



Service d'Infrastructure de la Défense Nord-Est

## MARCHÉ PUBLIC DE SERVICES

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

#### MARCHE PASSE EN PROCEDURE ADAPTEE

(en application des articles L.2123-1 et R.2123-1 à R.2123-7 du code de la commande publique)

#### Acheteur public

ÉTAT – MINISTÈRE DES ARMÉES

Service d'Infrastructure de la Défense (SID) Nord-Est

#### Représentant du pouvoir adjudicateur

Le directeur du SID Nord-Est  
Caserne Ney – CS 92005  
57044 METZ Cedex 01

#### Représentant de la maîtrise d'ouvrage

Sous réserve de changement ultérieur par décision du représentant du pouvoir adjudicateur,  
Monsieur le chef de la Division Investissement représenté par le chef du Pôle Conduite des  
Opérations de Metz

#### Objet du marché

PROJET : N° 2025-PCO001-002  
COSI : 452 935

CHATILLON-SOUS-LES-COTES (55) – Groupement munition Le Rozelier

Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO)  
Spécialiste Thermique

ANNEXES :  
Sans objet.

# SOMMAIRE

<b>ARTICLE 1 - PRESENTATION DE L'OPERATION.....</b>	<b>3</b>
1.1 Contexte .....	3
1.2 Présentation du site.....	3
1.3 Projet d'infrastructure.....	3
<b>ARTICLE 2 – DEFINITION DES PRESTATIONS .....</b>	<b>4</b>
2.1 Objet du marché.....	4
2.2 Généralité .....	4
2.3 Cadre réglementaire.....	4
2.4 Missions .....	5
<b>ARTICLE 3 - CONTENU DES MISSIONS DU TITULAIRE DU MARCHE.....</b>	<b>7</b>
3.1 Partie technique 1 – AVP.....	7
3.1.1 <i>Calcul thermique Th-BCD RE2020.....</i>	<i>7</i>
3.1.2 <i>Analyse de cycle de vie (ACV 2020).....</i>	<i>7</i>
3.1.3 <i>Etude d'approvisionnement en énergie .....</i>	<i>7</i>
3.1.4 <i>Evaluation des coûts de maintenance et d'exploitation.....</i>	<i>8</i>
3.1.5 <i>Aide à la conception.....</i>	<i>8</i>
3.2 Partie technique 2 - PC.....	9
3.3 Partie technique 3 –DCE .....	9
3.3.1 <i>Assistance à contractualisation .....</i>	<i>9</i>
3.3.2 <i>Assistance à l'évaluation des offres.....</i>	<i>9</i>
3.4 Partie technique 4 – EXE .....	9
3.4.1 <i>Calcul thermique Th-BCD RE2020 et ACV 2020 – mise à jour.....</i>	<i>9</i>
3.4.2 <i>Contrôle de l'exécution des travaux.....</i>	<i>9</i>
3.4.3 <i>Test d'étanchéité à l'air de l'enveloppe .....</i>	<i>10</i>
3.5 Partie technique 5 – REC.....	10
3.5.1 <i>Calcul thermique Th-BCD RE2020 et ACV 2020 - mise à jour.....</i>	<i>10</i>
3.5.2 <i>Rédaction des procès-verbaux.....</i>	<i>10</i>
3.5.3 <i>Mise à disposition de l'ouvrage : formation des acteurs de la maintenance .....</i>	<i>11</i>
3.5.4 <i>Mise à disposition de l'ouvrage : sensibilisation des usagers.....</i>	<i>11</i>
3.6 Partie technique 6 – Option - REC.....	11
3.6.1 <i>Réalisation d'une mesure des performances du système de ventilation .....</i>	<i>11</i>
3.6.2 <i>Réalisation d'une mesure des performances de l'isolation des bâtiments.....</i>	<i>12</i>
<b>ARTICLE 4 - CONDITIONS D'EXECUTION DE LA MISSION .....</b>	<b>13</b>
4.1 Contacts.....	13
4.2 Durée de la mission .....	13
4.3 Documents attendus pour la mission .....	13
4.4 Contraintes de site .....	14
4.5 Réunions.....	15

## ARTICLE 1 - PRESENTATION DE L'OPERATION

### 1.1 Contexte

Le présent marché fait partie de l'opération 452935 – Châtillon-sous-les-Côtes - GMu Le Rozelier, qui consiste à la mise aux normes de la sécurisation de l'emprise sur le site de Châtillon-sous-les-Côtes Le Rozelier.

Il a pour objet un ensemble de prestations de conduite d'opération pour la réalisation des dispositifs de protection active et passive du site.

### 1.2 Présentation du site

Le Groupement de Munition (GMu) MDL-C SOISSE « Le ROZELIER » est implantée dans le département de la Meuse (55), sur les communes Moulainville au NORD, Châtillon-sous les Cotes à l'EST, Belrupt en-Verdunois à l'OUEST et Sommedieue au SUD. Il est situé dans à 8km de Verdun.

L'emprise se situe sur une surface de 445 ha.

### 1.3 Projet d'infrastructure

L'objet du projet mené par le SID Nord-Est est la mise aux normes des dispositifs de sécurisation de l'emprise militaire sur le site de Châtillon-sous-les-Côtes dit Le Rozelier.

Les travaux porteront sur la rénovation/construction neuve de bâtiments, la rénovation de systèmes passifs de défense ainsi que l'installation / mise à niveau de système de sécurisation.

Au total cette opération est constituée de huit opérations dont une (1) seule fait l'objet du présent marché.

Cette opération consiste à la construction neuve d'un Poste Central de Protection (PCP) permettant l'exploitation de l'ensemble des informations relatives au système de sécurité du site.

Ce dernier sera d'une surface de 340 m<sup>2</sup> construit à l'entrée du site.



L'opération est menée en maîtrise d'œuvre interne par le SID Nord-Est et est actuellement au stade Esquisse validée. Le titulaire disposera de l'esquisse dès notification du marché pour prise en compte dans la première partie technique.

## ARTICLE 2 – DEFINITION DES PRESTATIONS

### 2.1 Objet du marché

Le recours à un AMO thermique doit permettre d'accompagner la maîtrise d'ouvrage dans la préparation, la contractualisation et le suivi de l'opération notamment dans le cadre de la Règlementation Environnementale (RE2020).

La RE 2020 s'applique à l'ensemble de la construction neuve de bâtiments et concerne aussi bien la performance énergétique qu'environnementale du futur bâti. Elle succède à la RT 2012 et a été préfigurée par l'expérimentation E+/C-.

Les trois objectifs principaux de la RE2020 sont :

- Donner la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie,
- Diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments,
- En garantir le confort en cas de forte chaleur.

### 2.2 Généralité

La RE2020 est avant tout une réglementation d'objectifs qui comporte :

- 1 volet énergie visant à limiter :
  - o Les besoins énergétiques du bâtiment pour en assurer le chauffage, le refroidissement, l'éclairage et le froid (Bbio),
  - o La consommation en énergie primaire (Cep),
  - o La consommation en énergie primaire non renouvelable (Cepnr ),
  - o L'inconfort perçu par les occupants, évalué en degrés heures (DH) en cas de forte chaleur,
- 1 volet carbone visant à limiter :
  - o L'impact sur le changement climatique des consommations d'énergie (Icénergie),
  - o L'impact sur le changement climatique des matériaux et équipements et de leur mise en œuvre (Icconstruction).

### 2.3 Cadre réglementaire

Le titulaire du présent marché s'engage à effectuer toutes les prestations conformément aux textes législatifs et réglementaires en vigueur au moment de la réalisation de ses prestations, et prend en compte les spécificités du ministère.

Il est de la responsabilité du titulaire du présent marché d'identifier le cadre réglementaire. Il doit aussi se référer aux normes et aux règles de l'art en vigueur et fournir au maître d'œuvre dans le cadre de son mémoire technique et au cours de la prestation la liste des textes applicables.

Le titulaire du présent marché se conformera à minima :

- Au décret n°2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine,
- À l'arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation,
- Au décret n° 2022-305 du 1er mars 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire en France métropolitaine,
- Au décret no 2021-1548 du 30 novembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et à la réalisation d'une

étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine,

- A l'arrêté du 9 décembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine et modifiant l'arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments,
- A l'arrêté du 9 décembre 2021 relatif à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine,
- Au décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique,
- A l'arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments,
- A l'arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et des déclarations environnementales des produits utilisées pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments,
- A l'annexe 7 de l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments ou parties de bâtiment autres que d'habitation existants proposés à la vente en France métropolitaine,
- A l'arrêté du 24 mars 1982 modifié par l'arrêté du 15 novembre 1983 relatif à l'aération des logements,
- Au Code du travail - articles R. 4222-4 à R. 4222-6.

En cas de publication de réglementations nouvelles pendant l'exécution de la prestation entraînant des modifications majeures dans la réalisation des prestations, le titulaire du présent marché devra proposer immédiatement les nouvelles dispositions à prendre en compte et chiffrer les éventuelles études complémentaires à réaliser.

## **2.4 Contraintes spécifiques**

La conception d'un Poste Central de Protection (PCP) est cadrée par des contraintes réglementaires concernant son niveau de résistance à l'infraction. Les caractéristiques techniques de l'ouvrage doivent permettre de répondre à un niveau de renforcement précis et non modifiable.

Ces contraintes de protection peuvent rentrer en conflit avec les contraintes environnementales de la RE2020 (ex : recours obligatoire à du béton armé pouvant entraîner un non-respect de certains critères environnementaux).

Le titulaire devra assister le maître d'ouvrage pour trouver des solutions permettant d'allier aux mieux les critères des réglementations environnementales avec ceux des contraintes de sécurité.

Dans le cas où le respect des deux n'est pas possible, le titulaire assistera le maître d'ouvrage dans les potentiels demandes de dérogation.

## **2.5 Missions**

Le présent marché est décomposé en six (6) parties techniques (dont une (1) en option) liées aux différents stades de l'opération (stade au sens de partie technique de l'article 22 du CCAG PI). Le détail des prestations est donné à titre exhaustif. Le titulaire veillera à réaliser l'ensemble des prestations réglementaires pour chaque stade.

PARTIE TECHNIQUE	STADES	PRESTATIONS
Partie technique n°1	AVP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul thermique Th-BCD RE2020 (Bbio, Cep, Cep,nr,DH)</li> <li>- Analyse de cycle de vie (ACV 2020), fourniture d'un récapitulatif standardisé énergie environnement et assistance à l'optimisation de l'ACV (Ic énergie, Ic construction)</li> <li>- Etude d'approvisionnement en énergie</li> <li>- Evaluation des coûts de maintenance et d'exploitation</li> <li>- Réunions de présentation et de dialogue itératif / mise au point de l'AVP</li> <li>- Aide à la conception : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Traitement d'étanchéité à l'air de l'enveloppe</li> <li>o Ponts thermiques</li> </ul> </li> </ul>
Partie technique n°2	PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attestation de la prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale au dépôt du permis de construire</li> </ul>
Partie technique n°3	DCE/Offre	Assistance à la maîtrise d'œuvre pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La rédaction du DCE</li> <li>- L'analyse des offres des entreprises</li> </ul>
Partie technique n°4	EXE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test intermédiaire d'étanchéité à l'air de l'enveloppe</li> <li>- Analyse et suivi de la conformité aux exigences réglementaires</li> <li>- Calcul thermique Th-BCD RE2020 et ACV 2020 – mise à jour / visa fiche technique</li> </ul>
Partie technique n°5	REC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul thermique Th-BCD RE2020 - mise à jour</li> <li>- Analyse de cycle de vie (ACV 2020) - mise à jour et fourniture d'un récapitulatif standardisé d'étude énergétique et environnementale</li> </ul>
Partie technique n°6 - Option	REC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation d'une mesure des performances du système de ventilation et de l'isolation thermique</li> <li>- Réalisation d'une mesure des performances de l'isolation des bâtiments</li> </ul>

## ARTICLE 3 - CONTENU DES MISSIONS DU TITULAIRE DU MARCHE

### 3.1 Partie technique 1 – AVP

#### 3.1.1. Calcul thermique Th-BCD RE2020

Le titulaire du présent marché réalisera le calcul des indicateurs permettant d'atteindre l'exigence RE2020. Dans le cas où les performances énergétiques et environnementales indiquées au programme ont des coefficients ( $B_{bio}$ ,  $C_{ep}$ ,  $C_{ep,nr}$ , etc.) supérieures à la RE2020, le titulaire du présent marché démontrera par le calcul l'atteinte de ces objectifs.

La vérification des exigences de performance énergétique de la RE 2020 (besoin bioclimatique conventionnel en énergie d'un bâtiment  $B_{bio,max}$ , consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire totale  $C_{ep,max}$  et non renouvelable  $C_{ep,nr,max}$ , degrés-heures d'inconfort en été, DH) doit être réalisée à l'aide d'un logiciel d'application de la réglementation thermique évalué par le ministère (conformément à l'article 12 de l'arrêté du 4 août 2021,). La liste des logiciels ayant réalisé les autocontrôles est fournie en annexe B du présent CCTP.

L'étude thermique complète comprendra le calcul des différents coefficients ( $B_{bio\_maxmoyen}$ ,  $C_{epnr\_maxmoyen}$ ,  $C_{ep\_maxmoyen}$ , DH) et la vérification des exigences imposées par la RE2020. Le récapitulatif standardisé de l'étude thermique (RSET) devra être édité à partir du logiciel au format .XML ou .ZIP (pour pouvoir être transmis avec l'attestation de conformité à établir à l'achèvement des travaux).

#### 3.1.2. Analyse de cycle de vie (ACV 2020)

Le titulaire du présent marché fournira pour l'opération une analyse du cycle de vie (ACV) : méthode permettant de recenser et de quantifier l'impact de produits, de biens, de procédés ou de services associés aux activités humaines sur l'environnement.

Cette analyse comprendra la détermination de 2 indicateurs et vérifiera le respect des exigences fixées par la RE 2020.

Le titulaire du présent marché fournira un récapitulatif standardisé énergie environnement (RSEE).

Outre la détermination des indicateurs, le titulaire du présent marché assistera le maître d'œuvre afin d'optimiser et de réduire au maximum l'impact des produits, modes constructifs et équipements techniques sur l'environnement afin d'aller au-delà des exigences réglementaires.

#### 3.1.3. Etude d'approvisionnement en énergie

L'étude d'approvisionnement en énergie vise à favoriser le recours aux énergies renouvelables et aux systèmes les plus performants.

Le titulaire du présent marché établira son étude en comparant un système d'approvisionnement en énergie pressenti avec au moins 4 autres systèmes appelés « variantes ».

Pour le système pressenti, l'étude comprendra :

- La consommation d'énergie,
- Les émissions de gaz à effet de serre du système,
- La classe énergie (DPE),
- La classe climat (DPE)
- Le coût annuel d'exploitation.



Le cas échéant le titulaire du présent marché devra fournir dans son étude la justification de l'impossibilité d'équiper le projet de bâtiment des variantes réglementaires étudiées.

Concernant les variantes, l'étude évaluera :

- La différence de coût d'investissement avec le système pressenti,
- La différence de consommation d'énergie avec le système pressenti,
- La différence d'émissions de gaz à effet de serre avec le système pressenti,
- Leur classe d'énergie (DPE),
- Leur classe climat (DPE),
- La différence de coûts annuels d'exploitation avec le système pressenti,
- Le temps de retour brut, en années, de la variante par rapport au système pressenti,
- Les autres avantages et inconvénients liés à la variante.

Pour le système pressenti et les variantes, le titulaire du présent marché explicitera l'ensemble des éléments ayant un impact technique ou économique sur les indicateurs, comme par exemple l'adaptation de la structure du bâtiment ou du système de distribution, d'émission ou de régulation énergétique.

Le titulaire du présent marché étudiera, pour les variantes, :

- Le cumul des économies d'énergie par rapport au système pressenti sur 50 ans,
- Le cumul des émissions de gaz à effet de serre évitées par rapport au système pressenti sur 50 ans.

Pour le système pressenti et les variantes, le titulaire du présent marché évaluera :

- Le coût global actualisé du système sur 50 ans,
- Le coût global annualisé du système,
- Le taux de rentabilité interne du système.

En conclusion de l'étude, le titulaire du présent marché indiquera le système retenu et la justification de ce choix.

A l'issue, le maître d'œuvre choisira la ou les sources d'énergie les plus appropriées pour son projet.

#### 3.1.4 Evaluation des coûts de maintenance et d'exploitation

Une évaluation du coût de maintenance et d'exploitation sera présentée pour les différents systèmes techniques proposés ainsi que pour les principaux matériaux de structure, revêtements de sols, murs et plafonds.

#### 3.1.5 Aide à la conception

Le titulaire du présent marché assistera la maîtrise d'œuvre, avec l'appui des indicateurs RE2020, dans ses choix relatifs à la nature des matériaux, aux différents modes constructifs et aux différents systèmes techniques afin de rendre conforme le bâtiment.

Le titulaire assistera également le maître d'ouvrage dans le contrôle de la conception du maître d'œuvre au regard de :

- Pont thermique : réduire voire supprimer les ponts thermiques.
- Etanchéité à l'air : réduire les infiltrations parasites

Ces échanges se feront sous forme de réunion avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.



Les préconisations du titulaire du présent marché pour réduire les besoins énergétiques du bâtiment seront retranscrites dans une note technique argumentant les solutions proposées au regard des attentes environnementales et énergétiques du maître d'œuvre.

En fonction des choix de conception, l'actualisation des calculs thermiques et ACV se fera lorsque le titulaire du présent marché ou le maître d'ouvrage le jugera nécessaire.

### **3.2 Partie technique 2 - PC**

Le titulaire fournira au maître d'ouvrage l'ensemble des documents nécessaires à l'élaboration du permis de construire de l'opération. Au vu de la réglementation en vigueur, il sera à minima demandé l'attestation de la prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale au dépôt du permis de construire

### **3.3 Partie technique 3 –DCE**

Le titulaire fournira une assistance au maître d'ouvrage au stade PRO/DCE pour l'étude des offres des marchés travaux.

#### **3.3.1 Assistance à contractualisation**

Le titulaire contribuera sur demande du maître d'ouvrage à l'élaboration des documents de consultation des entreprises DCE :

- Mise au point des enjeux de l'opération avec la maîtrise d'ouvrage ;
- Assistance à la maîtrise d'œuvre pour la rédaction des parties techniques (thermiques) figurant dans les pièces constitutives du DCE ;
- Réalisation d'une grille de notation.
- Assister la maîtrise d'ouvrage pour répondre aux éventuelles questions thermiques des candidats

#### **3.3.2 Assistance à l'évaluation des offres**

Le titulaire du présent marché fournira une assistance à la maîtrise d'œuvre (MOe) pour l'analyse des offres des candidats du marché travaux. Il vérifiera la concordance entre les offres et les exigences réglementaires ; il assistera la MOe pour synthétiser les différentes questions à poser aux candidats, demandes de précisions, clarifications, etc...

Le titulaire veillera tout particulièrement à la réponse des entreprises concernant l'étanchéité à l'air du bâtiment et le traitement des ponts thermiques.

### **3.4 Partie technique 4 – EXE**

#### **3.4.1 Calcul thermique Th-BCD RE2020 et ACV 2020 – mise à jour**

Sur sollicitations du maître d'œuvre, le titulaire du présent marché formulera un avis sur les fiches techniques proposées et, en cas de modifications par rapport aux hypothèses des calculs menés dans les phases précédentes, actualisera les calculs. En cas d'impact et d'écart majeur sur les calculs initiaux le titulaire du présent marché alertera le maître d'œuvre.

#### **3.4.2 Contrôle de l'exécution des travaux**

Le titulaire du présent marché s'assurera, pour la partie thermique et environnementale, que l'exécution des travaux est conforme aux contrats passés ainsi qu'aux normes en vigueur. Il veillera à ce que les travaux ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art

Le titulaire vérifiera l'exécution et les résultats des contrôles obligatoires dus lors des travaux. Il contrôlera les éventuelles demandes d'avenants au marché, les bordereaux de prix supplémentaires, les prix nouveaux et toutes pièces nécessaires au contrôle de légalité.

Le titulaire donnera également un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées en cours d'exécution par le titulaire du marché de travaux. Il assistera le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux et instruira les éventuels mémoires de réclamation des entreprises.

#### 3.4.3 Test d'étanchéité à l'air de l'enveloppe

Le titulaire du présent marché procèdera, à la fin du clos-couvert (avant la pose des habillages et finitions intérieurs et gaines techniques), à un test d'étanchéité à l'air de l'enveloppe afin de remédier dans de meilleures conditions aux défauts d'étanchéité, surtout si cela induit du démontage-remontage, plus facile à gérer à ce stade qu'à la livraison.

Le test sera réalisé par un opérateur autorisé. La liste des opérateurs autorisés, par le ministère en charge de la construction, à réaliser des mesures d'étanchéité à l'air réglementaires est disponible sur <http://www.rt-batiment.fr/reconnaissance-des-mesureurs-de-permeabilite-a-l-a70.html>.

Le test sera réalisé conformément à la norme NF EN ISO 9972. La recherche des fuites d'air sera réalisée par thermographie intérieure après mise en dépression du bâtiment (le chauffage ou la climatisation du bâtiment devra être en service afin d'avoir un écart de température entre l'intérieur et l'extérieur d'au moins 5°C).

Les résultats du test seront consignés dans un rapport. La localisation des fuites sera clairement identifiée afin qu'elle puisse être communiquée aux entreprises titulaires des marchés de travaux pour une reprise de l'étanchéité.

### **3.5 Partie technique 5 – REC**

#### 3.5.1 Calcul thermique Th-BCD RE2020 et ACV 2020 - mise à jour

Le titulaire du présent marché fournira le récapitulatif standardisé final de l'étude thermique et énergie environnement.

#### 3.5.2 Rédaction des procès-verbaux

Le titulaire du présent marché assistera le maître d'ouvrage dans la rédaction des procès-verbaux de réception pour la partie le concernant.

Le titulaire assistera le Maître d'ouvrage dans la rédaction des procès-verbaux de réception, et effectuera des propositions sur les éventuelles réserves à notifier, et en dressera l'inventaire sur un document informatique.

Le titulaire portera une attention particulière sur les systèmes de ventilation et l'isolation du bâtiment.

En cas de réserves, le titulaire effectuera un suivi de celles-ci et participera aux réunions et visites relatives à la levée de ces réserves.

### 3.5.3 Mise à disposition de l'ouvrage : formation des acteurs de la maintenance

La performance environnementale de l'ouvrage dans son exploitation repose sur une parfaite connaissance des installations techniques par les équipes en charges de leur maintenance, la finalité étant de garantir le maintien au plus haut niveau des performances des équipements. A cette fin le titulaire du présent marché assurera une formation des responsables de la maintenance de l'ouvrage (niveau USID).

Les séances reposeront au minimum sur :

- Une visite exhaustive des installations techniques du bâtiment ;
- Une présentation du programme de maintenance des installations techniques ;

La préparation de cette formation sera réalisée en collaboration avec le maître d'œuvre et les entreprises. Le maître d'œuvre devra transmettre les notices techniques des équipements installés au titulaire du marché.

### 3.5.4 Mise à disposition de l'ouvrage : sensibilisation des usagers

Le titulaire du présent marché devra créer une signalisation simple à destination des usagers pour un meilleur usage du bâtiment. Cette signalisation devra se faire sous forme de panneau, elle permettra d'éviter les habitudes ou reflexes pouvant détériorer le fonctionnement du bâtiment (exemple : ouverture des fenêtres malgré la présence d'une ventilation double flux, indiquer la possibilité de moduler l'éclairage en fonction de la lumière naturelle, etc.). Cette mesure devra permettre d'anticiper les changements réguliers des usagers du bâtiment et ainsi compenser la difficulté de les former.

La réalisation de la signalétique et son installation sera pris en compte dans le marché travaux.

## **3.6 Partie technique 6 – Option - REC**

La partie technique n°6 est demandée en option par le maître d'ouvrage. Ce dernier se laisse le droit de ne pas commander la prestation sans recours possible du titulaire.

### 3.6.1 Réalisation d'une mesure des performances du système de ventilation

Pour assurer le bon fonctionnement des systèmes de ventilation à la livraison du bâtiment, le titulaire du présent marché procédera à la vérification de ces systèmes à l'achèvement des travaux.

Le titulaire devra réaliser la vérification des systèmes de ventilation.

Cette vérification comprendra une vérification visuelle de l'ensemble du système ainsi que des mesures de débit et/ou de pression aux bouches aérauliques. Elle sera conforme au déroulé détaillé dans le Protocole RE 2020 – Vérification, mesures des performances et exigences pour les systèmes de ventilation mécanique dans le résidentiel neuf (décembre 2021).

A la suite de cette vérification, le titulaire du présent marché statuera dans un rapport sur la conformité ou non du système de ventilation mécanique par rapport aux exigences indiquées dans le protocole, qu'il remet par la suite au maître d'œuvre.

A l'issue de l'achèvement des travaux, la conformité du système de ventilation sera mentionnée sur l'Attestation de la prise en compte des exigences de performances énergétiques et environnementales remise au maître d'œuvre. Si le système de ventilation ne respecte pas les exigences du protocole de vérification cité plus haut, le titulaire du présent marché proposera au maître d'œuvre les solutions adéquates afin de le remettre en conformité.

Chaque installation de ventilation fera l'objet d'une mesure de débit de soufflage et extraction en OPR.

### 3.6.2 Réalisation d'une mesure des performances de l'isolation des bâtiments

Le titulaire du présent marché fera procéder, à l'achèvement des travaux et en période de chauffe, à un relevé par caméra thermique. Il notifiera les éventuels ponts thermiques devant faire l'objet d'éventuelles reprises. A cette fin un rapport exhaustif des ponts thermiques devant être repris sera fourni au maître d'ouvrage.

## ARTICLE 4 - CONDITIONS D'EXECUTION DE LA MISSION

### 4.1 Contacts

L'interlocuteur unique du titulaire du marché sera le conducteur d'opération (CO) désigné au titre de cette opération. Le changement d'interlocuteur sera notifié au titulaire du marché par ordre de service.

### 4.2 Durée de la mission

A titre indicatif, la date prévisionnelle de début de la mission est estimée fin du premier trimestre 2025.

Le délai global du marché est de quarante-cinq (45) mois.

Par dérogation au CCAG/PI le départ du délai d'exécution pour chaque partie technique court à compter de la date fixée par l'ordre de service de démarrage émis par le pôle conduite d'opérations de Metz.

- Partie technique n°1 – **AVP** : le délai d'exécution est de **quatre (4) mois**
- Partie technique n°2 – **PC** : le délai d'exécution est **d'un (1) mois**.
- Partie technique n°3 – **DCE/Offre** : le délai d'exécution est **de neuf (9) mois**.
- Partie technique n°4 – **EXE** : le délai d'exécution est de **seize (16) mois**.
- Partie technique n°5 – **REC** : le délai d'exécution est de **deux (2) mois**.
- Partie technique n°6 - Option – REC : le délai d'exécution est de **deux (2) mois**.

Certaines parties techniques pourront se chevaucher et/ou être espacées.

La fin de mission, pour chaque partie technique, se fera à date de réception par le titulaire de l'OS de validation du rendu.

### 4.3 Documents attendus pour la mission

Les documents à fournir par le titulaire dans le cadre du présent marché sont remis au maître d'ouvrage en version électronique modifiable.

La présentation et le contenu des rapports sont laissés à l'initiative du prestataire dans le respect des exigences du présent CCTP, mais seront soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

PARTIE TECHNIQUE	PRESTATIONS	DOCUMENTS A FOURNIR
Partie technique n°1 - AVP	Calcul thermique Th-BCD RE2020 (Bbio, Cep, Cep,nr,DH)	Récapitulatif standardisé de l'étude thermique (RSET)
	Analyse de cycle de vie (ACV 2020), fourniture d'un récapitulatif standardisé énergie environnement et assistance à l'optimisation de l'ACV (Ic énergie, Icconstruction)	Récapitulatif standardisé énergie environnement
	Etude d'approvisionnement en énergie	Etude d'approvisionnement
	Evaluation des coûts de maintenance et d'exploitation	Note technique
	Réunions de présentation et de dialogue itératif / mise au point de l'AVP	Support de présentation
	Aide à la conception	Note technique

<b>Partie technique n°2 - PC</b>	Attestation de la prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale au dépôt du permis de construire	Attestation
<b>Partie technique n°3 DCE/Offre</b>	Assistance à la maîtrise d'œuvre pour la rédaction du DCE	Note technique
	Assistance à la maîtrise d'œuvre pour l'analyse des offres des entreprises	Note technique
<b>Partie technique n°4 - EXE</b>	Test d'étanchéité à l'air de l'enveloppe	Test conforme à la réglementation + Note technique
	Calcul thermique Th-BCD RE2020 – mise à jour	Récapitulatif standardisé de l'étude thermique (RSET) mis à jour
	Analyse de cycle de vie (ACV 2020) - mise à jour	Récapitulatif standardisé énergie environnement mis à jour
<b>Partie technique n°5 - REC</b>	Calcul thermique Th-BCD RE2020 - mise à jour	Récapitulatif standardisé de l'étude thermique (RSET) mis à jour
	Analyse de cycle de vie (ACV 2020) - mise à jour et fourniture d'un récapitulatif standardisé d'étude énergétique et environnementale	Récapitulatif standardisé énergie environnement mis à jour
	Attestation de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale à l'achèvement des travaux	Attestation
	Formation des équipes de maintenance	Présentation
	Signalétique pour la sensibilisation des usagers	Panneau signalétique format pdf
<b>Partie technique n°6 Option REC</b>	Réalisation d'une mesure des performances du système de ventilation et de l'isolation thermique	Note technique
	Réalisation d'une mesure des performances de l'isolation des bâtiments	Note technique

#### 4.4 Contraintes de site

L'emprise du Rozelier est un Point d'Importance Vitale (PIV), classifiée en Zone Protégée (ZP) englobant une Zone Militaire Hautement Sensible (ZDHS). Les zones d'interventions du titulaire seront **uniquement situées en Zone Protégée (ZP)**.

Le titulaire est informé des contraintes suivantes pour l'accès et le travail sur site :

- Les prestations se dérouleront en site occupé. Les relevés et les investigations ne doivent pas perturber le fonctionnement de l'organisme. La mission opérationnelle du régiment primera sur la mission du titulaire.
- Le prestataire soumettra au maître d'ouvrage un calendrier des visites et missions à effectuer sur le site afin d'être accompagné de personnes facilitant l'accès aux locaux et/ou documents ainsi que de permettre au GMu d'adapter son activité opérationnelle.

- Le chargé de prévention des organismes rédigera un plan de prévention avant toutes les interventions du titulaire sur le site. Ce dernier devra fournir toutes les informations nécessaires à la rédaction du plan de prévention.
- Ni visites ni travaux ne pourront être programmés en dehors des heures ouvrées.

L'arrêté du 19 mai 2020 relatif aux modalités d'application des règles relatives aux interventions d'entreprises extérieures dans un organisme du ministère de la défense sera appliqué (cf annexe du CCAP).

#### **4.5 Réunions**

Le titulaire devra prévoir dans ses prestations les réunions nécessaires à la bonne exécution de la mission. Celles-ci se dérouleront soit au sein du SID Nord-Est soit sur le site des travaux.

Les réunions suivantes seront obligatoirement réalisées :

- Une réunion de démarrage de mission (présentation de la mission et des attendus);
- Une réunion de restitution à la fin de chaque partie technique

Le titulaire est libre de proposer la tenue d'autres réunions au maître d'ouvrage s'il en juge nécessaire.

A Metz, le 16/01/2025

Pour le directeur du service d'infrastructure de la défense  
Nord-Est  
Et par délégation,  
L'ICD Alexandre WALDNER,  
chef du pôle conduite d'opérations de Metz