

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Maître de l'ouvrage

ETAT - MINISTERE DES ARMEES



SERVICE INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE

FREJUS (83) – Quartier Colonel LECOCQ – 21^e RIMa
Bâtiment 051 – Réhabilitation d'un bâtiment hébergement SN

DISPOSITIONS GENERALES

***CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P)***

SOMMAIRE

1	<u>GENERALITES</u>	<u>5</u>
1.1	OBJET DU MARCHE	5
1.2	TERRAIN D'EMPRISE	5
1.3	ALLOTISSEMENT	5
1.4	PRESTATIONS DUES	5
1.5	DOCUMENTS DE REFERENCE	6
1.5.1	DOCUMENTS D'ETUDE	6
1.5.2	DOCUMENTS TECHNIQUES ET REGLEMENTATIONS APPLICABLES AU MARCHE	6
1.5.3	PLANS JOINTS AU MARCHE	6
1.5.4	DOCUMENTS ANNEXES AUX PIECES DU MARCHE	7
1.5.5	PIECES A FOURNIR PAR LES TITULAIRES DES LOTS	7
1.5.5.1	Avant l'exécution des travaux	7
1.5.5.2	En cours d'exécution des travaux	7
1.5.5.3	Après achèvement des travaux	9
1.6	NATURE DES APPAREILS	9
1.7	PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION	10
1.7.1	IMPLANTATION DES OUVRAGES	10
1.7.1.1	Implantation	10
1.7.1.2	Trait de niveau	10
1.7.2	MISE EN ŒUVRE DES SOURCES DE CHALEURS	10
1.7.3	ECHAFAUDAGE	10
1.7.4	MODALITE D'ACCES DANS L'ENCEINTE MILITAIRE	10
1.7.4.1	Identification des personnels	10
1.7.4.2	Identification des véhicules	10
1.8	REUNIONS DE CHANTIER	11
1.9	INSTALLATION ET CONDITIONS PARTICULIERES DE CHANTIER	11
1.9.1	AMENEE ET REPLI DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	11
1.9.2	CLOTURE DE CHANTIER	11
1.9.3	CANTONNEMENT	11
1.9.4	RACCORDEMENT ET ALIMENTATION	12
1.9.4.1	Raccordements et alimentation des installations de chantier	12
1.9.4.2	Coffrets de chantier	12
1.9.4.3	Grue et moyens de levage	12
1.9.4.4	Alimentation en eau du chantier	12
1.9.5	PANNEAUX DE CHANTIER	12
1.9.6	PANNEAUX DE BALISAGE	12
1.9.7	GARDIENNAGE DE CHANTIER	12
1.9.8	SIGNALISATION DE CHANTIER	12
1.9.9	AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DES PLATEFORMES ET ACCES DE CHANTIER	13
1.9.10	GESTION DES DECHETS	13
1.9.10.1	Stockage des déchets	13

1.9.10.2	Tri, enlèvement, traitement et récolement des déchets durant l'intégralité des travaux via la plateforme Trackdéchets	13
1.9.11	PROPRIETE DES VOIRIES.....	14
1.9.12	TRAVAUX DE NETTOYAGE	14
1.9.12.1	Nettoyage en cours de chantier :	14
1.9.12.2	Nettoyage de pré-réception :	14
1.9.12.3	Nettoyage de livraison:.....	14
1.10	D.O.E (DOSSIER D'OUVRAGE EXECUTE)	15
1.11	PLANS ET SCHEMAS A REALISER SUR SUPPORT INFORMATIQUE.....	16
1.11.1	PRESCRIPTIONS GENERALES	16
1.11.2	ORGANISATION DES FICHIERS DE PLAN DE MASSE	17
1.11.2.1	Unités de travail :	17
1.11.2.2	Identification de fichiers en DAO	17
1.11.2.3	Organisation des fichiers bâtiment	17
1.11.3	NORME DE STRUCTURATION DES NIVEAUX (OU CALQUES).....	17

1 GENERALITES

1.1 OBJET DU MARCHÉ

En vue de la montée en puissance du SNV sur le territoire national, l'opération consiste à réhabiliter le bâtiment 051 existant, situé au Quartier LECOCQ – 21^e RIMa à FREJUS (83), en vue de créer plus de 160 places d'hébergements avec les commodités et besoins d'instruction associés.

1.2 TERRAIN D'EMPRISE

La zone d'emprise des travaux figure sur le plan de masse fourni au DCE.

1.3 ALLOTISSEMENT

Les marchés de travaux seront réalisés en 3 lots séparés :

- Lot 1 : Terrassement / VRD / Démolition / Gros Œuvre / TCE
- Lot 2 : Electricité
- Lot 3 : Plomberie / CVC

Chaque lot intègre au minimum les prestations suivantes, réparties en sections techniques :

-Lot 1 : Terrassement / VRD / Démolition / Gros Œuvre / TCE:

- ST 1 : Démolition
- ST 2 : Gros œuvre
- ST 3 : Couverture
- ST 4 : Menuiseries
- ST 5 : Cloisonnement / Doublage / Faux-plafonds
- ST 6 : Revêtements durs
- ST 7 : Serrurerie
- ST 8 : Peinture
- ST 9 : Ravalement / ITE / Bardage
- ST 10 : VRD

-Lot 2 : Electricité :

- ST 1 : Alimentation bâtiment 051
- ST 2 : Electricité Basse tension
- ST 3 : Electricité Courant faible

-Lot 3 : Plomberie / Génie climatique / Ventilation :

- ST 1 : Plomberie - Sanitaire
- ST 2 : Ventilation double-flux
- ST 3 : Ventilation simple-flux
- ST 4 : Chauffage et rafraîchissement
- ST 5 : Production ECS

1.4 PRESTATIONS DUES

Les prestations dues au titre de ces corps d'état, comprennent :

- La fourniture des documentations, avis techniques et certificats relatifs aux matériaux et matériels mis en œuvre,
- Les études d'exécution,
- Les notes de calculs,
- Les plans d'exécution et de détails,
- La réalisation des ouvrages,
- Les plans de récolement,
- La fourniture des documents d'ouvrages exécutés (DOE) en cours de travaux, avant réception des ouvrages,
- La fourniture des documents nécessaires à la maintenance.

1.5 DOCUMENTS DE REFERENCE

1.5.1 Documents d'étude

En aucun cas, les entrepreneurs ne peuvent arguer de l'imprécision des pièces fournies, ou d'omissions pour refuser d'exécuter tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement de ses installations. Le fait de devoir la pose entraînera la fourniture et le raccordement si nécessaire du matériel demandé sauf stipulations contraires dans le CCTP.

Toutefois, les entrepreneurs se doivent de répondre scrupuleusement au présent cahier des charges. Il leur appartient ensuite d'apprécier l'importance et la nature des travaux complémentaires et de proposer grâce à leurs connaissances professionnelles, en annexe à leur remise d'offre, les modifications qui s'imposent en faisant ressortir les + ou - values par rapport à leur offre de base, dans une offre avec variante (l'offre de base devra nécessairement être rendue).

Ils doivent aviser le Directeur de l'établissement du Service Infrastructure de la Défense de la non-conformité de certaines prestations, prévues dans le marché avant leur exécution. Cette non-conformité qui est due à une anomalie du C.C.T.P., doit être jointe par écrit par le candidat, en annexe à la proposition de base qui, elle, doit rester conforme au CCTP.

En conséquence, les entrepreneurs ne pourront se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement, pour prétendre ultérieurement à des suppléments au montant de son offre ou pour justifier un mauvais fonctionnement.

1.5.2 Documents techniques et réglementations applicables au marché

Les installations devront être conformes aux prescriptions des lois, décrets, arrêtés, circulaires et instructions ministériels, préfectoraux, communaux en vigueur, aux règles et guides des normes européennes en vigueur (E.N), françaises (N.F.), U.T.E., les C.C.T.G. et D.T.U.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres (un mois avant la date de cet appel d'offres), il appartiendrait à l'adjudicataire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'œuvre par écrit, éventuellement avec accusé de réception (ou sur le compte rendu de chantier) en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification.

Les projets remis seront étudiés en toute connaissance de cause et seront au minimum conformes aux textes réglementaires référencés ci-après :

- Les documents énoncés au CCAP,
- Tous les DTU et normes en vigueur selon les lots concernés,
- Les documents cités dans chaque lot (les avis CSTB, etc....),
- Les Cahiers des Charges des matériaux soumis à la procédure de l'avis technique,
- Les procédures d'Avis technique des produits et matériaux mis en œuvre.

1.5.3 Plans joints au marché

NUMERO	INTITULE
01	Masse actuel et situation
02	Masse projet 200e
03	Sous-sol actuel - Projet
04	RDC actuel - Projet
05	R+1 actuel - Projet
06	Coupes A1-A2 Projet
07	Coupes B1-B2 Projet
08	Façade Sud Projet
09	Façade Ouest Projet
10	Façade Nord Projet
11	Façade Est Projet

1.5.4 Documents annexés aux pièces du marché

-SPS:

- 469375_FREJUS_SN BAT0051_PGC

-Contrôleur technique:

- 469375_FREJUS_SN BAT0051_RICT

-OPC:

- 469375_FREJUS_SN BAT0051_PLANNING PREVISIONNEL

1.5.5 Pièces à fournir par les titulaires des lots

En application des articles du CCAP et en complément de l'article 29-1 du CCAG les documents suivants sont à fournir par le titulaire du marché.

1.5.5.1 Avant l'exécution des travaux

Chaque titulaire doit fournir :

- Copie de la déclaration d'ouverture de chantier,
- Actes spéciaux des sous-traitants directs et indirects s'ils n'ont pas été déclarés à la signature de l'AE,
- Documents nécessaires à la réalisation des laissez-passer (photocopies pièce d'identité en 2 exemplaires, carte grise, attestation d'assurance véhicule),
- Attestations des contrats d'assurance comme demandé au CCAP précisant les dates de validité et responsabilité,
- Les attestations de garantie décennale,
- Les attestations de garantie biennale,
- Plan des installations de chantier et des ouvrages provisoires à la charge du lot 2 en coordination avec les autres lots,
- Calendrier d'exécution des travaux,
- Plans d'exécution et plans de détail,
- Plans de percements et plans de réservations,
- Notes de calcul sur le dimensionnement de l'ensemble des ouvrages provisoires et définitifs,
- PPSPS.

1.5.5.2 En cours d'exécution des travaux

1.5.5.2.1 Documents propres à chaque lot

Chaque titulaire doit fournir :

- La documentation commerciale et technique des matériels et matériaux mis en œuvre,
- Les potentiels échantillons des produits proposés,
- Les avis techniques sur matériaux et procédés,
- Les notes de calculs sur le dimensionnement des ouvrages définitifs,
- Les plans d'exécution,
- Les plans des percements et de réservations,
- Les plans de détails des différentes sujétions particulières,
- Les schémas divers (électricité, chauffage, eau...),
- Le classement de certification des différents produits et matériaux proposés, délivré par un organisme agréé,
- Les différents procès-verbaux de réception entre lots (une liste non exhaustive est fournie dans ce paragraphe).**

Pièces à fournir spécifique au lot 1 – VRD/GO/TCE :

- Les notes de calculs sur le dimensionnement des ouvrages définitifs et plus particulièrement :
 - Le réseau d'eau pluviale,
 - Le corps de chaussée,
- Les plans de terrassement faisant apparaître les différentes altimétries,
- Les plans de voiries faisant apparaître les différentes pentes obtenues,
- Le classement de certification des différents agrégats ou matériaux proposés (délivré par un organisme agréé),
- Le classement de certification des enrobés (délivré par un organisme agréé).
- Les notes de calculs sur le dimensionnement des ouvrages définitifs et plus particulièrement :
 - La structure en béton armé (voiles et dalles),
 - Ouvrages divers en béton armé.

- Les plans, coupes et élévations des ouvrages définitifs,
- Les carnets de détails permettant de comprendre les différentes interfaces entre les autres lots et les autres sections techniques,
- Les documentations techniques des matériaux et matériels mis en œuvre.

Pièces à fournir spécifique au lot 2 – ELECTRIQUE:

- ELECTRIQUE HT:

- Les plans d'implantation des matériels du poste de livraison (maquettage),
- Les plans du circuit de terre,
- Le schéma général HT/BT du poste de transformation (le TGBT, les sections de câbles, les puissances de chaque départ, les calibres des protections),
- Les plans d'implantation des matériels électriques spécifiques,
- Les notes de calculs :
 - Sur la détermination des sections de câbles et de la chute de tension,
 - Sur les courants de court-circuit,
 - Sur la vérification de la chute de tension des câbles.
- Les documentations techniques des matériaux et matériels mis en œuvre.

- ELECTRIQUE BT:

- Le bilan de puissance,
- Le dimensionnement et la coordination des parafoudres,
- Les plans de cheminement des canalisations intérieures principales, définissant la largeur et le quantitatif des chemins de câbles, le passage des câbles,
- Les plans d'implantation des matériels spécifiques.
- Les documentations techniques des matériaux et matériels mis en œuvre.

Pièces à fournir spécifique au lot 2 – PLOMBERIE/CVC:

- Une note de calcul détaillée du bilan thermique local par local (apports de chaleur sensible et latente, déperditions) étant donné la spécificité des locaux, des puissances frigorifiques ou calorifiques et des débits d'air de chaque appareil de traitement d'air,
- Un schéma de principe des installations avec nomenclature détaillée des différents équipements précisant les références constructeurs et les principales caractéristiques (puissances frigorifiques, calorifiques, électriques, températures et débits d'air, hauteurs manométriques, pressions totales, efficacité des filtres, débit de vapeur, vitesse de rotation...),
- Les notes de calculs sur le dimensionnement des ouvrages définitifs et plus particulièrement :
 - Le dimensionnement des pompes à chaleur,
 - Le dimensionnement des installations de ventilation (CTA, gaines de ventilation...).

NOTA BENE : Les listes précédentes ne sont pas exhaustives. Les différents documents demandés sont stipulés dans le CCTP propre au lot concerné. De plus, l'entreprise est invitée à transmettre pour visa tout document qu'elle semble bienvenue pour la bonne exécution de la prestation.

NOTA BENE : Sur demande du maître d'œuvre, les entreprises titulaires fourniront au fur et à mesure de l'avancement de l'ensemble des travaux, suivant le programme d'exécution visé par le maître d'œuvre, les notes de calculs, plans et détails nécessaires au bon déroulement du chantier ainsi que tous les documents nécessaires à la constitution du dossier d'intervention ultérieure de l'ouvrage (DIUO).

Un échéancier imposant le cadencement de la remise des documents au maître d'œuvre et au contrôleur technique sera donné en période de préparation, intégrant la période d'avis du contrôleur technique de 15 jours. L'entreprise sera amenée à respecter scrupuleusement les dates échéances pour que les documents techniques soient examinés en amont des travaux. Pour tout manquement à cette condition, le maître d'œuvre appliquera les pénalités prévues dans le CCAP. De plus, toute exécution prématurée avant validation des documents, faute d'avoir en temps utile soumis les notes de calculs et les plans au visa du maître d'œuvre et/ou du contrôleur technique s'effectuera sous la seule responsabilité de l'entrepreneur et les modifications qui pourraient lui être demandées seront entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.

1.5.5.2.2 Procès-verbaux de réception entre lots

En vue d'éviter toute ambiguïté lors de l'exécution des travaux, il sera demandé aux entreprises de réaliser des réceptions au niveau des différentes interfaces entre lots et d'officialiser la démarche par la rédaction d'un procès-verbal. Il est à noter que la maîtrise d'œuvre effectuera de son côté des contrôles pour vérifier l'aspect normatif et réglementaire.

A minima, les procès-verbaux demandés seront les suivants :

- Réception par le lot3 de la dalle support CVC due par le lot1,
- Réception par le lot2 de toutes les réservations dans le gros-œuvre dues par le lot1,
- Réception par le lot3 de toutes les réservations dans le gros-œuvre dues par le lot1,
- Réception par le lot2 des pénétrations de réseaux dans le gros-œuvre dues par le lot1,
- Réception par le lot3 des pénétrations de réseaux dans le gros-œuvre dues par le lot1,
- Réception par le lot3 des différences alimentations (appareillages CVC) dues par le lot2.

NOTA BENE : Les réservations demandées par le lot2 et le lot3 au lot1 seront établis en période de préparation. Après validation de celles-ci et après avoir établi le procès-verbal, les réservations supplémentaires seront à la charge du lot4.

1.5.5.3 Après achèvement des travaux

En complément à l'article 40 du CCAG, il sera fourni au maître d'œuvre par l'ensemble des titulaires :

- Les notices techniques et la nomenclature des pièces de tous les matériels en 3 exemplaires, conformément au « cahier des clauses générales pour l'établissement de relevés graphiques à intégrer sur DAO (n° 4911/DEF/DCG/EJTA du 22/03/1995 cf. I.9.2) » ;
- La liste des ouvrages et équipements (OE) installés,
- Les plans d'exécution, de récolement et autres documents de tous les lots certifiés conformes,
- Une clef USB regroupant l'ensemble des informations (directement exploitable sur PC : système d'exploitation au format DGN version 8 Microstation).

Dès que possible et au plus tard obligatoirement lors des opérations préalables à la réception des ouvrages, le titulaire de chaque lot devra remettre au maître d'œuvre, le dossier des ouvrages exécutés (DOE), dont 1 exemplaire sur support papier et 3 exemplaires sur support informatique (clés USB) comprenant :

- Les fiches techniques de l'ensemble des produits mis en œuvre dans le cadre du marché,
- Les consignes détaillées de fonctionnement des installations permettant à toute personne chargée de la maintenance d'intervenir sans erreur ni omission, ainsi que les garanties sur les différents matériels mis en œuvre,
- Les notices d'entretien,
- Une liste des pièces de rechange de première nécessité à approvisionner par le maître d'ouvrage, ainsi que la nomenclature de tous les matériels mis en œuvre (marques et caractéristiques des matériels, notices de fonctionnement et d'entretien),
- L'état des interventions obligatoires à prévoir dans le contrat de maintenance avec leur périodicité,
- Les plans d'exécution définitifs et de recollement comportant les modifications réalisées et acceptées en cours de chantier au format informatique MicroStation V8i (DGN) ou version AutoCad compatible avec MicroStation V8i DWG (version antérieure à 2000),
- Les attestations ou procès-verbaux d'essais et d'épreuves, d'analyses et de traitement portant sur le matériel installé et les installations réalisées.

NOTA BENE : Les procès-verbaux d'essais, d'épreuves et de conformité devront être obligatoirement réalisés par des organismes agréés extérieurs.

Cette liste n'est pas exhaustive, d'autres documents pourront être demandés pendant l'exécution et après l'achèvement des travaux.

De même, Le titulaire de chaque marché fournira au coordonnateur sécurité-santé tous les documents et plans à jour nécessaire à l'élaboration du dossier relatif à la sécurité et à la santé concernant les risques professionnels éventuels au cours des interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

L'ensemble de ces documents, à l'exception des notices de fonctionnement et d'entretien qui seront remis à la réception des travaux, seront à fournir **à la date de fin du délai contractuel**.

Le titulaire de chaque marché regroupera l'ensemble des documents demandés sous forme d'un dossier unique. Il est demandé à ce que la présentation des documents fournis soit homogène. Ils seront classés dans des classeurs. La non-fourniture des documents précisés ci-avant fera l'objet de pénalités définies dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières.

1.6 NATURE DES APPAREILS

Les matériaux, éléments et procédés utilisés pour la réalisation des travaux devront être conformes aux spécifications et aux prescriptions énoncées dans les normes, DTU (cahiers des clauses, règles de calcul, mémentos, commentaires, annexes) et autres documents techniques réglementaires et normatifs (guides, cahiers du CSTB, règles établies par des organismes professionnels, etc...).

Les matériaux et procédés non traditionnels devront posséder un avis technique favorable du CSTB.

Les matériels et les matériaux utilisés devront être neufs, avoir les caractéristiques correspondant aux influences externes auxquelles ils pourront être soumis et répondre exactement aux conditions nécessaires à une parfaite exécution des travaux demandés et à un bon fonctionnement des installations, la présente spécification n'étant pas restrictive.

Aucun changement au projet ne pourra être apporté en cours d'exécution sans autorisation expresse et écrite du Maître d'Œuvre. Les frais résultant de changements non autorisés et toutes leurs conséquences ainsi que le travail supplémentaire exécuté sans ordre de service, seront à la charge des différents titulaires.

1.7 PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION

1.7.1 Implantation des ouvrages

1.7.1.1 Implantation

Le titulaire du lot 1 doit l'implantation du bâtiment ainsi que des aménagements extérieurs (voirie, ...). L'implantation des ouvrages (les réseaux, le cloisonnement, ...) reste à la charge du titulaire du lot concerné.

1.7.1.2 Trait de niveau

Le trait de niveau sera tracé et entretenu par le titulaire du lot 1. Il sera reporté ou tracé autant de fois qu'il sera nécessaire jusqu'à la fin du chantier, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une indemnité.

En outre, l'entrepreneur sera tenu de matérialiser de façon définitive, des points de niveau répartis sur l'ensemble du chantier (bornes ou repères sur bâtiments).

1.7.2 Mise en œuvre des sources de chaleurs

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (Chalumeau, lampe à souder...) devra être précédée de 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.

Ils pourront être soumis dans tous les cas particuliers à autorisation du maître d'œuvre (élaboration d'un permis feu).

1.7.3 Echafaudage

Les échafaudages volants ne sont pas admis. Les entrepreneurs ne pourront mettre en œuvre que des échafaudages à pied, fixes ou mobiles, éventuellement télescopiques.

1.7.4 Modalité d'accès dans l'enceinte militaire

L'opération se situe dans une enceinte militaire, l'ensemble des intervenants devront se conformer aux consignes de sécurité et au contrôle d'accès imposé par le camp.

1.7.4.1 Identification des personnels

21 jours, au plus tard, avant la date d'intervention d'une entreprise (titulaire ou sous-traitante), cette dernière devra fournir au maître d'œuvre pour l'obtention des laissez-passer :

- La liste du personnel intervenant sur le site :
 - Cette liste sera tamponnée, signée et datée par l'entrepreneur,
 - Cette liste comprendra les informations suivantes :
 - La désignation de l'entreprise,
 - Le lieu et l'objet des travaux,
 - La durée d'intervention (cette durée correspondra à la durée de la validité du laissez-passer),
 - L'identité des personnes par ordre alphabétique (nom, prénom, lieu et date de naissance, adresse, la date, le numéro et le lieu d'établissement de la carte d'identité ou de la carte de séjour, la fonction exercée),
- Une copie (lisible) des pièces d'identité.

NOTA BENE : A chaque mise à jour, l'ancienne liste sera annulée et remplacée par la nouvelle

1.7.4.2 Identification des véhicules

21 jours, au plus tard, avant la date d'intervention d'une l'entreprise (titulaire ou sous-traitante), cette dernière devra fournir au maître d'œuvre pour l'obtention de laissez passer :

- La liste des véhicules intervenant sur le site.
 - Cette liste sera tamponnée, signée et datée par l'entrepreneur,
 - Cette liste comprendra les informations suivantes :

- La désignation de l'entreprise,
 - Le lieu et l'objet des travaux,
 - La durée d'intervention (cette durée correspondra à la durée de la validité du laissez-passer),
 - La marque, le type et l'immatriculation des véhicules,
- Une copie (lisible) du certificat d'assurance (en cours de validité).
 -Une copie (lisible) du certificat d'immatriculation
 -Une copie du certificat de contrôle technique

NOTA BENE : A chaque mise à jour, l'ancienne liste sera annulée et remplacée par la nouvelle

1.8 REUNIONS DE CHANTIER

Les entreprises titulaires assistent obligatoirement aux réunions hebdomadaires de chantier, sauf si leur présence n'a pas été jugée nécessaire par le maître d'œuvre.

Les décisions et observations mentionnées dans un compte-rendu de réunion hebdomadaire de chantier sont réputées avoir été acceptées, et deviennent de ce fait des éléments contractuels, sauf si une contestation ou réserve a été exprimée par écrit dans les 15 jours.

1.9 INSTALLATION ET CONDITIONS PARTICULIERES DE CHANTIER

L'installation de chantier sera conforme aux prescriptions du PGC fourni au DCE

1.9.1 Amenée et repli des installations de chantier

Le titulaire du lot 1 aura à sa charge, outre les obligations prévues à l'article 31 du CCAG, l'amenée et le repli du matériel et des bâtiments de chantier ainsi que la remise en état des lieux en fin de travaux. Les potentiels massifs de reprise des éléments du cantonnement sont compris dans la prestation.

NOTA BENE : Les travaux préparatoires (débroussaillage, nivellement ...) nécessaires à l'installation de la zone de cantonnement sont à la charge du lot 1. La zone concernée sera nivelée et une couche de GNT devra être mise en œuvre.

1.9.2 Clôture de chantier

Le chantier sera de type clos et indépendant. Une clôture de chantier sera fournie et posée par le titulaire du lot 1 dès la phase préparatoire de chantier. Cette clôture sera circonscrite aux installations de chantier, aux aires de stockage et de stationnement des engins ainsi qu'aux implantations des ouvrages.

Toute excavation ou tranchée située en dehors de la clôture devra être efficacement signalée vis à vis des intervenants du chantier ainsi que des personnels assurant le service du quartier.

1.9.3 Cantonnement

Le cantonnement sera dimensionné conformément à l'article « dimensionnement du cantonnement » du PGC. Toutefois, le titulaire du lot 1 devra l'installation minimale suivante :

- Un bureau pour le maître d'œuvre durant toute la durée de l'opération (période de préparation comprise) équipé :
 - De mobilier (chaises, tables...),
 - D'une liaison téléphonique/internet,
 - De chauffage/climatisation,
 - D'équipements : fontaine à eau, tableaux magnétiques et armoires,
- Un bureau par lots équipés :
 - De mobilier (chaises, tables...),
 - D'une liaison téléphonique/internet,
 - De chauffage/climatisation,
 - D'équipements : fontaine à eau, tableaux magnétiques et armoires,
- Une salle de réunion pour 15 personnes minimum, équipée :
 - De mobilier (chaises, tables...),
 - D'une liaison téléphonique/internet,
 - De chauffage/climatisation,
 - D'équipements : fontaine à eau, tableaux magnétiques et armoires,
- Une salle de restauration (commun pour tous les lots) pour 20 personnes minimum, équipée :
 - De mobilier (chaises, tables...),

- De chauffage/climatisation,
- Un vestiaire (commun pour tous les lots) pour 20 personnes, équipé de 3 WC, 3 urinoirs minimum, 2 lavabos, 2 douches.

Ces baraques et leur ameublement resteront la propriété de l'entrepreneur, mais ils ne pourront être récupérés par lui qu'après achèvement complet des travaux. L'entretien (nettoyage, réparations diverses) des baraquements est à la charge du titulaire du lot1.

1.9.4 Raccordement et alimentation

1.9.4.1 Raccordements et alimentation des installations de chantier

Le titulaire du lot 1 devra les raccordements et alimentations suivants :

- Raccordement des installations de chantier aux réseaux eaux usées ou assainissements autonomes,

Le titulaire du lot 2 devra les raccordements et alimentations suivants :

- Raccordements électriques et téléphoniques (téléphone/fax/internet) des installations de chantier (pose d'un compteur et suivi des consommations électriques inclus), y compris le contrôle par un organisme agréé.

Le titulaire du lot 3 devra les raccordements et alimentations suivants :

- L'alimentation en eau des installations de chantier (pose d'un compteur et suivi des consommations inclus).

1.9.4.2 Coffrets de chantier

Le titulaire du lot 2 devra la fourniture et la pose des coffrets de chantier y compris l'alimentation de ces derniers durant la durée des travaux. Il appartient au titulaire d'estimer le nombre de coffrets nécessaires. La période de préparation permettra de statuer sur le nombre exact.

1.9.4.3 Grue et moyens de levage

La pose, l'alimentation électrique et les installations nécessaires au bon fonctionnement d'une grue ou d'un autre moyen de levage sont à la charge du titulaire du lot concerné.

1.9.4.4 Alimentation en eau du chantier

Le titulaire du lot 3 devra l'alimentation de deux points d'eau à proximité des travaux. La localisation des points d'eau seront définis lors de la période de préparation.

1.9.5 Panneaux de chantier

L'entrepreneur titulaire du lot 1 installera un panneau de chantier (*), d'environ 4 m², conformément au modèle qui sera fourni à la première réunion de chantier.

(*) Conforme à l'article R.8221-1 et D.4711-1 du CdT.

1.9.6 Panneaux de balisage

Pour éviter de continuelles demandes de renseignements auprès du personnel du camp, l'entrepreneur titulaire du lot 1 doit la mise en place des panneaux de balisage signalant l'accès du chantier pour les véhicules de livraison.

1.9.7 Gardiennage de chantier

L'entrepreneur titulaire du lot 1 devra assurer durant toute la durée des travaux :

- Le matin : l'ouverture de chantier
- Le soir : la fermeture des accès au chantier, l'extinction des feux et la mise hors tension des matériels électriques du chantier.

1.9.8 Signalisation de chantier

L'entrepreneur titulaire du lot 1 aura à sa charge :

- La signalisation et le balisage nécessaires pour les voies de chantier interdites ou réglementées vis à vis de la circulation des VL/PL et des piétons du chantier,
- La signalisation du chantier à l'égard de la circulation,
- L'affichage de toutes autres autorisations administratives accordées pour l'exécution des travaux.

Tous les éléments constitutifs de la signalisation seront conformes aux exigences de circulation applicables dans une enceinte militaire, et au code de la route.

1.9.9 Aménagement et entretien des plateformes et accès de chantier

Le titulaire du lot 1 devra les travaux de terrassement, d'aménagement et d'entretien (durant toute la durée du chantier) nécessaire à :

- La réalisation des accès de chantier,
- La réalisation d'une plateforme périphérique circulaire d'une largeur d'environ 3 m autour du bâtiment (permettant aux nacelles et autres engins d'accéder aux façades). Cette plateforme sera nivelée et une couche de GNT devra être mise en œuvre. Cette plateforme devra être entretenue et réparée si celle-ci n'est plus circulaire (surtout après des intempéries) ou sur demande du maître d'œuvre.

1.9.10 Gestion des déchets

En vue de maîtriser au mieux l'aspect environnemental du projet et d'assurer une parfaite gestion des déchets avec la valorisation du réemploi, il sera demandé à chaque titulaire de fournir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) en période de préparation. Ce document devra décrire l'organisation technique de la gestion des déchets, c'est-à-dire les mesures prises pour une bonne gestion des déchets : responsable « déchets », tri prévu, logistique, traçabilité, filières de valorisation ou d'élimination.

1.9.10.1 Stockage des déchets

L'entrepreneur titulaire du lot 1 doit la réalisation d'une zone de stockage pour permettre le tri des déchets. Cette zone devra permettre le tri selon au minimum la nature des déchets suivants :

- Déchets inertes,
- Déchets industriels banals,
- Déchet industriel spécial,
- Emballages propres,
- Métaux.

Elle pourra être constituée de bennes ou de tout autre moyen de stockage, bâches d'isolation comprises. Des pictogrammes représentant les matériaux à déposer seront apposés sur chaque zone. L'enlèvement des déchets, leurs évacuations dans une décharge et le nettoyage est à la charge du lot 1. L'amenée des déchets à la zone ainsi que le nettoyage des postes de travail est à la charge de chaque entreprise.

1.9.10.2 Tri, enlèvement, traitement et récolement des déchets durant l'intégralité des travaux via la plateforme Trackdéchets

Pour les titulaires des 3 lots, afin d'assurer la traçabilité réglementaire des déchets issus du présent marché, la dématérialisation des bordereaux de suivi des déchets issus du présent marché, qu'ils soient dangereux, polluants organiques persistants, non dangereux ou amiantés est assurée via l'utilisation de l'outil numérique gratuit « Trackdéchets » (<https://trackdechets.beta.gouv.fr/>), développé par le Ministère de la Transition Ecologique.

Le Titulaire s'assure de la création des bordereaux de suivi de déchets (BSD) via Trackdéchets. Ces BSD sont créés soit par le Titulaire, soit par le transporteur.

Le Titulaire s'assure que les BSD sont générés à minima cinq (5) jours avant l'enlèvement des déchets. Dès création du document, le Titulaire en informe par courriel l'Acheteur (=producteur).

Les entreprises de transport, collecte et traitement des déchets non dangereux, intervenant au profit du Titulaire, sont obligatoirement inscrites sur Trackdéchets.

Les informations relatives à l'Acheteur (=producteur) sont les suivantes :

- SIRET :13000190200274
- ESID de Lyon
- BP97423
- 69347 Lyon Cedex 07
- esid-lyon-di-pmo-dgn-bsd.trait.fct@intra.def.gouv.fr

Les informations relatives au chantier sont les suivantes : « Bâtiment 051 – Réhabilitation d'un bâtiment hébergement SN »

Les BSD et BSDA sont nommés selon le modèle suivant : « BMO DGN – 830061001D – SN 051 »

L'Acheteur transmet au Titulaire les codes et numéros concernés lors de la première réunion après notification du marché.

Lorsque les BSD sont créés par le transporteur, le Titulaire fait sien de fournir à celui-ci les informations relatives aux déchets (codes, quantités estimées, n° de certificat d'acceptation préalable, etc).

En cas d'évacuation de terres excavées et/ou sédiments, le Titulaire renseigne en sus les informations relatives à l'appellation du déchet et aux « terres et sédiments » sur le BSD (parcelle(s) cadastrale(s), références d'analyses...).

En cas de manquement, le Titulaire encourt les pénalités prévues à l'article 4.3.1.10 du CCAP.

1.9.11 Propriété des voiries

Les voiries du camp devront toujours rester propres. Pour cela, les engins amenés à circuler sur les voiries devront avoir les pneumatiques lavés, ce qui implique l'implantation d'une zone de lavage temporaire par le titulaire du lot 1 munie d'équipements adéquats. Il sera également prévu (à charge du lot 1) un balayage fréquent des chaussées utilisées (fréquence minimale : 1 fois/semaine tant que le corps de chaussée ne sera pas réalisé).

En fin de chantier, le titulaire du lot 1 assurera le nettoyage des voiries et des parkings extérieurs.

1.9.12 Travaux de nettoyage

Le présent chapitre a pour objet les travaux de nettoyage en cours de chantier et en fin de chantier.

Les travaux de nettoyage seront entrepris obligatoirement par une entreprise de nettoyage industriel. Un contrat de sous-traitance sera établi **par l'entrepreneur titulaire du lot 1**.

1.9.12.1 Nettoyage en cours de chantier :

1.9.12.1.1 Nettoyage Journalier :

Les installations de chantier (sanitaires, vestiaires, salles de réunion etc...) feront l'objet d'un nettoyage soigné journalier à la charge du titulaire du lot 1.

1.9.12.1.2 Nettoyage hebdomadaire :

L'ensemble du chantier (amenée des déchets, nettoyage des postes de travail y compris les zones de travaux) feront l'objet d'un nettoyage soigné hebdomadaire à la charge de chaque entreprise.

1.9.12.2 Nettoyage de pré-réception :

Préalablement à la réception, les bâtiments, leurs abords et leurs accès feront l'objet de travaux de nettoyage extrêmement soignés dus par le titulaire du lot 1. Cela consiste à nettoyer toutes les vitres, les sols, les plinthes, les goulottes, les murs, les portes, les menuiseries extérieures et intérieures, les ventilo-convecteurs, les appareillages et appareils électriques, les plafonds, les luminaires, le bardage... Aucune trace de colle, de peinture, de ciment, de plâtre, de poussière... ne devra demeurer.

Pour les menuiseries extérieures (fenêtres, portes) sont compris également les nettoyages des parties extérieures.

Plus généralement et de façon non exhaustive, un nettoyage complet de l'ensemble des locaux devra être réalisé :

- Tous les sols (intérieur et extérieur) ;
- Toutes les menuiseries (extérieures et intérieures) ;
- Tous les équipements (appareils sanitaires, miroirs, appareillage électrique, chauffe-eau, etc.) ;
- Tous les appuis, tablettes, volets, garde-corps et barres d'appuis, etc.
- ...

1.9.12.3 Nettoyage de livraison:

Préalablement à la livraison de l'ouvrage à l'utilisateur, le titulaire du lot 1 devra faire réaliser un nettoyage complémentaire de finition comprenant notamment:

-Parties intérieures, locaux, circulations et annexes :

- Nettoyage de toutes les parties vitrées intérieur et extérieure,
- Avant même le démarrage de la prestation, enlèvement des déchets, emballages, cartons, plastiques, petits gravats et divers,
- Sols carrelés compris joints : balayage et lavage des sols à l'eau additionné d'un désinfectant.
- Sols plastiques débarrassés de toutes salissures à l'aide de détergents appropriés et rincés
- Plinthes bois et carrelées, compris les dessus de plinthe & joints,
- Revêtements muraux en faïence compris joints, lavés et essuyés.,
- Miroir(s),
- Façades de placard aux deux faces, compris intérieur et aménagement,
- Portes intérieures & palière (huisserie, vantail, oculus vitré, béquillage, pêne, etc.),
- Escaliers
- Meubles
- Appareils sanitaires lavés et rincés, bandeaux lumineux,
- Appareillage électrique,
- Chauffage (convecteurs, ou corps de chauffe),
- Bouches d'extraction et grilles d'entrée d'air VMC,
- Menuiseries extérieures et vitrage aux 2 faces,

- Tabliers de volets roulants et coulisses, aux deux faces,
- Appuis de fenêtres et seuils de porte fenêtres,
- Nettoyage de toutes les parties vitrées intérieur et extérieure,
- Dépoussiérage de parois intérieures,
- Nettoyage, lessivage des parois intérieures et des sols.

-Locaux techniques:

- Ramassage des déchets, emballages et gravats divers,
- Sols et murs des locaux techniques
- Béton brut ou finition peinture, enlèvement des taches, salissure,
- Nettoyage des équipements techniques

-Parties extérieures, cheminements piétons et éclairages extérieurs :

- Allées réalisées ou enrobées,
- Ouvrages de serrurerie,
- Bornes, appliques et candélabres,

-Parties extérieures, cour, voies extérieures et candélabres :

- Cours et voiries de circulation, - Si nécessaire utilisation de balayeuse
- Ramassage des différents détritiques, plastique, cartons, etc. dans les zones espaces verts.

Le nettoyage est exécuté par tous procédés du choix de l'entrepreneur compatible avec les matériaux à nettoyer et réalisés avec le souci d'obtenir une qualité de nettoyage de finition et un état de propreté au jour fixé pour la réception.

L'entrepreneur devra avoir pris connaissance des prestations mise en œuvre sur l'opération, afin de déterminer le type de produit (détergent, solvant, dégraissant, décapant, détartrant, désodorisant, nettoyeurs divers, etc.) à employer pour exécuter sa prestation.

Les procédés et produits mis en œuvre ne devront pas dégrader les ouvrages nettoyés dans leur fonctionnement et leurs états de surface, en particulier pour les menuiseries PVC et les sols (carrelages/moquette/ PVC /parquet bois), sans excepter les autres surfaces.

L'entrepreneur titulaire du présent lot aura à sa charge l'ensemble du nettoyage soigné des projections de peinture, plâtre, ciment, colle, silicone, tâche, salissure, sur tous supports.

La présence d'un personnel le jour de la livraison sera indispensable pour pallier à tout manquement ou à toute finition éventuelle.

1.10 D.O.E (DOSSIER D'OUVRAGE EXECUTE)

Les pièces contractuelles du marché prévoient la fourniture de documents après l'exécution des travaux. Ces documents sont regroupés sous l'appellation Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE). L'objet de la présente notice explicative est de donner la liste de ces documents ainsi que leurs modalités de constitution ou de présentation.

Elle ne se substitue en rien aux dits documents contractuels mais tente d'expliquer et aider à l'établissement du DOE.

Afin d'en faciliter l'exploitation toutes les pièces du DOE seront classées par corps d'état ou section technique et regroupées en classeurs. Dans tous les cas l'arborescence (papier et informatique) des documents devra faire l'objet d'une validation du MOE.

Au plus tard à la demande de réception, en 1 exemplaire papier et 3 exemplaires sur support informatique (clé USB).

Pour assurer une homogénéité dans les documents, il est demandé aux entreprise de respecter la mise en page suivante pour la composition du DOE et avoir à minima les éléments suivants :

-Page de garde :

- Le numéro G2D* de l'immeuble (sera donné par la MOE),
- Le numéro du département,
- Le nom de la ville où se situe l'immeuble,
- Le numéro G2D du bâtiment (sera donné par la MOE),
- L'intitulé du marché,
- L'identité du (ou des) titulaire(s), logo(s), adresses(s) et coordonnées (téléphoniques et courriels) ;
- L'identité du (ou des) sous-traitant(s) ; adresses(s) et coordonnées (téléphoniques et courriels) ;
- L'intitulé du lot ou de la section technique,
- Le corps d'état,

-Identification des matériels, équipements et matériaux :

- Les matériels, appareillages et matériaux seront clairement identifiés sur les notices de fonctionnement, les notices d'entretien, les résultats d'essais et de contrôles, les certificats de conformité, les propositions de contrat de maintenance.

- Marques,
- Références,
- Modèles,
- Numéros de série,
- Types,
- ...
- Le nombre d'appareillages installés devra être précisé,
- Les notices de fonctionnement :
 - Ces notices devront permettre à l'utilisateur d'intervenir sur son ouvrage afin d'en effectuer les réglages courants ainsi que la surveillance de fonctionnement.
- Les notices d'entretien :
 - Ces notices devront permettre à tout technicien d'entretien courant d'intervenir sans erreur ni omission. Elle comportera en particulier la liste des pièces de rechange de première nécessité à approvisionner ainsi que la nomenclature de l'ensemble des autres pièces de rechange et outillage spécifique éventuel.
- Les attestations de formation :
 - Les attestations des formations éventuellement nécessaires ou contractualisées pour l'emploi de matériel, effectuées par le titulaire ou à effecteur, seront fournies.
- Les résultats d'essai et contrôle,
- Les certificats de conformité :
 - L'entrepreneur fournira les certificats de conformité des équipements mis en place.
- Les plans :
 - Les plans et autres documents seront conformes à l'exécution demandés par le maître d'œuvre,
 - Une échelle graphique sera systématiquement apposée sur les plans en version PDF.
- Les propositions de contrat de maintenance :
 - L'entrepreneur joindra dans le DOE les propositions de contrat de maintenance pour tous les équipements techniques prenant en compte la totalité des interventions obligatoires.
- Les documents de transfert de garantie :
 - L'entrepreneur fournira les documents nécessaires au transfert de garantie des équipements qu'il aura installés, qui jouissent d'une garantie supérieure à la période de GPA. Exemple : Caisson d'extraction VMC bénéficiant d'une garantie constructeur de 5 ans.
- Schémas des réseaux électriques, informatiques, téléphoniques : les schémas seront conformes à l'exécution demandée par le maître d'œuvre
 - Devront être systématiquement fournis, sur les deux types de support,
 - Les plans d'implantation des différents appareils et appareillages (pour les versions informatiques : PDF transformable, DGN, DWG),
 - Les schémas de raccordement (pour les versions informatiques : PDF transformable, DGN, DWG),
 - Les schémas électriques de chaque armoire et tableau. Le nommage des armoires et tableaux devra être conforme aux prescriptions du maître d'œuvre. A défaut le titulaire appliquera le nommage suivant : numéro G2D du bâtiment, étage, local, numéro de l'armoire ou du tableau ;
Les carnets de recette informatique,
 - Les mesures des câbles informatiques optiques et cuivre (photométrie, réflectométrie, mesure de canal...),
 - Les carnets des fils.

1.11 PLANS ET SCHEMAS A REALISER SUR SUPPORT INFORMATIQUE

En complément des documents papiers décrits dans le paragraphe précédent, tout titulaire d'un marché doit la fourniture de plans informatisés dans les conditions ci-après.

Les établissements du service infrastructure de la défense sont équipés du logiciel de DAO Microstation v.8i édition 2004. Les fichiers transmis devront être en totalité compatibles avec ce logiciel. En particulier en cas d'emploi par l'entrepreneur d'un logiciel différent, lesdits fichiers seront obligatoirement réalisés sous l'extension « .DWG » version antérieure à 2000).

Une attention particulière sera alors portée :

- Au maintien des niveaux décrits,
- A l'utilisation de police de caractère de type « true type »,

Le support à employer sera la clé USB, aucune compression de fichier ne sera réalisée.
Les documents scannés sont interdits.

1.11.1 Prescriptions générales

Le cartouche de l'entreprise contiendra le titre du plan et son échelle ainsi que le format d'impression.
Le service infrastructure de la défense a défini sa propre gestion des niveaux (calques).

Cette norme simplifie l'utilisation des plans (voir la norme de structuration des niveaux fixée au paragraphe ci-après).

Dans tous les cas, les dessinateurs DAO de l'établissement du service infrastructure se tiennent à la disposition de tout intervenant extérieur pour définir l'exécution de ces plans et peuvent fournir un fichier « prototype ». Les contacts sont à prendre téléphoniquement auprès de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

1.11.2 Organisation des fichiers de plan de masse

Les plans seront rattachés aux coordonnées LAMBERT en planimétrie et au NGF en altimétrie.

1.11.2.1 Unités de travail :

- Unité principale : mètre
- Unité secondaire : mm.

1.11.2.2 Identification de fichiers en DAO

Elle devra se faire de façon claire.

Exemple : plan de masse de l'ensemble de l'immeuble, plan de masse partiel.

1.11.2.3 Organisation des fichiers bâtiment

1.11.2.3.1 Unités de travail

- Unité principale : mètre
- Unité secondaire : mm.

1.11.2.3.2 Identification de fichiers en DAO

Elle devra se faire de façon claire.

Exemple : sous-sol, rez-de-chaussée,

1.11.3 Norme de structuration des niveaux (ou calques)

Attention prendre en compte que la norme ne gère que 99 niveaux (calques)

Les niveaux 82 à 90 sont libres.

- 1 DH_CADRE-CARTOUCHE-NORD
- 2 IMM_LIMITE PROPRIETE
- 3 GO_MUR_EXTERIEUR
- 4 IMM_EQUIPEMENT EXTERIEUR
- 5 IMM_VOIRIE FERREE
- 6 IMM_EQUIPEMENT MILITAIRE
- 7 IMM_SERVITUDE
- 8 IMM_DIVERS
- 9 IMM_HYDROGRAPHIE
- 10 IMM_LIMITE PHYSIQUE
- 11 TOPO_ALT POINT
- 12 TOPO_POINT
- 13 TOPO_CROIX COORDONNEE
- 14 TOPO_COURBE NIVEAU
- 15 TOPO_TALUS-TERRAIN NATUREL
- 16 RES_GAZ
- 17 VOIRIE_ESPACE VERT
- 18 VOIRIE_BORDURE
- 19 RES_BASSE TENSION
- 20 RES_TELEPHONE
- 21 RES_EAU USEE

22	RES_EAU PLUVIALE
23	RES_EAU
24	RES_EAU CHAUDE PRIMAIRE
25	RES_ESSENCE
26	RES_EQUIP HYDROCARBURE
27	IMM_DECHARGE
28	GO_MUR_INTERIEUR
29	GO_POTEAU
30	GO_DALLE
31	GO_MUR FONDATION
32	GO_CLOISON
33	SO_PLANCHER TECHNIQUE
34	GO_CHARPENTE
35	GO_ESCALIER
36	DH_A DEMOLIR
37	DH_A CONSTRUIRE
38	SO_MENUISERIE EXT DOR
39	SO_MENUISERIE EXT OUV
40	SO_SERRURERIE-FERRONNERIE
41	SO_ISOLATION
42	SO_BARDAGE
43	SO_SANITAIRE SIMPLIFIE
44	SO_SANITAIRE DETAILLE
45	DH_EQUIP-DIVERS
46	RES_VMC
47	DH_HACHURE-MOTIF
48	DH_COTATION
49	DH_TRAIT CONSTRUCTION
50	DH_TEXTE
51	DH_COTATION_NGF
52	DH_CALCUL SURFACE-TEXTE
53	SO_REVETEMENT SOL
54	GO_FONDATION
55	GO_COUVERTURE
56	GO_ASCENSEUR
57	GO_POUTRE
58	SO_PLAFOND SUSPENDU
59	SO_MENUISERIE DIVERS
60	SO_MENUISERIE INT DOR
61	SO_MENUISERIE INT OUV
62	RES_ALARME
63	RES_TELESURVEILLANCE
64	RES_TELEVISION
65	RES_REMATIS
66	RES_INFORMATIQUE

67	RES_HAUTE TENSION
68	RES_EAU VANNE
69	RES_INCENDIE
70	RES_EAU CHAUDE SECONDAIRE
71	RES_CHAUFFAGE PRIMAIRE
72	RES_CHAUFFAGE SECONDAIRE
73	RES_GAS OIL
74	RES_FIOUL LOURD
75	RES_AUTRES CARBURANTS
76	LIM_ADM_CHAMP TIR
77	LIM_ADM_COMMUNE
78	LIM_ADM_CANTON
79	LIM_ADM ARRONDISSEMENT
80	LIM_ADM DEPARTEMENT
81	LIM_ADM ETAT
82	LIB_01
83	LIB_02
84	LIB_03
85	LIB_04
86	LIB_05
87	LIB_06
88	LIB_07
89	LIB_08
90	LIB_09