DAF_2026_001299

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

MAITRE D'OUVRAGE

ETAT

****

MINISTÈRE DES ARMÉES

.....

CONDUCTEUR D'OPÉRATION :

SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DÉFENSE SUD-EST

OBJET DU MARCHÉ :

MONTAUBAN (82) Quartier Doumerc - 17RGP - PIM autrement 2025-sécurisation de l'accès au quartier

Travaux de VRD

SID-SE 26 285 / COSI 468367

NON PROTÉGÉ

Table des matières

1 REPARTITION DES TRAVAUX 4

1.1 GÉNÉRALITÉS 4

1.1.1 Présentation générale 4

1.1.2 Documents annexes au présent CCTP 4

1.1.3 Contenu du prix global et forfaitaire 5

1.1.4 Obligations de l'entrepreneur 6

1.1.5 Répartition des travaux entre les différents intervenants 7

1.1.6 Autonomie des entreprises 8

1.1.7 Travaux électriques 8

1.2 PRÉPARATION DES TRAVAUX 8

1.2.1 Documents à fournir par le titulaire 8

1.2.2 Base vie 9

1.3 CONTRAINTES POUR LES TRAVAUX 9

1.3.1 Contraintes d'accès 9

1.3.2 Protections de chantier 10

1.3.3 Repérage, piquetage et marquage des réseaux existants 10

1.3.4 Propreté du chantier 10

1.3.5 Aire de stockage 10

1.3.6 Mise en œuvre de sources de chaleur 10

1.3.7 Essais et contrôles 11

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX 12

2.1 SECTION TECHNIQUE 0 : GÉNÉRALITÉS 12

2.1.1 Descriptif de fonctionnement 12

2.1.2 Etudes techniques 13

2.1.3 Implantations et piquetage général 14

2.1.4 Maintien en état des voies et réseaux 14

2.1.5 Protection contre les eaux de ruissellement 14

2.1.6 Balisage des travaux 15

2.1.7 Contrôle des travaux d'exécution 15

2.1.8 Plans de récolement 15

2.2 SECTION TECHNIQUE 1 : GUÉRITE BLINDÉE, POSTE DE SÉCURITÉ 16

2.2.1 Guérite de sécurité 16

2.2.2 Poste de sécurité 17

2.3 SECTION TECHNIQUE 2 : HERSES ENCASTRÉES - BARRAGES ROUTIERS ESCAMOTABLES 18

2.3.1 Herses encastrées (2 unités) 18

2.3.2 Barrages routiers escamotables 19

2.4 SECTION TECHNIQUE 3 : MÂTS, BARRIÈRES LEVANTES, FEUX BICOLORES 22

2.4.1 Mâts 22
2.4.2 Barrières levantes (2 unités) 22
2.4.3 Feux bicolores (2 unités) 23
2.5 SECTION TECHNIQUE 4 : TRAVAUX DE VRD 24
2.5.1 Réseaux secs 24
2.5.2 Réseaux EP 25
2.5.3 Muret de séparation 26
2.5.4 Fouilles complémentaires 26
2.6 SECTION TECHNIQUE 5 : COURANTS FORTS, COURANTS FAIBLES ET FIBRE 27
2.6.1 Courants forts 27
2.6.2 Courants faibles 28
2.6.3 Fibre 28
2.6.4 Poste de sécurité 29
2.6.5 Préconisations de la DANZ-Sud 29
2.6.6 Préconisations du fournisseur de boîtiers lecteurs de badge 32
2.8 SECTION TECHNIQUE 6 : CLÔTURES ET PORTILLONS 33
2.8.1 Clôtures 33
2.8.2 Portillons (2 unités) 33
2.10 DOE 35

1 REPARTITION DES TRAVAUX

1.1 GÉNÉRALITÉS

1.1.1 Présentation générale

Le marché concerne la sécurisation de l'entrée ouest du quartier militaire DOUMERC, rue du 1Er Bataillon de Choc à Montauban, quartier actuellement occupé par le 17°RGP.

Le marché est composé d'un lot unique de travaux qui sera complété par un marché de fourniture concernant uniquement la fourniture et le transport d'un poste de sécurité blindé (PS).

Par ailleurs, une partie des travaux sera réalisée par le régiment, ainsi que par l'antenne de l'USID de Montauban concernant la dépose et repose d'équipements existants. De même un prestataire extérieur (société Fournisseur boîtier lecteur badge) viendra installer les lecteurs de badges qui donneront accès au quartier.

Maître d'ouvrage : Ministère des Armées

Représentant du pouvoir adjudicateur : Monsieur le Directeur du Service d'Infrastructure de la Défense Sud-Est.

Maître d'œuvre : Section Travaux de l'Unité de Soutien de l'Infrastructure de la Défense de Montauban (USID de Montauban)

Chargé d'affaire pour la section travaux : FISCHER Christophe (06 81 04 61 91)

Mail : *christophe2.fischer@intradef.gouv.fr*

Utilisateur : 17°RGP

Chargé de prévention du quartier DOUMERC : LEVRON Patrice (05 63 21 73 75)

Mail : *patrice.levron@intradef.gouv.fr*

Coordinateur SPS : Cabinet Qualiconsult

La coordination travaux entre les différents intervenants sera assurée par le maître d'œuvre.

1.1.2 Documents annexes au présent CCTP

Les entreprises sont réputées avoir pleine connaissance que les informations données au présent CCTP le sont à titre informatif et ne sont pas contractuelles. Il appartient au soumissionnaire de vérifier toutes les données nécessaires à son chiffrage, soit sur place lors de la visite sur site, soit en questionnant la maîtrise d'œuvre avant la remise de son offre.

En complément du présent CCTP, des documents annexes listés ci-dessous sont joints au DCE.

Les données nécessaires aux chiffrages des travaux peuvent ne figurer que dans l'un des documents qui composent le DCE marché, les entreprises soumissionnaires sont donc tenues de prendre connaissance de l'intégralité de ces documents, et de signaler avant la remise de leur offre toute contradiction ou insuffisance relevée dans les pièces fournies. Si cette constatation venait après l'adjudication du marché et sur la même base documentaire que celle fournie au DCE, les conséquences financières éventuelles seraient à la charge de l'entreprise adjudicataire dans le cadre de son marché global et forfaitaire.

Les entreprises sont réputées avoir pris connaissance du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé annexé au présent CCTP et d'en appliquer toutes les dispositions. Les incidences financières qui en découlent sont réputées comprises dans la Décomposition du Prix Forfaitaire.

- Annexe 1 : Plan de situation (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 2 : Plan de masse état actuel (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 3 : Plan de masse état futur (remis lors de la visite obligatoire)

- Annexe 4 : Plan de masse réseaux (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 5 : Plan des réseaux global (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 6 : Levé des réseaux existants et topo ((remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 7 : Rapport de détection (remis lors de la visite obligatoire)
- Annexe 8 : RAAT
- Annexe 9 : PGC Qualiconsult
- Annexe 10 : planning général des travaux
-

1.1.3 Contenu du prix global et forfaitaire

Le présent marché de travaux est à prix global et forfaitaire. Les prix forfaitaires devront comprendre toutes les fournitures, façons et accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages en conformité avec :

- Les règles de l'art ;
- Les normes et règlements en vigueur ;
- Le dossier de consultation et le marché, même si certaines de ces fournitures ou façons n'étaient pas expressément mentionnées au CCTP.

Sauf stipulation contraire, le fait de devoir la pose entraînera la fourniture et le raccordement, si nécessaire, du matériel demandé.

De la même manière, les travaux comprennent tout ce qui est indiqué au présent CCTP ainsi qu'aux plans fournis en annexe. Quand bien même diverses indications de détail ne seraient pas précisées, l'entrepreneur reconnait avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

Par le fait même de la remise de sa soumission, l'entrepreneur s'engage à mener les travaux à bonne fin, sans aucun complément de prix autres que ceux qui correspondent à des modifications ou compléments décidés en cours de chantier et faisant l'objet d'ordre de service du maître d'œuvre et approuvés par le maître d'ouvrage.

Les travaux comprennent notamment :

- La fourniture des documentations, des avis techniques et des certificats relatifs aux matériaux et matériels mis en œuvre ;
- Les études d'exécution ;
- L'établissement de notes de calcul ;
- Les plans d'exécution et de détail ;
- La réalisation des ouvrages ;
- Les plans de récolement ;
- La réalisation des essais et contrôles selon les articles 24 et 38 du CCAG Travaux.

Lors de la période de préparation de chantier, le titulaire devra recueillir toutes les données administratives et techniques demandées au marché et les transmettre à la maitrise d'œuvre, au plus tard 21 jours avant à la fin de la période de préparation. Passé ce délai et sans avertissement préalable, des pénalités de retard pourront être notifiées pour une prise en compte ultérieure par le maître d'ouvrage.

1.1.4 Obligations de l'entrepreneur

1.1.4.1 OBLIGATION DE RÉSULTAT ET DE CONFORMITÉ

Le titulaire est tenu de respecter l'ensemble des textes, (lois, décret, arrêté, DTU, normes, avis techniques, certifications) à la date de la signature du marché. L'entrepreneur devra assurer une représentation responsable, qualifiée et permanente sur le chantier auprès de la maîtrise d'œuvre.

Des mesures de contrôle, à la charge du titulaire, seront effectuées en cours et en fin de chantier. L'obligation de résultat implique pour l'entreprise la parfaite connaissance des corps d'état traités et sous-traités et la maîtrise des techniques d'exécution.

Il est précisé que les préconisations faites dans le CCTP sont destinées à obtenir un niveau de prestation qui ne peut, en aucun cas, déroger aux réglementations en vigueur et auquel sont assujetties les entreprises. En conséquence, outre l'obligation de résultats, c'est l'obligation de conformité qui prévaudra à ces préconisations.

1.1.4.2 CONNAISSANCE DES LIEUX

Le fait d'avoir soumissionné suppose que le titulaire du marché a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, aux conditions d'exécution, qu'il a visité les lieux, et qu'il s'engage à exécuter les ouvrages dans les règles de l'art, et ce, sans jamais prétendre à aucun supplément sur les prix convenus. Il ne saurait se prévaloir ultérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante du site, des lieux d'implantation des travaux, de la nature du sol, des moyens et des conditions d'accès, et des conditions climatiques en relation avec l'exécution de ses travaux.

Le titulaire se conformera aux règles de consigne de sécurité du site sans restriction et ne pourra pas décliner sa responsabilité en cas de retard ou tout autre anomalie liés à l'application de ses consignes. Le titulaire prendra en compte les difficultés d'intervention (place disponible, conditions d'éclairage, encombrement de réseaux existants).

La visite des lieux est obligatoire pour sa soumission. Une attestation de visite des lieux sera délivrée, signée d'un représentant de la section travaux de l'USID, et sera obligatoirement jointe à l'offre.

Le relevé topographique a été établi par un géomètre agréé. Dès la notification de son marché, le titulaire aura à contrôler l'exactitude des points de nivellement indiqués. S'il n'a élevé aucune contestation ou remarque concernant ce nivellement dans le délai imparti pour le période de préparation, le nivellement indiqué sera contractuellement réputé exact et deviendra document contractuel.

1.1.4.3 CONNAISSANCE DES PLANS

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les côtes portées aux plans et s'assurer de leur concordance tant entre les divers plans qu'avec les bâtiments existants. S'il n'y avait pas bonne concordance, il devra en informer la maîtrise d'œuvre avant la remise de son offre.

1.1.4.4 PROTECTION DES OUVRAGES

Le titulaire du marché prendra toutes les dispositions utiles afin d'éviter la détérioration des installations, des matériels existants et de la végétation environnante. Les dégâts occasionnés par sa faute donneront lieu à l'exécution de travaux de remise en état, à ses frais et risques, selon les directives qui lui seront données par le maître d'œuvre.

Pour pallier à ces inconvénients, il lui appartient donc de prendre toutes précautions utiles :

- Protection, bâchages, etc…
- Sciages préventifs des chaussées avant la réalisation des tranchées ;
- Désolidarisation des bordures et canalisations avant dépose des environnants ;
- Protection contre le vol,

- Clôtures,
- Signalisations diverses.

1.1.4.5 CONNAISSANCE DES TRAVAUX

La nomenclature des travaux, leur particularité et leur description auront été analysées avec le plus grand soin possible. Avant de remettre sa soumission, le titulaire aura étudié, de façon approfondie, le dossier de consultation et donnera ainsi un prix forfaitaire pour l'ensemble des travaux à réaliser. Il lui appartiendra de signaler en temps utile, et obligatoirement avant la remise de son offre, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aura relevées dans les documents fournis et de demander les éclaircissements nécessaires.

En conséquence, le titulaire ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché. Il ne pourra pas refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement et prétendre ensuite à des suppléments au montant de sa soumission ou justifier un mauvais fonctionnement.

L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du contenu des prestations qui resteront à la charge du 17°RGP, de l'antenne USID et de la société FOURNISSEUR BOÎTIER LECTEUR BADGE, et ne pourra se prévaloir d'une non connaissance de ces travaux qui sont à exécuter en liaison avec les siens.

Les incidences financières qui pourraient découler du contenu du PGC annexé au DCE sont réputées comprises dans la décomposition des prix globale et forfaitaire de l'entreprise.

1.1.5 Répartition des travaux entre les différents intervenants

1.1.5.1 PRESTATIONS ASSURÉES PAR LE TITULAIRE

Le titulaire du marché aura à sa charge les prestations suivantes :

- La fourniture d'un dossier d'exécution des travaux ;
- La mise en place d'une base vie pendant toute la durée des travaux (salle de réunion/réfectoire) ;
- La signalisation de chantier ;
- L'implantation des travaux ;
- La réalisation des tranchées pour la mise en place de câbles CFo et CFa ;
- La fourniture et pose dans des fourreaux et gaines de câbles CFo, CFa et fibre ainsi que leurs raccordements ;
- La réalisation de réseau EP ;
- La réalisation d'un muret de séparation ;
- La fourniture et pose de clôtures et portillons ;
- La fourniture et pose d'une guérite blindée ;
- La fourniture et pose de barrières levantes ;
- La fourniture et pose de barrages routiers escamotables ou de herses encastrées ;
- La fourniture et pose de feux signalétiques ;
- La fourniture et pose de supports pour les lecteurs de badge Fournisseur boîtier lecteur badge ;
- Le sciage et décroutage d'enrobé en préparation des travaux assurés par le 17°RGP ;
- Les travaux de réfection de chaussée ;

1.1.5.2 PRESTATIONS ASSURÉES PAR LE 17°RGP

Le 17°RGP aura à sa charge les prestations suivantes :

- Le déplacement des 2 bungalows existants y compris sacs de sable ;
- Les déplacements des glissières de sécurité en béton armé ;
- La réalisation de la dalle en béton armé pour supporter le PS ;
- La pose du poste de sécurité blindé (PS) lors de sa livraison sur site ;

1.1.5.3 PRESTATIONS ASSURÉES PAR L'ANTENNE USID

L'antenne USID de Montauban aura à sa charge les prestations suivantes :

- La dépose des câbles d'alimentation en électricité des bungalows existants depuis le bâtiment 021 ;
- La dépose des câbles télécom et fibre reliés au poste de sécurité existant ;
- La dépose du câble reliant le poste de sécurité de l'entrée au poste de sécurité du quartier utilisé pour la fonction « appel d'urgence » ;
- La déconnexion du bungalow sanitaire des branchements EU et AEP ;
- La dépose de la baie informatique située dans le poste de sécurité existant et la repose de cette même baie dans le nouveau poste de sécurité y compris les connexions filaires nécessaires au fonctionnement des équipements ;
- La dépose et repose si nécessaire de tous les organes de sécurité reliés à la baie informatique ;
- La fourniture et pose de trois T-Wall identiques aux existants, et à mettre en place dans le prolongement de ceux existants ;
- Le déplacement du dortoir (bâtiments modulaires situés à l'arrière des T-Wall) à l'intérieur du bâtiment 018, y compris raccordements électriques ;

1.1.5.4 PRESTATIONS ASSURÉES PAR LE FOURNISSEUR DES BOÎTIERS LECTEURS DE BADGE

La société fournissant les boîtiers aura à sa charge la fourniture et pose des lecteurs de badges nécessaires au contrôles des accès des personnels travaillant sur la quartier DOUMERC et de la MINIBOX ainsi que leurs raccordements aux câbles posés et fournis par le prestataire du présent marché.

1.1.6 Autonomie des entreprises

En ce qui concerne la réalisation des travaux, l'entreprise adjudicatrice, ses cotraitants et sous-traitants éventuels travailleront en totale autonomie en ce qui concerne leurs besoins en eau et en électricité. Elles devront donc prévoir les engins adaptés à leurs besoins et dimensionnés afin d'offrir des rendements optimums.

Chaque intervenant devra la gestion intégrale de ses déchets de chantier, depuis le tri, jusqu'à l'évacuation en décharge autorisée ou en filière de recyclage.

1.1.7 Travaux électriques

Des interventions sur les réseaux courants forts et courants faibles du quartier militaire sont à prévoir dans le cadre du marché. Pour toutes ces interventions, l'entreprise titulaire, ses cotraitants ou sous-traitants éventuels devront faire appel à des intervenants spécialisés et habilités à la consignation d'ouvrages et d'installations électriques dans le respect des prescriptions indiquées dans la norme NF C 18-510.

De même, toute intervention sur un ouvrage ou installation électrique basse tension existant devra faire l'objet d'un certificat de conformité électrique initial établi par un organisme agréé et suivant le référentiel de la norme NF C 15-100. Ces certificats seront remis en temps et en heure à la maitrise d'œuvre, afin que soit validée et garantie la continuité des travaux.

1.2 PRÉPARATION DES TRAVAUX

1.2.1 Documents à fournir par le titulaire

L'ensemble des documents d'exécution à fournir par le titulaire doit l'être au plus tard 21 jours calendaires avant la date de fin prévue pour la période de préparation de chantier. Passé ce délai et sans avertissement préalable, des pénalités de retard pourront être notifiées pour une prise en compte ultérieure par le maître d'ouvrage.

1.2.2 Base vie

Une base vie sera aménagée à proximité de la zone de travaux sur un emplacement qui sera défini en période de préparation de chantier. Le titulaire aura à sa charge l'établissement d'un plan d'installation de chantier ou PIC pendant la période de préparation de chantier, ce PIC comprendra :

- La zone de travaux ;
- Les clôtures de chantier ;
- Les bungalows (réfectoires/salle de réunion et vestiaires/douches) et containers nécessaires aux besoins propres de l'entreprise et conformes au PGC ;
- Les bennes à déchets ;
- La zone dédiée au stockage des fournitures ;
- La zone de parking pour les salariés.
-

Les sanitaires utilisés pour les travaux seront mis à disposition par le 17°RGP à proximité de la zone de travaux. Ces sanitaires ne comportent pas de douches

Le gardiennage de la base vie, du matériel et des fournitures de chantier reste à la charge du titulaire, et celui-ci ne pourra prétendre à un quelconque dédommagement en cas de vol avéré.

1.3 CONTRAINTES POUR LES TRAVAUX

1.3.1 Contraintes d'accès

Pendant les travaux, l'accès au quartier DOUMERC est transféré sur l'entrée donnant sur le cours Foucault, de ce fait les travaux se feront hors circulation.

En l'absence de garde, le portail motorisé donnant accès au quartier et situé sur la zone de travaux devra rester fermé, ce qui obligera un passage des salariés et des fournisseurs par l'entrée située sur le cours Foucault.

Les horaires de travaux sont les suivants :

- **7h30 à 17h30 du lundi au jeudi** ;
- **7h30 à 12h00 le vendredi** ;
- Fermeture du quartier les samedi et dimanche ;
- Le quartier militaire sera fermé deux semaines pendant les fêtes de Noël et du jour de l'An.

Pour chaque salarié de l'entreprise, ainsi que pour ceux des sous-traitants, fournisseurs-livreurs, l'entrée au site est conditionnée par l'obtention d'un badge journalier délivré par le poste de garde contre remise d'une pièce d'identité servant de caution pour les fournisseurs-livreurs, et après obtention d'une habilitation (voir 2.1.2.6) pour les salariés de l'entreprise et de ses sous-traitants. Ce badge doit obligatoirement est rendu en fin de visite ou de journée de travail au poste de garde, afin de s'assurer qu'il ne reste plus de personnel civil à l'intérieur de l'emprise du quartier avant sa fermeture journalière.

Le titulaire devra prendre toutes les dispositions utiles, en accord avec la maîtrise d'œuvre et le service prévention du 17°RGP, pour assurer la continuité des services à l'intérieur du quartier militaire et garantir la continuité d'exploitation des bâtiments où il aura à intervenir. Le titulaire s'engage à respecter le plan de prévention qui sera établi avant le début des travaux et à l'expliquer à son personnel.

Des aménagements d'horaires pourront faire l'objet d'une demande auprès de l'exploitant, et qu'il jugera selon ses effectifs disponibles afin d'assurer une présence continue en cas de besoin.

1.3.2 Protections de chantier

Tous les travaux réalisés sur site seront couverts par une autorisation de travail avec éventuellement des permis complémentaires (permis de feu...). Le titulaire désignera une personne formée et habilitée à rédiger et valider un permis feu.

Conformément au PGC annexé, le titulaire fournira les équipements de protections individuelles et collectives pour protéger son personnel et toute autre personne. En particulier des barrières seront installées pour empêcher l'accès au chantier ou à des zones de risque de chute, etc.

Le titulaire fournira les certificats de conformité/d'inspection des matériels et engins utilisés tels que groupes électrogènes, engins de levage, de terrassement...

1.3.3 Repérage, piquetage et marquage des réseaux existants

Les localisations des réseaux existants figurent sur le plan de levé fourni en annexe 6. Elles devront être vérifiées et complétées si nécessaire par des opérations de détection complémentaires qui resteront à la charge du titulaire.

Les repérages, piquetages et marquages des ouvrages enterrés existants (câbles, canalisations, conduites, etc.…) incombent au titulaire sur la base des détections de réseaux effectuées en 2026 et intégrées au DCE. Ces marquages devront être exécutés avant le début des travaux, pendant la période de préparation, et en présence du Maître d'œuvre.

Le titulaire est responsable de ses marquages. Toute augmentation de dépenses qui résulteraient du dérangement et de la destruction des marquages matérialisant le projet ou des repères fixes restent à la charge du titulaire.

Toutes les opérations topographiques complémentaires nécessaires à l'implantation des ouvrages et à l'exécution des travaux sont à la charge du titulaire.

1.3.4 Propreté du chantier

Chaque entreprise sera responsable de la gestion de ses déchets en assurant par ses moyens propres leur tri et leur évacuation vers des décharges autorisées et ceci à l'avancement des travaux.

Les voies empruntées par les camions et engins de chantier devront être maintenues propres durant toute la durée des travaux.

Pour la réception de fin de travaux, l'ensemble du chantier et de ses abords devra être parfaitement nettoyé ; tous les gravois, chutes, emballages, résidus de chantier, etc. devront avoir été évacués.

1.3.5 Aire de stockage

Une aire provisoire de stockage sera définie pendant la période de préparation des travaux et pour toute la durée du chantier. La plateforme dédiée pour cette aire de stockage sera restituée à l'identique avant le repliement de l'entreprise.

Tout stock sur une aire provisoire devra être déplacé suite à la demande du maître d'oeuvre, sans que le titulaire puisse prétendre à un surcoût. De même, le gardiennage reste à la charge du titulaire, et celui-ci ne pourra prétendre à un quelconque dédommagement en cas de vol avéré.

1.3.6 Mise en œuvre de sources de chaleur

Pour l'obtention d'un permis feu obligatoire avant le début de ces travaux, l'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder, …) devra être précédée par la remise au maître d'œuvre d'une fiche indiquant :

- La nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer ;
- Les mesures de prévention prises contre les risques d'incendie ;
- Les moyens éventuels de lutte contre l'incendie prévus sur le chantier concerné.

La réalisation de ce type d'intervention est à privilégier à l'extérieur des bâtiments, sur une zone balisée et prédéfinie dans le permis feu.

1.3.7 Essais et contrôles

Les essais et contrôles des ouvrages, lorsqu'ils sont définis dans les documents particuliers du marché ou de l'entreprise, sont à la charge du titulaire.

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1 SECTION TECHNIQUE 0 : GÉNÉRALITÉS

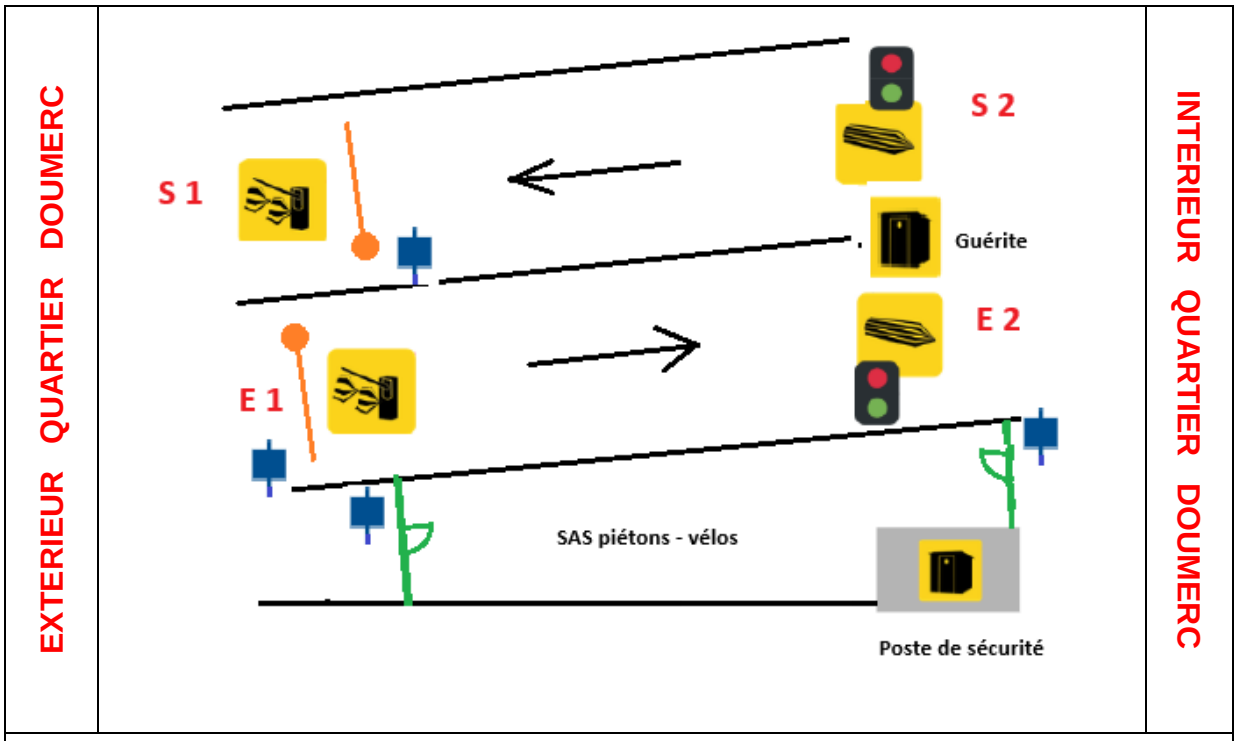
2.1.1 Descriptif de fonctionnement

La sécurisation de l'entrée ouest du quartier militaire DOUMERC comprend la mise en place d'équipements spécifiques permettant d'offrir une sécurité maximale au personnel de garde, et assurant des moyens de filtrage et de blocage potentiel pour des véhicules ou personnes voulant accéder à l'intérieur du site.

La sécurité du personnel de garde sera assurée par la mise en place d'une guérite blindée pour le contrôle des véhicules motorisés, puis d'un poste de sécurité lui-aussi blindé, pour l'accueil des piétons[2] demandant l'accès au site.

Différents dispositifs de sécurité viendront compléter ceux déjà existants, tels des barrières levantes et des barrages routiers escamotables.

La mise en place des dispositifs devra permettre leur utilisation selon les divers scénarios décrits ci-dessous.



Scénarios pour le fonctionnement de l'ensemble des dispositifs sur les voiries :

- En horaire d'affluence, seules les barrières levantes sont à actionner via le lecteur de badge ou le pupitre de commande
- Hors horaires d'influence, les barrières levantes sont couplées avec le double barrage routier
- En période de menace ou si véhicule à vérifier, les barrières levantes et l'ensemble des barrages routier sont actionnés à partir de la guérite

Principes de commande

- Les barrières levantes pourront être actionnées via le pupitre de commande situé dans la guérite, ou bien par lecteur de badge.
- Les barrières levantes seront actionnées couplées avec les herses ou les mini-barrages routiers.
- Les barrages routiers de grandes largeur seront actionnés via le pupitre situé dans la guérite.
- Les portillons du SAS piétons-vélos seront actionnables via les lecteurs de badge ou bien via un pupitre situé dans le poste de sécurité.
- Un bouton d'urgence devra permettre la mise en place simultanée de l'ensemble des dispositifs de sécurité : levage de tous les barrages routiers, abaissement des barrières levantes, et blocage des portillons. La relevée de ce bouton redonnera la fonctionnalité à tous les dispositifs indépendamment des uns et des autres.

2.1.2 Etudes techniques

2.1.2.1 PLANS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Le titulaire doit faire réaliser par son bureau d'études ou par un bureau d'études agréé par le maître d'œuvre tous les plans d'exécution, notes de calcul, dimensionnements divers, schémas de fonctionnement, procès-verbaux d'essais, etc....

Cette prestation est valable aussi bien pour les travaux propres à l'entreprise que ceux réalisés par les autres intervenants listés au chapitre 1.1.5, à cet effet, le titulaire devra la réalisation des plans de synthèse et leurs mises à jour pour la constitution du DOE.

2.1.2.2 PLANS DE PHASAGE DES TRAVAUX

Le titulaire doit la réalisation des plans de phasage concernant ses propres travaux en y intégrant les interventions du 17°RGP, de l'antenne USID et du prestataire fournissant les boîtiers lecteurs de badge. Ces phasages prendront en compte l'enchainement géographique des différentes zones d'intervention avec une durée définie pour chacune d'elle.

2.1.2.3 PLANS DE SIGNALISATION DES TRAVAUX

Le titulaire doit la signalisation de la zone de travaux afin de garantir la sécurité des salariés de l'entreprise, ainsi que d'interdire l'intrusion de toute personne non concernée par les travaux. Tous les dispositifs de balisages seront donc mis en place, entretenus et déplacés si besoin par le personnel de l'entreprise et à ses frais. Les plans de signalisation reprendront ces équipements, avec leurs positionnements in situ, les voies circulées et les cheminements piétons autorisées, ils seront adaptés aux différents phasages proposés.

2.1.2.4 DOSSIER D'ACCEPTATION DES FOURNITURES (DAF)

A la demande du maître d'œuvre, les entrepreneurs fourniront les notices techniques et caractéristiques des différents matériaux, composants ou équipements, entrant dans la composition des ouvrages (conformes au Tableau Des Marques et Types (TDMT) remis à l'appel d'offres).

Ces documents constitueront le dossier d'acceptation des fournitures (DAF) et seront soumis à l'acceptation du maître d'œuvre. Certains produits pourront faire l'objet de la part de la maîtrise d'œuvre d'une demande d'échantillon. Ces derniers devront être remis pendant la période de préparation de chantier et sous les mêmes conditions de délai que les autres pièces du dossier d'exécution.

Sauf spécification contraire ou demande expresse du maître d'œuvre, tous les matériaux mis en œuvre devront être neufs. Il ne sera toléré aucun réemploi de matériaux existant, d'occasion ou de seconde main.

2.1.2.5 PLANNING PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX

Pendant la période de préparation de chantier, le titulaire devra la fourniture d'un planning prévisionnel de ses travaux. La coordination des interventions entre les différents intervenants du marché sera assurée par la maitrise d'œuvre qui produira un planning général d'avancement des travaux regroupant les différentes phases identifiées.

Les travaux se déroulant en site occupé, ils seront réalisés en prenant en compte l'activité du régiment (jours et horaires d'ouverture, contraintes de circulation et d'exploitation).

2.1.2.6 CONTRÔLES PRIMAIRES D'ACCÈS

Les entreprises titulaires devront effectuer des demandes de Contrôles Primaires (CPr) pour l'ensemble de leurs salariés ainsi que pour celui de leurs sous-traitants. Cette formalité administrative est nécessaire pour toute personne qui a besoin de travailler sur un site dépendant du Ministère des Armées.

Les formulaires relatifs aux CPR devront être transmis à la maitrise d'œuvre au plus tard deux semaines après l'envoi de l'OS prescrivant le démarrage de la période de préparation des travaux. Passé ce délai et sans avertissement préalable, des pénalités de retard pourront être notifiées pour une prise en compte ultérieure par le maître d'ouvrage.

2.1.3 Implantations et piquetage général

Le titulaire devra procéder à l'implantation des ouvrages conformément aux cotes et alignements donnés par les plans d'exécution visés par la maîtrise d'œuvre. L'approbation de l'implantation par le maître d'œuvre n'engage en rien la responsabilité de celui-ci, ni celle du maître d'ouvrage. Le titulaire restera seul responsable des erreurs qu'il aura pu commettre et en supportera les conséquences, qu'elle qu'en soit l'importance et l'époque de leur découverte.

Aucun changement au projet ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse et écrite du maître d'œuvre. Les frais résultants de changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre de service écrit, seront à la charge de l'entreprise.

2.1.4 Maintien en état des voies et réseaux

Le titulaire sera responsable jusqu'à la réception du maintien en bon état des voies, réseaux, clôtures et installations de toute nature affectées par ses propres travaux à l'intérieur du quartier militaire DOUMERC. Il devra de ce fait, faire procéder à tous travaux de réparation, de réfection, de protection ou de nettoyage nécessaire. Dans le cas où le titulaire n'effectuerait pas ces réparations dans le délai fixé, le Maître d'Oeuvre pourra les faire exécuter immédiatement aux frais du titulaire sans qu'il soit besoin d'aucune mise en demeure.

Le titulaire aura à sa charge la protection des réseaux présents à proximité de ses zones de travaux. Il restera responsable vis-à-vis de l'administration et des tiers des conséquences des dégradations qu'il aura causées aux voies de circulation, aux réseaux existants, ainsi qu'aux différents ouvrages en élévation ou enterrés qu'il aura affecté.

Il ne saurait se prévaloir à l'encontre de la responsabilité résultant du présent article, des renseignements qui pourraient être portés aux diverses pièces du dossier, lesquelles sont réputées n'être fournies qu'à titre indicatif. Il sera tenu de les vérifier et de les compléter par tous sondages, inspections ou détections nécessaires.

2.1.5 Protection contre les eaux de ruissellement

Le titulaire assurera l'assainissement provisoire de ses emprises pendant les travaux. Les dispositions prises seront telles que toutes les parties de l'ouvrage puissent être exécutées à sec et ne pénalisent pas l'avancement de ses travaux et ceux des autres intervenants.

Les interventions sur le réseau pluvial devront permettre pendant toute la durée des travaux, le traitement habituel des eaux de pluies, leur captage, leur rétention et leur évacuation vers les exutoires existants.

2.1.6 Balisage des travaux

Le titulaire aura à sa charge le balisage et la protection de ses zones de travaux. Cela comprend la fourniture et pose, l'entretien, le déplacement éventuel et la dépose finale, des équipements de sécurité spécifiques tels que des clôtures de chantier de type HERAS. Ces équipements seront dimensionnés et positionnés de manière à ne pas être renversés par le vent, et tout élément défectueux devra être remplacé s'il ne peut pas assurer correctement l'usage pour lequel il est prévu.

La signalisation des travaux comprend aussi, le balisage des déviations provisoires pour les véhicules et les piétons. Cette signalisation devra être conforme avec les normes en vigueur, aussi bien pour les équipements et marquages au sol à mettre en œuvre, ainsi que pour leurs dispositions spatiales. La prestation comprendra l'entretien des dispositifs, leurs déplacements éventuels et leurs déposes définitives, ainsi que la mise à jour et la fourniture des plans d'exécution relatif à ces balisages et où figurera la durée de mise en place pour chaque phase de travaux prévue par l'entreprise.

Les tranchées ouvertes seront protégées sur toutes leurs longueurs avec la mise en place de garde-corps non occultant côté circulation piétonne, et de Bali road lestés côté chaussée et circulation de chantier.

2.1.7 Contrôle des travaux d'exécution

Pendant la période de préparation de chantier, le titulaire fournira à la maitrise d'oeuvre pour visa, son plan de contrôle qualité qui répertoriera l'ensemble des tests et essais qui seront exécutés pour la réalisation des travaux, soit par le personnel de l'entreprise (contrôle interne), soit par un organisme technique indépendant (contrôle externe).

Le Maître d'oeuvre se réserve la possibilité de faire réaliser par le Maître d'Ouvrage les contrôles extérieurs qu'il estimera nécessaires. L'Entreprise mettra à la disposition du Maître d'oeuvre les matériaux et matériels nécessaires au contrôle extérieur. Le Maître de l'ouvrage décide les modalités d'exécution du contrôle extérieur et les communique à l'entrepreneur avant le début de son intervention. Le Maître d'oeuvre diffusera les résultats de ces contrôles à l'Entreprise qui sera tenue en cas de non-conformité de procéder aux travaux modificatifs nécessaires à la mise en conformité. L'Entreprise aura également à sa charge les nouveaux contrôles attestant de la mise en conformité.

2.1.8 Plans de récolement

Les plans de récolement des ouvrages exécutés avec coordonnées Lambert III et nivellement rattaché au N.G.F. (Niveau Général de la France) ainsi que le fichier sur support informatique (Format DWG ou DXF) seront remis en fin de chantier au maître d'œuvre. Tous les ouvrages enterrés devront être repérés en x, y et z. Les rapports caméra et essais d'étanchéité seront également remis en 1 exemplaire papier et sur support informatique de type clé USB.

2.2 SECTION TECHNIQUE 1 : GUÉRITE BLINDÉE, POSTE DE SÉCURITÉ

2.2.1 Guérite de sécurité

Le marché comprend la fourniture et pose d'une guérite blindée préfabriquée de dimensions approximatives en cm : L = 150, l =150, H = 245.

Les caractéristiques de résistance balistique demandée sont les suivantes :

- Acier : FB6 EN1522 ou FB7 EN 1522 (pour les parois latérales)
- Vitre : BR6 EN1064 ou BR7 1064
-

La construction devra présenter les caractéristiques suivantes :

- Le modèle sera ignifuge ;
- Les parois latérales et la porte auront une face externe en acier pare-balles avec un niveau de blindage minimum FB6, revêtues d'une peinture anticorrosion et de deux couches de peinture polyuréthane à deux composants, couleur RAL 7003 ;
- Les parois latérales et la porte seront doublées de panneaux de laine de roche d'une épaisseur de 60 mm et résistant au feu jusqu'à 30 min ;
- Les parois internes et le plafond seront recouvertes de feuilles de bakélite imperméables et ignifuges de 10 mm d'épaisseur ;
- Le toit sera en acier avec apprêt et revêtement supérieur anticorrosifs en polyuréthane de type marin extra-forts, point de levage, isolé par panneaux de laine de roche (épaisseur 60mm) résistant au feu jusqu'à 30min. Le toit sera équipé de dispositif permettant l'écoulement et l'évacuation des eaux de pluies ;
- Le plancher technique sera isolé en laine de roche et revêtu d'un sol en PVC ;
- Sur les façades latérales et frontale, la guérite aura trois châssis fixes avec des vitres pare-balles multicouche, niveau de résistance minimum BR6, et avec une couche intérieure en polycarbonate à revêtement dur afin d'éviter tout éclat. Le verre est fixé sur un cadre boulonné afin de faciliter la maintenance, joints en PVC supplémentaires et scellant à basse température sur tous les vitrages ;
- Sur la façade arrière de la guérite sera située la porte d'accès blindée partiellement vitrée (verre feuilleté pare-balle BR6) ;
-

Les équipements suivants sont demandés pour la guérite :

- Sur la face frontale une trappe à feu 160x280mm FB6 ;
- Une climatisation réversible ;
- Un éclairage intérieur ;
- 3 prises de courant et 1 prise téléphone ;
- Une tablette pour fixation des différents organes de contrôle (boutons poussoirs, coup de poing…) ;
- Une descente d'eau pour l'évacuation des eaux de pluie ;
-

Les prestations suivantes liées à la pose de la guérite seront à intégrer dans la DDPGF, à la section technique 4 et qui concerne les travaux de VRD (paragraphe 2.5 du CCTP) :

- Les implantations sur site ;
- Le sciage et décroutage de l'enrobé existant ;
- Les terrassements généraux sur les futures emprises de la guérite ;
- Le réglage et compactage du fond de forme à – 0.90 m du niveau fini ;
- La fourniture et mise en œuvre de GNT concassée 0/80 sur 0.50 m d'épaisseur ;
- La fourniture et mise en œuvre de GNT concassée 0/20 sur 0.20 m d'épaisseur ;
- Un dimensionnement du dallage en béton avec comme hypothèse de portance un support de type PF2 sur l'arase du hérisson en GNT 0/80 ;

- La réalisation d'un dallage béton de 18 cm d'épaisseur avec une double nappe de treillis soudés ;
- La fourniture, le déchargement, le stockage sur un lieu provisoire de la guérite, puis la mise en place sur son emplacement définitif ;
- Les pénétrations des divers fourreaux et gaines nécessaires au fonctionnement des équipements ;
-

Le dallage en béton armé aura au minimum un dénivelé de 2cm avec le sol environnant en enrobé. Ce dallage présentera une sur largeur en débordement de 10 cm relative aux quatre faces de la guérite. Les eaux de pluie de la gouttière seront directement rejetées sur la chaussée.

2.2.2 Poste de sécurité

Le marché comprend les travaux préparatoires nécessaires à la mise en place d'un poste de sécurité blindé dont les dimensions approximatives sont en m : L = 6.00, l = 2.40, H = 2.45.

Le poste de sécurité fera l'objet d'un marché de fourniture à part et sera mis en place par le 17°RGP.

Le dallage en béton armé qui supportera le poste de sécurité sera réalisé par le 17°RGP. Ce dallage en béton débordera de 10 cm de part et d'autres des trois faces visibles du poste de sécurité.

La GNT 0/20 qui supportera la future dalle en béton sera réglée à – 16 cm du niveau fini du dallage en béton.

Les prestations suivantes liées à la pose du poste de sécurité seront à intégrer dans la DDPGF, à la section technique 4 et qui concerne les travaux de VRD (paragraphe 2.5 du CCTP) :

- La réalisation d'un plan d'exécution avec l'emplacement futur du poste de sécurité ;
- Les implantations sur site de la dalle en béton ;
- Le sciage et décroutage de l'enrobé existant avec un débord de 10 cm sur l'aplomb du poste y compris mise en décharge autorisée des déchets ;
- La démolition de bordure béton sur toute la longueur du poste y compris mise décharge autorisée des déchets ;
- Les terrassements généraux sur les futures emprises du poste de sécurité y compris débordements de 10 cm, et y compris mise en décharge autorisée des déchets ;
- Le réglage et compactage du fond de forme à – 0.90 m du niveau fini ;
- La fourniture et mise en œuvre de GNT concassée 0/80 sur 0.50 m d'épaisseur ;
- La fourniture et mise en œuvre de GNT concassée 0/20 sur 0.20 m d'épaisseur ;
- Un dimensionnement du dallage en béton avec comme hypothèse de portance un support de type PF2 sur l'arase du hérisson en GNT 0/80 ;
- L'amenée des différentes gaines et fourreaux au point de pénétration sous le plancher du poste.

2.3 SECTION TECHNIQUE 2 : HERSES ENCASTRÉES - BARRAGES ROUTIERS ESCAMOTABLES

L'aménagement de l'entrée du quartier comprendra un accès véhicules et un accès pour piétons et vélos.

L'accès véhicule sera composé d'une voie d'entrée à sens unique et d'une voie de sortie à sens unique.

Les deux voies seront séparées par des glissières en béton armé et l'accès à ces voies sera conditionné par l'actionnement de barrages routiers escamotables.

La prestation comprend la réalisation d'un dallage béton sur le trottoir et dans le prolongement du poste de sécurité, et qui sera destiné à recevoir les coffrets de commande déportés nécessaires au fonctionnement de chaque dispositif. Les dimensions du dallage seront en fonction du nombre et de la taille des coffrets à positionner, il sera réalisé contre le mur de clôture et en dehors du SAS d'accès pour les piétons.

Le marché comprend la fourniture et pose d'équipements de défense encastrés dans le sol de plusieurs types et décrits ci-dessous :

- Herses encastrées dans le sol avec une unité par voie. Elles sont situées en entrée de la voie d'entrée et en sortie de la voie de sortie ;
- Barrage routier escamotable en grande largeur (**type T1**) avec une unité par voie. Ils sont situés en sortie de la voie d'entrée et en entrée de la voie de sortie ;
- Barrage routier escamotable en petite largeur (**type T2**) avec deux unités par voie. Ils sont situés en entrée de la voie d'entrée et en sortie de la voie de sortie.

Le choix de couplage des différents équipements se fera à la passation du marché et par le biais d'une décomposition selon des options suivantes :

- **Marché de base** établit uniquement avec les barrages routiers du type 1 couplés avec des feux bicolores ;
- **Marché de base avec option 1** pour l'utilisation de herses ;
- **Marché de base avec option 2** pour l'utilisation de barrages routiers de type 2 en remplacement des herses prévues à l'option 1.
-

Les prestations suivantes liées à la pose des dispositifs de sécurité du présent chapitre seront à intégrer dans la DDPGF, à la section technique 4 et qui concerne les travaux de VRD (paragraphe 2.5 du CCTP) :

- Les implantations sur site ;
- Le sciage et décroutage du revêtement existant en enrobé ;
- La réalisation des fouilles y compris évacuation des déblais en décharge autorisée ;
- La mise en place d'un drainage selon les recommandations du fabriquant ;
- Les pénétrations des différents fourreaux venant de la guérite ;
- Le réglage et compactage du fond de forme ;
- La réalisation d'un hérisson en GNT 0/20 sur une épaisseur à définir selon les préconisations des fournisseurs ;
- Les reprises de chaussées éventuelles en enrobés.

2.3.1 Herses encastrées (2 unités)

Le marché comprend, en OPTION 1, la fourniture et pose de herses automatiques. Les caractéristiques du produit sont les suivantes :

- Pose encastrée ;
- Longueur des pointes 170 mm ;
- Profondeur d'encastrement au sol 120 mm ;
- Longueur de passage 2.00 m ;
- Températures acceptées de fonctionnement -40°/+60° ;
- Résistance à l'axe 15 tonnes ;

- Ouverture et fermeture rapide 3 secondes ;
- Alimentation triphasée ou monophasé 230V, 50/60 Hz ;
- Acier de construction C22 ;
- Commande hydraulique déportée ;
- Niveau de protection IP67 pour la herse et IP55 pour la boîte de contrôle ;
- Traitement anticorrosion par galvanisation à chaud ISO1461 (garantie 8 ans contre la corrosion).

La fourniture et pose des herses comprendra :

- Le coulage dans la fouille d'un béton de propreté C25/30 sur 50mm ;
- L'installation d'un coffrage en bois formant réservation, mise en place d'armatures et de treillis soudé en acier ;
- Le coulage de béton pour constitution d'un caisson y compris cornière en acier galvanisé sur les angles périphériques au niveau fini de la voirie ;
- Un temps de séchage de 28 jours avant mise en place et fixation du dispositif ;
- La fourniture et pose de herse ;
- La fourniture et pose des commandes hydrauliques déportées selon les préconisations du fabriquant.



Herse automatique encastrable

Les commandes d'ouverture et de fermeture des herses se feront depuis le pupitre de commande de la guérite et par liaison filaire.

2.3.2 Barrages routiers escamotables

La fourniture et pose des barrages routiers comprendra :

- Le coulage dans la fouille d'un béton de propreté C25/30 sur 50mm ;
- L'installation d'un coffrage en bois formant réservation, mise en place armatures et de treillis soudé en acier ;
- Le coulage de béton pour la création d'un caisson, y compris cornière en acier galvanisé sur les angles périphériques au niveau fini de la voirie ;
- Un temps de séchage de 28 jours avant mise en place et fixation du dispositif ;
- La fourniture et pose de barrage routier de type 1 ou 2 ;
- La création d'un ouvrage en béton pour recevoir la ou les commandes hydrauliques déportées.

Les commandes d'ouverture et de fermeture des barrages routiers se feront depuis le pupitre de commande de la guérite par liaison filaire.

L'installation des barrages routiers se fera suivant les préconisations et recommandations du fabriquant.

Barrage routier de type 1 (2 unités)

Le marché comprend la fourniture et pose de barrage routier escamotables de type 1. Les caractéristiques techniques du produit sont les suivantes :

- Niveau de sécurité : IWA 14-1 : 2013 et ASTM F2656/F2656 M-15, P1 (-0.67m) 7.2 T à 48 km/h avec zéro pénétration -- dispositif anti-bélier classé M30 (K4) ;
- Résistance à l'impact supérieure à 600 kJ ;
- Acier de construction de type C22 ;
- Charge à l'essieu 15 tonnes ;
- Faible profondeur d'encastrement : environ 120 mm ;
- Une armoire comprenant l'unité de contrôle avec groupe hydraulique déporté pour chaque équipement ;
- Longueur : 2 m -- largeur : 1,20 m -- hauteur hors-sol déployé : 0,50 m ;
- Niveau de protection : IP67 pour le barrage routier et IP54 pour la boîte de contrôle ;
- Destiné à un usage intensif : 250 cycles/heure ;
- Rampe LEDs incorporée sur toute la largeur ;
- Plaque de roulage soudée en acier larmé (non vissée), peinture jaune rayée zébra en pointe ;
- Ouverture et fermeture rapide : 3,5 secondes ;
- Commande filaire type pupitre (montée, descente, stop) ;
- Alimentation triphasée ou monophasée 230 V ;
- Drain intégré au châssis ;
- Jupe de protection en acier, coloris jaune/noir alterné ;
- Déverrouillage manuel d'urgence ;
- Pompe manuelle de secours ;
- Pré câblage en usine ;
- Béquilles de maintenance et grappins de maintenance pour la jupe et pour chaque dispositif ;

Barrage routier de type 2 (4 unités)

Le marché comprend, en OPTION 2, la fourniture et pose de barrage routier escamotables de type 2. Les caractéristiques techniques du produit sont les suivantes :

- Acier de construction de type C22 ;
- Charge à l'essieu 15 tonnes ;
- Faible profondeur d'encastrement 262 mm ;
- Motorisation hydraulique intégré pour chaque dispositif ;
- Une armoire comprenant l'unité de contrôle permettant de contrôler deux dispositifs ;
- Largeur : 270 mm -- hauteur hors-sol déployé : 599 mm ;
- Niveau de protection : IP67 pour le barrage routier et IP55 pour la boîte de contrôle ;
- Destiné à un usage intensif : 250 cycles/heure ;
- Rampe LEDs incorporée sur toute la largeur ;
- Plaque de roulage soudée en acier larmé (non vissée), peinture jaune rayée zébra en pointe ;
- Ouverture et fermeture rapide : 4 secondes ;
- Commande filaire type pupitre (montée, descente, stop) ;
- Alimentation triphasée ou monophasée 230 V ;
- Drain intégré au châssis ;
- Jupe de protection en acier, coloris jaune/noir alterné ;
- Déverrouillage manuel d'urgence ;
- Pompe manuelle de secours ;
- Pré câblage en usine.



Barrage routier encastré type 1



Barrage routier encastré de type 2

2.4 SECTION TECHNIQUE 3 : MÂTS, BARRIÈRES LEVANTES, FEUX BICOLORES

Les prestations suivantes liées à la pose des équipements de sécurité du présent chapitre seront à intégrer dans la DDPGF, à la section technique 4 et qui concerne les travaux de VRD (paragraphe 2.5 du CCTP) :

- Le dimensionnement préalable du massif ;
- L'implantation sur site conformément aux plans d'exécution ;
- Le sciage et décroutage du revêtement existant en enrobé y compris évacuation en décharge autorisée ;
- Les fouilles sur l'emprise du futur dispositif d'une profondeur suffisante pour finir au niveau fini de la chaussée, y compris évacuation des déblais en décharge autorisé ;
- Le réglage et compactage du fond de fouille ;
- La fourniture et mise en œuvre de GNT concassée 0/20 sur 0.30 m d'épaisseur ;
- L'amenée du fourreau d'alimentation électrique au centre du futur massif ;
- La réalisation de niveau d'un massif en béton armé. Le massif épousera au plus juste le niveau du sol environnant et aura pour dimension, la dimension de la platine du dispositif plus 5 cm de débord minimum sur chacun de ses côtés ;
- Un temps de séchage de 28 jours avant la fixation de la platine (si celle-ci n'est pas directement intégrée dès le coulage du massif) ;
- Les reprises de chaussées éventuelles en enrobés ;

2.4.1 Mâts

Le marché prévoit la fourniture et pose de mâts en acier pour la fixation des lecteurs de badges.

Les lecteurs de badge concernant le SAS piétons, seront directement à intégrer dans les montants des portillons.

Les mâts seront en acier galvanisé à chaud avec revêtement en poudre thermolaqué (RAL à définir) ;

Les lecteurs de badges seront fournis et posés par la société fournissant les lecteurs de badge.

Mats pour lecteurs de badge (2 unités)

Le marché comprend la fourniture et pose de mâts pour la fixation des lecteurs de badges concernant les accès du SAS véhicules. Ces mâts seront positionnés à proximité des barrières levantes donnant accès au SAS véhicules.

Les mâts auront une hauteur hors sol de 2.00m et une section carrée et creuse de 120 mm de côté minimum.

2 lecteurs de badge par mât, 1 accessible aux PL et 1 à accessible aux VL.

Les lecteurs de badge ont besoin d'un espace plan de 7.5 cm de côté pour être fixés dans l'axe des mats. Les mâts seront perforés pour permettre les passages de câbles, avec un premier orifice à l'extrémité supérieure du mât, et un second orifice à 1.20m de hauteur.

2.4.2 Barrières levantes (2 unités)

Le marché comprend la fourniture et pose d'une première barrière levante pour la voie d'entrée et d'une seconde barrière levante pour la voie de sortie du nouvel accès.

Les caractéristiques techniques du produit sont les suivantes :

- Largeur de passage de 3 m ;
- Coffre en acier galvanisé à chaud avec revêtement poudre – dimensions 255x340x1050 mm ;
- Bras en aluminium thermolaqué ;

- Bandes réfléchissantes de série ;
- Finitions RAL orange ;
- Verrouillage en position relevée ;
- Déverrouillage manuel d'urgence de série ;
- Niveau de protection IP54 ;
- Consommation électrique 240 w ;
- Temps d'ouverture/fermeture 3/5 sec ;
- Alimentation en monophasé 220-240 V, 50/60 Hz ;
- Plage de température de fonctionnement standard de -10°C à +40°C ;
- Fréquence de fonctionnement 250 cycles/heure ;
- Contrôle d'accès par commande filaire via le pupitre de commande de la guérite ;
- 1 poteau support de bras par dispositif ;
- 1 capteur de sécurité ;



Barrière levante

2.4.3 Feux bicolores (2 unités)

Le marché comprend la fourniture et pose de feux de circulation bicolore rouge-vert couplés avec le fonctionnement des barrages routiers de type 1.

Les caractéristiques techniques pour un feu sont les suivantes :

- Feu double vert et rouge à technologie LED haute luminosité et basse consommation ;
- Diamètre des feux 200 mm ;
- Boitier en polycarbonate résistant aux agents climatiques extérieurs les plus défavorables ;
- Certification CE conforme à la norme EN12368 : 2006 ;
- Durée de vie garantie supérieure à 10 ans ;
- Classe de protection : Class II, selon EN 60598
- Indice de protection IP : IP65, selon EN 60598
- Résistance à l'impact : Class IR3, selon EN 60598-1
- Les feux seront montés sur mât cylindrique en acier galvanisé à chaud et recouvert d'un revêtement thermolaqué de couleur blanche (RAL 9010) ;
- Fixation du mât sur massif béton par platine ;
- Les feux seront positionnés à une hauteur de 1.50 m ;

2.5 SECTION TECHNIQUE 4 : TRAVAUX DE VRD

Il est demandé au titulaire d'effectuer avant la réalisation des tranchées un marquage et piquetage des réseaux existants, ainsi que des détections de réseaux complémentaires s'il s'avère que celles fournies au dossier de consultation des entreprises sont insuffisantes ou contradictoires.

La réalisation des tranchées commencera par la démolition des revêtements existants, y compris sciages nets des bords de tranchées en première intervention. Les voiries seront régulièrement balayées afin de laisser des zones de circulation propres.

Les fouilles se feront en terrain de toute nature. Le fond des tranchées sera bien dressé, sa largeur sera uniforme et régulière, les parois comporteront le fruit nécessaire à leur bonne tenue en fonction de la nature du terrain. Les déblais excédentaires seront évacués à la décharge publique ou tout autre endroit autorisé, par tous moyens et à toute distance, y compris droit de décharge éventuel.

Les différents réseaux mis en place seront posés sur un lit de sable d'une épaisseur minimale de 10 cm, puis enrobés également de sable sur une épaisseur de 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure des conduites. Avant le remblaiement de la tranchée, un grillage avertisseur de couleur adéquate sera placé sur le sable préalablement réglé et avec la couleur correspondante aux types de réseaux positionnés.

Le remblaiement sous voiries et trottoirs se fera par couches successives et compactées en GNT 0/20, y compris toutes sujétions d'exécution ; le remblaiement sous espaces verts se fera par couches successives et compactées de terres du site.

Les réfections de chaussées ou trottoirs à l'identique sont dues au présent marché, ainsi que la reprise des marquages aux sols qui auraient disparus suite aux travaux. Pour les voiries en enrobés, la réfection se fera après la réalisation en deuxième intervention, de sciages nets des bords de tranchées.

2.5.1 Réseaux secs

Le marché comprend la réalisation des tranchées équipées de gaines TPC et LST pour les diverses alimentations de la totalité des équipements posés. Sera aussi comprise dans la prestation, une tranchée supplémentaire pour le passage d'un réseau fibre et télécom, actuellement positionné en aérien depuis l'actuelle guérite vers le poste de sécurité existant. Cette tranchée sera à prévoir depuis les départs de câbles au sol de la guérite actuelle (qui est conservée), jusqu'au futur poste de sécurité.

Une tranchée est à prévoir pour le raccordement électrique général du projet partant du futur poste de sécurité blindé et allant jusqu'au point de raccordement situé sur le pignon nord du bâtiment 021. Une seconde tranchée est à prévoir pour l'alimentation de la guérite depuis le poste de sécurité.

Le dimensionnement des fourreaux et gaines (nombre et diamètres) reste à l'initiative de l'entreprise, les fourreaux TPC sont à réserver pour les courants forts tandis que les gaines LST sont à réserver pour les courants faibles et la fibre.

Le positionnement des gaines représentées sur les plans DCE est donné à titre indicatif, l'entreprise a le devoir de compléter ou modifier les plans DCE selon les choix techniques retenus lors de sa soumission.

Le passage des gaines se fera avant le coulage des fondations en béton du muret séparatif voirie/SAS piéton.

La prestation comprendra pour le titulaire les travaux suivants :

- La réalisation de détection de réseaux existants complémentaires si nécessaire ;
- Le marquage et piquetage des réseaux existants sur la zone des travaux ;
- La réalisation des plans d'exécution aux formats PDF et DWG ;
- Les implantations sur site ;
- Le sciage et décroutage de revêtements de chaussées ou de trottoirs y compris évacuation des déchets en décharge autorisée ;

- La réalisation des tranchées y compris évacuation des déblais en décharge autorisée, sable pour lit de pose et enrobage des gaines et fourreaux préalablement fournis et posés, grillage avertisseur et remblais de tranchées en GNT 0/20, essais de compactage assuré par un contrôleur extérieur ;
- Les pénétrations dans les chambres PTT existantes ou dans la guérite et le poste de sécurité ;
- La fourniture et pose de chambre de tirage ;
- Les aiguillages des fourreaux et gaines ;
- Les reprises en enrobé de type BBSG 0/10 classe 2 sur 6 cm d'épaisseur y compris mise réglage et compactage du support et mise en œuvre préalable d'une émulsion de bitume.
-

Le nombre et le dimensionnement des chambres de tirage reste à l'initiative de l'entreprise.

Les chambres de tirage seront préfabriquées avec un fond en béton et équipées d'une barre en accès pour faciliter les tirages des fils d'aiguillage.

Les chambres de tirage devront être positionnées **en dehors** des zones circulées par les véhicules, et la classe de résistance des tampons sera de 250 KN.

2.5.2 Réseaux EP

Le marché prévoit la réalisation de réseau d'eau pluvial. Celui-ci correspond à la reprise des eaux d'infiltration via des drains intégrés aux différents barrages routiers ou herses mis en place.

Le dimensionnement des réseaux (nature et diamètre) reste à la charge de l'entreprise.

Les canalisations qui n'auraient pas un remblai de couverture supérieur à 30 cm (entre la génératrice supérieure et l'arase de chaussée) seront obligatoirement en fonte.

Les canalisations devront être posées avant la réalisation de la fondation en béton du muret de séparatif voirie/SAS piéton.

La prestation comprendra pour le titulaire les travaux suivants :

- La réalisation de détection de réseaux existants complémentaires si nécessaire ;
- Le marquage et piquetage des réseaux existants sur la zone des travaux ;
- La réalisation des plans d'exécution aux formats PDF et DWG ;
- Les implantations sur site ;
- Le sciage et décroutage de revêtements de chaussées ou de trottoirs y compris évacuation des déchets en décharge autorisée ;
- La réalisation des tranchées y compris évacuation des déblais en décharge autorisée, sable pour lit de pose et enrobage des canalisations préalablement fournies et posées, grillage avertisseur et remblais de tranchées en GNT 0/20, essais de compactage assuré par un contrôleur extérieur ;
- Les pénétrations dans les regards ou grille EP existants ;
- La réalisation de regard de visite ;
- Les reprises en enrobé de type BBSG 0/10 classe 2 sur 6 cm d'épaisseur y compris mise réglage et compactage du support et mise en œuvre préalable d'une émulsion de bitume.

Le nombre et le dimensionnement des regards de visite reste à l'initiative de l'entreprise.

Les regards de visite seront préfabriqués ou bien coulés en place.

Le regard de visite EP devront être positionnés **en dehors** des zones circulées par les véhicules, et la classe de résistance des tampons sera de 250 KN.

2.5.3 Muret de séparation

Le marché prévoit la réalisation d'un muret en séparation entre la voie d'accès véhicules et le SAS piétons. Ce muret sera réalisé en agglos à bancher de niveau et raison du léger dénivelé sur le terrain, sa hauteur hors sol moyenne sera de 0.80m.

Une rangée d'agglos supplémentaire sera mise en place afin de permettre de noyer la fondation en béton sous le revêtement en enrobé.

La prestation comprendra pour le titulaire les travaux suivants :

- Un dimensionnement de la fondation en béton pour des conditions géotechniques courantes sur ce type de terrain et à cette profondeur ;
- La réalisation de plans d'exécution comprenant l'emplacement futur du muret et un coupe type de sa fondation ;
- L'implantation sur site de l'axe du muret ;
- Le sciage et décroutage de l'enrobé existant sur l'emprise de la future fondation y compris évacuation des déchets en décharge autorisée ;
- Les fouilles en déblais y compris l'évacuation des déchets en décharge autorisée ;
- Le réglage et compactage du fond de forme à – 0.90 m du niveau fini ;
- La fourniture et mise en œuvre d'un gros béton de fondation y compris réservation pour passage éventuel de gaines et de fourreaux ;
- La fourniture et mise en œuvre d'une longrine en béton armé y compris réservation pour passage éventuel de gaines et de fourreaux ;
- La fourniture et pose de bloc à bancher et des armatures en acier ;
- La réalisation de joints de dilatation ;
- Le coulage du béton dans les blocs à bancher y compris vibrage à l'aiguille ;
- La réalisation d'un enduit en ciment gris sur les deux faces ;
- La fourniture et mise en œuvre de GNT 0/20 sur 0.15 m d'épaisseur après le coulage des fondations et montage du muret ;
- Les reprises en enrobé de type BBSG 0/10 sableux sur 5 cm d'épaisseur de chaque côté du muret et après la réalisation des enduits de finition, y compris mise réglage et compactage du support et mise en œuvre d'une émulsion de bitume ;
-

2.5.4 Fouilles complémentaires

Le marché comprend la réalisation de travaux préparatoires de terrassement par anticipation des travaux qui devront être réalisés par le 17°RGP et qui concernent la réalisation d'un dallage en béton devant recevoir le futur poste de sécurité.

La prestation est décrite au paragraphe 2.2.2 de la section technique 1 et intitulée « Poste de sécurité ».

2.6 SECTION TECHNIQUE 5 : COURANTS FORTS, COURANTS FAIBLES ET FIBRE

Le marché prévoit la réalisation de toutes les alimentations en câbles électriques et fibre nécessaires aux fonctionnements des dispositifs de sécurité et aux communications entre les locaux posés (guérite et poste de grade) et le poste de sécurité du quartier DOUMERC.

Le fonctionnement des dispositifs et équipements de sécurité devra être conditionné à une compatibilité d'usage avec les lecteurs de badge mis en place par la société FOURNISSEUR BOÎTIER LECTEUR BADGE.

2.6.1 Courants forts

L'entrée actuelle est équipée d'une guérite fixe en dur, d'un poste de sécurité modulaire non blindé abrité derrière un mur en béton, puis d'un sanitaire modulaire.

Un coffret électrique se trouve à l'intérieur de la guérite et alimente le portail motorisé, l'actuel poste de sécurité et de l'éclairage extérieur. Dans la nouvelle configuration ce coffret électrique sera déposé et les branchements s'y trouvant seront à déporter dans le nouveau coffret placé dans le futur poste de sécurité blindé.

L'alimentation électrique de l'ensemble du projet sera commandée à partir un tableau divisionnaire positionné dans le nouveau poste de sécurité et lui-même alimenté à partir un premier tableau divisionnaire situé dans le bâtiment 0021. En cas d'impossibilité de raccordement électrique dans le bâtiment 021, une solution alternative pourrait être envisagée sur un second tableau divisionnaire situé dans le bâtiment 018.

Les câbles courants forts à poser, le seront au stade de l'offre, à partir de fourreaux neufs et libres.

Les alimentations électriques seront en triphasé ou monophasé selon les préconisations des fournisseurs et les possibilités de raccordements disponibles sur le site.

Concernant les courants forts, la prestation comprendra toutes les alimentations et raccordements nécessaires au bon fonctionnement des matériels posés dans les articles précédents, avec notamment :

- La réalisation d'un bilan de puissance comprenant la prise en compte des besoins du projet et des équipements extérieurs à intégrer (portail et éclairages) ;
- La dépose du coffret électrique se trouvant dans la guérite existante ainsi que celle de tous les câbles s'y trouvant raccordés ;
- La fourniture et pose de câbles électriques neufs pour le fonctionnement du portail et des éclairages extérieurs anciennement situés dans la guérite existante, ainsi que leurs raccordements aux équipements concernés et au nouveau coffret électrique situé du poste de sécurité blindé ;
- La fourniture et pose d'un coffret électrique divisionnaire dans le poste de sécurité ;
- La fourniture et pose d'un coffret électrique secondaire dans la guérite ;
- La fourniture et pose d'un câble d'alimentation électrique depuis le point de raccordement principal (bâtiment 0021) ainsi que son branchement dans le poste de sécurité ;
- La pénétration dans le bâtiment existant ;
- Les pénétrations des câbles dans la guérite et le poste de sécurité ;
- Le cheminement en aérien dans le bâtiment 021 via des goulottes à l'intérieur du bâtiment depuis le point de pénétration, jusqu'au point de raccordement, y compris percement et rebouchage de cloison si nécessaire et protection du câble pour cheminement extérieur en façade ;
- Le branchement électrique sur le point de raccordement (bâtiment 021) ;
- La fourniture et mise en place d'équipements de sécurité via des disjoncteurs différentiels ;
- La mise à la terre de tous les équipements électriques ;
- La fourniture et pose de tous les câbles électriques pour les alimentations des barrières levantes, portillons, lecteurs de badge, herses ou barrages routiers, les feux de signalisation, de la guérite ;
- La fourniture et pose d'un pupitre de commande dans la guérite pour des dispositifs de sécurité ;
- La fourniture et pose d'un pupitre de commande dans le poste de sécurité pour les portillons et le portail ;
- La fourniture et pose d'un bouton poussoir d'urgence pour activer simultanément tous les dispositifs de défense à partir de la guérite ;
- La fourniture et pose d'un bouton poussoir d'alerte d'urgence dans le nouveau poste de sécurité et raccordé via un câble existant et à conserver au poste de sécurité du quartier ;

- Pour chaque portillon, une signalisation sonore et visuelle permettant de savoir si le passage est autorisé ou refusé concernant les sourds et malvoyants ;
- Pour chaque portillon, une sonnette à poser sur le cadre dormant côté extérieur du SAS piéton et reliée à l'intérieur du poste de garde ;
- Pour chaque portillon, une ventouse électromagnétique posée en applique :
    - Pour le portillon positionné côté intérieur du quartier, asservie aux lecteurs de badge ;
    - Pour le portillon positionné côté extérieur du quartier, asservie prioritairement au bouton poussoir situé dans le PS, puis aux lecteurs de badge (entrant et sortant) ;
- Pour chaque portillon, prise en compte des lecteurs de badges qui seront intégrés par la société fournissant les boîtiers lecteurs de badge ;
- La fourniture et pose d'un spot à LED pour l'éclairage du portillon situé côté intérieur du site et posé sur le toit du poste de sécurité y compris interrupteur de commande ;
- La fourniture et pose d'un spot à LED pour l'éclairage extérieur à l'aplomb du passe document du poste de sécurité y compris interrupteur de commande;
- La fourniture et pose d'un spot à LED pour l'éclairage des barrières levantes et posé sur le toit de la guérite y compris interrupteur de commande;
- La réalisation d'un certificat de contrôle électrique initial assuré par un organisme agréé ;

2.6.2 Courants faibles

Les travaux de courants faibles comprennent la fourniture et pose d'un câble cuivre afin de raccorder un téléphone dans la guérite et le poste de sécurité.

La prestation courant faible comprendra :

- La fourniture d'un câble cuivre ;
- Le tirage du câble cuivre depuis le local communication situé dans le bâtiment 032 jusqu'au futur poste de sécurité. Le cheminement du câble se fera via des fourreaux existants depuis le bâtiment 032 jusqu'à la chambre de tirage PTT située sur l'emprise des travaux devant le portail à l'intérieur du site, puis, depuis cette chambre PTT vers le futur poste de sécurité via des tranchées à créer dans le cadre des travaux. Dans l'impossibilité de se raccorder dans le bâtiment 032 du quartier DOUMERC, une solution alternative reste envisageable avec un raccordement via des fourreaux existants, vers le bâtiment 069 de la zone SCORPION, toujours à partir de la chambre PTT située devant le portail ;
- Le tirage d'un câble cuivre depuis la poste de sécurité vers la guérite ;
- La fourniture et pose d'une baie de brassage 12 u dans le poste de sécurité équipée d'un répartiteur cuivre, d'un répartiteur téléphonique, d'un répartiteur fibre et d'un switch ;
- Le tirage de câbles via la baie de brassage vers les différents postes de travail via des goulottes posées en façade dans le poste de travail et dans la guérite ;
- La fourniture et pose de prise RJ 45 ;

2.6.3 Fibre

Les travaux concernant la fibre comprennent la fourniture et pose d'un câble fibre dans les mêmes conditions que le câble cuivre nécessaire aux courants faibles.

2.6.4 Poste de sécurité

Le titulaire aura à sa charge la fourniture et pose des équipements concernant les courants forts, faibles et fibre du poste de sécurité et dont la fourniture fait l'objet d'un marché séparé.

La prestation comprend notamment :

- La réalisation d'un éclairage intérieur ;
- La fourniture et pose d'une climatisation réversible ;
- La création de 2 postes de travail tels que définis au chapitre suivant 2.6.5 ;
- La fourniture et pose de 5 prises de courant supplémentaire uniformément réparties ;
- La fourniture et pose d'une prise RJ45 supplémentaire dans la chambre.

2.6.5 Préconisations de la DANZ-Sud

La DANZ-Sud est l'organisme du Ministère des Armées qui gère les installations d'équipements de communication. Elle établit un cahier des charges général qui est partiellement reproduit ci-dessous et que le titulaire devra respecter indépendamment ou en concertation avec les aménagements prévus par le fabricant de la guérite et du poste de sécurité.

Rocade optique

La prestation comprend la fourniture, pose et raccordement d'un câble optique extérieur à 12 brins monomode, OS2, 9/125 µm, entre le local communication du bâtiment 032 et la future baie réseau située dans le nouveau poste de sécurité. La configuration suivante est à prévoir :

- Côté bâtiment 032, le câblage se fera dans l'actuelle baie réseaux via un tiroir optique équipé de modules à connecteurs SC ;
- Côté poste de sécurité, le raccordement se fera dans la nouvelle baie réseaux via un tiroir optique équipé de modules à connecteurs SC ;
- Dans chaque chambre de tirage, le câble optique sera étiqueté et protégé par une gaine ICTA ;

Par convention, pour les ROM ou les tiroirs optiques, coté brassage, la connectique est en ST pour de la fibre 62.5µ et en SC dans les autres cas. Les nouvelles installations seront faites avec des tiroirs optiques 1U pouvant utiliser en raccordement arrière au choix des connecteurs SC ou ST. Il est systématiquement demandé des connecteurs optiques à chaud en SC ou en ST. Le titulaire a toute liberté pour remplacer ces connecteurs par d'autres équipements de son choix et présentant des performances optiques équivalentes ou supérieures (tels des pigtails par exemple). Ce remplacement ne peut faire l'objet d'une demande, par le titulaire, de financement supplémentaire.

Les câbles optiques pour les liaisons inter-bâtiment comporteront au minimum 12 brins. Les câbles multimodes seront de type 50/125µ OM3 et les câbles monomodes de type 9/125µ OS1. Pour toute liaison de plus de 340m on utilisera un câble monomode afin de conserver le maximum de débit. Un étiquetage sera positionné sur le tiroir optique précisant le bâtiment de destination et le type de fibre et ceci à chaque extrémité. Un étiquetage de la fibre sera effectué dans chacune de chambre de tirage précisant les bâtiments situés aux deux extrémités et le type de support. Par exemple pour un lien entre le bâtiment 032 et le Poste de Sécurité par un câble optique 12 brins monomode OS1 l'étiquetage sera : 032-PS 12FO OS1.

Rocade téléphonique

La prestation comprend la fourniture, pose et raccordement d'un câble téléphonique 28 paires, série 288, entre le local communication du bâtiment 032 et la future baie réseau située dans le nouveau poste de sécurité. La configuration suivante est à prévoir :

- Côté bâtiment 032 : le câblage se fera dans la baie réseaux via un tiroir 56 RJ45 cat. 3 dont, pour chaque RJ45, seule la paire 4-5 sera câblée (accompagnant en 4 et couleur en 5). ;
- Côté nouveau poste de sécurité : le câblage se fera dans la baie réseaux via un tiroir 56 RJ45 cat. 3 dont, pour chaque RJ45, seule la paire 4-5 sera câblée (accompagnant en 4 et couleur en 5).
- Dans chaque chambre de tirage, le câble téléphonique sera étiqueté ;

Pour les besoins inférieurs à 56 paires, le câble sera unique. Ces câbles sont du type à quarte, non armés. Un étiquetage du câble sera effectué dans chacune de chambre de tirage précisant les bâtiments situés aux deux extrémités et le type de support. Par exemple pour un lien entre le bâtiment 032 et le Poste de Sécurité par un câble 28 paires, l'étiquetage sera : 032-PS TPH 28P.

Les câbles qui sont destinés à l'extérieur des bâtiments offriront une protection contre les rongeurs, l'humidité et les contraintes lors de la pose. Le code couleur doit être conforme aux normes usuelles France Telecom. Ils seront reliés sur des connectiques respectant au minimum la catégorie 3 définie par la norme européenne EN 50173 (éd. initiale 1995 et suivantes). Ces connectiques utiliseront par ailleurs des brassages également de catégorie 3 au minimum.

Ces câbles devront assurer et garantir les raccordements d'interfaces téléphoniques analogiques ou numériques, de type RNIS BRI et PRI (T0/S0 ainsi que S2/T2 sur de courtes distances) et de modems couramment utilisés sur câbles téléphoniques, notamment utilisant la bande xDSL, dans les conditions optimales d'utilisation. Le diamètre de l'âme, de 0,5 ou 0,6 mm, sera adapté à la connectique utilisée. Un repérage standard sur le câble indiquera le constructeur, le type de câble (série 88, série 278 ou équivalent), ainsi que le nombre de paires et le sens de la pose selon les normes France Telecom.

Le câblage sera conforme aux recommandations COREL pour le 120 ohms et à la norme internationale ANSI/EIA/TIA 568 B pour le 100 ohms. Cette norme permet un câblage et un brassage droit de bout en bout ainsi que l'utilisation d'un cordon téléphonique universel pour tous les types de poste et d'autocommutateur. Elle permet également de limiter au maximum l'usage d'adaptateurs.

Desserte cuivre

Le titulaire doit garantir le fonctionnement des applications à la fréquence du câble. La distribution horizontale des postes de travail banalisés doit pouvoir transporter l'ensemble des flux rencontrés sur les réseaux de type NORLATIS, voix, donnée et image, par des câbles cuivre. L'installation des câbles devra s'effectuer dans le respect des règles de l'état de l'art, le maintien des câbles entre eux dans les chemins de câble se fera sans contrainte excessive.

La desserte capillaire de type cuivre sera réalisée avec un câblage constitué de paires torsadées (1x4, 2x4, 3x4) de catégorie et type uniforme. Le type minimum sera catégorie 6A S/FTP. Les performances de la connectique devront être conformes au minimum aux spécifications de la catégorie 6A pour une utilisation en classe d'application E. Elle sera de type STP avec un blindage à 360° afin de garantir une reprise de l'écran du câble sur 360°. Les connectiques devront pouvoir être montées et démontées au moins cinq fois. Le montage et le démontage des connectiques ne devra pas nécessiter de matériel spécifique (pince). Si cela ne devrait pas être le cas pour des raisons techniques, un outil sera fourni par baie de brassage et un outil supplémentaire sera fourni pour la cellule d'assistance.

Les câbles de desserte seront brassés sur des noyaux RJ45 positionnés dans des bandeaux de minimum 24 prises sur 1U. Le maintien des câbles entre eux ne se fera en aucun cas par des colliers serrés de type RIZLAN mais par des rubans souples du type VELCRO afin de ne pas contraindre les câbles.

Numérotation des prises

Les prises seront numérotées selon la convention : BBB-CCC où :

- BBB est le numéro de la pièce ;
- CCC est le numéro de la prise ;

Les règles suivantes seront appliquées :

- Dans une pièce, la numérotation se fait en tournant dans le sens horaire en démarrant de la porte d'entrée dans la pièce ;
- Le numéro de prise va de 001 à la dernière prise desservie par une baie (donc sans remise à zéro au changement de pièce) ;
- La prise qui porte le n° 001 est la première prise de la pièce portant le plus petit numéro.
- La prise portant le numéro BBB-001 sera la première prise en haut à gauche de la baie. De même, la dernière prise en bas à droite de la baie portera le dernier numéro ;
- Ce type de numérotation implique que dans la baie toutes les prises se suivent sans trou possible.
-

Baie de brassage

La prestation comprend la fourniture et pose d'une baie de brassage dimensionnée pour trois postes de travail. Cette baie sera équipée de montants arrières positionnée dans le poste de sécurité.

Cette baie sera équipée :

- D'un tiroir optique équipé de traversées optiques SC/SC pour le raccordement des fibres optiques ;
- D'un bandeau 56RJ 45 (cat 3) pour le raccordement des câbles téléphoniques ;
- D'un bandeau électrique 8 PC avec interrupteur raccordé directement sur un disjoncteur 16A dédié ;
- De bandeaux 24 RJ45, équipés de noyaux catégorie 6A câblés selon la norme TIA 568B, les noyaux des bandeaux et des prises RJ45 des postes de travail seront du même fabricant ;
- D'une étagère ;
- De bandeaux guide cordons ;
- D'un raccordement à la terre du bâtiment via une barrette à coupure positionnée à l'extérieur de celle-ci ;

Les équipements électriques destinés à la basse tension (230V) seront conformes à la norme française NF C15-100 sur les installations électriques. La baie sera équipée :

- D'une ou plusieurs rampes de huit prises secteur 16 A avec interrupteur protégées par un disjoncteur dédié dans le coffret électrique. Elles devront être raccordées à la terre et leur nombre devra être suffisant pour alimenter l'ensemble des matériels installés plus 30% de réserve ;
- D'un cordon de raccordement de cinq mètres équipé d'une prise de courant normalisée ;
- D'une mise à la terre conforme aux règles en vigueur dont une borne de prise de terre et un cordon normalisé de raccordement de couleur vert et jaune d'un diamètre de 6 mm. Le raccordement à la terre se fera par l'intermédiaire d'une barrette de terre située hors de la baie.

L'installation doit être conforme au guide pratique pour la réalisation des masses « GAM T22 ». Toutes les terres dans l'enceinte du poste de sécurité doivent être interconnectées avec une barrette de coupure. Les terres pour courants faibles sont dites « terres informatiques » et seront installées selon la norme actuelle EN 50 174 dans le respect de l'état de l'art.

Poste de travail

Sauf indication contraire, un poste de travail sera constitué de :

- 2 prises RJ45 catégorie 6A ;
- 2 prises 2P+T, raccordées au réseau dédié à l'informatique ;
- 1 prise 2P+T « domestique » ;
-

Il sera à prévoir l'implantation de 2 postes de travail pour le poste de sécurité et 1 poste de travail pour la guérite.

Les passages de câbles pour les alimentations des postes de travail se feront via des doubles goulottes en PVC blanc, avec pour le compartiment du haut le passage réservé aux câbles télécom, et pour le compartiment du bas les câbles d'alimentation électrique.

Les hauteurs d'installation des équipements par rapport au sol fini seront les suivantes :

- Commandes d’éclairage à 1.20m ;
- Sur la goulotte horizontale courant fort, prise 2P+T à 0.30m ;
- Sur la goulotte horizontale courant faible, prise RJ45 à 0.40m ;
- Sur les goulottes verticales prises 2P+T ou RJ45 entre 0.30m et 1.15m ;
-

2.6.6 Préconisations du fournisseur de boîtiers lecteurs de badge

Les lecteurs de badges permettant les accès au site par le personnel militaire seront mis en place par la société qui fournit les boîtiers lecteurs de badge. Les entreprises peuvent contacter le commercial de la société en charge de cette affaire pour plus d’informations si nécessaire. Ses coordonnées pourront être fournies par la Maîtrise d’œuvre, sur demande.

Le marché comprend la mise en place de points de fixation aux différents endroits où seront positionnés les lecteurs de badge :

Mâts : Un mât assez haut doit être installé pour les poids lourds et assez large pour y fixer un lecteur de 7,5 cm de large.

Portillon : Lecteur fixé directement sur les montants du portillon.

Une gaine doit relier chaque système d'ouverture au poste de sécurité avec un câble de type SYT1NUM 5PAWG20 GR C100M 8/10EM ou équivalent, pour la connexion RS485 entre le lecteur de badge RFID et la MINIBOX et alimenter en courant faible 12/24V le lecteur RFID. Seules, la fourniture et pose de la gaine et des câbles cités seront à la charge du titulaire du marché.

Les MINIBOX, permettant le fonctionnement des lecteurs de badge seront installées directement dans le poste de sécurité, par le fournisseur de lecteurs de badge. Pour une finition propre, un coffret mural de 60x40x25 cm est à prévoir, fourniture et pose à la charge du présent lot.

2.8 SECTION TECHNIQUE 6 : CLÔTURES ET PORTILLONS

Le marché prévoit la fourniture et pose de portillons et clôtures.

Les modèles à retenir pour l'accès du quartier DOUMERC devront être les mêmes que ceux posés pour l'accès de la zone SCORPION située à une centaine de mètres du chantier.

La prestation comprend la pose sur platine ainsi que la réalisation préalable des massifs en béton pour les éléments (clôtures et portillons) directement posés au sol.

2.8.1 Clôtures

Pour les clôtures à retenir les caractéristiques techniques sont les suivantes :

- Clôture rigide droite, à maille rectangulaire 55x195mm et double fil horizontal ;
- Section des fils, poteaux, revêtements et couleur, identiques à la clôture zone scorpion ;
- Hauteur hors sol existant 2.00 m et 1.20 m sur muret (prévu au 2.5.3) pour la partie longeant le SAS véhicule ;
- Sans plaque béton en partie basse et sans bavolet ;
- Pose sur platines ;
-



Clôtures panneaux rigide zone Scorpion



Détail poteaux et maille

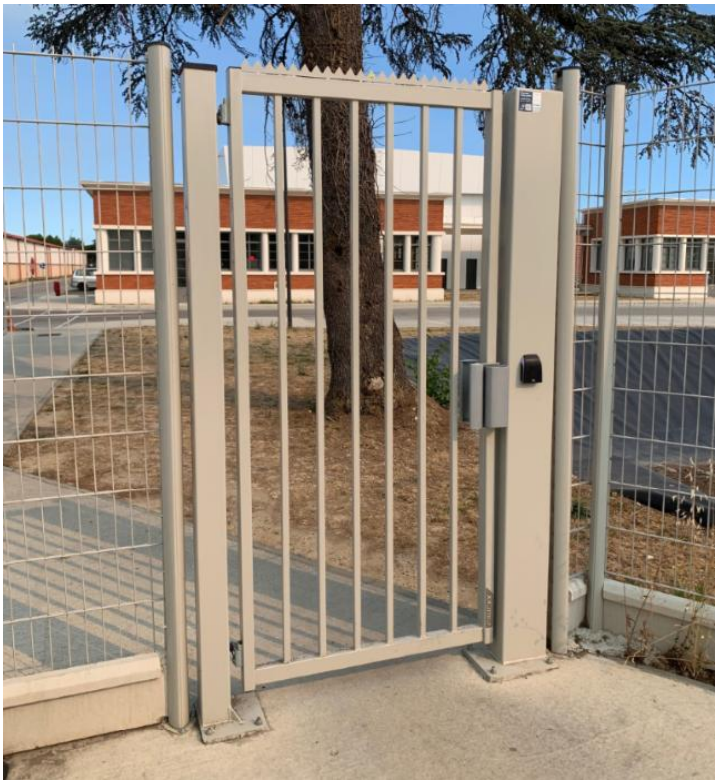
2.8.2 Portillons (2 unités)

Les caractéristiques techniques d'un portillon sont les suivantes :

- Portillon à barreaudage ;
- Largeur de passage libre de 90 cm, hauteur : 200 cm ;
- Manœuvrable par PMR y compris fixation de poignées des deux côtés du portillon ;
- Section du cadre et des barreaux, revêtements et couleur, identiques au portillon de la zone SCORPION ;
- Pose sur platine ;
- Equipée d'un ferme-porte automatique correctement dimensionné ;
- L'ouverture est de sens poussant (extérieur vers intérieur du SAS) et s'opère grâce à des gonds placés coté intérieur ;
- Afin de s'insérer complètement dans la clôture, le cadre du portillon doit être équipé du même système d'accroche que les poteaux de la clôture adjacente. À défaut, la fin de la clôture doit arriver à fleur du cadre du portillon et être soudée sur ce dernier ;
- L'espace entre la partie basse du portail et le sol ne doit pas excéder 110 mm ;
- L'espace entre le vantail et le cadre du portillon ne doit pas dépasser la taille d'une maille de clôture c'est-à-dire 13 mm ;

- Système anti-intrusion en partie supérieure (cadre et poteau) ;
- Poignée unique et à l'opposé du sens de poussée ;

La fourniture et pose des lecteurs de badge sont à la charge de la société fournissant les lecteurs de badge.



Portillon zone SCORPION

2.10 DOE

A l'issue de la réalisation de ses travaux, le titulaire doit fournir un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE), et cela, avant de procéder aux opérations préalables à la réception du chantier. Ce dossier qui servira de base à la vérification de la conformité du marché devra comprendre :

- Le dossier d'exécution mis à jour en version Tel Que Construit ;
- Les plans d'exécution TQC (plans de cheminement, plans d'implantation des matériels, coupes, vues de détail, carnets de câble) réalisés aux formats DWG et PDF ;
- Les documentations techniques en FRANÇAIS des produits installés (les coûts de traduction des documentations seront à la charge de l'Entreprise dans le cas d'une mise à disposition de documentations techniques dans une autre langue), les références installées devront être mises en exergue ;
- La mise à jour complète du carnet de plan des TGBT modifiés ;
- Les notices d'exploitation des systèmes ;
- Les procès-verbaux d'essais et contrôles divers ;
- Les déclarations de conformité des installations selon les référentiels normatifs indiqués au présent CCTP et dans fiches techniques produits des fournisseurs ;
- Une notice de maintenance et d'entretien de l'installation spécifique aux travaux réalisés sur le site ;
- Les procédures écrites des vérifications périodiques.

Conformément à l'article 40 du CCAG Travaux et en vue de constituer le D.O.E., chaque lot fournira un dossier des ouvrages exécutés en **deux exemplaires papier et sur trois supports informatiques** type USB avec les plans aux formats **PDF et DWG** ou DGN, les textes et fiches techniques en format PDF. Pour l'exemplaire papier, les plans seront imprimés à l'échelle et pliés, puis l'ensemble remis dans un classeur.

Les dossiers papier seront remis rangés dans des classeurs.

La constitution et remise du D.O.E. est partie intégrante des travaux, de ce fait, les entreprises devront envoyer leurs avis de fin des travaux accompagnés des D.O.E. correspondants. L'absence ou la remise de D.O.E. incomplet lors de la réalisation des O.P.R., fera l'objet d'une réserve lors de l'établissement du procès-verbal et pourra être assujetti à l'application de pénalités de retard.