



**κψCASSYOPÆ**

**CONSTRUCTION D'UN STAND DE TIR COUVERT  
A L'ECOLE DE GENDARMERIE DE CHAUMONT (52)**

**Maître de l'Ouvrage  
Ministère de l'Intérieur**

**Conducteur d'Opération  
SGAMI Est  
12, rue Belle-Isle  
57000 METZ**

**CCTP LOT 6 SERRURERIE – PIEGE A BALLES – PROTECTION BALISTIQUE**

## SOMMAIRE

|                                                                     | Page      |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A – SERRURERIE – PIEGE A BALLE – PROTECTION BALISTIQUE.....</b>  | <b>3</b>  |
| A.1 - GÉNÉRALITÉS.....                                              | 3         |
| A.1.1 – Objet des travaux.....                                      | 4         |
| A.1.2 – Allotissement.....                                          | 4         |
| A.1.3 – Liste des plans.....                                        | 5         |
| A.1.4 – Etat des lieux.....                                         | 5         |
| A.1.5 – Présentation de l'opération.....                            | 6         |
| A.1.5 – Travaux divers prévus au marché.....                        | 6         |
| A.1.6 – Installations de chantier.....                              | 7         |
| A.2 – TEXTES GÉNÉRAUX LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES.....            | 8         |
| A.3 – RELATIONS AVEC LES ORGANISMES PUBLICS ET PRIVÉS.....          | 9         |
| A.4 – CLAUSES PARTICULIÈRES.....                                    | 9         |
| A.4.1 – Généralités.....                                            | 9         |
| A.4.2 – Responsabilités de l'entreprise.....                        | 9         |
| A.4.3 – Prise de chantier.....                                      | 9         |
| A.4.4 – Accès au chantier / responsabilités de l'entreprise.....    | 10        |
| A.4.5 – Clôture de chantier.....                                    | 10        |
| A.4.6 – Implantation / Piquetage.....                               | 10        |
| A.4.7 – Panneaux de chantier.....                                   | 10        |
| A.4.8 – Garantie.....                                               | 10        |
| A.4.9 – Nettoyage.....                                              | 10        |
| A.4.10 – Obligation de résultat.....                                | 11        |
| A.4.11 – Pièces à fournir par le titulaire du marché.....           | 11        |
| A.4.12 – Spécificité du site : Travaux intéressant la Défense.....  | 11        |
| A.4.13 – Réunion de chantier.....                                   | 11        |
| A.5 – ETUDES D'EXÉCUTIONS.....                                      | 12        |
| A.6 – DIMENSIONS ET DISPOSITIONS DES MATÉRIAUX ET DES OUVRAGES..... | 13        |
| A.7 – CONDITIONS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....                       | 13        |
| A.8 – RESPONSABILITÉ.....                                           | 13        |
| A.9 – NETTOYAGE DES OUVRAGES.....                                   | 13        |
| A.10 – MISE À LA TERRE.....                                         | 13        |
| A.11 – DIRECTIVES DU COORDONNATEUR DE SÉCURITÉ SANTÉ.....           | 13        |
| <b>B – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES MATÉRIAUX.....</b>   | <b>14</b> |
| B.1 – GÉNÉRALITÉS.....                                              | 14        |
| B.2 – PROVENANCE DES MATÉRIAUX.....                                 | 14        |
| B.3 – PIÈGE À BALLE (PAB).....                                      | 14        |
| <b>C – DESCRIPTION DES OUVRAGES.....</b>                            | <b>15</b> |
| C.1 – INSTALLATION DE CHANTIER.....                                 | 15        |
| C.2 – PIÈGE À BALLE.....                                            | 16        |
| C.3 – PROTECTION MURALE PARE-BALLE PAR BLINDAGE.....                | 16        |
| C.4 – PROTECTION MURALE ANTI-RICOCHETS.....                         | 17        |
| C.5 – DEFLECTEURS.....                                              | 18        |
| C.6 – CIBLERIE.....                                                 | 18        |
| C.7 – FILET POUR LBD.....                                           | 18        |
| C.8 – ECRAN FIXE POUR SYSTÈME EVA.....                              | 18        |
| C.9 – RECOLEMENT.....                                               | 19        |

## **A – SERRURERIE – PIEGE A BALLES – PROTECTION BALISTIQUE**

### **A.1 - Généralités**

Le présent CCTP a pour objet de faire connaître le programme de la construction, le mode d'exécution, la nature et la mise en œuvre des matériels et matériaux permettant l'exécution des travaux de serrurerie concernant la serrurerie, la fourniture et la pose d'un piège à balles et la mise en place de protections balistiques liés à la création d'un stand de tir couvert pour l'Ecole de GENDARMERIE de CHAUMONT sis, 1 avenue du 109<sup>e</sup> RI, 52000 CHAUMONT.

Il n'est pas limitatif. En conséquence, l'entreprise devra prévoir dans sa soumission :

- La valeur de tous les plans et études complémentaires nécessaires à la réalisation des ouvrages à remettre au Maître d'Œuvre avant tout début d'exécution des travaux.
- Tous les travaux indispensables, dans l'ordre général et par analogie, étant entendu qu'il doit assurer le parfait et complet achèvement des ouvrages en ce qui concerne ses lots, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration du prix pour raison d'omission aux plans et devis descriptif

Les prix et quantités, qui seront portés au bordereau quantitatif estimatif de l'entreprise, s'entendent, compte tenu de toutes sujétions aux prescriptions découlant du présent CCTP, des plans, du cahier des prescriptions spéciales et clauses administratives générales, des règlements en vigueur et des règles de l'art, pour un complet et parfait achèvement des ouvrages, quand bien même les travaux ne seraient mentionnés que dans l'une des pièces indiquées ci-dessus, ou omis, mais découleraient de l'intervention logique à la limite de deux corps d'état.

Toutes les incertitudes relatives aux documents du présent dossier devront être levées au stade de l'étude et aucune réclamation postérieure à la remise de la soumission, émise par suite d'une imprécision, d'une contradiction ou de toute imperfection desdits documents, ne sera admise.

La responsabilité de l'entreprise subsiste entièrement, tant en ce qui concerne la solidité des ouvrages, vices ou malfaçons, qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux.

L'entreprise sera responsable des dommages de toute nature qui pourraient résulter de l'exécution de ses ouvrages.

Les entreprises soumissionnaires sont tenues de répondre à la solution de base prévue au présent CCTP.

Il est rappelé que l'entreprise du présent lot n'est pas un simple fournisseur mais un spécialiste avisé et expérimenté, d'une pratique éprouvée. Ses connaissances lui font un devoir de signaler au maître d'œuvre notamment :

- Les manques de compatibilité entre l'examen du bâtiment existant réalisé lors de la visite du site et les documents d'appel d'offre
- Les insuffisances
- Les omissions

qui pourraient apparaître dans les systèmes prescrits.

L'entreprise confirme que son offre est conforme en tous points aux plans, descriptif et annexes qui lui ont été remis lors de sa soumission, et qu'elle a demandé tous les renseignements utiles pour finaliser son offre.

### A.1.1 – Objet des travaux

La proposition de l'Entrepreneur doit comprendre tous les travaux et fournitures nécessaires à la parfaite et complète réalisation de ses ouvrages, ainsi que toutes les sujétions s'y rapportant.

Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaires, y compris l'évacuation et la mise en décharge. Sont compris dans l'offre les ouvrages temporaires, à réaliser et imposés par les contraintes de phasage et de continuité d'exploitation.

Les travaux à réaliser au titre du présent document sont essentiellement :

- La réception des supports, relevés et conformités avec les plans, et l'indication de toutes les incidences sur ces ouvrages existants. Tout commencement de travaux équivaut à l'acceptation des supports suscités
- Les études, dessins d'exécution et de détails de tous les ouvrages prévus au présent corps d'état pour visa, pour exécution et pour DOE. Ces dessins doivent préciser les emplacements et dimensions des ouvrages, les axes et les dimensions des trous de scellements et positions des réservations
- La fourniture des Avis Techniques ou Agréments des matériaux devant être employés et ce, avant leur commande, pour validation par la Maîtrise d'œuvre
- Les frais de montage, d'études et d'installations des dispositifs de sécurité nécessaires au bon déroulement des travaux, pour chacune des prestations dues par le présent corps d'état. Ils seront directement inclus dans le montant de chaque article.
- Les implantations, piquetages et tracés nécessaires in-situ de l'ensemble des ouvrages du présent corps d'état ainsi que les ouvertures et réservations prévues.
- Le transport au chantier, l'amenée à pied d'œuvre à l'intérieur du chantier, et toutes les manutentions nécessaires pour amener les ouvrages sur les lieux de pose
- Le stockage et la protection sur chantier de tous ces ouvrages par tous moyens efficaces propres à l'entreprise
- Toutes les fournitures et façons accessoires
- De façon plus générale tous les ouvrages nécessaires au complet achèvement des travaux décrits au titre du présent document, et au raccordement sur les ouvrages des corps d'état adjacents
- Les révisions, ainsi que les prestations concourant au parfait achèvement et fonctionnement des ouvrages prévus
- Le nettoyage complet des lieux après la réalisation de ses ouvrages
- Le tri sélectif des emballages et déchets et l'enlèvement hors du chantier dans le respect de la législation en vigueur
- La réception des ouvrages et leur parfait état de finition

### A.1.2 – Allotissement

|         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| LOT 1 : | Gros œuvre, maçonnerie                              |
| LOT 2 : | Faux plafond                                        |
| LOT 3 : | Revêtements de sols                                 |
| LOT 4:  | Electricité CFO/CFA                                 |
| LOT 5   | CVC                                                 |
| LOT 6:  | Serrurerie – Piège à balles – Protection balistique |

### A.1.3 – Liste des plans

|                                          |     |           |
|------------------------------------------|-----|-----------|
| Plan de situation                        | 401 | Ech 1/500 |
| Dossier photo planche 1                  | 402 | Ech -     |
| Dossier photo planche 2.                 | 403 | Ech -     |
| Dossier photo planche 3                  | 404 | Ech -     |
| Dossier photo planche 4                  | 405 | Ech -     |
| Dossier photo planche 5                  | 406 | Ech -     |
| Plan sous-sol existant                   | 407 | Ech 1/200 |
| Plan sous-sol projet                     | 408 | Ech 1/200 |
| Coupes transversales mur existant projet | 409 | Ech -     |
| Coupes transversales mur à créer projet  | 410 | Ech -     |
| Coupe longitudinales projet              | 411 | Ech 1/150 |
| Coupe transversale projet sur sas        | 412 | Ech 1/100 |
| Coupes transversal projet sur cote sab   | 413 | Ech 1/100 |
| Plan du sous-sol de démolition           | 414 | Ech 1/200 |
| Plan du sous-sol de gros œuvre           | 415 | Ech 1/200 |
| Plan du sous-sol de menuiserie intérieur | 416 | Ech 1/200 |
| Plan du sous-sol de plomberie            | 417 | Ech 1/200 |
| Plan du sous-sol de peinture             | 418 | Ech 1/200 |
| Plan du sous-sol de revêtement de sol    | 419 | Ech 1/200 |
| Plan du sous-sol elec                    | 420 | Ech 1/200 |

### A.1.4 – Etat des lieux

L'entreprise doit impérativement, avant sa soumission, se rendre sur les lieux et prendre connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, ainsi que des conditions générales et locales qui peuvent avoir une influence sur le bon déroulement des travaux ou sur le prix de ceux-ci.

L'entreprise est donc considérée parfaitement en mesure d'apprécier les difficultés qu'elle pourrait rencontrer ultérieurement et sera réputée en tenir compte implicitement. En particulier, lui seront parfaitement connus :

- Le site et ses sujétions propres
- Les contraintes relatives aux propriétés voisines
- Les modalités et les difficultés d'accès au chantier
- Les règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité du domaine public

Après signature de son marché, l'entreprise ne peut, en aucune façon, prétendre à une plus-value de quelque nature que ce soit, liée à une méconnaissance des lieux.

#### A.1.5 – Présentation de l'opération

##### Découpage de l'opération

L'opération comprend :

Hors prestation du présent marché :

Un marché de prestations intellectuelles :

- Marché CSPS niveau 2
- Marché de contrôleur technique : L+STI+LE+LP

##### Prestation du présent marché :

Les travaux à réaliser au titre de l'opération seront réalisés en une seule tranche. Au moment de la rédaction du marché le commencement de travaux est prévu pour le 3<sup>ème</sup> trimestre 2026.

En plus des documents d'ordre général et administratif, l'entreprise adjudicatrice du présent lot devra prendre connaissance des documents suivants :

- Plans projets
- Descriptifs de tous les corps d'états
- PGC du coordonnateur SPS
- Plans techniques du dossier de consultation
- DAAT
- Rapport initial du bureau de contrôle

Elle pourra mieux mesurer l'incidence des travaux des autres corps d'état sur les siens propres et elle ne pourra arguer de son ignorance pour ne pas exécuter un travail qui ne serait pas expressément décrit dans le titre du présent lot, mais qui serait la conséquence logique de travaux dus par les autres corps d'état.

#### A.1.5 – Travaux divers prévus au marché

L'entreprise devra prévoir, outre les travaux décrits au présent descriptif et portés aux plans, tous les travaux de sa profession nécessaires au parfait et complet achèvement des bâtiments en ce qui concerne les ouvrages de sa spécialité.

L'entreprise du présent lot aménagera ou exécutera, au cours de la construction, les passages, niches, gaines, poses des fourreaux pour toutes les canalisations d'eau, d'électricité, de vidange, etc. ainsi que les incorporations et inserts divers propres à l'exécution de ses propres ouvrages ou ceux des corps d'état secondaires.

#### A.1.6 – Installations de chantier

Le Maître d'Ouvrage a confié une mission de coordination Sécurité et Protection de la Santé à un organisme spécialisé. Il a pour charge de coordonner et de vérifier les dispositions de sécurité mises en place pour la réalisation des travaux. L'entreprise et ses sous-traitants répondront à toutes les demandes de cet organisme et réaliseront, sans délai, tous les travaux qui lui seront demandés et qui sont relatifs à la sécurité des travailleurs.

L'entreprise du lot Gros œuvre est chargée de la mise en place des installations d'hygiène communes à l'ensembles des entreprises.

L'entreprise du présent lot est chargée de la mise en place, de la surveillance et de l'entretien des installations collectives et de sécurité sur le chantier. Elle s'assurera, en permanence, de la stricte application des règles de sécurité et veillera notamment à l'application des prescriptions minimales suivantes :

- Toutes les mesures propres à assurer la sécurité des travailleurs et la sécurité publique seront mises en œuvre suivant les règles techniques habituelles en la matière et les dispositions légales ou réglementaires. L'entreprise devra se conformer à toutes injonctions émanant des organismes publics ou professionnels chargés de contrôler l'application des règles de sécurité
- L'entreprise devra l'aménagement et l'entretien des accès au chantier conformes à la réglementation du travail. Toutes les parties du chantier doivent être accessibles au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle
- L'entretien et le nettoyage quotidien des installations d'hygiène interentreprises.

Les travaux ne devront pas provoquer de nuisances sonores excessives, l'entreprise du présent lot veillera notamment à effectuer les démolitions lourdes avec des moyens techniques permettant de réduire au maximum les bruits de sciages et d'impacts.

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle auprès des autorités compétentes, afin d'obtenir toutes les autorisations nécessaires pour la circulation des engins et camions, l'aménagement des accès, le stationnement des véhicules sur la voie publique, l'implantation des palissades, etc.

Le titulaire du présent lot sera tenu responsable des dégâts éventuels causés à la voirie par les transports d'engins lourds, etc.

## A.2 – Textes généraux législatifs et réglementaires

En règle générale, l'exécution des travaux devra répondre aux exigences et impératifs techniques des normes françaises. L'entreprise est réputée en avoir parfaite connaissance et, lorsque les prescriptions particulières du présent CCTP sont plus astreignantes, elle devra les respecter sans réserve.

Toutes les publications techniques relatives aux calculs, à la mise en œuvre, à la qualité des produits et à l'exécution des ouvrages en béton seront applicables : Normes Françaises, Documents Techniques Unifiés (Cahier Des Charges, Cahier Des Clauses Techniques, Cahier Des Clauses Spéciales, Règles de Calculs), Règles professionnelles, Avis Techniques et Cahier Des Charges approuvés par un Bureau de Contrôle pour les matériaux non traditionnels.

Les travaux seront exécutés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent document suivant les clauses des normes suivantes (cette liste n'étant pas limitative) :

- Eurocode en vigueur:
- EUROCODE 0 (NF.EN 1990) : base de calcul des structures.
- EUROCODE 1 (NF.EN 1991) et document d'application nationale pour le calcul des actions sur les structures.
- DTU n° 32.1 : Construction métallique – charpente en acier
- DTU Règles de calculs
  - Règles CM 66
- Normes française de l'AFNOR :
- NF P 01.001 à NF P 01.012 : Généralités, dimensions des constructions, etc.
- NF P 01.001 : Dimensions des ouvrages et des éléments de construction
- NF P 06.001 – 004 – 005 : Bases de calculs des constructions.

Les matériaux utilisés seront conformes aux normes homologuées correspondantes en particulier :

- NF EN 10.025, produits laminés à chaud en aciers de construction non alliés
- NF A 49.501, tubes en acier. Profils creux sans soudure ou soudés finis à chaud pour construction

D'une manière générale, les justifications relatives aux études d'exécution sont effectuées selon les modalités précisées dans les documents suivants :

- les normes NF EN 1990 et NF EN 1990/A1 et leurs annexes nationales, les normes NF P06-100-2 et NF EN 1990/A1/NA,
- les normes NF EN 1991-1-1 et NF EN 1991-1-3 à NF EN 1991-1-7 ainsi que leurs annexes nationales, les normes NF P06-111-2 et NF EN 1991-1-3/NA à NF EN 1991-1-7/NA,
- les normes NF EN 1992-1-1 et NF EN 1992-2 et leurs annexes nationales, les normes NF EN 1992-1-1/NA et NF EN 1992-2/NA,
- la norme NF EN 1997-1 et son annexe nationale, la norme NF EN 1997-1/NA, ainsi que, en l'absence des normes nationales complémentaires visées par cette dernière, le fascicule 62 titre V du CCTG,
- le guide AFPS 92 pour la protection parasismique des ponts, édité par l'Association Française du Génie Parasismique, publié aux presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées,
- la norme homologuée NF P 06-013, plus couramment appelée "Règles de construction parasismiques - règles applicables aux bâtiments - PS92", pour ce qui concerne les fondations,
- les décrets relatifs à la prévention du risque sismique n°2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010,
- Les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs, circulaires ministérielles applicables aux installations
- Les arrêtés de la Préfecture de Police
- Le livre II du Code du Travail modifié et l'arrêté du 10 11 1976 modifié relatif aux installations de sécurité
- Les règlements d'hygiène et le règlement sanitaire départemental type
- Le Code du Travail ainsi que les mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements. Code du Travail R 233.14 à R 233.21
- Les documents du REEF
- Les notices du CSTB

- Spécifications des fabricants que l'entreprise devra tenir à tout moment à la disposition du maître d'œuvre.

Outre les spécifications de l'article 53.2 du fascicule 65 du CCTG, les dessins définissent :

- les types et modules normalisés de tous les profils à utiliser,
- les niveaux théoriques d'appui de tous les éléments verticaux,
- les précautions prévues pour pallier l'hétérogénéité des conditions d'appuis,
- les précautions prévues pour pallier l'instabilité d'une zone d'appui en pente,
- les diverses phases d'exécution en précisant, pour chaque phase, les actions appliquées,
- les manœuvres par lesquelles commencent le montage et le démontage des ouvrages provisoires,
- les zones de circulation du personnel et les réservations pour la fixation de tous les dispositifs de retenue.

Les ouvrages provisoires sont calculés conformément aux indications de l'article 59 du fascicule 65 et de l'annexe A2 du fascicule 66 du CCTG.

L'entreprise est tenue de signaler au Maître d'Œuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet. Elle ne pourra par ailleurs pas invoquer ces documents ou quelque contradiction que ce soit pour exclure ou réduire ses prestations par rapport aux prescriptions du présent dossier. Les prescriptions des documents de référence doivent être considérées comme servant de base minimale aux prestations demandées.

### **A.3 – Relations avec les organismes publics et privés**

L'entreprise doit, en ce qui concerne spécifiquement son corps d'état, obtenir auprès des Services Publics ou Privés tous les renseignements et éventuellement les autorisations nécessaires à l'établissement ou la mise en œuvre de ses installations.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle et l'accord du maître d'œuvre.

### **A.4 – Clauses particulières**

#### **A.4.1 – Généralités**

Le présent document comporte les explications relatives aux travaux envisagés et la description des matériaux nécessaires à la réalisation de l'installation.

En dehors des fournitures, l'entreprise devra tous les transports de marchandises à pied d'œuvre ainsi que tous les frais de déplacement et de pension de ses ouvriers.

L'entreprise devra enlever à ses frais tous les gravois et laisser les lieux dans un état de propreté absolue.

Tous les travaux seront exécutés conformément aux normes et règlements en vigueur.

#### **A.4.2 – Responsabilités de l'entreprise**

L'entreprise est responsable en ce qui concerne l'exécution des travaux et le bon fonctionnement de l'installation.

Les entreprises soumissionnaires sont tenues de répondre suivant les marques et types de matériels proposés dans les documents joints au présent Appel d'Offres. Tous les remplacements par du matériel équivalent seront obligatoirement présentés avec une fiche technique.

#### **A.4.3 – Prise de chantier**

Sans objet

#### A.4.4 – Accès au chantier / responsabilités de l'entreprise

L'accès au chantier sera défini d'un commun accord entre le titulaire du marché, l'exploitant, les utilisateurs et les services techniques, en fonction de l'aménagement futur du chantier, du déroulement des travaux et du trafic routier environnant.

L'Entrepreneur devra se soumettre à toutes les impositions du Maître d'Ouvrage, du Maître d'oeuvre, comprenant :

- L'horaire de travail,
- Les moyens à employer pour la démolition,
- Le plan de circulation des véhicules,
- Etc.

Les abords du chantier seront maintenus propres en permanence, les dispositions et les moyens nécessaires sont à la charge du présent lot.

L'Entrepreneur sera seul responsable vis-à-vis des ouvrages du Maître d'Ouvrage de tous les désordres, dégâts et dommages causés par ses ouvriers, matériels ou l'exécution pure et simple de ses travaux.

Les frais de remise en état en découlant seront à sa charge exclusive.

L'Entrepreneur devra prendre contact avec l'ensemble des concessionnaires et leur soumettre ses plans d'installation de chantier.

Les travaux se dérouleront dans un organisme militaire à accès contrôlés et réglementés. L'entreprise sera soumise au règlement particulier en usage, ainsi qu'aux règles de circulation intérieure édictées par le chef de l'organisme.

#### A.4.5 – Clôture de chantier

Sans objet

#### A.4.6 – Implantation / Piquetage

Elle sera exécutée par le Géomètre de l'entreprise, aux frais exclusifs du titulaire du présent lot.

#### A.4.7 – Panneaux de chantier

Sans objet

#### A.4.8 – Garantie

Pendant la période de garantie, l'entreprise sera tenue de remplacer tous les articles défectueux.

Dans le cas où les travaux correspondants entraîneraient une reprise des travaux exécutés par les autres corps d'état ceux-ci seraient réalisés aux frais de l'entreprise du présent lot.

Cependant, cette garantie ne s'applique pas aux détériorations dues au mauvais usage ou entretien des appareils.

#### A.4.9 – Nettoyage

L'entreprise devra le nettoyage quotidien du chantier, de ses abords et des locaux de la base vie ainsi que l'enlèvement de ses gravois.

Il est spécifié que l'enlèvement des gravois devra s'effectuer au fur et à mesure de l'exécution des travaux afin que le chantier soit maintenu en parfait état de propreté.

#### A.4.10 – Obligation de résultat

L'entreprise se doit de réaliser des installations capables d'obtenir les résultats demandés.

#### A.4.11 – Pièces à fournir par le titulaire du marché

Documents à fournir pendant la période de préparation

- Liste du personnel ayant à travailler sur le chantier, avec copie recto-verso de la carte d'identité ou du titre de séjour ;
- Liste des véhicules circulant sur le chantier, avec copie de l'attestation d'assurance et de la carte grise ;
- Programme d'exécution des travaux ;
- Documents nécessaires à la sous-traitance ;
- Le plan d'implantation des installations de chantier;
- Les fiches techniques des matériels, matériaux et équipements à installer ;
- Les plans d'exécution des différents ouvrages
- Les notes de calcul validées par un bureau d'étude pour tous les ouvrages le nécessitant.

#### A.4.12 – Spécificité du site : Travaux intéressant la Défense

L'attention du titulaire est particulièrement attirée sur les dispositions qui énoncent les formalités à accomplir et les consignes à respecter du fait que les travaux à exécuter se situent dans une enceinte à l'intérieur de laquelle des précautions particulières sont à prendre en permanence pour la sécurité.

Il est précisé qu'une autorisation individuelle d'accès sera délivrée est nécessaire pour tous les intervenants et qu'il leur appartient de prendre leurs dispositions en conséquence.

L'administration peut retirer cette autorisation individuelle à tout moment sans énoncer ses motifs. Dans ce cas, le titulaire propose immédiatement un remplaçant de niveau au moins équivalent.

Les données détenues par l'Administration et dont le titulaire a connaissance à l'occasion de l'exécution de son marché présentent un caractère confidentiel. Elles ne peuvent en aucun cas être communiquées à un tiers sans autorisation préalable expresse et écrite accordée par l'Administration.

Les mêmes dispositions s'appliquent aux programmes détenus par l'Administration, de quelque nature qu'ils soient dont le titulaire à faire usage pour l'exécution de la prestation ou dont il a connaissance à l'occasion de cette exécution.

Le titulaire s'interdit toute communication écrite ou orale sur ces sujets et toute remise, même partielle, de documents à un tiers sans l'accord préalable de l'Administration.

En cas de violation de ces dispositions, le marché peut être résilié de plein droit sans indemnité par l'Administration sans préjudice des poursuites pénales éventuelles.

Le titulaire respecte les consignes de sécurité en vigueur au Ministère de l'Intérieur.

Il est tenu d'être présent ou de se faire représenter à tous les rendez-vous de coordination qui sont provoqués par le Maître d'Ouvrage.

#### A.4.13 – Réunion de chantier

Les réunions de chantier auront lieu hebdomadairement sur site pendant les phases de travaux, dans les locaux de la base de vie.

En cas de demande d'une ou plusieurs parties, une réunion particulière pourra être fixée à tout moment, et notamment lors des phases critiques du chantier ou en fonction de l'avancement des travaux.

Un compte-rendu de réunion sera dressé par le Maître d'œuvre et sera approuvé sous cinq jours, sauf remarque d'une ou plusieurs des parties concernées.

## **A.5 – Etudes d'exécutions**

L'entreprise doit fournir à l'approbation du maître d'œuvre, avant toute exécution au moins 4 semaines avant le début de l'exécution des travaux, l'ensemble des documents d'exécution :

- Notes de calcul
- Plans d'exécution
- Fiches techniques et de maintenance
- Détails d'exécution

L'entreprise devra fournir un dossier de récolement conforme aux ouvrages exécutés dans les formes prévues dans les documents généraux du marché.

Chaque document d'exécution présenté au maître d'œuvre sera retourné à l'entreprise avec la mention :

- BE (Bon pour exécution) : le maître d'œuvre n'a pas d'observation sur le document et l'entrepreneur peut exécuter les travaux correspondants
- RNB (Visé avec Remarques Non Bloquantes) : le maître d'œuvre formule des observations qui ne bloquent pas la réalisation des travaux ou commandes. L'entrepreneur devra modifier ses plans et notes de calcul en tenant compte des remarques
- RE (Refusé) : le maître d'œuvre formule dans ce cas des observations précises permettant à l'entrepreneur de corriger ce document et de le présenter à nouveau pour le faire viser. Tout commencement d'exécution est alors proscrit, l'entrepreneur s'exposant dans le cas de travaux réalisés sur des plans non visés à devoir modifier ou démolir les travaux exécutés sans modification de son prix ou du délai.
- NC (Non concerné) : Ne concerne pas le projet ou hors mission

L'attention de l'entreprise est attirée sur le soin à apporter à l'élaboration des détails d'exécution qui seront à dessiner en étroite collaboration avec le maître d'œuvre.

Les plans d'exécution de l'entreprise seront réalisés à partir des plans joints au présent dossier. D'une manière générale, les indications des plans concernant l'implantation des ouvrages et les dimensions des éléments finis (y compris revêtements), les détails des équipements vus, priment sur les indications du dossier technique ; les cotes et dimensionnement du dossier technique étant donnés à titre indicatif, ils ne sauraient en conséquence engager la responsabilité du maître d'œuvre.

**Pour commencer l'exécution ou passer commande, l'entreprise doit s'assurer d'avoir les statuts RNB, BE ou NC. En cas de non-respect de cette règle, le maître d'œuvre pourra exiger la dépose des ouvrages réalisés ou le renvoi des matériaux commandés sans aucune contrepartie financière pour l'entreprise.**

## **A.6 – Dimensions et dispositions des matériaux et des ouvrages**

Les dimensions indiquées sur les plans du Maître d'œuvre ne pourront être modifiées sans son accord. Les niveaux finis sont définis par le maître d'œuvre sur les différents plans du dossier. L'entreprise devra tenir compte de l'épaisseur des différents revêtements, chape, habillage, etc. pour définir les cotes brutes en coordination avec les corps d'état secondaire.

Les dimensions et sections des ouvrages seront établies en conformité avec le PROJET et les plans d'appel d'offre, sauf accord écrit du Maître d'Œuvre. Les spécifications du dossier sont des minima impératifs à respecter. Par contre, l'entreprise pourra proposer à l'agrément des surépaisseurs.

L'entreprise ne pourra pas se prévaloir d'une erreur ou d'une omission des plans pour demander une modification de son marché. Elle devra donc obligatoirement contrôler toutes cotes précisées sur les plans du dossier d'appel d'offre et provoquera tous renseignements complémentaires sur ce qui lui semblerait douteux ou incomplet. Aucune cote ne pourra être prise à l'échelle sur les plans. En cas de discordance entre les différentes pièces du dossier d'appel d'offre, l'entreprise prendra en compte les dispositions les plus contraignantes.

L'entreprise assurera la concordance entre les plans et les documents du dossier d'appel d'offre et signalera toutes incompatibilités au Maître d'Œuvre afin de déterminer la version faisant foi, faute de quoi, elle sera tenue seule responsable des conséquences d'une éventuelle mauvaise interprétation.

L'entreprise sera responsable des cotes exécutées et s'engagera à faire démolir et remplacer à ses frais tous les ouvrages exécutés ne répondant pas aux pièces du marché.

## **A.7 – Conditions d'exécution des travaux**

Les travaux à réaliser ne devront pas perturber l'activité du site. Tous les balisages et clôturages nécessaires seront mis en œuvre conjointement avec les exploitants du site.

## **A.8 – Responsabilité**

L'entreprise est seule responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage de la fourniture et mise en œuvre des matériaux.

Elle est tenue seule responsable des désordres résultants éventuellement de leur union, sans pouvoir se décharger au préjudice de ses fournisseurs ou de ses sous-traitants de cette responsabilité.

Les frais de remise en état de tout ouvrage existant sur le domaine public et dégradé, soit par l'entreprise, soit par l'un de ses fournisseurs, livreurs, sous-traitant, etc. seront à la charge de l'entreprise ainsi que la remise en état des abords après la fin des travaux.

## **A.9 – Nettoyage des ouvrages**

A la fin de chaque phase de travaux et avant l'intervention des autres corps d'état, l'entreprise aura à sa charge le nettoyage des ouvrages à livrer.

## **A.10 – Mise à la terre**

Toutes les masses métalliques rentrant dans la composition d'ouvrages seront connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et seront reliées à la terre suivant les normes en vigueur en vue d'assurer l'écoulement des charges statiques et des courants dus à des connexions accidentelles ou à des courants induits.

## **A.11 – Directives du Coordonnateur de Sécurité Santé**

L'entreprise devra se soumettre aux directives du Coordonnateur de Sécurité Santé et prendra connaissance du PGC afin d'en tenir compte dans son offre.

## **B – Prescriptions techniques concernant les matériaux**

### **B.1 – Généralités**

Dans tous les cas, la provenance, nature et qualité des matériaux à mettre en œuvre seront fournies à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Elles devront toujours être conformes aux normes françaises.

Tous les essais demandés seront à la charge de l'entreprise.

Tous les matériaux ou travaux qui ne rempliront pas les conditions stipulées au règlement et au C.C.T.P. seront refusés et démolis.

### **B.2 – Provenance des matériaux**

Celle-ci est définie par l'entreprise et soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

### **B.3 – Piège à balles (PAB)**

Chaque modèle de piège à balles et parois blindées traitées anti-ricochets proposé **sera homologué par les services du Ministère de l'Intérieur** et sera défini en fonction d'une classe (similaire à la NF EN 1063) définissant sa résistance aux différents types de projectiles.

Les caractéristiques et performances du piège à balles devront répondre aux exigences du programme et aux types de munitions qui seront utilisées dans le cadre du projet.

Pour chaque type de munitions, les tests équivalront à un tir de 50 cartouches sur une surface inférieure à 5 fois le diamètre du projectile sous l'angle le plus défavorable du piège à balles ou sous incidence perpendiculaire pour la P.B.A.R. (Paroi Blindée Anti-Ricochet).

Ces tirs s'effectueront sur affût par série de 5 cartouches pour les fusils de calibre 12, et par série de 10 cartouches pour les pistolets et fusils semi-automatiques. L'intervalle entre deux cartouches tirées sera inférieur à une seconde.

Le temps de réapprovisionnement de l'arme devra être inférieur à 10 secondes entre chaque série.

Pour les armes de poing la distance de tir sera de 5 mètres, pour les fusils en calibre 12, la distance sera de 10 mètres et pour les fusils de calibre supérieur, la distance sera de 25 mètres.

A l'issue, aucun dommage ne devra être constaté, la tôle des PAB métalliques ne devra avoir subi aucun dommage (pas de repoussage de métal, ni d'éclats, ni de déchaussement, ...).

Pour les P.B.A.R., le revêtement caoutchouc ne devra pas avoir subi une totale perforation par désagrégation du matériau (moins de 50%), aucun ricochet ne devra avoir été signalé.

#### **Les pièges à balles en tôles métalliques blindées :**

Tous les P.A.B. métalliques seront réalisés en tôle d'acier blindé HB460 (d'épaisseur minimale 8 mm et adaptée aux calibres utilisés) et devront avoir été **homologués et classés par les services du Ministère de l'Intérieur**.

Elle est conforme à celle définie dans la norme NF.P. 11-300.

Ils devront résister aux munitions des calibres des armes utilisées dans le stand de tir.

Les tôles nécessaires à la réalisation des P.A.B. devront avoir été fabriquées suivant les normes de confection des aciers de blindage, soit acier HB 460 Brinell.

#### **Les tôles ne devront pas avoir subi de durcissement de leur surface par un autre procédé.**

Elles seront donc fabriquées, dans toutes leurs épaisseurs, avec une dureté de 460 Brinell et donc adaptée aux tirs demandés.

Le P.A.B. devra comporter le minimum d'arêtes horizontales et/ou verticales.

Le système de récupération des ogives (et des chemises) devra être facile d'accès et d'utilisation.

IL sera positionné sur l'arrière et les tiroirs horizontaux seront en dessous du conduit de décélération a une hauteur d'homme.

Ces tiroirs devront être d'une capacité suffisamment importante afin de ne pas être contraint d'effectuer une dépollution quotidienne ou hebdomadaire. Ils seront également relativement étanches vis-à-vis du bâti afin d'éviter des rejets.

L'accès au conduit de décélération devra être également facile pour permettre le contrôle de que celui-ci et son entretien aisé (risque d'obstruction par les déchets de plomb et de chemisage).

Le titulaire du marché fournira le certificat de contrôle de production usine (C.C.P.U.) ainsi que l'attestation de fabrication de l'aciérie par l'entreprise installatrice pour toute fourniture de tôles.

### **Le positionnement du PAB :**

L'avant du piège à balles sera situé derrière les cibles (calcul du débattement arrière en fonction du modèle installé).

Le débattement au-dessus du piège à balles, ainsi qu'autour sera de dimensions suffisantes afin de favoriser le passage de l'air extrait avec le minimum de perte de charge.

### **Les liaisons du PAB avec la structure :**

Toutes les structures des pièges à balles et les déflecteurs seront installés aux nus en béton, avant toute pose des matériaux de revêtement, et ceci afin de protéger les murs, le plafond et le sol (la désolidarisation entre les parois en béton et l'acier du P.A.B. s'effectuera par un isolant acoustique).

Les P.A.B. métalliques seront obligatoirement posés sur amortisseurs (type Silent-bloc de 20 mm d'épaisseur) ou dalles caoutchouc (anti vibratile de 20 mm) afin de supprimer les transmissions lors de l'impact des balles (bruits solidiens)

Les parois périphériques métalliques horizontales ou verticales, ainsi que tous les déflecteurs, subiront le même traitement.

### **Munitions utilisées :**

Les munitions utilisées dans le stand de tir seront :

- Calibre 38
- 9mm

**L'emploi de munitions traçantes, perforantes ou incendiaire sera prohibé dans le cadre de l'utilisation du présent stand de tir.**

## **C – DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **C.1 – INSTALLATION DE CHANTIER**

L'entreprise du lot Gros œuvre a en charge la mise en place du cantonnement.

L'entreprise du présent lot doit la mise en place d'une installation de chantier comprenant :

- 2 La mise en place de barrières afin de délimiter les zones de travaux ou éventuellement de rubalise fixée sur fiches métalliques
- 2 L'entretien et le nettoyage quotidien de ses ouvrages du chantier et de ces abords
- 2 L'établissement d'un plan d'installation de chantier (précisant les zones de circulations, les zones de stockage, les clôtures, ...)
- 2 La mise en œuvre de tous les moyens en hommes et en matériel afin de réaliser les approvisionnements du chantier.
- 2 La fourniture de tous les moyens d'accès et de manutention propre à son lot
- 2 La fourniture de tous les documents demandés par le MOA, le MOE, le CSPA et le Bureau de contrôle.

L'entreprise prévoira dans son offre tout déménagement imposé par le phasage.

L'entrepreneur tiendra compte dans son offre de toutes les sujétions liées au phasage (ainsi que de tous les déplacements de ces équipements pour le bon déroulement des travaux.

Localisation : au droit du bâtiment objet des travaux (coté pignon)

## **C.2 – PIÈGE À BALLES**

Le piège à balles mis en place sera de type « à granulats de caoutchouc »

Il devra permettre les tirs latéralisés.

L'emprise au sol et la hauteur totale seront définies pour donner suite aux mesures prise par le titulaire du marché.

La profondeur totale du PAB sera d'environ 4m00.

Il comprendra :

- Une ossature en escalier réalisée en profilés du commerce (cornière à ailes égales L ou tube carré acier TCA) soudés entre eux. Fixation au sol avec silentbloc de 20mm
- Des tôles droites (en partie haute et latéralement sur le triangle formé par le PAB) et inclinées 6mm 460 Brinell fixées sur l'ossature (angle d'impact +/- 35°)
- Une « matelas » de granulats de caoutchouc d'environ 1m d'épaisseur de type 15/30 mm avec une dureté comprise entre 60° et 70° shore, inclinaisons des granulats à 35 degrés
- Un tapis antiretour en néoprène de 3mm résistant au type de munition utilisé dans le stand. Lés de 1m50 de largeur avec recouvrement de 20 cm entre chaque lé
- Un déflecteur en partie haute (voir description ci après)

Localisation : au fond de la gaine de tir

## **C.3 – PROTECTION MURALE PARE-BALLES PAR BLINDAGE**

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose des éléments suivants :

### **Zone mur existant avec Fibralth conservée**

- Une ossature verticale et horizontale réalisée au moyen de tasseaux 50x50 en sapin fixés mécaniquement au sol, en plafond et sur les parois revêtues de Fibralth (vis, chevilles à expansion et percement compris) compris interposition d'une bande élastomère résiliente entre tasseaux et maçonnerie
- Des tôles blindées de 8mm d'épaisseur minimum en acier HB460 Brinell, fixés mécaniquement sur les tasseaux compris interposition d'une bande élastomère résiliente entre tasseaux et tôles. Elles seront fixées au moyen de vis à têtes fraisées. Les tôles seront percées et fraisées aux dimensions de la visserie. Ces tôles seront équipées d'équerres métallique destinées à recevoir des tasseaux. Les équerres seront soudées sur les toles
- Des tasseaux de 40x20 posés sur équerre
- Des panneaux de bois de type FIBROMAX PRO de chez UNILIN ou équivalent. Panneaux en MDF de 12mm d'épaisseur minimum. Ces panneaux seront fixés mécaniquement sur les tasseaux au moyen de vis
- Des plaques en caoutchouc de type REGUPOL E43 de chez BSW ou équivalent. Epaisseur minimum 43mm. Ces dalles seront fixées mécaniquement sur les panneaux en MDF au moyen de vis au travers des dalles fixées dans les panneaux bois. Coloris au choix du MOA
- Des plinthes démontables en MDF hydrofuge de 40 mm

Localisation : Coté gauche de la gaine de tir dans la zone des huit mètre et au droit du piège à balle

### **Zone mur neuf**

- Une ossature horizontale réalisée au moyen de tasseaux 50x50 en sapin fixés mécaniquement sur les parois (vis, chevilles à expansion et percement compris) compris interposition d'une bande élastomère résiliente entre tasseaux et maçonnerie
- Des tôles blindées de 8mm d'épaisseur minimum en acier HB460 Brinell, fixés mécaniquement sur les tasseaux compris interposition d'une bande élastomère résiliente entre tasseaux et tôles. Elles seront fixées au moyen de vis à têtes fraisées. Les tôles seront percées et fraisées aux dimensions de la visserie. Ces tôles seront équipées d'équerres métallique destinées à recevoir des tasseaux. Les équerres seront soudées sur les toles
- Des tasseaux de 40x20 posés sur équerre
- Des panneaux de bois de type FIBROMAX PRO de chez UNILIN ou équivalent. Panneaux en MDF de 12mm d'épaisseur minimum. Ces panneaux seront fixés mécaniquement sur les tasseaux au moyen de vis
- Des plaques en caoutchouc de type REGUPOL E43 de chez BSW ou équivalent. Epaisseur minimum 43mm. Ces dalles seront fixées mécaniquement sur les panneaux en MDF au moyen de vis au travers des dalles fixées dans les panneaux bois. Coloris au choix du MOA
- Des plinthes démontables en MDF hydrofuge de 40 mm

Localisation : Coté droit de la gaine de tir dans la zone des huit mètre et au droit du piège à balle

### **C.4 – PROTECTION MURALE ANTI-RICOCHETS**

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose des éléments suivants :

#### **Zone mur existant avec Fibralth conservée**

- Une ossature verticale et horizontale réalisée au moyen de tasseaux 50x70 en sapin fixés mécaniquement au sol, en plafond et sur les parois revêtues de Fibralth (vis, chevilles à expansion et percement compris) compris interposition d'une bande élastomère résiliente entre tasseaux et maçonnerie
- Des panneaux de bois de type FIBROMAX PRO de chez UNILIN ou équivalent. Panneaux en MDF de 18mm d'épaisseur minimum. Ces panneaux seront fixés mécaniquement sur les tasseaux au moyen de vis
- Des plaques en caoutchouc de type REGUPOL E43 de chez BSW ou équivalent. Epaisseur minimum 43mm. Ces dalles seront fixées mécaniquement sur les panneaux en MDF au moyen de vis au travers des dalles fixées dans les panneaux bois. Coloris au choix du MOA
- Des plinthes démontables en MDF hydrofuge de 40 mm

Localisation : Coté gauche de la gaine de tir après la zone des huit mètre jusqu'au mur diffusant

#### **Zone mur neuf**

- Une ossature horizontale réalisée au moyen de tasseaux 50x70 en sapin fixés mécaniquement sur les parois (vis, chevilles à expansion et percement compris) compris interposition d'une bande élastomère résiliente entre tasseaux et maçonnerie
- Des panneaux de bois de type FIBROMAX PRO de chez UNILIN ou équivalent. Panneaux en MDF de 18mm d'épaisseur minimum. Ces panneaux seront fixés mécaniquement sur les tasseaux au moyen de vis
- Des plaques en caoutchouc de type REGUPOL E43 de chez BSW ou équivalent. Epaisseur minimum 43mm. Ces dalles seront fixées mécaniquement sur les panneaux en MDF au moyen de vis au travers des dalles fixées dans les panneaux bois. Coloris au choix du MOA
- Des plinthes démontables en MDF hydrofuge de 40 mm

Localisation : Coté droit de la gaine de tir après la zone des huit mètre jusqu'au mur diffusant

## **C.5 – DEFLECTEURS**

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose des éléments suivants :

- Une ossature en tôles blindées de 8mm d'épaisseur minimum. L'inclinaison sera inférieure à 45°. Dimensions selon plan et longueur à définir par l'entreprise. Fixation mécanique sur maçonnerie (vis, chevilles à expansion et percement compris) compris interposition d'une bande résiliente anti vibratile
- Un ensemble acoustique (pour éviter les phénomènes de « peau de tambour » fixé en partie arrière des tôles. Collage de panneaux acoustique pour colle polyuréthane (épaisseur minimum du matériaux 10MM)
- Un ensemble de panneaux de bois de type FIBROMAX PRO de chez UNILIN ou équivalent. Panneaux en MDF de 22mm d'épaisseur minimum. Ces panneaux seront fixés mécaniquement sur les tôles au moyen de vis auto taraudeuse
- Réalisation d'un structure porteuse pour les mécanismes des portes cibles constitués de rail de type 38/40 de chez MUPRO ou équivalent. Cette structure sera fixée sur les tôles de déflecteurs au moins de vis auto taraudeuses et devra permettre le supportage horizontal des boîtiers motorisés des portes cibles (6 portes cibles d'environ 12 kg)

Localisation : au droit du video projecteur EVA et à l'arrière des supports cibles

## **C.6– CIBLERIE**

Les travaux comprennent la fourniture et la pose des éléments suivants :

- Ensemble de porte cible intelligents de type POP UPS CK P2 de chez CK TECHNOLOGY ou équivalent. L'ensemble pourra fonctionner en basculant ou en rotation. Pose au plafond
- Commande par télécommande radio
- Commande par ordinateur ou tablette PC par Bluetooth
- Fourniture et installation du logiciel
- Fourniture d'une tablette PC
- Pince en acier 45 x 5 mm
- Pince papillon en aluminium pour cibles de grandes tailles

Localisation : au droit des 25m de la gaine de tir

## **C.7 – FILET POUR LBD**

Fourniture et mise en œuvre d'un écran anti flash-ball /LBD, comprenant :

- 1 filet en polypropylène de diamètre 2,3mm, maille 20x20mm, sans nœuds, de couleur blanche, avec : 1 tresse plombée 400g/ml incorporée dans une bande polyester en partie basse du filet, et 1 lisière surjeter sur 3 cotes ;
- 1 câble de suspension acier de diamètre 3mm avec accessoires de fixation (platines, ancrages, tendeurs, attaches plastique filets).

Localisation : au-dessus du piège à balle

## **C.8 – ECRAN FIXE POUR SYSTÈME EVA**

Fourniture et mise en œuvre d'un écran pour système EVA, comprenant :

- Une vergue constituée d'une lambourde 3600x35x45mm
- Cordes synthétique permettant la suspensions de la vergue (compris percement). Nœud de maintient en partie basse. Fixation en partie haute par nœud sur esser fixés dans le pancher haut
- Fourniture et pose de panneaux de polystyrène extrudé rainuré ép. 48 mm (assemblés entre eux par adhésif renforcé)
- Fixation des panneaux sur la vergue au moyen de vis et rondelles (pose coté arrière de la vergue pour éviter tout risque de ricochet sur vis et rondelles)

Localisation : au-dessus du piège à balle

## **C.9 – RECOLEMENT**

L'entreprise établira et fournira en autant d'exemplaires que demandés dans le CCAP les dossiers de récolement des ouvrages comprenant le :

- DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) ;
- DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage).

Toutes sujétions comprises