les moyens de levage, la desserte, la dépose, et la pose des matériaux pour toutes les zones de travaux de l'opération.

Les appareils mis en place et utilisés devront être dûment vérifiés, révisés et entretenus. Ils seront réceptionnés par un organisme agréé avant la mise en service, les Procès-Verbaux certifiant ces matériels seront annexés au P.P.S.P.S. et transmis au Maître d'œuvre et au CSPS.

Il est rappelé à l'entreprise les contraintes d'accès en paragraphe 1.5, ainsi que l'impossibilité de traverser (hormis par une porte 1UP), les zones non comprises dans la phase de travaux en cours.

Localisation : toute l'opération

7.1.6 PANNEAU DE CHANTIER

L'entreprise devra la pose d'un panneau de chantier aux dimensions réglementaires, avec l'ensemble des logos et informations relatives à tous les acteurs participant à l'acte de construire de l'opération. Il sera apposé et fixé à l'entrée, ou tout autre endroit visible du chantier et ses abords que le Maître d'ouvrage décidera.

7.1.7 INSTALLATION D'ECHAFAUDAGE ROULANT

Le présent lot inclut l'installation des échafaudages roulants conforme à la législation en vigueur (décret du 1er septembre 2004). Il devra prévoir le transport, la location, le montage, les déplacements en cours de travaux, l'entretien, le nettoyage quotidien et le repli de l'échafaudage. Ces installations devront permettre l'intervention des intervenants sur l'ensemble des travaux de charpente, tout en assurant leur sécurité la plus totale, ainsi que celle des personnes évoluant à proximité de la zone ou des équipements présents.

Le personnel intervenant sur le chantier devra être formé au montage, à la vérification et à l'utilisation d'échafaudages roulants.

Si l'entrepreneur l'estime nécessaire, il pourra faire le choix d'utiliser des nacelles électriques à condition que le personnel qui les utiliseront soient détenteurs d'un permis spécifique type CACES.

Localisation : Ensemble des zones

7.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

7.2.1 NOTES DE CALCUL ET ETUDES

Dans ce poste sont prévues toutes les études, notes de calcul, relevés géomètre et plans nécessaires au déroulement de l'opération. Les documents seront validés par le MOE avant exécution, et devront être produit dans la période de préparation

7.2.2 AUTOCONTROLES ET SECURITE

Dans ce chapitre, sont prévus les coûts générés par les autocontrôles sécurité et les inspections sécuritaires des zones de travaux effectués quotidiennement.

Mais aussi les moyens nécessaires au déroulement dans des zones sensibles.

7.2.3 OUVERTURE DES ACCES AUX ZONES DES TRAVAUX ET DES MOYENS DE FERMETURE

L'entreprise devra créer un accès dans les zones de travail avec un moyen de fermeture selon les règles du site. L'accès est prévu de 3m x 3m50 (L x H) au minimum. Ce poste comprend :

- Installation d'une ossature secondaire (poteaux chevillés au sol et fixés à la panne sablière, avec linteau en partie haute de l'ouverture)
- Dépose partielle de la grille sur pignon qui donne dans la cour
- Renforcement de la structure si nécessaire
- Mise en œuvre d'une porte d'accès avec ossature complémentaire, équipée d'un système de fermeture de type serrure certifiée A2P (2 étoiles minimum) ou équivalent (niveau de sécurité à confirmer avec le maître d'ouvrage/utilisateurs)

L'entreprise veillera à installer les contrôles d'accès compatibles avec l'installation du site en service.

La porte et son ossature secondaire devront être dimensionnées pour résister aux efforts du vent, ainsi qu'aux poussées et tentatives d'évasion.

L'ouverture doit être maintenue fermée lors du repli de chantier.

L'ouverture doit être créée sur un seul jour ouvré. Les fixations de l'ossature secondaire (au sol et à la charpente) pourront toutefois être réalisées en amont, avant la dépose de la grille, afin de limiter la durée d'ouverture.

Localisation : zone 1 et 2 ; 1 par phase

7.2.4 INSTALLATION DE CLOTURES PROVISOIRES

L'entreprise devra prévoir l'installation de clôtures provisoires adaptées au phasage des travaux. La clôture devra être réalisée en grilles de même nature que celles en place et sur toute la hauteur de la zone des travaux. Elles seront divisées en trois parties, raccordées solidement à celles des versants de « toiture ». La grille sera habillée par plaques en polycarbonate ondulées translucides de 5 mm afin de pouvoir observer la zone de travaux.

- Fourniture et pose de tubes en acier fixés dans la dalle en béton et avec la charpente existante tous les 1,5 m ;
- Fourniture et pose grilles, fixées dans les montants ;
- Mise en œuvre des plaques en polycarbonate ondulées translucides ;
- Contrôle de l'espacement entre des éléments pour s'assurer de ne pas avoir de vide supérieur de 1cm.

Les fixations utilisées seront à pas sécurisé de type Torx, rivet ou embout spécifique.

La clôture est à démonter une fois la zone terminée et ensuite déplacée à l'avancement sur chaque zone lors du repli.

A noter que la clôture devra permettre l'appui provisoire des grilles de versant pendant le remplacement de l'arbalétrier adjacent.

La fermeture de la zone de chantier doit être créée sur un seul jour ouvré à minima pour la partie ossature et grilles.

La réalisation des travaux en trois demi-journées, réparties sur une durée totale de trois jours ouvrés, afin de tenir compte de la présence des détenus et des contraintes de sécurité.

À l'issue de chaque demi-journée, l'entreprise doit :

- Assurer la fermeture provisoire des parties non encore installées,
- Fixer solidement les éléments posés entre eux et les ancrer au sol,
- Garantir l'absence de tout risque lié à une tentative de démontage, de détachement ou de récupération de matériaux.

Exigences particulières :

- L'accès doit être créé dans un délai total de trois jours ouvrés, avec des interventions limitées à une demi-journée par phase,
- L'ouverture doit rester fermée et sécurisée après chaque phase de travail et lors de chaque repli de chantier,
- Les moyens de fermeture installés doivent être strictement conformes aux prescriptions de sécurité du site.

L'entreprise devra vérifier quotidiennement les fixations de la clôture, tant sur ses parties verticales qu'au sol, afin de prévenir tout risque de vandalisme ou d'évasion et de garantir sa bonne tenue.

Localisation : zone 1 et 2 suivant phasage

7.2.5 TUNNEL ECHAFAUDE

Mise en œuvre d'un échafaudage formant tunnel permettant l'évacuation des retenus de l'issue de secours dans l'emprise chantier à la zone accessible aux retenus. Ce tunnel sera accessible en permanence aux retenus.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des prestations nécessaires pour la pose d'un échafaudage extérieur de pied, pour sécuriser la traversée de la zone de chantier par les retenus en cas d'alerte incendie.

Cette installation devra permettre également aux intervenants d'accéder et de travailler au droit des appuis de la charpente dans le bâtiment.

L'entreprise devra mettre à disposition des échafaudages de pied conformes à la législation en vigueur et dûment vérifiés. Les échafaudages de pied installés seront conformes au décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004 et ses avenants.

L'entrepreneur devra prévoir le transport, la mise en place, la réception, pendant la durée des travaux et le repli des échafaudages et ce pour les deux phases de chantier de chaque « volière ».

Les prestations d'étude, de montage, de mise à disposition, de contrôle, de rotation selon le phasage et d'enlèvement des échafaudages sont à la charge exclusive du présent lot.

Les caractéristiques techniques sont les suivantes :

- Hauteur 2m50
- Largeur finie intérieure 2UP
- Piétements à vérins réglables et platines d'appui à fixation mécanique dans le sol
- Ossatures protégées de la corrosion, système d'échafaudage multidirectionnel comprenant moises, poteaux, diagonales, etc.
- Plateaux à verrouillage manuel pour permettre l'accès des compagnons au droit des appuis de la charpente
- Mise en œuvre d'une ossature secondaire intérieure et extérieure pour compenser la surépaisseur des rondelles multidirectionnelles et fixer les revêtements
- Fixation côté extérieur du tunnel d'une plaque de polycarbonate transparente puis côté intérieur de grilles dito existantes pour la fermeture des volières. Ces éléments seront fixés par l'intermédiaire de pontets et cavaliers sur l'ossature secondaire par vis autoforeuses à embouts haute sécurité.

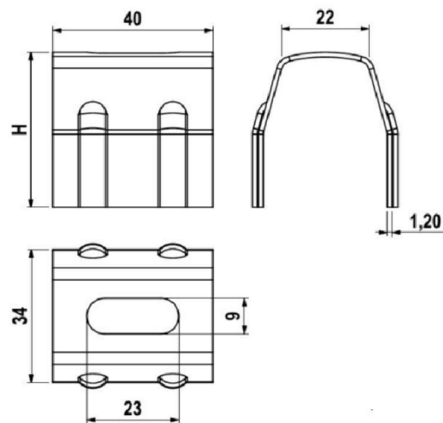
Exemple de fixations :

Grilles



Polycarbonate ondulé translucide

Pontal H=24 à 59



Localisation : zone 1 et 2 suivant phasage

7.2.6 DEPOSE ET REPOSE DES RESEAUX, EQUIPEMENTS ET DES SUSPENTES EN SOUS-FACE

Après l'installation de clôture, il sera nécessaire de déposer en partie les équipements suspendus dans les zones de travaux et les stocker. Dans un même temps, et si cela s'avère nécessaire, la dépose des équipements et gaines techniques qui pourraient entraver l'avancée des travaux sera aussi exécutée et ensuite reposée.

L'entreprise devra prendre connaissance du réseau pour pouvoir déposer uniquement les éléments dans la phase de travaux. Après chaque étape, il faut reposer à l'identique et remettre en fonctionnement.

Les luminaires, les détections d'intrusion et les caméras devront rester en permanence en service.

Une fois les travaux terminés, et avant remise en place des équipements, gaines etc... un nettoyage complet sera effectué comme décrit dans le chapitre de description de l'opération.

Localisation : Toutes les zones

7.2.7 DEPOSE ET REPOSE DES FILS BARBELES CONCERTINA

L'entreprise devra déposer tous les fils barbelés concertina pendant les travaux en toute sécurité. Toutes les EPI et tous les équipements nécessaires pour mener à bien ce poste de sécurité devront être utilisés. Le PPSPS devra mentionner les moyens et méthodes retenus.

Le réseau de fils barbelés concertina sera à reposer après des travaux dans les mêmes localisations et moyens d'accrochages existants. Il sera validé par MO.

Localisation : Toutes les zones

7.2.8 INSTALLATION DES PALEES DE STABILITE PROVISOIRES

L'entreprise devra une mise en œuvre d'une palée de stabilité en échafaudages entre poteaux de 1^e et 2^e portique.

Fixations prévues par crapaud en tête et pied de chaque poteau.

Ce poste comprend :

- Fourniture et pose d'un échafaudage de hauteur adaptée ;
- Diagonales doublées dans toutes les mailles ;
- Fixations par crapauds dans les poteaux.

Localisation : Zone 1 & 2

7.3 TRAVAUX DE CHARPENTE

7.3.1 PHASAGE DES TRAVAUX







Proposition phasage

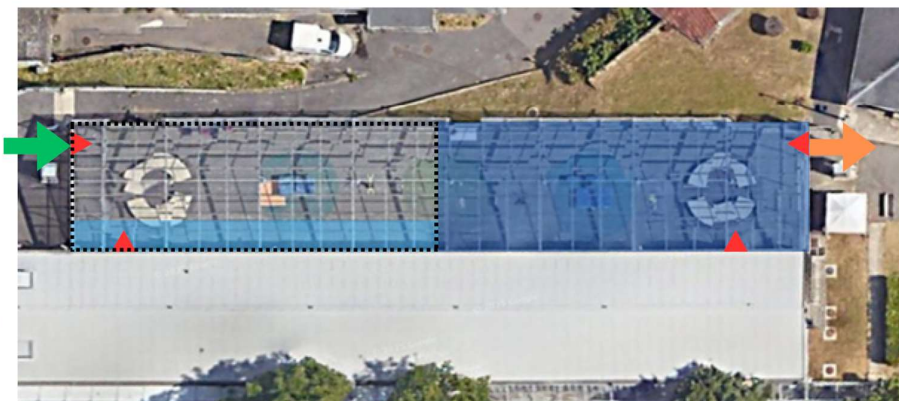


Phase 1

PS : Le phasage est similaire sur les deux volières

Légende

-  Flux retenues en cas d'incendie
-  Accès chantier
-  Issue de secours
-  Zone travaux
-  Tunnel échafaudé de largeur 2UP et de hauteur 2m50 pour évacuation des détenus depuis l'issue de secours vers la zone sécurisée hors travaux
-  Zone accessible retenues



Phase 2

PS : Le phasage est similaire sur les deux volières

Les travaux seront réalisés suivant les principes de phasage. L'entreprise devra parfaitement évaluer les sujétions inhérentes à la réalisation des travaux en plusieurs phases. Il ne sera pas admis, une fois les marchés signés, de travaux supplémentaires occasionnés pour méconnaissance du principe de phasage.

Phasage prévisionnel et optimisé pour le nombre de périodes d'interaction compagnons/retenus :

- Les accès chantier fléchés en vert permettent pour chaque volière d'amener les compagnons uniquement. Les engins de levage et les matériaux sont amenés au début de la phase 1 par la porte de 3m x 3m ménagée dans le pignon côté central (Fleche bleue). Ils sont gardés à l'intérieur de la zone de chantier toute la durée de celui-ci
- Le tunnel est accessible en permanence pour l'évacuation des retenus
- La flèche orange est suffisante pour assurer l'évacuation des retenus car la cour est considérée comme un point de rassemblement. Il n'y a pas besoin de mettre en œuvre de grille « fusible » dans le tunnel
- La limite entre les deux phases doit se situer au plus proche d'un arbalétrier pour permettre le remplacement des pannes et la transition entre les deux phases.

L'accès au chantier se fait par les extrémités des volières suivant les phases. L'entreprise a à sa charge la mise en œuvre d'une ouverture pour les engins et matériaux au §7.2.3 ; elle sera réalisée côté corps central.

7.3.2 ZONE 1**7.3.2.1 Etalements provisoires**

Avant le remplacement de la charpente, l'entreprise devra étayer la grille métallique sur les deux côtés du portique par un échafaudage de pied. La hauteur sera à régler par un système de fourches et bastaings.

Lorsqu'un échafaudage est installé, il convient d'assurer :

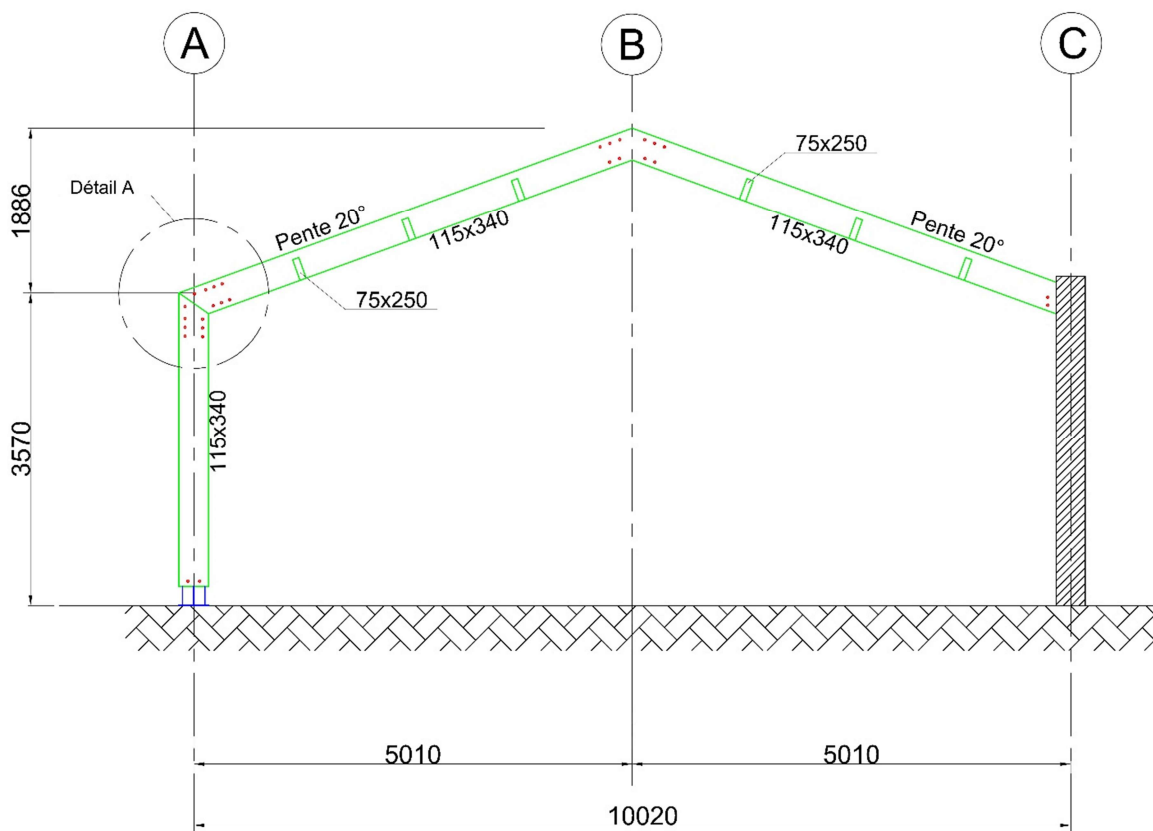
- La stabilité en cours d'utilisation
- L'espace de travail pour la réalisation des autres travaux

7.3.2.2 Dépose de portiques & pannes

L'entreprise devra déposer les portiques & pannes de la charpente existante en toute sécurité. Il faut prévoir du matériel nécessaire pour mener à bien les travaux. Etalements, levages et fixations provisoires en attente des définitives.

L'entreprise devra prendre connaissance de toutes les conditions d'accès, de l'intervention ... etc du site. La méconnaissance ne sera pas tolérée une fois les marchés signés.

Y compris dépose de l'ancrage sur la longrine périphérique.



7.3.2.3 Redressement de grillages

Ce poste consiste à redresser les grilles métalliques afin de les aligner à la nouvelle charpente métallique. Il est prévu de :

- Poser des moyens de traction repris dans des ancrages métalliques pris en pieds de la structure en béton ;
- Régler la tension pour ramener la grille à la bonne position ;
- Blocage de la position.

7.3.2.4 Remplacement de grillages verticaux

L'entreprise devra prévoir le remplacement des grilles endommagées sur la face verticale, estimées à environ 25 %. Le repérage devra être réalisé par l'entreprise au démarrage des travaux pour validation par la MOE et MOA.

La prestation du poste comprend :

- Dépose et évacuation des grillages endommagés
- Fourniture et pose de grillages métalliques verticaux identiques à l'existant, en acier galvanisé, mailles soudées, haute résistance
- Fixation sur nouvelle charpente
- Fixations anti-arrachement, indémontables, résistantes aux tentatives de découpe et de franchissement
- Vérification et essais de résistance mécanique et de sécurité, validés par la Maîtrise d'œuvre, l'Administration pénitentiaire et les forces de Police

7.3.2.5 Mise en œuvre de la charpente métallique à l'avancement

La charpente en bois lamellé collé existante sera à remplacer par la charpente métallique. Elle sera constituée de :

- ✚ Poteaux en IPE 180 fixés dans béton ;
- ✚ Traverses en IPE 180 avec fixation dans mur en béton via platine existante ;
- ✚ Pannes isostatiques en IPE 120 ;
- ✚ Portiques secondaires supports de grille en tube 75x55x3
- ✚ Une poutre au vent ;
- ✚ Une palée de stabilité en portique dans les long-pans ;
- ✚ Encastrement entre poteaux et traverses ;
- ✚ Liernes et bretelles
- ✚ Fixation sur longrine par platine et scellements chimiques
- ✚ Fixation sur l'ancrage existant pré-scellé sur le bâtiment d'hébergement par platine d'about d'adaptation

Les côtes finies supérieures de la nouvelle charpente seront les mêmes que celles existantes.

Les écrous de fixations devront être soudés par au moins un point avec la tige filetée et ensuite galvanisés à froid.

Les plans de la charpente métallique sont fournis en annexe.

Les tubes métalliques 55*75 sur lesquels sont fixées les grilles sont conservés.

7.3.2.6 Fixations des grillages

L'entreprise devra refixer la grille métallique sur la nouvelle charpente tous les 60 cm maximum. La fixation sera réalisée par crapauds acier, boulons côté intérieur et écrous côté extérieur, équipés d'un contre-écrou inviolable (anti-vandalisme) afin d'éviter tout démontage non autorisé. Si l'entreprise veut proposer un autre moyen de fixation, il le fera valider par le MOE et le MO.

7.3.2.7 Mise en œuvre d'une tôle de fermeture en rive

L'entreprise mettra en œuvre une tôle de fermeture en rive côté bâtiment d'hébergement, par le dessus des grilles, en recouvrement du cheneau en zinc. Cette tôle sera arrimée sur les grilles par soudure par point ou par tous autres moyens de fixation non apparent au choix de l'entreprise.

Photos représentatives de la rive dans la situation actuelle

7.3.3 ZONE 2

7.3.3.1 Etalement provisoire

Avant le remplacement de la charpente, l'entreprise devra étayer la grille métallique sur les deux côtés du portique par un échafaudage de pied. La hauteur sera à régler par un système de fourches et bastaings.

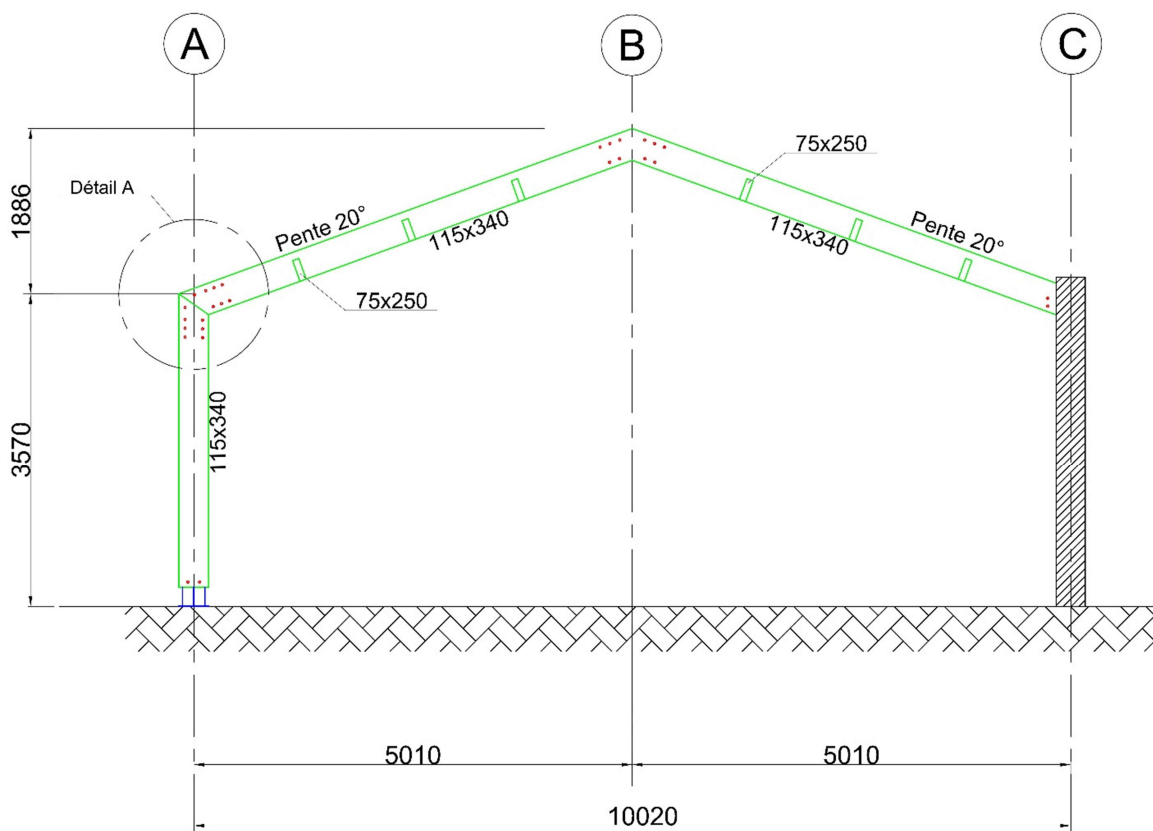
Lorsqu'un échafaudage est installé, il convient d'assurer :

- La stabilité en cours d'utilisation
- L'espace de travail pour la réalisation des autres travaux

7.3.3.2 Dépose de portiques & pannes

L'entreprise devra déposer les portiques & pannes de la charpente existante en toute sécurité. Il faut prévoir des matériels nécessaires pour mener à bien des travaux. Etalements, levages et fixations provisoires en attente des définitives

L'entreprise devra prendre en connaissance de toute condition d'accès, de l'intervention etc. du site. La méconnaissance ne sera pas tolérée une fois les marchés signés.



7.3.3.3 Redressement de grillages

Ce poste consiste à redresser les grilles métalliques afin de les aligner à la nouvelle charpente métallique. Il est prévu de :

- Fournir et fixer des tendeurs métalliques dans la structure en béton ;
- Régler la tension pour ramener la grille à la bonne position ;
- Blocage de la tension à l'aide d'un contre-écrou.

7.3.3.4 Remplacement de grillages verticaux

L'entreprise devra prévoir le remplacement des grilles endommagées sur la face verticale, estimées à environ 25 %. Le repérage devra être réalisé par l'entreprise au démarrage des travaux pour validation par la MOE et MOA.

La prestation du poste comprend :

- Dépose et évacuation des grillages endommagés
- Fourniture et pose de grillages métalliques verticaux identiques à l'existant, en acier galvanisé, mailles soudées, haute résistance
- Fixation sur nouvelle charpente
- Fixations anti-arrachement, indémontables, résistantes aux tentatives de découpe et de franchissement
- Vérification et essais de résistance mécanique et de sécurité, validés par la Maîtrise d'œuvre, l'Administration pénitentiaire et les forces de Police

7.3.3.5 Mise en œuvre de la charpente métallique à l'avancement

La charpente en bois lamellé collé existante sera à remplacer par la charpente métallique. Elle sera constituée de :

- ✚ Poteaux en IPE 180 fixés dans béton ;
- ✚ Traverses en IPE 180 avec fixation dans mur en béton via platine existante ;
- ✚ Pannes isostatiques en IPE 120 ;
- ✚ Portiques secondaires supports de grille en tube 75x55x3
- ✚ Une poutre au vent ;
- ✚ Une palée de stabilité en portique dans les long-pans ;
- ✚ Encastrement entre poteaux et traverses ;
- ✚ Liernes et bretelles
- ✚ Fixation sur longrine par platine et scellements chimiques
- ✚ Fixation sur l'ancrage existant pré-scélé sur le bâtiment d'hébergement par platine d'about d'adaptation

Les côtes finies supérieures de la nouvelle charpente seront les mêmes que celles existantes.

Les écrous de fixations devront être soudés par au moins un point avec la tige filetée et ensuite galvanisés à froid.

Les plans de la charpente métallique sont fournis en annexe.

Les tubes métalliques 55*75 sur lesquels sont fixées les grilles sont conservés.

7.3.3.6 Fixation de grillages

L'entreprise devra refixer la grille métallique sur la nouvelle charpente tous les 60 cm maximum. La fixation sera réalisée par crapauds acier, boulons côté intérieur et écrous côté extérieur, équipés d'un contre-écrou inviolable (anti-vandalisme) afin d'éviter tout démontage non autorisé. Si l'entreprise veut proposer un autre moyen de fixation, il le fera valider par le MOE et le MO.

7.3.3.7 Mise en œuvre d'une tôle de fermeture en rive

L'entreprise mettra en œuvre une tôle de fermeture en rive côté bâtiment d'hébergement, par le dessus des grilles, en recouvrement du cheneau en zinc. Cette tôle sera arrivée sur les grilles par soudure par point ou par tous autres moyens de fixation non apparent au choix de l'entreprise.

Photos représentatives de la rive dans la situation actuelle**7.3.4** COUR**7.3.4.1** Dépose des clôtures

L'entreprise devra déposer la clôture existante dans la cour, y compris les poteaux en bois lamellé collé, les grilles métalliques et les fixations au sol. Les grilles seront prévues réemployées et refixées sur les nouveaux poteaux.

L'entreprise devra prendre connaissance de toutes les conditions d'accès, de l'intervention ... etc. du site.

7.3.4.2 Installation de nouvelles clôtures

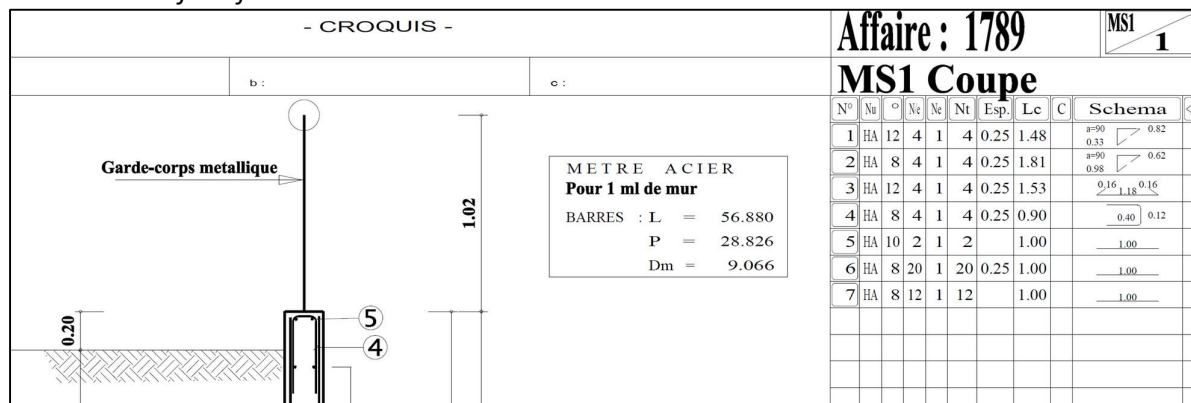
Il est prévu de remplacer les poteaux BLC par des tubes carrés 100 x 100 mm fixés dans la face latérale du voile en béton. Les tubes seront post galvanisés classe C3.

Entraxe identique à l'existant.

La jonction avec les autres ouvrages doit être inférieure à 5 cm.

Platines de pieds reprises dans le béton armé des murs avec une pose en applique.

A titre indicatif est fourni ci-dessous un extrait du DOE des voiles.

**7.4 TRAVAUX DE REPLI****7.4.1 EVACUATION DES GRAVATS**

Stockage des gravais, chargement et enlèvement à l'avancement aux déchetteries appropriées. L'entreprise veillera à ne pas surcharger la zone de stockage dédiée.

A titre indicatif, l'entreprise portera une attention toute particulière sur la gestion des déchets, à savoir :

- ✓ Les déchets devront être éliminés conformément à la réglementation en vigueur et suivant plusieurs filières en fonction du classement des matériaux tels que : traitement DIS, stockages classes 1, 2, 3, recyclage, réutilisation, incinération sans récupération d'énergie ;
- ✓ Après avoir été triés sur le chantier, les déchets seront envoyés en fonction de leurs catégories telles que les déchets inertes, les déchets banals (DIB), les déchets spéciaux (DIS), les déchets valorisables, plâtres.

7.4.2 NETTOYAGE ET REPLI DE CHANTIER

L'entreprise aura à sa charge le nettoyage du chantier après réalisation complète de ses prestations, ainsi que l'évacuation des gravats et du matériel nécessaire à ses investigations.

L'entreprise devra procéder au nettoyage complet de l'ensemble des lieux concernés par ses travaux ainsi que l'ensemble des zones fréquentées par les ouvriers durant ses travaux.

La remise en état des abords du chantier sera également à inclure dans ce poste.

Dans le cas où le Maître d'œuvre estime que les zones ne sont pas suffisamment nettoyées et repliées, il pourra faire appel à une société extérieure, à la charge du titulaire du présent lot, afin de finaliser le nettoyage.