

PARIS (75) - ECOLE MILITAIRE - BAT.008 ET 009 – REHABILITATION LOURDE DE DEUX BATIMENTS DE BUREAUX ET SALLES DEDIEES A L'ENSEIGNEMENT

Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les lots – C.C.T.C.



PHASE DCE Février 2025 Ind. 2

MAITRE D'OUVRAGE

SID ILE DE FRANCE
8, avenue du président Kennedy
78100 SAINT GERMAIN EN LAYE



MOE ACMH
2BDM Architectes J. MOULIN
60-62 Rue d'Hauteville
75010 PARIS
Tél / 01 42 26 84 13
2bdm.fr

MOE PRIVEE
ATELIER ACONCEPT
14 rue Père André Jarlan
91000 Evry-Courcouronnes
Tél / 01 69 36 07 65
atelieraconcept.fr

BET TCE
OTE
4 rue Saint Sabin
75001 PARIS
Tél / 01 40 44 48 00
ote-ingenierie.com

TABLE DES MATIÈRES

1. OBJET ET ETENDUE DES TRAVAUX	4
2. CONNAISSANCE DES LIEUX.....	4
3. CONNAISSANCE DU PROJET	5
4. NORMES ET REGLEMENTS	6
5. EXECUTION DES TRAVAUX	6
6. ORGANISATION DU CHANTIER.....	6
6.1. ACCES AU SITE DE PARIS ECOLE MILITAIRE	7
6.1.1. CONTROLE PRIMAIRE ELEMENTAIRE (CPR)	7
6.1.2. TABLEAU DE SUIVI DES CPR ET ACCES AU SITE	8
6.2. ÉTAT DES LIEUX	8
6.3. ZONES DE CANTONNEMENT DU PERSONNEL	8
6.4. PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER	9
6.5. ZONE DE STOCKAGE ET DE CHANTIER	9
6.6. ACCES ZONE DE CANTONNEMENT ET CHANTIER.....	9
6.7. MESURES D'ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER.....	10
6.8. PANNEAU DE CHANTIER.....	10
6.9. BRANCHEMENT EN EAU POTABLE, DISTRIBUTION ET EVACUATION PROVISoire DE CHANTIER.....	10
6.10. BRANCHEMENT EN ELECTRICITE (CFO / CFA), DISTRIBUTION ET ECLAIRAGE PROVISoire DE CHANTIER.....	11
6.11. SIGNALISATION / BALISAGE / GARDIENNAGE	11
6.12. PROPRETE ET NETTOYAGE DU CHANTIER / ENVIRONNEMENT	12
6.13. ENTRETIEN DES VOIES DU DOMAINE PUBLIC ET DU SITE.....	12
6.14. STOCKAGE DES MATERIAUX ET MATERIELS	12
6.15. REUNIONS DE CHANTIER	12
6.16. LOGICIEL DE SUIVI DE CHANTIER.....	13
7. COMPTE PRORATA.....	13
8. ATTACHEMENT - ECHANTILLONS - MODELES - ESSAIS.....	13
8.1. ATTACHEMENTS	13
8.2. ECHANTILLONS	13
8.3. PROTOTYPES.....	14
9. ESSAIS / AUTOCONTROLES	15
10. NUISANCES.....	16
11. CHOIX DES MATERIAUX	16
12. HYGIENE ET SECURITE DES TRAVAILLEURS.....	16
13. TRAVAUX EN PRESENCE DE PLOMB.....	17
14. PLOMBEMIE DES TRAVAILLEURS.....	17
15. TRAVAUX EN PRÉSENCE D'AMIANTE	18
16. SUJETIONS D'EXECUTION	18
17. TRAVAUX EN DEPENSES CONTROLEES	19
18. AUTORISATIONS	19
19. ELIMINATION DES DECHETS DE CHANTIER.....	20

19.1. TRACKDECHETS	20
20. RESPONSABLE D'EXECUTION.....	22
21. PLANS D'EXECUTION - ETUDE DE DETAILS.....	22
21.1. PRESENTATION DES PLANS D'EXECUTION	23
21.2. NOTES DE CALCUL	23
22. SECURITE INCENDIE	23
23. DELAI D'EXECUTION ET DEROULEMENT DES TRAVAUX	24
24. PROTECTION DES OUVRAGES	24
25. ORDONNANCEMENT ET COORDINATION GENERALE DES TRAVAUX	25
26. LIMITES DE PRESTATIONS	26
27. RÉSERVATIONS – INCORPORATIONS – INSERTS – REBOUCHAGES.....	26
28. TROUS - PERCEMENTS – TRANCHEES – SAIGNÉES – REBOUCHAGES - SCHELLEMENTS.....	27
29. DISPOSITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION	27
29.1. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	27
29.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX	27
29.3. DISPOSITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION	28
30. BILANS - PLANS DE RECOLEMENT - DOSSIER DOCUMENTAIRE DES OUVRAGES EXECUTES (DDOE).....	29
31. MODE DE MÉTRÉ DES TRAVAUX	29
32. SYNTHESE DES OUVRAGES INTERIEURS	29
32.1. LOTS CONCERNES.....	29
32.2. PRINCIPE	29
32.3. METHODE GENERALE	31
32.4. CONTENU	31
32.5. DOCUMENTS UTILISES PAR LA CELLULE DE SYNTHESE.....	31
32.6. DELAIS	32
32.7. RESPONSABILITES	32
32.8. DESCRIPTION DETAILLEE DU PROCESSUS	33

1. OBJET ET ETENDUE DES TRAVAUX

La présente opération a pour objet la restauration et la réhabilitation lourde des bâtiments 8 (de forme carrée autour de la cour Berthier) et 9 (en forme de « L » face à la cour Coquelin de Lisle) de l'École Militaire à Paris (75007), dans lesquels est installée l'École de Guerre.

C'est dans le cadre d'un marché de travaux distinct (lot 00) et démarrant avant le présent marché de travaux (lot 01 à 07), que les interventions incluront la gestion du retrait du plomb et de l'amiante, et le curage des bâtiments.

Les interventions du présent marché incluront les travaux ponctuels de gros œuvre, les travaux standards de menuiseries intérieures, plâtreries, fluides, VMC, isolations intérieures, revêtement de sol, peinture, courants forts et faibles (développement du numérique important), ajout d'un ascenseur, équipements mobiliers, signalétique... Et l'adaptation des aménagements extérieurs : accès / réseaux.

En accord avec le SID, maîtrise d'ouvrage (MOA), les missions de maîtrise d'œuvre (MOE) se répartissent en concertation entre maîtrise d'œuvre privée, l'Atelier AConcept/OTE, et maîtrise d'œuvre ACMH, de la manière suivante :

- La maîtrise d'œuvre privée, Atelier AConcept/OTE, est chargée de l'ensemble des travaux d'aménagement intérieurs.
- La maîtrise d'œuvre ACMH est chargée de la restauration des toitures et des façades extérieures, classées au titre des Monuments Historiques.

L'opération se compose en trois tranches de travaux et se décompose en 7 lots :

- Lot n°01 : Installations de chantier - Gros-œuvre - VRD - Ascenseur (sous maîtrise d'œuvre Atelier AConcept/OTE)
- Lot n°02 : Aménagements intérieurs (sous maîtrise d'œuvre Atelier AConcept/OTE)
- Lot n°03 : CVC - Plomberie - Équipements de cuisine (sous maîtrise d'œuvre Atelier AConcept/OTE)
- Lot n°04 : Électricité (sous maîtrise d'œuvre Atelier AConcept/OTE)
- Lot n°05 : Maçonnerie - Pierre de taille MH (sous maîtrise d'œuvre ACMH)
- Lot n°06 : Charpente - Couverture MH (sous maîtrise d'œuvre ACMH)
- Lot n°07 : Menuiserie - Serrurerie - Peinture MH (sous maîtrise d'œuvre ACMH)

Tranche Ferme : Travaux sur l'ensemble des ailes du Bâtiment 008 et Aile Sud du Bâtiment 009 en dehors des amphithéâtres existants

Tranche Optionnelle 1 : Amphithéâtre De Bourcet

Tranche Optionnelle 2 : Amphithéâtre Desvalières

Nota : Les installations communes de chantier (baraques de chantier, réfectoire, sanitaires, vestiaires, panneau de chantier, clôtures, aménagements des zones de stockage des matériaux) et les branchements provisoires en eau et en électricité seront à la charge du lot 01 - Installations de chantier - Gros-œuvre - VRD – Ascenseur, sous maîtrise d'œuvre Atelier AConcept/OTE.

2. CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise devra avoir pris connaissance, par une visite approfondie du site :

- des ouvrages existants,
- de la nature, l'étendue et l'emplacement des travaux à réaliser,
- des caractéristiques des installations nécessaires à l'exécution des travaux, notamment les échafaudages,
- des possibilités de raccordement en eau et en électricité,
- des mesures de sécurité propres à l'édifice et aux conditions d'accès imposés,
- de la maîtrise des nuisances vis-à-vis des tiers : bâtiments voisins, activités du site, etc.,
- des accès et itinéraires obligatoires à emprunter, des gabarits d'accès définis par les portails et porches d'accès,
- des possibilités de stationnement et de manœuvre des camions d'approvisionnement et des engins de chantier,
- du maintien des accès et circulations de service,
- des possibilités de stockage aux abords du chantier,

- tous autres éléments pour lesquels des informations peuvent être raisonnablement obtenues et qui pourraient en quelque manière, influencer sur les travaux et sur les prix de ceux-ci.

Les moyens matériels devront être adaptés en dimensions et en poids aux conditions d'accès et de circulation qui seront précisément définis à l'exécution.

Les entreprises devront prendre en compte que le site de l'École Militaire restera en activité pendant les travaux.

Nota : le fonctionnement spécifique du site de l'École Militaire impose la rédaction de demandes d'accès et feuilles de contrôle CPR pour chaque compagnon (voir les spécificités écrites lors des CR de chantier).

Les entreprises prendront à leur charges toutes les mesures qui leur seront indiquées, conformément au C.C.A.P.

Il est bien précisé qu'aucune majoration sur les prix soumissionnés, ni aucune indemnité d'aucune sorte ne pourra être accordée :

- a) Pour les limitations d'accès des véhicules de l'entreprise aux dates et heures imposées.
 - b) Pour l'impossibilité ou les limitations imposées au stockage sur place exigeant l'évacuation immédiate des gravois au fur et à mesure de leur production, ainsi que la livraison des matériaux par petites parties, selon les besoins.
 - c) Pour l'approvisionnement des matériaux au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - d) Pour la présentation générale du chantier, matériels, palissades, échafaudages, bâches et protections diverses, qui devront être en permanence d'une qualité irréprochable.
 - e) Pour les protections très soignées à mettre en œuvre et destinées à isoler le reste du bâtiment des nuisances (poussières). Ces protections devront être vérifiées régulièrement et révisées si nécessaire.
- Le maître d'œuvre pourra à tout moment exiger l'enlèvement ou le remplacement de tous éléments défectueux ou détériorés, ou faire procéder à tous nettoyages aux frais exclusifs de l'entreprise.

Le titulaire ne pourra ainsi relever ultérieurement aucune réclamation ou demander de supplément pour difficultés inhérentes à la réalisation des ouvrages telles que : règlements, stationnement, accès au chantier, circulation, approvisionnement et stockage des matériaux ou tous autres éléments pour lesquels des informations peuvent être raisonnablement obtenues.

3. CONNAISSANCE DU PROJET

L'entreprise titulaire devra prendre une complète connaissance des documents graphiques et du présent cahier des clauses techniques particulières. Ces documents ont pour but de renseigner d'une manière générale les soumissionnaires sur la nature et le relevé des ouvrages à réaliser, ils se complètent réciproquement. Les discordances éventuelles devront être signalées par écrit au maître d'œuvre pendant le délai de remise des offres ou lors de la remise des offres. Passé ce délai, les entreprises ne pourront plus se prévaloir d'une quelconque contradiction entre les pièces écrites et les documents graphiques.

Les plans et la description des ouvrages n'ont aucun caractère limitatif ; ainsi, l'entreprise est tenue de les compléter lui-même et de prévoir pour l'établissement de ses prix unitaires et forfaitaires, toutes les prestations à prendre en compte pour le parfait achèvement des ouvrages projetés.

Toutes les protections, continuités de service et ouvrages temporaires nécessaires à la mise en œuvre des objectifs à atteindre pour la réalisation des ouvrages conformément au projet ne pourront faire l'objet d'aucune compensation financière après signature du marché.

Par sa compétence en travaux de Monuments Historiques et son expérience professionnelle, l'entreprise devra compléter les indications données par les documents graphiques et le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

L'entreprise devra prendre en compte et suivre les informations et demandes inscrites au R.I.C.T. Les discordances éventuelles devront être signalées par écrit au maître d'œuvre pendant le délai de remise des offres ou lors de la remise des offres. Passé ce délai, les entreprises ne pourront plus se prévaloir d'une quelconque contradiction entre les pièces écrites et les documents graphiques.

De ce fait, les soumissionnaires ne pourront en aucun cas arguer d'erreurs ou d'omissions sur les plans et devis pour demander un supplément quelconque sur les montants de leurs prestations.

De même, aucun supplément ne pourra être accordé pour des compléments qui ne seraient que des obligations résultant des règles de l'art, et le maître d'œuvre sera toujours en droit de refuser les ouvrages qui n'auraient pas la perfection voulue.

4. NORMES ET REGLEMENTS

L'entreprise titulaire d'un lot devra se référer tant en ce qui concerne la qualité des matériaux qu'aux conditions de leur mise en œuvre aux prescriptions techniques des documents suivants dont les textes à retenir sont ceux qui sont en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix :

- les normes européennes et les Eurocodes,
- les normes françaises publiées par l'AFNOR,
- les documents techniques unifiés (DTU) établis par le C.S.T.B Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et d'une manière générale toutes publications de cet organisme (Cahier des charges, règles de calculs, spécifications, recommandations, guides, etc.),
- les diverses recommandations professionnelles relatives à chaque corps d'état,
- aux divers Décrets et Arrêtés en vigueur,
- les cahiers des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux passés au nom de l'État, dans leur version la plus récente.

Nota : Les travaux de restauration d'ouvrages anciens nécessitent des mises en œuvre traditionnelles. Celles-ci peuvent ne pas être strictement conformes aux normes et règles en vigueur, notamment D.T.U. et règles de calculs. L'entreprise devra tenir compte de cette particularité, notamment au regard de la réglementation du travail et devra justifier d'une garantie spéciale couvrant sa responsabilité pour ses ouvrages.

5. EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux seront toujours exécutés conformément aux directives de l'architecte ou soumis à son approbation. L'attention des entreprises est attirée sur le fait que l'ensemble des travaux projetés devra être exécuté avec le soin et la rigueur indispensable à la réalisation d'ouvrages de qualité.

Les procédés et les techniques modernes d'exécution des travaux ne seront acceptés que dans la mesure où ils ne seront pas contraires aux techniques ou procédés nécessaires pour conserver aux édifices anciens leur structure et leur aspect.

6. ORGANISATION DU CHANTIER

La présente opération est soumise à la Loi 93-1418 du 31 Décembre 1993 et au Décret 94-1159 du 26 Décembre 1994 pris pour son application à l'obligation d'une coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

Les installations communes de chantier sont définies par le P.G.C. (Plan Général de Coordination) et au C.C.A.P.

L'organisation collective du chantier est définie conformément au CCAP, à la notice d'organisation de chantier (NOC) de l'Ordonnancement, Pilotage et Coordination (OPC) et au Plan Général de Coordination (PGC) et soumettra au coordonnateur et au maître d'œuvre son plan d'organisation.

En complément des informations fournies par les C.C.T.P., les entreprises devront prévoir dans leur offre :

- tous les échafaudages, agrès et moyens de levage nécessaires à l'exécution de leurs travaux,
- toutes les protections nécessaires à la protection des ouvrages en place,
- tous les déchargements, manutentions, stockage des matériaux et matériel.

Le maître d'ouvrage assurera :

- les déménagements et réaménagements des locaux selon un calendrier adapté au planning des travaux.

Tous mobiliers et objets non récupérés par la maîtrise d'ouvrage au moment du démarrage des travaux, seront à considérer comme déchets à évacuer par les entreprises.

Le personnel de tous les corps d'état intervenants devra se conformer aux consignes suivantes :

- les horaires d'ouverture du site de l'École Militaire,
- l'obtention d'une carte de circulation (badge) auprès des services de sécurité,
- les contrôles des objets, paquets entrants et sortant de l'enceinte du chantier,
- l'instruction et l'obtention d'un contrôle primaire conformément au CCAP.

Aucun dépôt de matériel ou de matériaux ne sera toléré à l'extérieur de l'emprise du chantier.

Les dépôts de matériaux et de matériels ne pourront en aucun cas nuire à l'avancement des travaux ou gêner de quelque façon que ce soit le fonctionnement des services de l'École Militaire ou encore entraver l'évacuation du personnel par les sorties de secours maintenues qui ouvriront dans l'enceinte du chantier.

Les cheminements sécurisés et balisés prévus devront toujours être dégagés sur toute leur largeur et longueur.

L'entreprise titulaire du lot 01 Installations de chantier - Gros-œuvre - VRD - Ascenseur (sous maîtrise d'œuvre Atelier AConcept/OTE) devra notamment l'aménagement des aires de chantier, la mise en place des clôtures de chantier et l'aménagement des locaux pour les personnels des entreprises intervenantes.

Ces installations de chantier seront mises à la disposition de l'ensemble des intervenants à l'opération et ce, pour toute la durée de l'opération.

6.1. ACCES AU SITE DE PARIS ECOLE MILITAIRE

6.1.1. Contrôle primaire élémentaire (CPR)

Définition

Le CPR est une enquête administrative réalisée au début de la période de préparation du chantier (PP) ou durant la période d'exécution des travaux (TVX) au minimum 2 mois avant l'intervention d'un compagnon.

Responsabilité du titulaire TVX

Le titulaire du lot TVX doit retourner la demande de CPR en version scannée signée et en version modifiable joint d'un scan (recto-verso) de la pièce d'identité en cours de validité pour chaque compagnon amené à intervenir sur le chantier, sous-traitants compris.

Nommage des documents CPR

Le titulaire travaux s'engage à vérifier la complétude de chaque document et respecter le nommage des éléments susmentionnés comme suite :

- CPR modifiable « EDG-08-09-LOTX-ENTREPRISE-NOM-PRENOM-CPR »
- CPR signé et scanné « EDG-08-09-LOTX-ENTREPRISE-NOM-PRENOM-CPR-SGN »
- Pièce d'identité recto/verso* « EDG-08-09-LOTX-ENTREPRISE-NOM-PRENOM-PI »

**la pièce d'identité devra impérativement être en cours de validité. Permis de conduire non accepté.*

Complétude du CPR

Toutes les cases devront impérativement être remplies y compris : l'année d'acquisition de la nationalité française, l'année d'arrivée en France, l'adresse mail et le numéro de téléphone.

La partie 1 "organisme demandeur" ne doit pas être renseignée.

Délai de traitement

Le délai de traitement d'un CPR est de 8 semaines maximum il est donc impératif d'anticiper les demandes et proposer un maximum de compagnons en cas d'absence (congé, maladie, etc.) ou en prévision d'éventuels refus.

En cas de non-respect du nommage, document manquant ou mal renseigné, le maître d'œuvre ou la maîtrise d'ouvrage signaleront automatiquement le rejet de la demande au titulaire travaux, sans précision du motif.

Aussi, en cas de non-respect général des consignes liées au CPR, le titulaire travaux ne pourra se prévaloir d'aucune circonstance, ni invoquer ce manquement pour justifier un retard dans l'exécution des travaux, il en demeurera pleinement et exclusivement responsable.

Validation des CPR

Le titulaire travaux sera informé par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage du retour d'autorisation d'accès des équipes proposées selon le code couleur suivant :

- Vert : autorisé à intervenir sur les sites du MINARM.
- Orange : refus temporaire en attente de décision de l'Officier de Sécurité du site de Paris Ecole Militaire.
- Rouge : refus définitif d'intervenir sur un site du MINARM. Aucune justification sur le motif de refus ne sera communiquée par la maîtrise d'ouvrage. Le titulaire travaux ne pourra en aucun cas arguer ce refus comme motif de licenciement du compagnon ni même retard dans l'exécution des travaux.

6.1.2. Tableau de suivi des CPR et accès au site

Tableau de suivi

Le titulaire TVX devra renseigner et tenir à jour le tableau de suivi des accès pour les compagnons autorisés à intervenir sur le site de Paris Ecole Militaire. Le tableau de suivi sera mis à disposition par le maître d'œuvre sur la plateforme GED dédiée à l'opération.

Tout compagnon non renseigné dans le tableau de suivi, se verra refuser l'accès au site de Paris Ecole Militaire. Tout retard dans l'exécution des travaux lié au non-respect des consignes susmentionnées sera imputé au titulaire du lot.

Poste d'accueil et de filtration (PAF)

L'accès au site (livraisons et Hommes) se fera uniquement par l'accès P1 situé au 1 place Joffre 75007 PARIS. Afin de garantir un accès facilité au site, le flux majeur des compagnons devra se faire en jours ouvrés entre 7h00 et 8h00 (accès avant 7h00 interdit). Une pièce d'identité en cours de validité, hors-permis de conduire, sera demandée à l'entrée du site.

L'accès véhicule sera restreint aux véhicules inscrit au tableau de suivi et transportant du matériel nécessaire à l'exécution des travaux. Tout autre véhicule devra stationner en dehors du site de Paris Ecole Militaire aux frais de son possesseur.

6.2. ÉTAT DES LIEUX

Un constat de l'environnement extérieur des aires d'installations de chantier et intérieur des zones de bases-vies et d'intervention compris cheminements, sera dressé avant le début des travaux par le titulaire du lot 01 en présence du représentant du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Les zones intérieures sous conservation patrimoniale du bâtiment 9 pourront feront l'objet d'un constat par huissier, à la charge de la MOA.

Les frais du constat sont à la charge du lot 01 et comprendront le rapport et un dossier photographique en 4 exemplaires papier et 1 exemplaire pdf.

En cas de dégradation, l'entreprise responsable aura à sa charge financière les réparations et remises en état nécessaires.

6.3. ZONES DE CANTONNEMENT DU PERSONNEL

La zone de cantonnement (vestiaires, réfectoires, blocs-sanitaires) sera installée à proximité du chantier suivant plans et suivant accord du Coordonnateur SPS, du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Ces locaux seront occupés par les personnels de toutes les entreprises amenées à intervenir sur la présente opération. Ils devront, pour cela, être dimensionnés en conséquence.

Ces locaux seront mis en place et aménagés par le lot 01 pour les besoins de l'ensemble de son personnel et celui des entreprises intervenant sur l'opération. Ils seront conformes aux normes et règlements en vigueur du point de vue de leur surface, de leurs équipements (tables, bancs ou chaises, armoires individuelles fermant à clefs, sèche bottes, etc.).

Les locaux seront ventilés, chauffés, éclairés et nettoyés quotidiennement.

L'ensemble des aménagements ainsi que la remise en état de la zone sont dus par le lot 01.

Les éventuels frais d'occupation de la voirie, et les demandes d'autorisation ainsi que leurs éventuels renouvellements et prolongations seront à la charge du lot 01.

Il mettra à disposition de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise de l'ouvrage, dans la zone de cantonnement, des casques de chantier et des bottes de sécurité.

Il devra également prévoir un nombre suffisant d'équipements de protection individuelle (EPI) pour les éventuelles visites, notamment en cas de visites officielles prévues par la maîtrise d'ouvrage.

L'entretien, le nettoyage et l'hygiène de ces locaux seront également assurés par le lot 01.

Les frais d'abonnements et des consommations fluides et électricité seront à la charge du lot 01.

6.4. PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER

Avant le début des travaux, le titulaire du lot 1 devra soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre, du pilote et du SPS un plan d'organisation générale du chantier où seront positionnées l'emplacement de diverses installations (voir P.G.C.).

Les installations fournies par le lot 1 restent jusqu'à la fin des travaux et sont, si nécessaire, déplacées selon le phasage des travaux.

- Cantonnement, vestiaires, sanitaires, réfectoires ;
- Zone de stockage ;
- Bureaux de chantier.

6.5. ZONE DE STOCKAGE ET DE CHANTIER

Des zones de chantier et de stockage seront aménagées à proximité du chantier suivant plans et suivant accord du Coordonnateur SPS, du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Les éventuels frais d'occupation de la voirie et les demandes d'autorisation ainsi que leurs éventuels renouvellements et prolongations seront à la charge du lot 01.

6.6. ACCES ZONE DE CANTONNEMENT ET CHANTIER

L'accès au chantier pour le personnel, le matériel et les matériaux s'effectuera conformément aux instructions du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Les détails de procédure seront présentés aux entreprises lors de la période de préparation. S'agissant d'un site militaire, les entreprises devront se conformer aux demandes spécifiques pour l'accès au site et la vérification administrative (contrôles primaires - CPR) de chaque compagnon devant accéder au chantier.

Les livraisons et les évacuations auront lieu aux horaires d'ouverture du chantier et devront être planifiées 24 heures à l'avance.

L'accès au chantier pour le personnel, les matériaux et le matériel se fera suivant les plans et instructions mises au point durant la période de préparation du chantier préalable au démarrage des travaux.

Le lot 01 devra la mise en place des installations provisoires et les protections nécessaires pour la réalisation de travaux.

Pour certaines manutentions spécifiques, des cheminements spécifiques seront étudiés par l'entreprise et soumis à l'acceptation de la maîtrise de l'ouvrage, du coordinateur SPS et du maître d'œuvre. Il est rappelé que l'École Militaire restera en activité pendant les travaux et ces manutentions ne devront pas perturber le fonctionnement du site.

Pour toute circulation sur le site en dehors de l'enceinte de chantier, un plan de prévention sera établi par la maîtrise d'ouvrage. Pour toute intervention spécifique au droit de zones pratiquées par les usagers, l'entreprise devra préalablement mettre au point une procédure particulière d'intervention à soumettre à l'approbation du CSPS, du COMILI du site, chargés de prévention, de la MOE et de la MOA.

6.7. MESURES D'ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER

Afin que le chantier se déroule dans les meilleures conditions, il est nécessaire de prévoir un ensemble de dispositions relatives à l'organisation générale des moyens qui devront être mis en œuvre.

Chaque entreprise devra, pendant la période préparatoire, mettre en place les installations nécessaires à la bonne conduite du chantier et repérer les lieux.

L'approvisionnement des matériaux et du matériel nécessaires se fera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les frais de stationnement, de protection et de signalisation sur la chaussée pendant la durée de livraison ou d'enlèvement sont à la charge de chaque entreprise.

Chaque compagnon devra avoir sur son gilet de travail les initiales "EDG" (Ecole de Guerre), suivies du numéro de lot (exemple : EDG – Lot n°1) afin d'assurer une identification claire des intervenants qui travaillent sur le chantier de l'Ecole de Guerre.

6.8. PANNEAU DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot 01 doit la mise à jour du panneau de chantier (format double A0) posé lors de phase de dépollution – curage des bâtiments 8 et 9 compris fourniture et pose d'un panneau de chantier réalisé en quadrichromie selon le modèle transmis par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre et posé sur une structure en bois et/ou métallique et devra comporter notamment :

- une photogravure avec texte élaboré par la maîtrise de l'ouvrage et la maîtrise d'œuvre,
- le numéro et la date de l'autorisation de travaux,
- l'intitulé et les coordonnées de l'opération,
- l'intitulé et les coordonnées des différents prestataires de la maîtrise de l'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre, et de l'ensemble des entreprises avec l'indication du lot, le nom, l'adresse et les numéros de téléphone, l'adresse mail.

Les caractéristiques des panneaux (texte, caractères, etc.) seront établies en étroite collaboration avec le maître d'œuvre et le maître de l'ouvrage et seront soumises à leur approbation avant exécution.

L'implantation sera soumise à l'acceptation du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

La prestation comprend :

- la fourniture du panneau,
- la pose et la fixation sur les profilés métalliques et/ou bois aux endroits indiqués par le maître d'œuvre,
- l'entretien du panneau compris les nettoyages de graffitis,
- la dépose en fin de chantier.

Le maître d'œuvre pourra exiger le remplacement du panneau détérioré aux frais exclusifs du lot 01.

6.9. BRANCHEMENT EN EAU POTABLE, DISTRIBUTION ET EVACUATION PROVISOIRE DE CHANTIER

Branchement réalisé conformément à la réglementation à partir des installations existantes de l'établissement (depuis le local technique eau ou depuis un point d'eau à proximité) ou des espaces publics proches et comprenant :

- le piquage sur un départ mis à disposition par les services techniques de l'établissement ou par l'organisme Concessionnaire adéquat et responsable du secteur où se situent les travaux compris tous les ouvrages et accessoires nécessaires,
- la fourniture et pose de compteurs nécessaires de chantier,
- la fourniture et mise en place des canalisations provisoires, souples ou rigides, de diamètre approprié aux besoins du chantier, compris tous ouvrages et travaux nécessaires d'installation tels que supports, fixations, tranchées, remblaiement, regards, pompes de relevage, etc. pour alimentation et évacuation des installations provisoires de chantier et pour alimentation en eau nécessaire aux travaux,
- la fourniture et pose de robinets ou vannes de fermeture et de distribution avec nez fileté,
- la fourniture et pose de bacs à l'aplomb des robinets pour récupération des eaux vannes et des eaux usées, avec siphons, compris raccordement sur le réseau d'évacuation,

- les dispositifs nécessaires de protection contre le gel,
 - l'entretien de l'ensemble de ces installations, compris intervention d'opérateur pour réparation,
 - les remaniements et adaptations suivant nécessités lors de l'avancement des travaux, etc.,
 - la dépose et le repli en fin de travaux, compris remise en état éventuelle si nécessaire.
- L'ensemble des branchements en eau potable, distribution et évacuation provisoire de chantier, frais d'abonnements et de consommations des fluides provisoires de chantier, seront à la charge lot 01. Y compris toute distribution d'eau nécessaire au travail des entreprises MH (compter 2 points d'eau par façade).

6.10. BRANCHEMENT EN ELECTRICITE (CFO / CFA), DISTRIBUTION ET ECLAIRAGE PROVISoire DE CHANTIER

Branchement réalisé conformément à la réglementation à partir des installations existantes de l'édifice (depuis le local TGBT ou depuis un point électrique à proximité) ou des espaces publics proches et comprenant :

Courants Forts :

- le piquage sur un départ mis à disposition par les services techniques de l'édifice ou par l'organisme Concessionnaire adéquat et responsable du secteur où se situent les travaux compris tous les ouvrages et accessoires nécessaires,
- la fourniture et pose des compteurs de chantier nécessaires, ainsi que la transmission du relevé de compteur à l'installation et des relevés mensuels,
- la fourniture et la mise en place d'une armoire de chantier divisionnaire compris disjoncteur et coupe-circuits pour protection et ligne provisoire qui ne devront en aucun cas gêner les travaux,
- la fourniture et mise en place de lignes provisoires, de section appropriée aux besoins du chantier compris tous ouvrages et travaux d'installation tels que supports, poteaux, fixations, tranchées, remblaiement, etc. pour alimentation des installations provisoires et pour alimentation d'un tableau de chantier à proximité des travaux,
- la fourniture et pose d'armoires de distribution compris coupe-circuits de protection, supports et fixations,
- la fourniture et pose de tableaux de chantier avec prises adaptées aux demandes des différentes entreprises,
- la fourniture et pose d'éclairages nécessaires pour l'ensemble du chantier par guirlandes, réglettes et projecteurs selon réglementations et besoins du chantier (compris pour les éclairages des échafaudages extérieurs et parapluies), à l'intérieur et à l'extérieur.

Nota : l'entreprise titulaire du marché du lot 01 sous maîtrise d'œuvre Atelier AConcept/OTE doit à sa charge, le rapport de vérification des installations électriques provisoires par un organisme de contrôle agréé.

Courants Faibles :

- le piquage sur un départ mis à disposition par les services techniques de l'édifice ou par l'organisme Concessionnaire adéquat et responsable du secteur où se situent les travaux compris tous les ouvrages et accessoires nécessaires,
- la fourniture et mise en place d'une connexion d'une connexion Wi-Fi sur le chantier incluant tous les équipements et travaux nécessaires pour assurer une couverture optimale du cantonnement et de la base vie.

Pour l'ensemble :

- l'entretien de l'ensemble de ces installations, compris intervention d'opérateur pour réparation,
- les remaniements et adaptations suivant nécessités lors de l'avancement des travaux, etc.,
- la dépose et le repli en fin de travaux, compris remise en état éventuel si nécessaire,
- l'ensemble des frais d'abonnements et de consommations des fluides provisoires de chantier, seront à la charge du lot 01.

6.11. SIGNALISATION / BALISAGE / GARDIENNAGE

La mise en place et l'entretien de la signalisation et du balisage réglementaire :

- Panneaux d'interdiction au public ou personnes étrangères au chantier.
- Port du casque obligatoire.

- Signalisation diurne et nocturne des clôtures.
- Panneaux de signalisation de circulations piétonnes, neutralisation de stationnement, à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement, également pour l'accès aux zones travaux et aux zones installations de chantier, et aussi pour les cheminements de véhicules chantier à l'extérieur de l'établissement.
- Balisages demandés par la direction de voirie et la ville de paris.
- Balisages nécessaires réglementaires.

La prestation comprend :

- l'entretien de l'ensemble de ces installations, pendant toute la durée des travaux,
- les remaniements et adaptations suivant nécessités lors de l'avancement des travaux, etc.,
- la dépose et le repli en fin de travaux, compris remise en état éventuelle si nécessaire.

6.12. PROPRETE ET NETTOYAGE DU CHANTIER / ENVIRONNEMENT

Le nettoyage autour de la zone de cantonnement base vie, des zones de stockages et des accès.

Les entreprises sont responsables de la propreté et de l'ordre devant régner sur l'ensemble du chantier y compris les accès, et devra assurer le nettoyage après chacune de ses interventions au droit de la zone d'exécution des travaux et des agrès, et les manutentions des gravats ou résidus résultant de l'exécution de ses ouvrages.

L'ensemble du chantier et tous les emplacements où les entreprises auront été autorisés à circuler ou à déposer leurs matériaux, seront nettoyés immédiatement. Toutes les dispositions nécessaires pour protéger les sols lors des livraisons et manutentions.

Le complément des nettoyages prévus ci-dessus, tous ceux demandés soit par le maître d'œuvre ou soit par le maître d'ouvrage.

Sur simple constat du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage, appuyé de photos montrant le manquement de nettoyage, le lot 01 sera chargée du nettoyage du chantier.

Ces nettoyages et manutentions seront impérativement compris dans le prix soumissionné.

En cas de non-exécution, un nettoyage sera assuré par une entreprise spécialisée et porté au compte du lot 01.

Toute dégradation des ouvrages existants liés à un mauvais entretien, et/ou dû à une protection insuffisante, sera imputée au compte prorata, dès lors que la responsabilité d'une entreprise ne pourra être clairement identifiée (voir spécificités du compte prorata ci-après).

6.13. ENTRETIEN DES VOIES DU DOMAINE PUBLIC ET DU SITE

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs etc. devront toujours être maintenus dans un parfait état de propreté ; tout gravois, décombres, terres devront être immédiatement enlevés, balayés, lavés.

En cas de non-respect de ses obligations, le maître de l'ouvrage et l'architecte se réservent le droit de faire effectuer le nettoyage aux frais de l'entreprise responsable.

Lors de l'enlèvement des déchets par bennes, l'entreprise s'assurera qu'aucun élément du chargement ne puisse tomber sur la voie publique et prévoira, le cas échéant, un filet de contention.

6.14. STOCKAGE DES MATERIAUX ET MATERIELS

Installations provisoires nécessaires pour le stockage des matériaux et matériels nécessaires à la réalisation de ces travaux.

Les entreprises devront en tenir compte pour la gestion de ses approvisionnements et des calendriers.

6.15. REUNIONS DE CHANTIER

Les réunions de chantier auront lieu une fois par semaine, et un compte rendu devra être transmis au maître d'ouvrage.

Selon besoins, des réunions spécifiques complémentaires pourront être organisées à l'initiative des maîtrises d'œuvres ou de l'OPC.

Les représentants des titulaires des lots devront être présents lors de ces réunions, en fonction de l'évolution et de la nature des travaux à réaliser.

Toute absence devra être signalée en amont et sera notifiée dans le CR de la réunion de chantier.

Sera noté dans le compte rendu de réunion, le listing des sous-traitants et la date de validité de leur inspection commune.

La maîtrise d'œuvre tiendra à jour un tableau de suivi des visas et des délais de traitement (y compris pour les visas du CT, du CSPS et de la MOA le cas échéant).

Les réunions de chantier devront également être tenues pendant la levée des réserves avec encadrements des entreprises en effectif constant. Pendant toute la durée des levées de réserves, les entreprises devront conserver les moyens humains suffisants à la reprise des réserves dans les délais indiqués au calendrier de l'opération.

6.16. LOGICIEL DE SUIVI DE CHANTIER

Un logiciel spécifique type GED RESOLVING ou équivalent, sera mis en place par l'entreprise titulaire du lot 01 pour utilisation par l'ensemble des équipes MOE/MOA/CT/OPC, etc. afin de faciliter les phases DET/VISA et AOR, compris fourniture de tablettes au besoin pour l'ensemble des équipes.

Le logiciel sera utilisé aussi bien pour les réunions de chantier que pour la levée des réserves.
Se référer à l'annexe « logiciel chantier » du CCTG.

7. COMPTE PRORATA

Outre les dispositions prévues au CCAP, un compte des dépenses communes de chantier sera créé au titre de cette opération.

Les modalités de gestion et de règlement de ce compte de dépense (dit compte prorata) seront fixées par une convention de gestion rédigée par l'entreprise titulaire du lot 01, gestionnaire dudit compte et signée par l'ensemble des entreprises principales du projet.

Les dépenses à inscrire au titre du compte des dépenses communes sont les suivantes :

- la réparation des dégradations si l'entreprise responsable ne peut pas être identifié,
- les protections complémentaires au cas où les protections installées ne seraient pas efficaces,
- les nettoyages de chantier sur ordre du maître d'œuvre si le chantier ne se trouve pas dans un état de propreté satisfaisant.

Les prix sont réputés tenir compte de toutes les sujétions d'exécution des travaux.

Nota : Les dépenses du compte prorata sont réputées comprises dans les prix de l'entreprise.

8. ATTACHEMENT - ECHANTILLONS - MODELES - ESSAIS

8.1. ATTACHEMENTS

Les attachements écrits ou figurés ou photographiques, nécessaires pour la localisation et la justification des travaux exécutés, plus particulièrement ceux appelés à être cachés ou ceux n'ayant qu'une durée provisoire.

Les attachements seront cotés, datés et soumis au visa de la maîtrise d'œuvre.

8.2. ECHANTILLONS

Chaque lot est tenu de fournir dès le début de la période de préparation, la liste de tous les échantillons et prototypes à soumettre au Maître d'œuvre.

Durant la période de préparation, les échantillons et prototypes sont fournis accompagnés de toutes documentations et avis techniques, ils ont des dimensions suffisantes pour permettre un choix aisé et peuvent être présentés sur présentoirs ou bien "in situ".

Tous les échantillons et modèles, demandés pour fixer les choix dans le cadre du CCTP et des dessins et calepins, devront être soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant une date à fixer d'un commun accord et au cours d'un nombre limité de rendez-vous de chantier, de manière à éviter la dispersion des présentations.

Les CCTP prévoient pour certains matériels, un échantillon de référence, et autorise la fourniture de matériels qualifiés d'équivalents.

Il est spécifié que l'appréciation d'équivalence des matériels présentés par l'entreprise, avec ceux de référence, appartient au maître d'œuvre et qu'en cas de divergence de vue avec l'entreprise en ce qui concerne cette équivalence, celui-ci sera tenu de fournir les matériels de référence.

Les échantillons acceptés par le maître d'œuvre pourront être groupés par panoplies et exposés dans un local spécialement affecté, ou dans la base vie. Ils serviront de point de comparaison avec la fourniture sur le chantier.

D'autre part, elles devront à la demande du Maître d'œuvre, réaliser certains prototypes sur place.

Les titulaires des lots devront présenter des échantillons de chaque type de produit sur des panneaux rigides d'une dimension minimale de 1m x 1m, à sa charge.

Ces panneaux d'échantillons seront soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre).

Sont notamment concernés (liste non exhaustive) :

- Faux-plafond
- Sols
- Quincaillerie
- Equipements techniques
- Enduits sur parements en maçonnerie de moellons
- Rejointoiement sur pierre de taille
- Ragréages sur pierre de taille
- etc.

La présentation des échantillons permettra de valider les aspects esthétiques, fonctionnels et techniques des différentes pièces avant leur production en série.

Les panneaux devront être conçus de manière à mettre en valeur les caractéristiques des produits et faciliter leur examen par la MOE. L'entreprise veillera à ce que les échantillons soient représentatifs de la qualité finale attendue pour chaque type de pièce.

8.3. PROTOTYPES

L'entreprise devra réaliser un prototype de chaque type de pièce, par phase selon le planning établi en accord avec l'OPC et la MOE.

Ces prototypes feront l'objet d'une présentation par la MOE aux officiels de l'Ecole de guerre et un nettoyage soigné de l'ensemble des locaux sera réalisé à cette occasion.

Sont notamment concernés (liste non exhaustive) :

- une salle de cours,
- une salle modulaire,
- l'amphithéâtre,
- une salle de réunion,
- un bureau,
- un sanitaire collectif,
- une circulation,
- une salle de convivialité,
- la salle d'honneur,
- une salle des locaux patrimoniaux,
- Souche de cheminée,
- Panachage d'ardoises
- Chéneau
- Moulure des corniches à restituer
- etc.

L'entreprise veillera à se coordonner avec le calendrier de l'Ecole de guerre et à respecter les protocoles de sécurité et d'accès en vigueur dans l'établissement militaire.

Un nettoyage soigneux des locaux devra être réalisé avant la présentation des prototypes et ce tout au long du chantier.

9. ESSAIS / AUTOCONTROLES

Chaque entreprise aura à sa charge les frais de toute autre nature afférente aux épreuves et aux essais qui seront demandés pendant ou après l'exécution des travaux.

En début de chantier, les titulaires des différents lots donneront le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Les contrôles internes, auxquels les titulaires des lots seront assujettis, devront être réalisés à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, les responsables des contrôles internes devront s'assurer que les produits commandés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- au niveau du stockage, les responsables des contrôles internes devront s'assurer que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques, sont convenablement protégées ;
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, les responsables des contrôles internes vérifieront que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. ou règles de l'art ;
- au niveau des essais, les responsables des contrôles internes réaliseront les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

Cet autocontrôle sera formalisé par un plan "ASSURANCE QUALITE".

En ce qui concerne les installations techniques, les titulaires des lots seront tenus d'effectuer obligatoirement les essais et vérifications de ses installations et d'établir les attestations de bon fonctionnement de l'AQC.

Ces essais et vérifications portent sur :

- la production et distribution de l'eau chaude sanitaire ;
- les réseaux de communication VDI « Colonne de communication en fibre optique » ;
- les réseaux de communication VDI « Réseau de communication » ;
- la ventilation mécanique contrôlée double flux ;
- la ventilation mécanique simple flux ;
- les portes
- les ascenseurs,
- les installations électriques,
- les installations de chauffage,
- les stores;
- les réseaux hydrauliques ;
- les réseaux aérauliques ;
- les sous-stations ;
- les radiateurs à eau chaude ;
- Liste non exhaustive et due par l'entreprise sans augmentation du marché

Chaque titulaire de lot réalisera les essais nécessaires au bon fonctionnement et à la pérennité des éléments mis en œuvre.

Les essais réalisés devront être conforme aux attentes des différentes réglementations en vigueur, aux attendus du CSTB et devront permettre la mise en conformité des éléments mis en œuvre pendant les travaux.

La liste des essais ci-dessus est non exhaustive et sont dues aux titulaires des lots concernés sans augmentation de leur offre de prix.

Les procès-verbaux d'essais et de vérifications de fonctionnement, seront ensuite communiqués au Contrôleur Technique.

Conformément à l'article 1792.1 du Code Civil, le titulaire du lot effectuera les vérifications techniques auxquelles il est tenu pour ses prestations.

D'une façon générale, le titulaire du marché est tenu de réaliser, à ses frais, tout essai réclamé par le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage, chaque fois que la bonne tenue ou les qualités d'un matériau ou d'un complexe de matériaux sont mises en cause.

10. NUISANCES

L'entreprise tiendra compte dans son offre de toutes les sujétions découlant des obligations réglementaires et liées à l'environnement du site concernant les nuisances, entre autres :

- des bruits des engins,
- des ondes vibratiles solidiennes,
- des poussières,
- des horaires de travail,
- etc.

Compte tenu des caractéristiques du site, l'entreprise devra, lors de son étude, tenir compte de tous les impératifs à respecter et les dispositions à mettre en place afin de maintenir les bruits de chantier dans les limites imposées par la réglementation en vigueur, voire de les minimiser. Il sera évité au maximum de recourir à l'emploi de matériels bruyants. Les techniques de mise en œuvre choisies seront clairement explicitées avant début d'exécution et l'entreprise veillera tout particulièrement à s'y conformer.

Dans le cas où ces dispositions seraient insuffisantes, le maître d'œuvre se réserve le droit de demander à l'entreprise de renforcer ces dispositions, lesquelles seront le cas échéant implicitement comprises dans les prix des marchés.

Les installations de chantier seront strictement réglementées. Aucune dérogation ne sera tolérée et en particulier, les stockages pouvant causer des accidents sont formellement proscrits.

Le circuit d'accès au chantier sera défini dès le début de celui-ci en accord avec les services compétents.

En aucun cas les ouvriers ne devront y déroger. Cette circulation servira d'accès au chantier pour le personnel et l'approvisionnement en matériaux.

L'utilisation des amphithéâtres sera maintenue pendant la durée des travaux. Les entreprises seront donc amenées à travailler en horaires décalés de manière à ne pas perturber leur utilisation lors de la réalisation de travaux bruyants. Les horaires d'utilisation des amphithéâtres seront identifiés lors de la phase chantier, en coordination avec la maîtrise d'ouvrage. Les horaires d'intervention des entreprises devront être clairement communiquées à la maîtrise d'ouvrage pour validation.

La liste des dispositions énumérées ci-avant n'est pas exhaustive. L'entreprise la complètera en tenant compte de la spécificité de ses travaux.

11. CHOIX DES MATERIAUX

Les matériels et matériaux utilisés seront de première qualité et exempts de toute détérioration pouvant mettre en cause leur résistance et leur apparence. Ils seront de provenance européenne.

L'ensemble des produits demandés et des fabricants cités dans le présent document sont donnés à titre indicatif selon un choix esthétique et/ou technique établi en concertation entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre pour aider les entreprises dans leur offre technique. Les entreprises pourront proposer tout autre produit équivalent à ceux mentionnés sous réserve que la qualité, l'aspect et les caractéristiques correspondent aux exigences techniques demandées et que ces produits disposent d'un avis technique en cours de validité établi par le C.S.T.B.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de demander à l'entreprise adjudicataire de vérifier à ses frais, au moyen d'essais ou d'analyses la qualité des matériaux employés.

En cas de litige entre le maître d'œuvre et l'entreprise, les marques et types de matériaux indiqués devront être respectés.

12. HYGIENE ET SECURITE DES TRAVAILLEURS

Le titulaire du marché prendra les dispositions réglementaires pour protéger les travailleurs.

Le titulaire du marché devra se référer au plan général de coordination du C.S.P.S.

13. TRAVAUX EN PRESENCE DE PLOMB

Au regard de l'ancienneté du bâtiment, la présence de couches sous-jacentes de peinture au plomb est quasi-certaine.

Ainsi, les entreprises, et en particulier le titulaire du lot 00 en charge des démolitions et curages, devront prévoir toutes les mesures de protection qui s'imposent pour l'exécution de leurs interventions, dans le strict respect de la réglementation en vigueur. L'entreprise devra prendre en compte les rapports amiantes/plomb annexés au dossier.

Les entreprises sont ainsi tenues d'appliquer rigoureusement la réglementation en matière de protection des travailleurs contre les risques liés au plomb. Elles devront prendre toutes les mesures nécessaires pour respecter l'ensemble des prescriptions de la notice P.G.C. établie par le coordonnateur S.P.S. : protection des personnes intervenantes, protections individuelles, collectives, protocole d'intervention de non-contamination, récupération des déchets et élimination en filière agréée, etc. Ces dispositions seront obligatoirement incluses dans le prix de l'offre.

MESURES DE PREVENTION GENERALES ET PARTICULIERES

- Isolement partiel ou total des zones de travaux si besoin par fermeture des accès et/ou mise en place de barrières verticales en film polyéthylène de 200 µ au minimum, création de sas d'accès ou de zone tampon. Interdiction de circulation et des accès aux personnes non autorisées.
- Réduction de l'empoussièrement par pulvérisation, humidification avant, pendant et après les travaux.
- Protection des sols si nécessaire par molleton ou matériau équivalent pour éviter infiltration d'eau et glissade et réduire l'impact des gravats au niveau des interventions de déplombage.
- Tri des déchets avec mécanisation transport/stockage dans bennes bâchées dépendant de la filière d'élimination selon le protocole Trackdechets.
- Contrôle de l'empoussièrement au sol pour mesurer l'impact de la dissémination des poussières hors zones des travaux et nettoyages fréquents des zones.

Prévoir dans les cas particuliers suivants :

- dans le cas de démolitions et d'enlèvement par remplacement d'éléments, prévoir l'emballage en polyane des éléments démontés dégradés et manutention mécanique de préférence,

Les dépenses afférentes sont incluses dans le montant de l'offre du soumissionnaire, y compris toutes les installations provisoires d'isolement et de décontamination conformément aux dispositions réglementaires du Code du Travail.

Les prix du marché comprennent la mise en place des mesures de prévention propres à l'entreprise.

Chaque entreprise qui crée le risque par l'exécution de ses travaux aura à sa charge les mesures de traitement réglementaires de neutralisation ou de retrait et les dispositions (toutes fournitures comprises) de prévention collectives et individuelles. Les dépenses afférentes sont incluses dans le montant de l'offre de chaque entreprise, y compris toutes les installations provisoires d'isolement et de décontamination.

Aucune plus-value ne sera acceptée concernant les travaux réalisés en présence de plomb.

Il est rappelé que le lot 00 – DEPOLLUTION-CURAGE interviendra en avance de phase par rapport au présent marché de travaux.

L'entreprise devra prendre en compte les rapports amiantes/plomb annexés au dossier.

14. PLOMBEMIE DES TRAVAILLEURS

Chaque entreprise devra faire passer un examen sanguin à chacun de ses ouvriers lors de leur première arrivée sur le chantier afin de connaître le taux de plombémie de départ.

Les entreprises devront par la suite les examens nécessaires à un suivi régulier du taux de plombémie. En cas de taux anormalement haut, l'employeur sera tenu d'alerter la maîtrise d'ouvrage, l'architecte ainsi que tout autre organisme compétent.

Nota : Les résultats sont sous le régime du secret médical, l'employeur n'est pas tenu de dévoiler le nom du (des) ouvrier(s) ayant un taux anormalement haut, ni même le taux lui-même.

15. TRAVAUX EN PRÉSENCE D'AMIANTE

Conformément aux dispositions et aux directives des Services de l'Inspection du Travail, de la D.D.T.E, de la sécurité sociale et de l'OPPBT, la prestation du lot concerné comprend, en cas de présence d'amiante :

- l'établissement du plan de retrait et diffusions aux organismes de prévention et de contrôle,
- les installations réglementaires telles que zones de confinement, sas et salles blanches selon le cas,
- le barriérage ou clôturage du bâtiment pendant les travaux de désamiantage et les panneaux normalisés signalant le danger "Amiante" entre autres,
- les équipements spécifiques (EPI) et les installations de chantier propres au lot,
- la dépose des éléments amiantes ou présumés amiantés (MCA friables et non friables),
- les manutentions et stockages temporaires dans zones clôturées et protégées,
- les mesures libératoires, tests à la lingette et le nettoyage de restitution des zones désamiantées,
- le repli des installations,
- l'enlèvement, le chargement et transport des déchets amiantés vers un centre agréé dans les conditions prévues par la loi et les règlements,
- la production de l'attestation du suivi des déchets et le procès-verbal de désamiantage qui sont à fournir au maître d'ouvrage.

Il est rappelé que le lot 00 – DEPOLLUTION-CURAGE interviendra en avance de phase par rapport au présent marché de travaux.

L'entreprise devra prendre en compte les rapports amiantes/plomb annexés au dossier.

16. SUJETIONS D'EXECUTION

Les prix du marché sont déterminés en tenant compte des sujétions que comportent :

- o Les frais d'assurance obligatoire du chantier.
- o La nature particulière des travaux de restauration d'ouvrages anciens pour lesquels il importe d'harmoniser les parties refaites et les anciennes.
- o L'obligation rigoureuse d'employer une main d'œuvre qualifiée et des matériaux de choix.
- o Les précautions à prendre pour ne dégrader en rien les parties conservées des ouvrages et les conditions de sécurité de l'ouvrage et des personnes.
- o Toutes les dispositions pour assurer la sécurité du lieu si celle-ci devait être menacée du fait de ses installations et ce sur simple demande de l'architecte ou du maître d'ouvrage.
- o Les entreprises remettront au responsable de l'édifice la liste des personnes travaillant sur le chantier. Ces dernières devront respecter le contrôle des accès imposé dans l'édifice.
- o Les frais résultant des obligations de l'entreprise concernant sa responsabilité, l'organisation et la police des chantiers conformément à l'article 31 du Cahier des Clauses Administratives Générales ainsi que de toutes dispositions des textes contractuels.

Il ne sera accordé aucune augmentation sur les prix en raison de soins particuliers ou difficultés de main-d'œuvre ou d'emploi de matériaux. En particulier, il ne sera rien payé tant pour le personnel que pour le matériel et les matériaux pour :

- o Le temps perdu en raison des difficultés d'accès, circulations, montages, relais, reprises de transport, quelle que soit la distance et la hauteur.
- o Les coltinages de répartition, quelle que soit la distance.
- o Les majorations horaires ou les frais spéciaux pour travaux minimes.
- o Les étalements, cintrages, chevalements et toutes protections nécessaires qui ne nécessitent pas de notes de calcul.
- o Les matériaux mis en œuvre "à façon" (matériaux de remploi) dont la valeur réelle de la main d'œuvre est seulement due.

En raison de l'intérêt du remploi des éléments anciens, des précautions seront à prendre durant leur manutention et leur conservation en bon état jusqu'à la repose. Dans le cas de défectuosité normalement décelable, l'entreprise devra faire des réserves et informer le maître d'œuvre.

o L'installation éventuelle, à la diligence de l'entreprise, d'échafaudages ou d'engins de chantier ; auquel cas, avant leur mise en place, les modèles, caractéristiques et plans devront être soumis, au préalable, à l'avis de l'architecte. Ces matériels devront être conformes à la réglementation et respecter les exigences formulées par l'Inspection du Travail, la Prévention des Travaux Publics, la Sécurité Sociale et les usages du site.

o Les majorations horaires liées à l'exploitation de l'édifice et pour le cas où la durée hebdomadaire du travail serait supérieure à la durée légale du travail. Il en sera de même pour les travaux exécutés de nuit ou le dimanche, exception faite lorsque le maître d'ouvrage fera une demande expresse écrite à l'entreprise.

o Les frais de panier et déplacements divers qui doivent être compris dans les prix unitaires du détail estimatif.

o Les frais d'installation concernant la lumière artificielle y compris la fourniture d'électricité ou autres procédés nécessaires à l'exécution des travaux, éclairage, marche des appareillages, qui demeurent à l'entreprise.

o Les frais particuliers découlant de la situation sanitaire exceptionnelle due au COVID conformément aux règles départementales, aux mesures prises par le maître d'ouvrage, au PGC et au guide de l'OPPBTP en vigueur à la date de signature du marché.

o Les frais engendrés par la nécessaire coordination des entreprises avec les services ou prestataires chargés de la maintenance du site, pour les consignations, raccordements, etc.

o Les frais induits par la préparation et le passage de la commission de sécurité et des services administratifs concernés jusqu'à l'obtention d'un avis favorable à l'ouverture au public de l'établissement, chaque entreprise étant responsable de la conformité réglementaire de la partie d'ouvrage qu'elle réalise.

L'entreprise est tenue d'établir un relevé graphique côté et un reportage photographique des ouvrages avant toute opération de démolition, dépose ou dégradation. Les travaux de démolition ne pourront commencer qu'après accord de l'architecte sur la conformité des documents et sur la nature des ouvrages à traiter.

Il produira également les attachements écrits et figurés ou photographiques nécessaires pour la localisation des travaux exécutés, plus particulièrement ceux appelés à être cachés ou ceux n'ayant qu'une durée provisoire. Ces attachements seront cotés, datés et soumis au visa de l'architecte.

En cas de non-production des attachements en temps utile pour permettre de constater qu'ils sont conformes aux travaux exécutés, des estimations provisoires seront faites en accord avec l'architecte ; les attachements produits après les possibilités de contrôle ne seront pas reconnus. Les décomptes définitifs devront décrire les travaux avec précision et les localiser avec exactitude, à chaque décompte devra être joint l'attachement figuré correspondant aux travaux décrits dans ledit décompte.

Chaque entreprise a à sa charge tous les percements, scellements, décalfeutrements, bouchements, calfeutrement et raccords nécessaires à la dépose, pose et fixation de ses ouvrages sauf indication contraire aux clauses techniques propres à son lot.

17. TRAVAUX EN DEPENSES CONTROLEES

Les prix souscrits comprendront toutes les primes et indemnités de toutes sortes ainsi que la valeur des petites fournitures et de l'outillage utilisé.

Le temps à dépenser sera reconnu par présentation d'attachements écrits précisant en jours et en heures le temps passé par les ouvriers de chaque catégorie et les quantités de matériaux et fourniture mis en œuvre. Ces attachements seront établis par l'entreprise qui devra les soumettre, en temps opportun, pour acceptation au maître d'œuvre.

18. AUTORISATIONS

Chaque entreprise procédera, auprès des organismes de sécurité, C.A.R.S.A.T., O.P.P.B.T.P., Inspection du Travail, aux déclarations réglementaires.

Il veillera à obtenir auprès des services administratifs et des services concessionnaires, les autorisations nécessaires à l'ouverture du chantier et à la réalisation des travaux prévus. Les copies de toute correspondance et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmises au maître d'ouvrage avec double à l'architecte. Le coût de ces autorisations, droit de voirie ou autres, est réputé inclus dans les prix unitaires du marché.

19. ELIMINATION DES DECHETS DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot 01 doit l'évacuation des gravois de l'ensemble des corps d'état pour la présente opération, jusqu'aux décharges, hormis les déchets dangereux (amiante, plomb, etc.) qui seront à la charge des entreprises concernées, comprenant :

- la mise en place de bennes ou autres pour le chargement des autres corps d'état.
- les chargements et transports en camions des bennes, compris toutes manutentions.
- les droits de décharges éventuels.
- les nettoyages de voirie réglementaires.

Dispositions particulières :

- la mise en place de bennes ou autres pour le chargement des gravois de l'ensemble des corps d'état, compris mise en place d'un tri sélectif réglementaire avec évacuation séparée,
- les chargements et transports en camions des bennes, compris toutes manutentions.
- les droits de décharges éventuels.
- les nettoyages de voirie réglementaires.

Nota : les gravois seront enlevés au fur et à mesure de leur production et mis en benne par chaque entreprise de la présente opération.

Nota : Les entreprises MH ont à leurs charges le suivi de leurs propres déchets en suivant la procédure Trackdechets demandée par la maîtrise d'ouvrage.

19.1. TRACKDECHETS

Conformément à l'article 1 du décret n°2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments, la transmission par voie dématérialisée des bordereaux de suivi de déchets dangereux s'impose depuis le 1 juillet 2022.

Dans le cadre de l'obligation réglementaire du producteur de déchets (Arrêté du 31 mai 2021), le SID impose dans le cadre du présent marché, d'utiliser le télé-service TrackDéchets pour l'ensemble des déchets (dangereux, non dangereux, inertes, terres excavées et sédiments) produits dans le cadre de l'opération.

La transmission des BSD doit être réalisée via la plateforme TrackDéchets, accessible à l'adresse suivante : <https://trackdechets.beta.gouv.fr/>

Le titulaire du marché est désigné utilisateur de TRACKDECHETS.

L'édition et le suivi des BSD sur TrackDéchets doivent être réalisés par le titulaire du marché.

Ce dernier doit, selon son statut, s'identifier comme :

- une entreprise de travaux de désamiantage (pour les BSDA),
- un courtier,
- un opérateur de collecte des déchets dangereux de fluides frigorigènes (pour les BSFF),

Si le titulaire n'a aucun de ces statuts, il s'identifie comme « Intermédiaire ».

L'entreprise titulaire du marché peut avoir le statut d'éco-organisme ou peut faire appel à un éco-organisme afin de gérer les déchets produits dans le cadre de l'exécution du marché. Ce dernier doit être identifié sur TRACKDECHETS. Si l'entreprise a le statut d'éco-organisme, elle s'identifiera directement en tant que tel. Si elle fait appel à un éco-organisme, elle devra l'identifier lors de l'édition au BSDD, en cochant la case « Un éco-organisme est responsable de la prise en charge des déchets » disponible sous le champ « Autre Numéro Libre (optionnel) ».

Le chargé d'affaire et le titulaire du marché devront se rapprocher du BPMRE (esid-ile-defrance.charge-env.fct@intradef.gouv.fr) afin de préciser les modalités d'organisation.

Les informations nécessaires à l'édition des BSDA, BSDD, BSD sont présentées dans le tableau ci-dessous. Le titulaire veillera à respecter les règles de nommage définies par le SID.

Producteur de déchets	SID IDF - (Le MOA n'est pas un particulier)
SIRET	13000190200167
Personne à contacter	Chargé d'environnement – USID de *
Téléphone	*
Mail	esid-ile-de-france.charge-env.fct@intradef.gouv.fr
Nom du chantier	N° Bâtiment – Objet Chantier – Nom du titulaire
Adresse du chantier	N° Rue, Rue, Code Postale, Ville
Pour les BSDD – N° Libre du BSD	N° département – USID – Emprise – Marché - N°BSD
Recours à un éco-organisme	Identification de l'éco-organisme après activation du champ « Un éco-organisme est responsable de la prise en charge des déchets »

* Ces éléments seront précisés lors des échanges entre le chargé d'affaire, le titulaire et le BPMRE.

Pour les Fluides frigorigènes, le titulaire, en s'identifiant comme « opérateur qui collecte des déchets dangereux de fluides frigorigènes (ou autres déchets dangereux de fluides) lors d'opérations sur les équipements en contenant de ses clients » veillera à ajouter une « Fiche d'intervention » au BSFF, qu'il renseignera à l'aide du tableau ci-après. Il transmettra ensuite une copie du BSFF et de la fiche d'intervention complétée au BPMRE (esid-ile-de-france.charge-env.fct@intradef.gouv.fr) en précisant :

- le site de collecte,
- le numéro du bâtiment accueillant l'équipement,
- le nom du chargé d'affaire SID responsable du marché.

Détenteur du ou des équipements.	SID IDF - (Le MOA n'est pas un particulier)
SIRET	13000190200167
Personne à contacter	Chargé d'environnement – USID de *
Téléphone	*
Mail	esid-ile-de-france.charge-env.fct@intradef.gouv.fr
Code Postal	N° Bâtiment – Nom de l'emprise - N° Rue, Rue, Code Postale, Ville

* Ces éléments seront précisés lors des échanges entre le chargé d'affaire, le titulaire et le BPMRE.

Pour les petites quantités de déchets (identifié par un même code déchet), l'entreprise titulaire éditera un BSD en s'identifiant comme « collecteur d'un bordereau de tournée dédiée (Annexe 1) ». Une fois le BSD validé, il devra créer l'ANNEXE 1 du BSD sous TRACK-DECHETS afin d'identifier le producteur du déchet avec les informations suivantes :

Emetteur	SID IDF - (Le MOA n'est pas un particulier)
SIRET	13000190200167
Personne à contacter	Chargé d'environnement – USID de *
Téléphone	*
Mail	esid-ile-de-france.charge-env.fct@intradef.gouv.fr
Code Postal	N° Bâtiment – Nom de l'emprise - N° Rue, Rue, Code Postale, Ville
N° Libre du BSD (si l'ensemble des déchets appartiennent à l'ESID)	N° département – USID – Emprise – Marché - N°BSD
Recours à un éco-organisme	Identification de l'éco-organisme après activation du champ « Un éco-organisme est responsable de la prise en charge des déchets »

* Ces éléments seront précisés lors des échanges entre le chargé d'affaire, le titulaire et le BPMRE.

20. RESPONSABLE D'EXECUTION

L'entreprise désigne dès la passation du marché, un responsable de l'exécution qui doit être l'unique interlocuteur face aux représentants du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Cette personne doit avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions et problématiques de chantier et ceci, pendant la durée intégrale d'étude et d'exécution des travaux.

En cas de remplacement du responsable d'exécution, remplacement provisoire pour cause de congés ou remplacement définitif, le maître d'ouvrage devra être informé par écrit une semaine au préalable et le responsable devra être remplacé par une personne ayant les mêmes compétences et connaissant l'opération afin de pouvoir prendre toutes les décisions nécessaires au bon déroulement de l'opération et des travaux. Pour ce faire, il devra déjà avoir participé, en accompagnant au moins pendant deux semaines le titulaire du poste pour toutes les interventions relatives à l'opération.

L'entreprise prendra également toutes les dispositions nécessaires pour l'encadrement de ses sous-traitants éventuels et le respect des délais d'étude et d'exécution qui leur incombent.

Les rendez-vous de chantier auront lieu à heures et jours fixés par l'architecte. Le responsable d'exécution sera obligatoirement tenu de participer aux réunions de chantier et de respecter les horaires.

21. PLANS D'EXECUTION - ETUDE DE DETAILS

Sur la base des documents signés du dossier du marché (pièces graphiques et pièces écrites établies par le maître d'œuvre), l'entreprise doit, établir à ses frais et sous sa responsabilité conformément aux dispositions fixées à l'article 29 du CCAG les plans d'exécution des ouvrages, les spécifications techniques détaillées, les notes de calculs et notes techniques, les plans de fabrication et de chantier et tout document non listé mais nécessaire à la parfaite réalisation de ses propres ouvrages et ceux des ouvrages mitoyens.

Aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les plans.

L'entreprise devra réaliser tous les relevés préalables nécessaires à l'établissement des plans d'exécution et à l'exécution des travaux et procéder aux mises au point ou rectifications éventuelles.

La maîtrise d'œuvre ne fournira aucun autre document que ceux contenus dans le présent dossier.

L'entreprise devra s'assurer d'une part sur place que les dispositions portées sur les plans des ouvrages existants sont concordantes et suffisantes, cela suppose une vérification exhaustive des ouvrages existants ayant une relation avec les ouvrages à réaliser dans le cadre du lot concerné, d'autre part, il devra s'entourer de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'œuvre et avoir pris tous renseignements utiles au préalable à l'établissement de ses plans.

Si l'entreprise détecte une erreur ou une contradiction entre les indications portées sur les plans du maître d'œuvre et les renseignements pris sur le site, il doit le signaler immédiatement par écrit à la maîtrise d'œuvre qui prendra les dispositions qui s'imposent pour remédier à l'état de fait.

Les plans d'exécution, schémas, plans de détails, notes techniques, notes de calculs seront soumis au visa de l'architecte suivant les modalités de diffusion et le schéma de circulation des documents qui seront mis au point au cours de la période de préparation.

Si, à la suite de la transmission des documents ci-dessus au visa de l'architecte, ces derniers sont conduits après contrôle à émettre des observations ou des réserves nécessitant une reprise des plans d'exécution, détails, schémas, notes de calculs, notes techniques par l'entreprise ; en aucune manière cette reprise ne devra remettre en cause le planning des études ni la rémunération de l'entreprise. Le planning d'exécution tiendra compte d'une reprise systématique du 1er indice de diffusion de chaque document.

L'entreprise demeure exclusivement et entièrement responsable des erreurs ou omissions qui pourraient résulter de ses calculs, études et documents d'exécution. Il ne saurait, quel que soit l'état d'avancement des études et des travaux, y compris après leur achèvement, prétexter du visa apposé sur ses documents par l'architecte, pour se soustraire à ses obligations contractuelles, ou pour en diminuer la portée.

L'entreprise doit également la justification, soit par le calcul, soit par des essais, de la tenue au feu de ses ouvrages lorsqu'une telle exigence est requise. Il fournira, en outre, les procès-verbaux en cours de validité, de tous les matériaux utilisés lorsque leur tenue ou réaction au feu est exigée.

En application de l'Article 29.1.5 du CCAG, l'entreprise ne peut commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu le visa du maître d'œuvre. Dans le cas où il mettrait en œuvre ou en fabrication des prestations avant l'obtention de ces visas, il conservera la responsabilité des conséquences de tout ordre pouvant survenir : refus de l'ouvrage, dépose, démolition, réfection.

21.1. PRESENTATION DES PLANS D'EXECUTION

Les plans d'exécution seront à fournir en format PDF et DWG ; ils seront à exécuter selon la charte graphique 2BDM ou A Concept/OTE qui sera fournie à l'entreprise retenue.

Les plans d'exécution seront accompagnés autant que nécessaire :

- des notices explicatives et justificatives,
- des notices et caractéristiques des matériaux et matériels utilisés : fiches techniques et fiches de données de sécurité,
- des méthodes d'essais éventuels,
- du mode d'exécution et phasage,
- de la nomenclature des composants.

Les plans du DOE produits par l'entreprise devront être élaborés selon la charte graphique du SID.

21.2. NOTES DE CALCUL

Les notes de calcul devront être claires et détaillées pour en permettre une parfaite compréhension.

Toute formule utilisée devra être justifiée, soit par des éléments de démonstration à partir des lois connues de la physique, soit par des références très précises aux publications ou auteurs cités. Le maître d'œuvre pourra exiger la fourniture des dites publications.

Dans le cas de calculs effectués par ordinateur, l'entreprise devra fournir :

- la description détaillée de la méthode de calcul et des caractéristiques du programme utilisé,
- la liste des hypothèses de calculs,
- la liste des résultats,
- une note expliquant et commentant les résultats, sans le listing informatique inutile à la compréhension du programme.

22. SECURITE INCENDIE

Il est rappelé que dans le cadre du marché de travaux, le titulaire du marché doit mettre en œuvre des matériaux, produits et composants de construction qui doivent être conformes aux prescriptions contractuelles pour ce qui est de leur provenance et de leur qualité, caractéristiques et performances. Dans le cadre de cette obligation, le titulaire devra pour tous les ouvrages de son marché, concernés par la réglementation "sécurité incendie" s'assurer en temps voulu que tous les matériaux, produits et composants de construction ainsi que leur mise en œuvre répondent bien à la réglementation.

Le titulaire du marché devra, le cas échéant, signaler aux concepteurs par écrit, toutes remarques et observations qu'il aurait à formuler à ce sujet.

Se reporter aux observations sur plans et à la notice de sécurité visant notamment :

- les stabilités au feu des éléments porteurs et autoporteurs.
- les coupe-feu des planchers et voiles en partie courante.
- les surcharges d'exploitation.

Conformément à ces indications respecter la réglementation en vigueur.

Tous les éléments de construction pour lesquels un classement de résistance ou de réaction au feu est requis par la réglementation en vigueur, devront faire l'objet d'un procès-verbal, délivré par un des laboratoires agréés pour effectuer les essais de réaction et de résistance au feu (arrêté du 5 février 1959 modifié).

23. DELAI D'EXECUTION ET DEROULEMENT DES TRAVAUX

L'attention des soumissionnaires est tout particulièrement attirée sur les délais déterminés pour l'exécution des travaux de la présente opération.

Le fait de répondre à l'appel d'offres, implique l'acceptation de ces délais. Le chantier ne pourra souffrir d'aucun retard, les lieux devront être impérativement pleinement fonctionnels pour les utilisateurs pour la rentrée 2028.

Les observations et remarques éventuelles de l'entreprise à ce sujet devront figurer dans son mémoire justificatif.

Pendant la période de préparation (durée 2 mois) :

- l'entreprise dressera son calendrier d'exécution des travaux, qui devra préciser l'enchaînement détaillé des tâches et s'intégrer dans le calendrier prévisionnel des travaux joint au présent Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). Ces documents deviendront contractuels et seront des pièces constitutives du marché.
- le titulaire du corps d'état gros œuvre réalisera la campagne de sondages complémentaires après déplombage et réalisation de tests à l'arrachement de surfaces
- le titulaire du corps d'état Electricité réalisera les tâches suivantes :
 - réalisation de cahiers de recettage cfa de toutes les baies informatiques incluses dans le périmètre des travaux
 - identification des cheminements réseaux (CFO / CFA)
 - neutralisation et consignation
 - purge des réseaux inutilisés sur l'ensemble de l'établissement
 - récolement des existants conservés
- le titulaire du corps d'état CVC/PB réalisera les tâches suivantes :
 - identification des cheminements réseaux (ventilation / plomberie)
 - neutralisation et consignation
 - purge des réseaux inutilisés sur l'ensemble de l'établissement
 - récolement des existants conservés
- actualisation du planning transmis avec le DCE. Conformément au CCAP, un unique calendrier d'exécution détaillé notifié par ordre de service pourra se substituer à celui du DCE.

Il sera soumis, avant tout début d'exécution, à l'approbation préalable de l'architecte et modifié autant de fois que ce dernier le jugera utile.

L'entreprise s'engage formellement :

- à respecter les décisions prises par l'architecte quant à la marche et à la coordination des travaux dans le cadre du calendrier d'exécution et en vue de la mise en œuvre rationnelle des ouvrages quelles que soient les sujétions particulières imposées à son entreprise,
- à prendre toutes dispositions pour travailler pendant les périodes de congés avec des équipes complètes et pleinement efficaces.

24. PROTECTION DES OUVRAGES

L'entreprise doit prévoir, en accord avec l'architecte, toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants et notamment des éléments anciens à conserver.

Il devra la remise en état des lieux après son intervention (nettoyage, élimination des déchets et des poussières).

L'entreprise devra bien calfeutrer les ouvrages et protéger les angles saillants ou autre éléments sensibles (vitrages notamment) lors des phases de travaux.

Il est fait obligation à l'entreprise de disposer sur le chantier de moyens de lutte de première intervention contre l'incendie. Les moyens seront en nombre suffisant et seront disposés et présentés à l'architecte et au coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (CSPS), notamment aux emplacements à risques. Les travaux par points chauds (soudage, meulage, découpage ou comportant l'usage d'une flamme nue) doivent faire l'objet d'une entente préalable, appelée permis de feu, entre l'entreprise et le maître d'ouvrage ou son représentant.

Les entreprises doivent prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment, il est interdit :

- d'effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux présentant des risques d'explosion (utilisation de solvants, colles, peintures etc.),
- d'entreposer des matériaux ou gravats dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours,
- de stocker des liquides inflammables en dehors des locaux aménagés à cet effet et de les utiliser en présence du public.

En cas de nécessité d'un permis feu, l'entreprise en fera la demande au maître d'ouvrage lors des réunions de chantier ; il oblige l'entreprise à se conformer aux prescriptions reprises dans le permis de feu et le rend responsable des risques encourus ainsi que des préjudices pouvant subvenir si l'autorisation n'est pas renouvelée ou respectée.

De ce permis découle, pour l'entreprise, l'obligation de disposer sur ce chantier de moyens de lutte de première intervention contre l'incendie en nombre suffisant et disposés en accord avec l'architecte, dont un à disposition immédiate de l'ouvrier intervenant.

Tout ouvrage par point chaud sera suspendu 2 heures avant la fin de la journée de travail et sera contrôlé avant que les ouvriers quittent le chantier.

Nota : Les permis feu journaliers seront à valider par le site, les entreprises devront se présenter quotidiennement à la cellule de prévention chargée du SSI du site de l'Ecole militaire - GSBdD (bâtiment 038).

Tous ouvrages, mobiliers adjacents aux zones d'interventions, seront à protéger soigneusement par encoffrements renforcés, à ossatures et panneaux bois, doublés de polyanes pour étanchéité aux poussières.

Le stockage des matériaux et des matériels se fera à une distance minimum de 1,00 m de la façade. Les véhicules devront être à une distance de 5,00 m minimum de la façade.

25. ORDONNANCEMENT ET COORDINATION GENERALE DES TRAVAUX

L'entreprise doit prendre connaissance de façon approfondie des programmes de travaux et C.C.T.P. de l'ensemble du projet en vue d'organiser, en accord avec le maître d'œuvre, les stades de préparation, fabrication et mise en œuvre de ses ouvrages.

Il fournira en temps voulu, et selon les instructions qui lui sont données, les précisions relatives aux ouvrages dont l'exécution est liée à des sujétions communes.

Pendant la période de préparation, un phasage des travaux suivant le principe du zonage/organisation indiqué dans le DCE et un calendrier correspondant précis d'enchaînement des tâches seront établis par l'entreprise principale en concertation avec toutes les autres entreprises.

Il sera soumis, avant tout début d'exécution, à l'approbation préalable du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre et modifié autant de fois que ces derniers le jugeront utile.

L'entreprise s'engage à mettre en œuvre les moyens nécessaires en vue d'assurer la coordination des corps d'état, et d'harmoniser dans le temps et l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux quant à la marche et à la coordination des travaux dans le cadre du calendrier d'exécution et en vue de la mise en œuvre rationnelle des ouvrages quelles que soient les sujétions particulières imposées à son entreprise.

Au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves selon les délais imposés dans le ou les contrats de travaux, l'entreprise mettra en application les diverses mesures d'organisation amenées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

En tout état de cause, l'entreprise devra la coordination et le pilotage de ses sous-traitants, comprenant :

- L'ordonnancement, la planification et l'analyse des tâches élémentaires portant sur les études d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités
- La coordination, afin d'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux
- L'application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

Notamment pour :

Les études préliminaires :

- Établissement de planning d'exécution global de tous corps d'État en précisant les tâches
- Établissement des listes des documents
- Organigramme de tous les intervenants au stade de l'exécution des travaux
- Mise au point du processus de diffusion des informations et circulation des documents
- Inventaire des contraintes et formalités,
- Examen détaillé des pièces contractuelles

Préparation du chantier :

- Organisation du chantier avec tous corps d'État
- Mise au point des relations interentreprises
- Planification et coordination temporelle des études d'exécution des travaux et édition des diagrammes détaillés à barres

Exécution des travaux :

- Organisation générale et vie commune (liaisons avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, tenue à jour du journal, etc.)
- Contrôle des délais et tenue à jour des relevés d'intempéries et de l'État des effectifs
- Constat des retards et proposition de pénalités (les modalités d'exécution des pénalités de retard devront être établies en concertation avec l'OPC)
- Recalage des calendriers
- Préparation et coordination des réunions interentreprises

Réception :

- Planification des essais et réception technique et collecte des PV
- Assistance au maître d'œuvre pour les visites préparatoires à la réception et rédaction et diffusion des observations
- Présence aux réceptions : Les entreprises (compagnons et chefs d'équipes compris) devront être présents sur le site jusqu'à la fin des levées de réserves afin de reprendre les réserves le plus efficacement possible
- Organisation, animation et contrôle de l'exécution des levées de réserves

26. LIMITES DE PRESTATIONS

Les titulaires des lots devront se référer au cahier des interfaces, et notamment pour :

- Interfaces avec la DIRISI
- Interfaces avec le SCA
- Liste non exhaustive.

27. RÉSERVATIONS – INCORPORATIONS – INSERTS – REBOUCHAGES

Dans le cadre de la coordination, les réservations, incorporations, inserts à prévoir dans les ouvrages porteurs en béton, pierre, métalliques ou maçonneries, neufs, réalisés dans le cadre du présent projet, les titulaires des corps d'état Gros-œuvre et Maçonnerie - Pierre de taille devront les réservations ainsi que le rebouchage de celles-ci après le passage des corps d'états Techniques ou Secondaires.

Les titulaires des Lots Techniques devront communiquer leurs besoins en réservations lors de la coordination.

Toutes les réservations non demandées en temps utile, c'est-à-dire lors de l'approbation des plans d'exécution par le maître d'œuvre, seront exécutées par les entreprises des corps d'état Gros-œuvre et Maçonnerie - Pierre de taille à la charge et aux frais du demandeur.

28.TROUS - PERCEMENTS – TRANCHEES – SAIGNÉES – REBOUCHAGES - SCHELLEMENTS

Tous les trous, percements, tranchées, saignées réalisées dans les ouvrages existants et quelques soient leurs dimensions sont à la charge de l'entreprise ayant besoin de ceux-ci pour l'exécution de ses ouvrages, sauf indication contraire au CCTP propre à chaque corps d'état.

Celle-ci a également à sa charge les rebouchements, calfeutremments, scellements consécutifs aux percements, tranchées, saignées désignées ci-avant.

Ces rebouchements, calfeutremments, scellements seront réalisés en matériau de même nature que le support. Les rebouchages assureront les mêmes caractéristiques que la paroi considérée tenue au feu, isolation acoustique, jeu de dilatation, etc.

La réalisation des trémies et trous devra faire l'objet d'une note de calculs soumise au bureau d'étude structure et au bureau de contrôle.

29.DISPOSITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

29.1. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Pour l'exécution des travaux, l'entreprise devra se référer aux documents contractuels suivants :

- Les Normes Françaises et Européennes et Documents Techniques Unifiés (DTU)

29.2. NATURE DES TRAVAUX

Les prestations à prévoir sont celles figurant au Cahier de Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.). Les prix sont réputés complets et incluent toutes les sujétions mentionnées soit au C.C.A.P., soit au C.C.T.P., ainsi que celles dues à la situation géographique des travaux ou à toute autre cause. Les prix tiennent donc compte de toutes les sujétions particulières de cette opération.

Ils comprennent les frais découlant :

- du relevé des ouvrages existants,
- des prototypes et des échantillons demandés par l'architecte.

Les installations doivent être établies conformément aux règlements nationaux et locaux et aux dispositions prescrites par l'inspection du travail, de manière à prévenir tout accident.

Chaque décomposition ou prix de bordereau représente une valeur complète d'ouvrage.

Les prix comprennent :

- les frais d'assurance obligatoire du chantier,
- toutes les protections des ouvrages conservés,
- tous les échafaudages nécessaires en complément de ceux prévus au lot 01, sans plus-value pour hauteur,
- les dessins d'exécution et les dessins d'atelier et de chantier,
- les études d'exécution et de détail pour les ouvrages singuliers,
- la fourniture, main-d'œuvre, matériels et toutes sujétions annexes nécessaires à l'exécution des travaux du présent lot, tels que définis au CCTP,
- les étalements nécessaires,
- les prototypes et les échantillons des matériaux, fournitures et produits fabriqués que l'entreprise compte utiliser conformément au devis descriptif,
- les implantations et tracés,
- la fourniture et la pose de tous les dispositifs de fixation,
- l'exécution des trous, scellements et raccords qui sont nécessaires à l'exécution des prestations,
- les frais nécessités par le contrôle des matériaux et des ouvrages, pesages, métrages, expériences, analyses, essais, etc.,
- tous les ouvrages annexes décrits ou non, mais nécessaires à l'achèvement des travaux, suivant les règles de l'art DTU, ...),
- la fourniture, le façonnage et la pose des matériaux, aux lieux et emplacements définis,

- la dépose soignée, le stockage, puis la repose en fin de chantier des clôtures et filets des terrains de tennis dans la cour Berthier, au droit desquelles est prévu l'implantation du stockage des matériaux et équipements,
- la remise en état des ouvrages dégradés,
- l'élimination des déchets de chantier,
- le nettoyage et la remise en état des abords du chantier.

Seront également compris :

- la protection agréée ACQPA contre la corrosion des pièces métalliques,
- le traitement anticorrosion type "Rustol" ou équivalent des éléments métalliques conservés, produit à soumettre à l'approbation de l'architecte en cours de chantier,
- la protection insecticide et fongicide des bois,
- les articles de quincaillerie et accessoires de fixation en inox tels que : liens, étriers, boulons,, sabots, platines métalliques, etc.,
- les notes de calculs pour les entures,
- les dispositifs contre la chute des personnes pendant l'exécution des travaux (toutes fournitures et dispositifs de sécurité incluses).

29.3. DISPOSITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION

L'ensemble des échafaudages extérieurs au droit des façades mis à la disposition de tous les corps d'état est à la charge du titulaire du lot 05 Maçonnerie - Pierre de taille. L'ensemble devra répondre aux demandes des entreprises pour un bon déroulement du chantier. Les éventuels échafaudages spécifiques et nécessaires aux travaux d'un unique lot seront à la charge de celui-ci.

Les sapines d'approvisionnement mises en place par le lot 05 Maçonnerie – Pierre de taille MH seront mises à la disposition de l'ensemble des corps d'état. Dans le cas où une entreprise souhaiterait passer par les fenêtres des différents niveaux (évacuations, approvisionnements, etc.), la parfaite protection des appuis et encadrements de baies devra être effectuée, en complément des protections existantes. Ces interventions seront soumises à l'approbation de la maîtrise d'œuvre, avec la localisation de la travée correspondante.

Les entreprises titulaires des autres lots devront prévoir la mise en place de toutes les installations complémentaires nécessaires à la bonne exécution de ses travaux (échafaudages complémentaires, planchers de travail, planchers de garantie, éclairage, étalements, goulottes, protections, etc.).

Les prix comprennent :

- les frais d'assurance obligatoire du chantier,
- toutes les protections des ouvrages conservés,
- tous les échafaudages nécessaires, sans plus-value pour hauteur,
- la fourniture, main-d'œuvre, matériels et toutes sujétions annexes nécessaires à l'exécution des travaux du présent lot, tels que définis au CCTP,
- les implantations et tracés,
- la fourniture et la pose de tous les dispositifs de fixation,
- l'exécution des trous, scellements et raccords qui sont nécessaires à l'exécution des prestations,
- tous les ouvrages annexes décrits ou non, mais nécessaires à l'achèvement des travaux, suivant les règles de l'art (DTU, ...),
- la remise en état des ouvrages dégradés,
- le nettoyage et la remise en état des abords du chantier,
- l'élimination des déchets de chantier.

Le maître d'œuvre aura toujours le droit de faire procéder inopinément, quand bon lui semblera et quel que soit le degré d'avancement des travaux, à tous prélèvements et toutes analyses, tant des matières premières livrées au chantier que les peintures mises en œuvre, faits aux frais de l'entreprise, par un laboratoire au choix du maître d'œuvre, sans préjudice des abattements à appliquer sur les travaux exécutés antérieurement, au refus pur et simple de ces travaux.

Nota : Les installations communes de chantier (baraques de chantier, réfectoire, sanitaires, vestiaires, panneau de chantier, clôtures, aménagements des zones de stockage des matériaux) et les branchements provisoires en eau et en électricité seront à la charge du lot 01.

30. BILANS - PLANS DE RECOLEMENT - DOSSIER DOCUMENTAIRE DES OUVRAGES EXECUTES (DDOE)

Tout au long du chantier, l'entreprise fournira des bilans intermédiaires à chaque fois que la maîtrise d'œuvre en fera la demande, ils seront accompagnés des attachements écrits et figurés justifiant les quantitatifs, et des reportages photographiques, montrant les travaux avant et après exécution (notamment dans le cas d'ouvrages cachés).

Le jour de la réception des travaux, l'entreprise fournira le dossier des ouvrages exécutés et les plans de récolement, un rapport de restauration détaillé et un dossier photographique montrant le détail de chacune des phases de la restauration, les fiches techniques et de sécurité des produits, le dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Les décomptes devront décrire les travaux avec précision et les localiser avec exactitude, à chaque décompte devra être joint l'attachement figuré correspondant aux travaux décrits dans ledit décompte. Dossier à produire par l'entreprise en 1 exemplaire papier (format A4) et un exemplaire numérique dématérialisé. Les plans du DOE produits par l'entreprise devront être élaborés selon la charte graphique du SID pour la rédaction de leurs DOE finaux, compris intégration du nouveau logo qui sera fourni par la maîtrise d'ouvrage.

31. MODE DE MÉTRÉ DES TRAVAUX

DANS LE CAS DE MARCHÉ A PRIX FORFAITAIRES (DPGF)

Les quantités indiquées dans le bordereau de prix sont données par la maîtrise d'œuvre à titre indicatif et ne revêtent pas un caractère contractuel. Dans son offre, l'entreprise pourra, si elle le souhaite, modifier les quantités étant entendu que les quantités portées sur son offre seront considérées comme établies sous sa seule responsabilité. L'entreprise signalera clairement les modifications effectuées au maître d'œuvre dans un courrier qu'il joindra à son offre.

DANS LE CAS DE MARCHÉ A PRIX UNITAIRES (BPU)

Les quantités décomptées au MÈTRE LINÉAIRE s'entendent au mètre linéaire vu sans augmentation de longueur pour : jouées, amortissement, retours d'angles, recouvrements, jonctions, etc.

Les quantités décomptées au MÈTRE SUPERFICIEL s'entendent au mètre carré vu sans augmentation de longueur pour : jouées, amortissement, retours d'angles, recouvrements, jonctions, etc.

Les quantités décomptées au MÈTRE CUBE s'entendent au volume théorique en place, hors foisonnement, déblais avant remaniement, remblais après compactage.

Les quantités seront toujours mesurées en œuvre.

Les prix unitaires comprennent les incidences de chutes et déchets, l'élimination des déchets dans les conditions prévues ci-dessus.

Toute modification à une quelconque quantités entraînerait la nullité de l'offre.

32. SYNTHESE DES OUVRAGES INTERIEURS

32.1. LOTS CONCERNES

Principalement :

- Lot n°01 : Installations de chantier - Gros-œuvre - VRD - Ascenseur (
- Lot n°02 : Aménagements intérieurs
- Lot n°03 : CVC - Plomberie - Équipements de cuisine
- Lot n°04 : Électricité

Et ponctuellement :

- Lot n°05 : Maçonnerie - Pierre de taille MH (sous maîtrise d'œuvre ACMH)
- Lot n°06 : Charpente - couverture MH (sous maîtrise d'œuvre ACMH)
- Lot n°07 : Menuiserie - Serrurerie - Peinture MH (sous maîtrise d'œuvre ACMH)

32.2. PRINCIPE

Des séances de synthèse des ouvrages intérieurs aux bâtiments 8 et 9, auxquelles les entreprises concernées sont tenues de participer, seront effectuées par la Maitrise d'Œuvre Atelier AConcept/OTE.

La réalisation des études de synthèse a pour objet d'assurer pendant la phase d'étude d'exécution, la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage des corps d'état techniques (structure, VRD, fluides, électricité, ascenseur), dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet et se traduisant par des « plans de synthèse » qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations

La cellule de synthèse, constituée des lots concernés est animée par la Direction de synthèse. Chaque participant a pour obligations :

- de donner tout document demandé par l'animateur de la cellule de synthèse,
- De fournir la liste exhaustive des documents EXE qu'il doit produire avec des dates de remise de l'indice 0. Cette liste sera validée ou complétée par la MOE
- de participer aux réunions,
- de prendre en compte les informations, demandes, décisions, etc... formulées en réunion de synthèse ou stipulées au compte-rendu de réunion de synthèse.

L'animateur de la cellule de synthèse doit s'assurer du respect des objectifs et des moyens mis en œuvre à cet effet par les participants. Il effectue tous rappels nécessaires.

La Maîtrise d'Œuvre apporte la vision du projet, la définition des techniques imposées. En aucun cas, la Maîtrise d'Œuvre ne saurait se substituer aux obligations mises à la charge des entreprises. Elle participe aux réunions et intervient comme arbitre si aucune solution satisfaisante pour les intervenants ne peut être trouvée.

Les réunions de synthèse sont généralement hebdomadaires. Y participent :

- Le Maître de l'ouvrage ou un représentant légal s'il le souhaite.
- Les représentants de la Maîtrise d'Œuvre concernés.
- L'OPC pour la partie planification.
- Les entreprises convoquées.
- Le contrôleur technique si nécessaire.

Les points suivants sont traités à chaque réunion de synthèse (liste non limitative) :

- Uniquement à la première réunion : informations sur fonctionnement des réunions de synthèse et dispositions particulières relatives à la charte graphique exposées par l'animateur de la synthèse
- Approbation du compte – rendu précédent,
- Etat de production des documents de synthèse et jours de retard par entreprise et par document attendu
- Pointage du planning
- Adaptation des mesures nécessaires pour rattraper le retard si nécessaire
- Résolution des problèmes spécifiques
- Etablissement de l'ordre du jour de la réunion suivante
- Rédaction par l'animateur de la cellule de synthèse d'un compte-rendu avec diffusion à l'ensemble des intervenants.

Toute modification demandée par une entreprise, la maîtrise d'œuvre ou la maîtrise d'ouvrage sera gérée de la façon suivante :

- Modifications pendant l'étude de synthèse jusqu'à l'indice C inclus : enregistrement en réunion de synthèse, analyse de la modification et réponse à la réunion suivante pour prise en compte immédiate si possible suivant planning
- Après l'émission de l'indice C du plan de synthèse, toute demande de modification (entreprises, Maîtrise d'Œuvre, Maîtrise d'Ouvrage) devra faire l'objet d'une fiche de modification dont le demandeur aura au préalable analysé la faisabilité. L'arbitrage sera assuré par la MOE. Le plan de synthèse et le plan de réservation seront contrôlés par l'animateur de la synthèse.

Cependant, il appartiendra à chaque corps d'état de s'assurer que ses besoins sont satisfaits tant pour ce qui concerne la synthèse que les réservations.

Chaque corps d'état disposera d'un délai de 8 jours pour contrôler le plan de réservation et transmettre ses demandes complémentaires au gros œuvre (avec copie à la Maîtrise d'Œuvre). La diffusion des plans de synthèse est à la charge de la cellule synthèse.

Afin de faciliter les échanges entre les entreprises et la Maîtrise d'œuvre, les entreprises devront obligatoirement réaliser les échanges sur une plateforme de collaboration BIM (souscription et prise en charge financière par chaque entreprise).

32.3. METHODE GENERALE

L'entreprise transmet aux autres lots concernés :

- La charte graphique à respecter pour chaque document transmis (une couleur par lot)
- La méthodologie de production des plans d'exécutions en couches, couleurs, codification ; les documents devant être exécutés au format DWG.
- D'une manière générale, la cellule de synthèse établit un document qui explicitera pour les entreprises désignées, la méthodologie employée pour la réalisation de la synthèse.
- Réalise une sortie sur traceur des plans de synthèse composée des calques en provenance des différentes entreprises et du fond de plan de synthèse, pour les réunions de synthèse
- Communique les plans de synthèse à toutes les entreprises
- Anime les réunions de synthèse, en respectant le planning OPC pendant toute la période nécessaire
- Transmet le compte rendu de ces réunions ainsi que les propositions de résolutions de conflits identifiés lors des réunions ou hors des réunions.

32.4. CONTENU

La synthèse sera réalisée en 2 dimensions sur des fichiers DWG.

1-Réalisation de coupes

La Maîtrise d'Œuvre réalisera des coupes aux endroits les plus appropriés et justifiés.

Chaque lot devra compléter toutes les coupes faisant apparaître : la structure GO, les pléniums et l'ensemble des lots CVC/PLB/ELEC/VRD leurs réseaux et leurs matériels.

Parmi ces coupes devront figurer à minima :

- Circulations type aux endroits les plus encombrés,
- Circulations à proximité des locaux techniques,
- Locaux types ou spécifiques : sanitaires, hall, foyers, salles de travail...

2-Réalisation des plans de synthèse

Les « fond de plans de synthèse » sont constitués de la superposition des calques Architecte et des plans fournis par le lot Gros œuvre et de charpentier si nécessaire.

La Maîtrise d'Œuvre récupérera les derniers indices de plans de chaque lot et les compiler sur le « fond de plan de synthèse ».

La Maîtrise d'Œuvre réalisera tous les plans de faux-plafond « fond de synthèse » avec superposition des terminaux techniques.

Les plans seront réalisés par défaut au 1/50ème, et notamment feront apparaître les niveaux d'arase des ouvrages et les altimétries de tous les réseaux.

L'entreprise identifie les conflits sur tous les documents de synthèse qu'elle réalise.

L'entreprise réalise un compte-rendu de synthèse avec des éléments de résolutions précis et spécifiques à chaque lot.

32.5. DOCUMENTS UTILISES PAR LA CELLULE DE SYNTHESE

POUR REALISER SON ETUDE

La cellule de synthèse fait appel aux documents suivants :

- Les dossiers DCE ou marchés des entreprises,
- Les plans architectes et les plans de structure établis par le titulaire du Poste Gros-œuvre, qui servent de support à la construction des plans fond de synthèse, avec fils structurels communs à tous.
- Les plans et détails établis par l'architecte en cours de chantier destinés à mieux expliciter le projet,
- Les plans de réservation établis par les différentes entreprises,

- Les enveloppes techniques approuvées par la Maîtrise d'œuvre qui précisent les dimensionnements et emplacements des équipements tels que proposés par l'entreprise (cheminement et dimensionnement des réseaux, positionnement des terminaux, etc.),
- Les plans de recollement des ouvrages existants lorsqu'ils sont réceptionnés ou les plans d'exécution des ouvrages non réceptionnés,
- Les plans de synthèse, coordination technique, ou autres documents relatifs aux ouvrages existants pour ceux qui existent déjà (superposition des couches des différents lots),
- Les plans de calepinage de faux-plafonds aux échelles 1/50 et 1/20 établis par les titulaires des lots correspondants.

POUR LES PLANS DE RESERVATION

Chaque entreprise définira ses réservations sur une couche spécifique à partir de ses plans « minutes » d'exécution.

La cellule de synthèse réalise alors la superposition des différentes couches informatiques des plans « minutes » d'exécution et des plans de réservation établis par les entreprises à partir des fonds de plans. La cellule de synthèse assure l'adéquation réservations/projet et l'arbitrage éventuel entre les divers intervenants et le gros-œuvre, elle fait appel à l'arbitrage du Maître d'œuvre si nécessaire.

Après analyse par la cellule de synthèse de la compatibilité entre les lots et la faisabilité technique, les plans de réservation sont transmis à l'entreprise de gros-œuvre qui adapte ses plans de coffrage et retourne ses plans corrigés à la cellule de synthèse pour vérification et obtention du « Bon pour exécution » (BPE).

Les plans de réservation dans les ouvrages en béton armé et en maçonneries sont établis à partir des plans fond de synthèse.

NOTA : Tous les documents : plans, détails, coupes, plans fond de synthèse, plans d'exécution, plans de synthèse, DOE devront être réalisés sous Autocad.

Les entreprises s'engagent à respecter une méthodologie commune de production de leurs plans, propre à cette opération.

Une notice méthodologique sera mise en place et complétée dans le mois suivant la notification des marchés.

Elle impose notamment, le strict respect des couches, des couleurs et de codifications.

32.6. DELAIS

Le calendrier détaillé des études est établi par l'OPC. et mis au point en accord avec les Entreprises et le Directeur de Synthèse dès le début des études. Il contient les dates limites pour la remise des documents.

En cas de retard, d'erreur ou d'omission dans la production des renseignements, les études ou travaux complémentaires, consécutifs aux nouvelles demandes, sont à la charge de l'Entreprise retardataire, y compris les surcoûts pour la cellule de synthèse.

La nomenclature prévisionnelle des documents d'exécution (plans, notes de calcul...) est établie et remise à l'OPC. dans la première quinzaine de la période de préparation par chaque Entreprise.

Les "fonds de plans" tels que définis à l'article 2.1 ci-après sont établis dès le démarrage de la période de préparation. Les modifications ultérieures des « fonds de plans » éventuelles liées à une reprise des repérages de géométrie ou une évolution des solutions techniques de gros œuvre seront effectuées à la charge du lot gros œuvre en cause.

Délai de synthèse

La synthèse technique et architecturale devra être achevée dans le délai défini sur le calendrier prévisionnel d'exécution.

En cas de défaillance à la participation à la cellule de synthèse (en particulier pour la production de la fourniture des Plans d'Exécution des Ouvrages (PEO) informatisés), l'Entreprise défaillante sera mise en demeure de se conformer aux dispositions de son marché, faute de quoi la Maîtrise d'œuvre ou toute autre structure pourra se substituer à l'Entreprise, aux frais et risques de l'Entreprise.

32.7. RESPONSABILITES

Les plans d'exécution des Entreprises doivent être élaborés de concert avec les plans de synthèse, de telle façon que ces plans d'exécution établis en tenant compte des demandes de la synthèse puissent recevoir le visa de la Maîtrise d'œuvre et du Contrôleur technique en temps voulu.

En aucun cas, les plans de synthèse ne pourront se substituer aux plans d'exécution (y compris les plans de synthèse de réservations qui devront être repris sur les PEO de coffrage et ferrailage par le lot Gros œuvre) et ne relèvent donc l'entreprise d'aucune de ses responsabilités.

En particulier, la mise en place de la cellule de synthèse n'implique aucun transfert de responsabilité de la part des entreprises, de la Maîtrise d'œuvre ou du Directeur de synthèse vers la Maîtrise d'Ouvrage.

32.8. DESCRIPTION DETAILLEE DU PROCESSUS

PRESYNTHESE

Les éléments de coordination spatiale (présynthèse) éventuellement effectués par la Maîtrise d'œuvre sur la base de son projet et non des PEO ne sont fournis qu'à titre indicatif et sans engagement de responsabilité.

PHASE PRELIMINAIRE : ETABLISSEMENT DES FONDS DE PLANS - COMPLEMENTS DE PRESYNTHESE

Les "fonds de plans" constituent la base de la production des études d'exécution. Ils sont dessinés à l'échelle de 1/50ème, à partir des plans « Architecte » et des plans d'équarrissage des structures du lot "Gros œuvre".

La première diffusion pourra utiliser, à titre indicatif, les plans "structure" de la Maîtrise d'œuvre. Ces fonds de plans seront remis à jour par le Directeur de synthèse dès réception de plans de coffrage du Gros œuvre.

Sauf impossibilité technique avérée, les plans de coffrage de gros œuvre devront respecter les enveloppes maximales d'encombrement du dossier structure du marché. A contrario, en cas de difficulté, le directeur de synthèse pourra demander de diminuer les équarrissages de structure présentés dans les PEO préliminaires.

L'Entreprise de Gros œuvre a en charge de faire figurer non seulement ses ouvrages, mais aussi les épaisseurs brutes et finies suivant les renseignements fournis par l'Architecte.

Les fonds de plans couvrent l'ensemble de l'opération, et représentent les vues en plans et les coupes nécessaires (échelles 1/20° ou 1/10°), avec les indications de même nature que celles contenues dans les plans Architecte au dossier D.C.E.

Ces documents sont des fonds de plans muets, c'est à dire qu'ils ne contiennent pas de côtes, les locaux sont repérés uniquement par leur désignation et numérotation. Ces plans seront soumis à l'avis de la Maîtrise d'œuvre. Après avis favorable, ces fonds de plans seront diffusés à chaque Entreprise, par le Directeur de synthèse, par dépôt d'un contre calque chez un tireur de plans. Les fichiers informatiques correspondants seront mis à disposition des Entreprises par le Directeur de synthèse via le système EDI.

Dès le démarrage de la phase de préparation des Entreprises, la cellule de synthèse fera l'inventaire des principes de coordinations spatiales définies dans le DCE et les complétera par des coupes de principes basées sur les études de projet du DCE et les renseignements ponctuels fournis par les Entreprises, de façon à guider l'élaboration des PEO préliminaires et à faciliter le travail de synthèse effectué dans les phases ultérieures.

Il est prévu d'établir une synthèse systématique des terminaux. Toutefois, le Maître d'œuvre pourra pour certains locaux complexes ou sensibles demander à la cellule de synthèse de reporter sur les fonds de plan adéquats, tous les ouvrages visibles calepinés, positionnés et dimensionnés (sols, plafonds, trappes, équipements électriques, bouches de soufflage, habillages divers, équipements décoratifs, etc.).

1ERE PHASE - PRE-ETUDE D'EXECUTION : ETABLISSEMENT DES PLANS SYNTHESE

Les Entreprises ont pour obligation de réaliser l'ensemble des études préalables nécessaires à la coordination.

Les Entreprises établiront leurs PEO préliminaires dits PEO 1 nécessaires à la synthèse dès la notification de leur marché selon le planning étude découlant du planning d'exécution des travaux. Les retards de remise de ces PEO préliminaires seront pénalisables. Les Entreprises au reçu des documents de synthèse, rectifieront leurs PEO suivant ces documents.

Chaque Entreprise établit pour ses propres ouvrages un premier dessin des plans d'exécution sur la base des plans Architecte ou des fonds de plans muets remis par le lot Gros œuvre, à partir des éléments du dossier Projet, des plans définissant les ouvrages existants éventuels, des relevés complémentaires à effectuer sur site par les Entreprises, des renseignements complémentaires communiqués par la Maîtrise d'œuvre et en fonction :

- des calculs d'exécution (dimensionnement, débit, puissance, etc...),
- de la vérification des principaux équarrissages et encombrements,
- de la détermination des contraintes de mise en œuvre,

- des caractéristiques des matériaux et matériels proposés (efforts, accessibilité aux organes, contraintes de manutention et mise en œuvre, etc...),
- des contraintes d'exploitation et de maintenance ultérieure.

Ces études sont conduites par chaque Entreprise et se concrétisent par les vues en plan des ouvrages représentant leur implantation (arases inférieure ou supérieure nécessaires), leur encombrement et leur repérage, y compris celui du petit matériel et, lorsque cela est nécessaire (faux plafonds et faux planchers notamment), le calepinage et la position des suspentes. Toutes les vues en plan sont réalisées sur Autocad, chaque ouvrage étant représenté à l'échelle, et dans le strict respect de la notice méthodologique définie pendant la phase de préparation. Dans le cas contraire l'Entreprise s'expose à devoir faire redessiner l'intégralité de son plan sur Autocad, se voir sanctionner pour non-respect des règlements de chantier et pour retard dans la présentation des plans d'exécution.

Ces plans seront complétés par les élévations, coupes et détails nécessaires à la compréhension des plans.

Ils comprennent, en premier lieu, les précisions nécessaires pour permettre la coordination avec le Poste 1.2 - Gros œuvre, c'est-à-dire, notamment, les réservations dans les cloisons et les planchers, le dimensionnement des ouvrages du Poste 1.2 - Gros œuvre pour l'installation des équipements techniques (socles, caniveaux, gaines, ouvrages divers maçonnés, etc..), les surcharges et l'encombrement des éléments lors de leur livraison.

Le contenu de ces PEO préliminaires pour chaque lot sera validé par le Directeur de synthèse par différence avec le PEO définitif.

Les PEO préliminaires seront visés par la Maîtrise d'œuvre et soumis à l'avis du Bureau de Contrôle, et les observations éventuelles seront prises en compte par l'Entreprise de façon à lui permettre de diffuser son plan "BPS" (Bon pour Synthèse) dans des délais compatibles avec le calendrier de synthèse.

2EME PHASE - COORDINATION DES ETUDES D'EXECUTION

Le Directeur de synthèse, assisté par les entreprises réunis en cellule de coordination, effectue la coordination des informations communiquées par les Entreprises pour les réservations, passages, surcharges, incorporations et ouvrages divers concernant le Gros œuvre et les maçonneries. Les Entreprises sont tenues de modifier les emplacements de scellement ou les parcours, en fonction des nécessités de la coordination et dans le cas d'impossibilité de percement ou de mise en place des armatures de béton armé.

La coordination des aménagements tous corps d'état, dans les locaux techniques, est effectuée par l'Entreprise ayant la charge de l'équipement principal du local considéré, soit par exemple :

- Par le lot technique CVC, pour les locaux techniques de ventilation,
- Par le lot technique Plomberie, pour les locaux de traitement d'eau.
- Par le lot technique Électricité pour les locaux électricité HT/BT, les locaux courants faibles.

La coordination dans les zones communes est effectuée au cours des réunions de la cellule de synthèse animées par le Directeur de synthèse et auxquelles participent les responsables de coordination des Entreprises concernées. L'équipe de synthèse indique en minute sur le tirage des plans "avant synthèse" les modifications ou mises au point résultant des décisions prises à l'issue des réunions de coordination ou après arbitrage éventuel de la Maîtrise d'œuvre. Les indications sont reportées sur une couche Autocad spécifique et diffusées via une plateforme ou armoire à plans, aux Entreprises pour prise en compte. Elle établit dans les zones à forte densité d'occupation (en dehors des locaux techniques) les coupes et détails tous corps d'état nécessaires à la coordination, à partir des éléments fournis par les Entreprises. Ces coupes et détails seront incorporés dans les documents d'exécution "PEO" de chaque Entreprise (sans réserve, ni modification et exhaustivement).

En outre, la cellule de synthèse fournit aux Entreprises les informations nécessaires relatives à sa mission pour l'établissement de leurs plans d'exécution.

La coordination d'un groupe d'ouvrages s'effectue lorsque l'ensemble des études de synthèse du groupe d'ouvrages concerné est achevé.

Le retard d'une Entreprise, susceptible de retarder la mise au point des plans coordonnés, sera considéré comme cas d'urgence pour l'application de mesures coercitives. Si l'Entreprise n'a pas déferé à la mise en demeure dans le délai prévu au CCAP, la Maîtrise d'œuvre sera habilitée par la Maîtrise d'Ouvrage à prendre, aux frais et risques de l'Entreprise, les mesures conservatoires qui s'imposent. Dans ce cas, l'Entreprise défaillante devra s'accommoder des dispositions prises et, en cas d'impossibilité, elle aura à sa charge tous les frais résultant des modifications à apporter aux ouvrages des autres intervenants (reprises d'études déplacement d'ouvrage, percements, etc...).

Les documents résultant de la coordination devront être visés par les représentants des Entreprises impliquées.

Ce visa aura pour objet :

- de s'assurer que les dispositions arrêtées en commun au moment de la coordination seront bien respectées au moment de l'établissement des plans d'exécution définitifs (3ème phase),
- de permettre à chaque Entreprise de prendre connaissance des dispositions arrêtées par les autres Entreprises, de permettre d'établir sur le plan de synthèse, constitué de l'ensemble des plans d'exécution préliminaires corrigés, le BPPEO "Bon pour PEO".

3EME PHASE - PLANS DE RESERVATION

Ces plans sont à réaliser par le lot 01 poste gros-œuvre et destinés à repérer les réservations ou incorporations à ménager dans les ouvrages en béton armé, maçonneries, charpentes, menuiserie, serrurerie, etc. demandées par les corps d'état.

La réservation est reportée sur un plan fond de synthèse en provenance de la cellule de synthèse. Le plan de réservation regroupe et coordonne les réservations demandées par chacun des lots. Il indique à quel corps d'état appartient chaque réservation demandée.

Il mentionne également le numéro du plan fond de synthèse sur la base duquel il est établi.

Les plans de réservation sont visés par les entreprises, mais pas par la Maîtrise d'œuvre. En cas d'oubli ou d'erreurs sur les plans de réservation, l'entreprise qui demande la réservation est tenue pour responsable.

Chaque entreprise établit sa propre couche réservation sur les plans fond de synthèse et la transmet à la cellule de synthèse qui superpose les demandes des différentes entreprises et analyse leur cohérence globale.

Les plans de réservation sont visés par les entreprises demandeurs de réservations au sein de la cellule de synthèse. Ils seront diffusés pour information au Maître d'œuvre et au Maître d'Ouvrage en nombre d'exemplaires requis.

Un tirage papier et le fichier informatique correspondant sont également diffusés à l'entreprise qui exécute les réservations.

4EME PHASE - ETABLISSEMENT DES PLANS D'EXECUTION DEFINITIFS

Après coordination, chaque Entreprise établit les plans d'exécution définitifs prenant en compte les plans de synthèse tout en leur apportant les compléments nécessaires (Coupes et détails issus de la coordination). Comme chaque Entreprise, le lot Gros œuvre établira ses PEO définitifs à partir des éléments de synthèse (y compris réservations sur plans de coffrage ou modifications d'équarrissages). Cependant, dans le cas où l'acceptation des calendriers d'exécution détaillés conduirait à constater que la synthèse d'une zone ne peut être matériellement exécutée pour la date nécessaire au bon déroulement du chantier, le Gros œuvre établira un PEO définitif de la zone, à partir des éléments existants avant synthèse, en intégrant les mesures conservatoires qui s'avèreraient judicieuses pour la synthèse.

La synthèse de la zone sera néanmoins réalisée comme prévu aux calendriers d'études d'exécution, mais en tenant compte des dispositions retenues sur le PEO concerné du lot Gros œuvre.

Dans ce dernier cas, si des modifications d'ouvrage déjà exécutées se révéleraient nécessaires du fait des éléments fournis par les autres Entreprises à la synthèse, les travaux modificatifs seraient alors rétribués en dépenses contrôlées uniquement sur les frais directs, dans le délai initial sans prise en compte de frais de désorganisation et autres.

Il est rappelé que l'Entreprise de Gros œuvre ne disposera pas nécessairement de tous les éléments d'étude des autres corps d'état lui permettant d'exécuter l'ensemble des ouvrages dus à son lot pour ces corps d'état dans son planning général d'exécution (zones d'exécution différées) ; cette disposition l'obligera à revenir exécuter des ouvrages dans des zones préalablement exécutées, cette contrainte fait partie intégrante de son marché.

SUIVI DES MODIFICATIONS

La cellule de synthèse est tenue de mettre à jour les plans de synthèse chaque fois qu'un élément nouveau vient à modifier une coordination spéciale telle que :

- Modification d'un cheminement de réseau du fait d'un entreprise ou du Maître d'œuvre,
- Modification du projet,
- Impossibilité de réaliser une réservation,
- Nouvelle exigence d'exploitation, etc.

Ces mises à jour, ainsi que celles des plans d'exécution correspondants, sont réputées incluses dans les prix forfaitaires, étant entendues que les PEO sont mis à jour par chaque corps d'état. Les modifications entre chaque indice de plans (plan entreprise ou plan de synthèse devront être clairement identifié par un nuage ou autre).