

Service d'infrastructure de la Défense Nord-Ouest

Pôle de maîtrise d'œuvre de Rennes

*Adèle GUERINEAU
Christophe RATEAU*

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Lot 1 - Section technique N°0
INSTALLATION DE CHANTIER

Identifiant COSI : 445 876

RVC (35) – Cesson sévigné

COMSIC – Quartier Leschi

Création de la filière « supports » et PFICS « plate-forme
interconnexion systèmes »

Février 2025

Indice	Date	Rédigé par	Vérifié par	Approuvé par	Nature / Motif de l'évolution
A	15/11/2023	A. GUERINEAU	C. RATEAU		Base vie sur 2 niveaux. Hauteur clôture sécurisée mini 2,15 m + bavolets
B	09/05/2025		JM. LECLERC		

SECTION TECHNIQUE N°0 : INSTALLATION DE CHANTIER

TABLE DES MATIERES

1.	DEFINITION DES TRAVAUX	3
1.1	DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX	3
1.2	LIMITES DE PRESTATIONS	3
1.3	ESSAIS ET CONTROLES	3
1.4	DOCUMENTS A FOURNIR	3
2.	PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER	3
2.1	GENERALITES	3
2.2	MISE EN PLACE DES DIFFERENTS POSTES	4
2.3	CRITERES A RESPECTER LORS DE L'ELABORATION DU PIC	4
2.4	DEMARCHES A SUIVRE	5
3.	INSTALLATIONS ET CONDITIONS PARTICULIERES DE CHANTIER	6
3.1	TRAVAUX PREPARATOIRES ET CONTRAINTES DU SITE	6
3.2	PROTECTION DU CHANTIER	8
3.3	INSTALLATION DE CHANTIER	8
3.4	INSTALLATION ET MISE A DISPOSITION DE LA BASE VIE	9
3.5	TRAVAUX D'INTERET GENERAL	10
3.6	RACCORDEMENTS ET ALIMENTATIONS PROVISOIRES	11
3.7	CIRCULATION	12
3.8	GESTION DE CHANTIER.....	13
3.9	SIGNALISATION	13
3.10	PANNEAUX DE CHANTIER	14
3.11	SECURITE DU CHANTIER	16
3.12	PROTECTION INCENDIE.....	18
3.13	FRAIS DE CHANTIER	19
3.14	JOINTS DE DILATATION ET DE CONSTRUCTION.....	19
3.15	MAINTIEN EN ETAT DES VOIRIES, RESEAUX, ETC.	19

SECTION TECHNIQUE 0 : INSTALLATION DE CHANTIER

1. DEFINITION DES TRAVAUX

1.1 Description sommaire des travaux

Les travaux objet de la présente section technique n°0 concernent des travaux d'installations de chantier.

Ils consistent à :

- Leur mise en place ;
- Leur maintenance ;
- Leurs déplacements sans aucune plus-value pendant la durée du chantier ;
- Leur repliement.

L'installation de chantier doit comprendre :

- Des bureaux de chantier ;
- Un bureau spécifique au profit de la maîtrise d'œuvre ;
- Une ou plusieurs aires de stockage du matériel ;
- Une ou plusieurs aires de stockage des matériaux ;
- Des aires de montage, d'assemblage, de préfabrication ;
- Un atelier de maintenance des matériels ;
- Une aire de fabrication du béton ;
- Une base de vie dimensionnée **pour un effectif de 50 à 60 compagnons** tout lot confondu ;

- Un poste de premier secours ou infirmerie.

1.2 Limites de prestations

Impérativement complété par la section « Sécurité sur les chantiers », dédiée à l'hygiène et à la sécurité, thèmes que la présente section technique n'aborde pas.

1.3 Essais et contrôles

Voir ST22 du DCE.

1.4 Documents à fournir

Plans informatiques d'attachement des ouvrages exécutés (DOE) au format DGN (Microstation), conformes à la gestion des calques utilisés par le service infrastructure :

- Ces informations seront transmises sous la forme d'une clé USB et d'un jeu de plans en trois exemplaires ;
- Les documents cités à l'article 40 du CCAG ;

- Un plan d'Installation du chantier (PIC).

2. PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

2.1 Généralités

Le Plan d'Installation de chantier (PIC) est fourni sous la forme d'un plan masse pour déterminer les circuits des ouvriers, des engins de chantier et les installations du chantier (modules ou techniques). Il vise à garder un chantier propre selon 3 axes :

- AXE 1 - Positionner les éléments :

- o Humains : créer des espaces de réunion, éviter les lieux d'accident ; o Matériels : lieux de livraison, circuit de déplacements ; o Réseaux : identification, signalisation, raccordements ;
- AXE 2 - Ranger/Déroulement du chantier :
 - o Prévoir les différentes phases de réalisation en déplaçant le moins possible les hommes, les matériels et les matériaux ; o Faciliter la cohabitation et le dialogue entre les différents corps d'état ;
 - o Utiliser au mieux l'espace disponible.
- AXE 3 - Ordonnancer le chantier :
 - o Gain de temps par diminution des temps unitaires ;
 - o Limiter et éviter les pertes et double emploi ;
 - o Assurer la sécurité ;
 - o Garantir et améliorer les qualités ;
 - o Valoriser l'image de la maîtrise technique et entreprises.

2.2 Mise en place des différents postes

La mise en place ou localisation d'un poste dans le chantier doit être répartie spatialement et logiquement avec les différents autres composants du chantier (aires de stockage, emplacement de la grue, localisation des bureaux, etc.), permettant d'assurer le bon fonctionnement du chantier.

Les postes sont répartis selon le besoin et la taille du chantier selon le tableau suivant :

N°	DESIGNATION	LOCALISATION	FONCTION
1	Dispositifs et engins de levage	La zone de balayage doit éviter le survol des bâtiments avoisinants et couvrir les constructions, le poste de bétonnage, les aires de préfabrication, armatures et stockage.	Transporter et charger les matériaux, les matériels, les divers postes aux lieux de mise en œuvre.
2	Espace de bétonnage	Pas loin de l'accès principal, accessible aux camions de livraison.	Manufacturer le béton et le mortier.
3	Atelier ou espace de préfabrication	Proche des bâtiments à construire.	Pré-façonnage des ouvrages élémentaires (acrotères, poteaux, poutres, prédalles non contraintes, etc.) Fabrication de coffrages (bois).
4	Atelier ou espace de ferrailage	Près des bâtiments à construire et de l'aire de préfabrication.	Découper et façonner les armatures.
5	Espace de stockage	Près des accès aire protégée (vols de matériaux) sur le bâtiment.	Stocker les matériaux, éléments préfabriqués et matériels avant leur utilisation. Stocker la terre végétale.
6	Base vie/Bungalows de chantier	A proximité d'un accès du chantier, si possible hors de l'aire de balayage de la grue. Les éléments peuvent être superposables ou se trouver dans le bâtiment réalisé.	Accueillir le personnel du chantier et les intervenants (réunions de chantier) dans les conditions d'hygiène et de sécurité. Favoriser les communications entre les intervenants. Stocker les matériaux et petits matériels sensibles.
7	Réseaux	Enterrés ou aériens, à la périphérie des bâtiments. Stockage d'eau.	Alimenter les postes de travail (armoires de distribution). Evacuer les eaux.
8	Barrières ou clôture de chantier	Délimite le chantier.	Assurer la protection et l'isolement du chantier de son environnement immédiat contre les intrusions ou autre facteur.

A part les postes mentionnés dans le tableau ci-dessus, le PIC doit préciser les points suivants : □

Les différents obstacles sur terrain ;

- La signalisation de chantier par un panneau et autre (lisible et identifiable) ;
- Un plan de circulation des voiries et des accès du chantier ;
- Des aires ou espaces de lavage des engins tel que les camions ou autre.

2.3 Critères à respecter lors de l'élaboration du PIC

- Protection de l'environnement :
 - o Protection des troncs des arbres conservés contre les chocs ;
 - o Aucun stockage de matériels proche des espaces verts ;
 - o Attention aux racines et aux branches ;
 - o Respect des espèces protégées.
- Gestion des déchets :
 - o Tri des déchets selon signalétique et consignes ;
 - o Utilisation de bordereaux de suivi ;
 - o Bennes couvertes pour éviter les envols ;
 - o Aucun brûlage ni enfouissement des déchets.
- Limiter le bruit :
 - o Utilisation de talkies-walkies;
 - o Respect des plages horaires pour les tâches bruyantes;
 - o Information des « riverains ».
- Eviter le gaspillage des ressources :
 - o Attention aux fuites d'eau ;
 - o Arrêt des moteurs dès que possible ;
 - o Limitation de la vitesse des engins ;
 - o Extinction des lumières et des équipements en l'absence de personnel
- Entretenir le chantier
 - o Entretien des palissades ;
 - o Nettoyage régulier du chantier et de ses abords ;
 - o Lavage des roues des engins ;
 - o Respect des voies de circulation et des zones de livraison.
- Réduction des émissions dans l'air :
 - o Humidification des matériaux et voies de circulation par temps sec ;
 - o Bennes et camions bâchés pour éviter les envols ;
 - o Entretien des matériels et véhicules ;
 - o Coupure des moteurs en cas d'arrêt prolongé.
- Prévenir les pollutions de l'eau et du sol :
 - o Stockage des produits dangereux sur bacs de rétention ;
 - o Vérification de l'étiquetage des produits ;
 - o Utilisation de bacs de décantation pour le nettoyage des cuves et bennes à béton
 - o Aucun déversement de produits toxiques dans les réseaux publics ;
 - o Utilisation d'un kit antipollution en cas de rejet accidentel.

2.4 Démarches à suivre

L'installation du chantier passe par deux phases en fonction de la complexité du chantier, de sa situation et son cadre spatial et urbain. Sont distinguables :

- Une **phase préliminaire**, elle concerne la visite des lieux pour déterminer les contraintes du site.

Tache	Procédure
Visiter le site Identification de l'environnement	Faire l'état des lieux et prendre connaissance : des accès au chantier, de la topographie du terrain et du voisinage (niveau des bâtiments adjacents), des réseaux aériens et souterrains, de la position actuelle des clôtures.
Examiner mes pièces écrites	Etudier les plans, coupes, détails techniques du projet. Lister toutes les contraintes imposées par le CCTP et le CCAP. Envisager des modes constructifs et donc les moyens matériels et humains nécessaires.
Coordonner et contacter avec les services administratifs concernés et les voisins	Prendre connaissance des conditions de travail (nuisances sonore et visuelles tolérées, horaires de travail, horaires de circulation, gabarits routiers acceptés). Définir le survol des bâtiments voisins et l'utilisation des diverses voies. Identifier les règles d'hygiène et de sécurité. Obtenir les autorisations nécessaires à l'ouverture du chantier.
Etablir un fond de plan	A partir du plan de masse, représenter l'ouvrage à construire, l'emprise du terrassement, les accès et routes existants, les ouvrages voisins, les réseaux et les obstacles (arbres à conserver).

- Une **phase secondaire**, elle cible le positionnement, la représentation et l'emplacement des différents moyens logistiques et les réseaux sur le chantier.

Tache	Procédure
Placer le ou les engins de levage	Schématiser les grues et indiquer les informations suivantes : longueur de flèche, zone d'interférence, longueur et largeur des voies de grue, marque type et caractéristiques, cotes par rapport aux bâtiments, niveau du support (rails), HSC, NHSC, charge maxi soulevée, charge en bout de flèche... Penser au démontage et à l'emprise de l'embase et/ou des pieds stabilisateurs.
Positionner le poste de bétonnage ou les aires de stationnement des camions toupies	Placer la centrale à béton, représenter les parcs à granulats, le silo à ciment et/ou prévoir l'aire de stationnement des camions toupies.
Déterminer les aires de coffrage, de ferrailage et de préfabrication	Selon le mode constructif retenu, il y a lieu ou non de prévoir ces aires, on indiquera la destination de chaque aire et les dispositions particulières à prévoir.
Représenter les bureaux et les cantonnements	Le nombre de bureau à installer est indiqué par la maîtrise d'œuvre dans les pièces écrites. Les dimensions et le nombre de baraques destinées au personnel est fonction de l'effectif et de la durée du chantier. Le magasin doit se situer près du bureau du chef de chantier.
Représenter les réseaux	A partir du transformateur, on positionne les armoires de distribution électrique puis on trace les réseaux pour approvisionner les postes. Idem pour l'adduction en eau et les lignes téléphoniques. L'évacuation des eaux se fait des sanitaires jusqu'à l'égout. Prévoir un local de confinement pour le compresseur.
Représenter les aires de stockage et les voies de circulation	Le plan est complété par les aires de stockage et les voies de circulation.
Représenter les équipements divers	Clôture de chantier, panneau de chantier, éclairage, poste de lavage, benne à gravas.

NOTA :

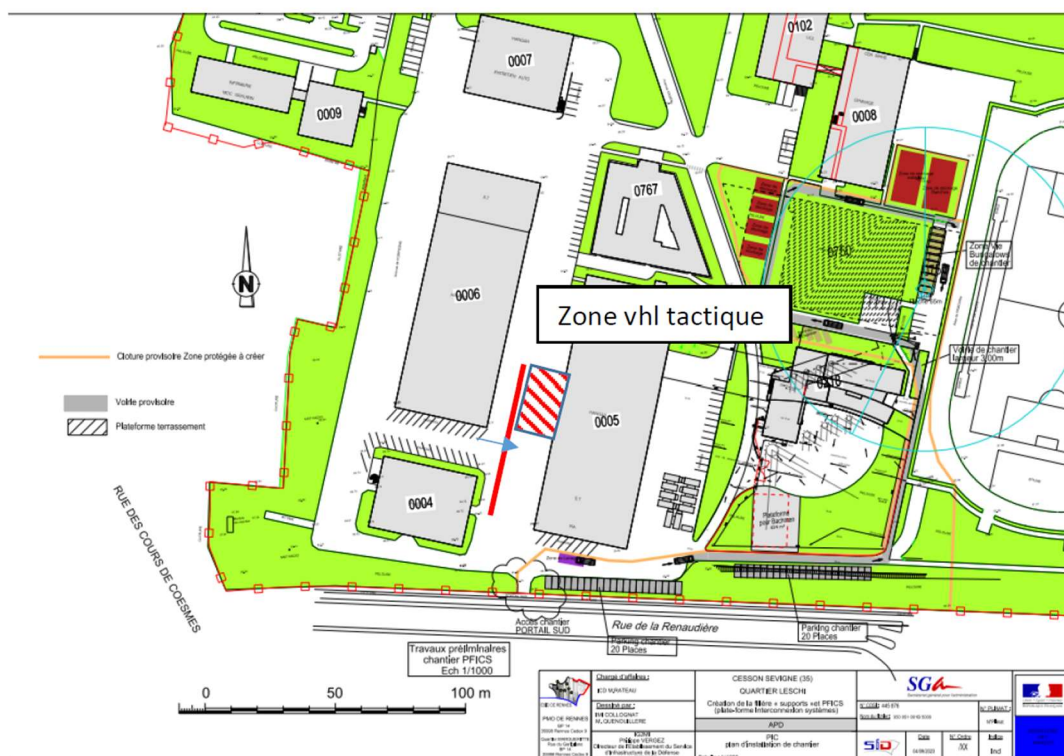
Le plan doit être complété d'une coupe verticale sur les bâtiments en faisant apparaître les interférences des grues et les différentes cotes de niveaux.

Aménagements nécessaires pendant la durée du chantier :

Limitation des voies de circulation entre les bâtiments 04, 06 et 05 afin de créer une zone matérialisée par les grillages de la PFICS pour :

- Exploiter les véhicules porteurs face aux portes sectionnelles du H 05 ;
- Laisser le libre accès piéton au cours EST et point de repro. ;
- Conserver la possibilité de stationner.

Sens unique de circulation autour du hangar 06 et bat 04.



3.2 Protection du chantier

La zone chantier sera rendue indépendante des activités militaires du site et d'autres chantiers voisins qui seront réalisés en même temps que celui-ci (se référer à la ST2, travaux préparatoires).

Installation d'une clôture opaque : 2,15 m de tôle opaque + bavolets avec ronces au-dessus.

Il sera prévu la fourniture, la pose de la clôture périphérique de chantier. Celle-ci sera réalisée en bacs métalliques opaques de 2,15 m de haut minimum fixés sur ossature bois ancrée sur des béton. Des vues seront organisées dans la clôture par la mise en place de panneaux en grilles à grosses mailles galvanisée. Deux portails (1 pour les livraisons et 1 pour les piétons) fermant à clé seront mis en place dans la clôture de chantier.

Le principe est le suivant :

- Clôture de chantier constituée de bastinges 80/200 mm ancrés au sol par massifs béton et de panneaux opaques rigides hauteur 215 cm surmontés de bavolets tournés vers l'intérieur afin de garantir un niveau de sécurité maximum – 3 fils de ronces – cette clôture sera installée autour de la zone de cantonnement afin de circonscrire la zone de chantier et de l'isoler des activités militaires. Le chantier sera isolé avec le contrôle des flux de personnels depuis l'accès principal du chantier (le gardiennage reste à la charge du chantier du lot1). **Rien ne devra être stocké/entreposé à moins de 2m de cette clôture.**
- Un seul portail d'accès (livraisons et individuels) au chantier avec fermeture par serrure et clé – largeur à vérifier par le titulaire en fonction des contraintes d'approvisionnements. Le suivi sera assuré par le lot 1.

Cette prestation sera parfaitement détaillée dans le mémoire technique présenté par les soumissionnaires.

3.3 Installation de chantier

La base vie sera installée sur 2 niveaux. Se référer au PIC proposé dans le carnet de plan.

Le titulaire du Lot n°1 devra prendre en compte l'ensemble des baraquements communs de chantier (détails voir 3.4 Installation et mise à disposition d'une base vie), à savoir :

- Une **salle de réunion** éclairée naturellement, chauffée, climatisée, équipée de tables et de chaises pour permettre la réunion de 50 personnes en même temps (minimum 60m²) avec réfrigérateur, tableaux blancs magnétiques, téléphone/internet, armoires de rangement dont l'équipement est indiqué dans le PGCSPS.
- **Trois bureaux** pour les titulaires des trois lots éclairés naturellement, chauffés, climatisés, équipés de plusieurs bureaux, de plusieurs chaises et d'une armoire fermant à clés (2 chefs de chantier et 2 conducteurs de travaux).
- **Un bureau pour le pôle de Maîtrise d'œuvre**, éclairé naturellement, chauffé, climatisé avec une connexion WIFI sécurisée et une photocopieuse, bureau pour 2 personnes. Un WC à l'anglaise privatif desservira le **bureau du Maître d'œuvre**. De même un moyen de connexion à un VPN de l'armée sera nécessaire : prévoir un modem/BOX/routeur type 4G+ pour recevoir internet ainsi qu'une imprimante/scanner à disposition.
- Des **moyens informatiques** dédiés à la cellule synthèse (Lot n°1/ST1, voir ST Synthèses).
- Des bungalows **vestiaires** pour l'ensemble des personnels des lots 1/2/3/4 (DIRISI).
- Des bungalows **réfectoires** pour l'ensemble des personnels des lots 1/2/3/4 (DIRISI).
- Des **blocs sanitaires** (WC et douches) raccordables sur le regard d'eaux usées le plus proche pour l'ensemble des personnels des lots 1/2/3/4 (DIRISI).
- Mise en place d'un **pédiluve** (nettoyage des bottes).

Les installations seront dimensionnées pour une fréquentation d'environ 50 à 60 personnes. Les dépenses en résultant ne seront pas prises au compte-prorata des différents lots, mais supportées par le titulaire du lot n°1.

Un protocole d'accord sera établi entre la GSBDD de Rennes et le titulaire du Lot n°1, concernant l'utilisation des installations existantes d'électricité, d'eau et de téléphone.

Le titulaire du Lot n°1 est entièrement responsable de ses installations de chantier ; elle devra tous les travaux d'entretien pour maintenir en permanence les lieux et les abords parfaitement propres ;

NOTA :

- Pour le lot n°1 : s'il s'avère que la vie du chantier génère un déplacement de la base vie, celui-ci sera réalisé aux frais de l'entreprise de gros œuvre.
- Concernant l'alimentation en fluides des installations de chantier et de la zone de chantier, les fluides (eau, électricité) ainsi que le téléphone pourront être pris sur les compteurs existants sur le site.

3.4 Installation et mise à disposition de la base vie

Baraques de chantier :

- **Bureau de chantier et salle de réunions**

Un bureau de chantier et une salle de réunions sont mis en place dès l'ouverture du chantier pour la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.

Ils servent pour le suivi des travaux pendant 3 jours par semaine et pour les réunions de chantier et l'affichage des plans d'exécution.

- **Abris-clos et vestiaires**

Local muni d'une porte fermant à clef et comportant une armoire individuelle verrouillable et un siège par salarié. (Local aéré, éclaire, chauffé en saison froide, avec armoires, surf. Min. >1,25m²/pers.) 8 personnes par vestiaire de 15m².

- **Repas et matériel de réfectoire**

Local réfectoire, distinct du vestiaire, disposant de chaises et de tables. Il doit être équipé d'un réfrigérateur et d'appareils de cuisson.

(Abris clos pour un nombre de repas < 25, aéré, éclairé, chauffé en saison froide, tables, sièges, vestiaires en nombre suffisant ;
 Local restauration si le nombre de repas >25, tables et sièges en nombre suffisant (surface min>1,5m²/pers.) ;
 Garde-manger et chauffe gamelles installées dans l'abris ou dans un lieu couvert). 8 personnes
 par réfectoire de 15m².

- **Eau**

(Eau pour boisson : eau potable fraîche > 3L /jour et par travailleur ; eau pour la toilette en quantité suffisante, potable sauf impossibilité).

- **Installations sanitaires**

Pour tout chantier supérieur à une durée de 4 mois, des équipements sanitaires sont obligatoire :

- 1 lavabo avec eau à température variable /10 salariés ;
- 1 lavabo avec eau froide uniquement /5 salariés
- WC ;
- Douche (2m²).

(Local avec lavabos, 1 pour 10 pers. Au plus ; Douches obligatoires pour tous travaux salissants, 1 pour 8 pers.).
 Cabinets d'aisances (1 pour 20 travailleurs hommes et 1 pour 20 femmes). Urinoirs (1 pour 20 personnes, placés dans un local aéré et éclairé).

- **Infirmierie et espace de secours**

(Boîte de secours présente dans tous les types de chantiers. Un infirmier obligatoire pour 200 personnes).

D'un point de vue performance, les baraques et locaux doivent respecter les conditions suivantes :

- Ils sont de construction solide et convenable ;
- Ils sont tous verrouillables ;
- Ils sont équipés du mobilier nécessaire (armoires, tables, chaises, etc.) en fonction de leur destination provisoire ;
- Les raccordements et évacuations nécessaires sont également prévus ; o Ils seront entretenus et éclairés pendant toute la durée de leur utilisation ; o Ils sont facilement accessibles et praticables ;
- Les baraques et locaux pour lesquels il n'y a pas d'autre emplacement que la voie publique doit satisfaire aux réglementations communales et aux règlements de sécurité en vigueur.

3.5 Travaux d'intérêt général

L'entreprise du lot 1 se reportera obligatoirement au PGC établi par le coordonnateur de sécurité.

Il devra la mise en œuvre d'un branchement provisoire 400 V TRI+N+T, dimensionné pour l'ensemble du chantier avec comptage provisoire, armoires et coffrets de chantier répondant au décret du 14 novembre 1988 et aux recommandations de l'OPPBTP.

Le branchement provisoire, équipé d'un comptage provisoire pourra avoir comme origine le poste de transfo du bâtiment 08. Il faut noter que depuis ce poste les installations électriques du bâtiment 08 sont à maintenir pendant les travaux ainsi que les installations de chantier du projet, objet de la présente prestation.

A partir de l'armoire générale de chantier alimentée depuis le branchement de chantier, l'entrepreneur devra l'ensemble des installations provisoires de chantier et notamment :

- Câble principal.
- Câbles secondaires.
- Armoires.
- Coffrets équipés de dispositifs différentiels dont le seuil de sensibilité sera adapté à la nature des risques.
- Le départ avec comptage à effectuer.
- Alimentations des bungalows de chantier de la base vie (armoire spécifique).
- Projecteurs pour l'extérieur.
- Projecteurs pour l'intérieur.
- Éclairage de sécurité.
- Etc

Il doit donc la mise en place des aménagements suivants (liste non exhaustive) :

- Raccordements électriques des installations de chantier avec les spécifications particulières suivantes :
 - o Armoire cantonnement chantier (zone vie)
Cette armoire, montée sur pied ou murale, sera équipée d'un arrêt d'urgence du type coup de poing, de projections différentielles par disjoncteurs et, lorsque ce sera nécessaire, d'un transformateur de sécurité protégé, conforme à la norme NF EN 60-742. Outre les départs spécifiques aux installations des bungalows de chantier de la base vie, cette armoire comportera les projections nécessaires aux branchements des installations éventuelles de chaque corps d'état.
 - o Coffrets de chantier
Ils auront les mêmes caractéristiques que l'armoire principale, ils seront équipés de :
 - ☐ Une prise triphasée 32A par armoire.
 - ☐ 12 PC 2P+T 10/16A.
 - ☐ 2 PC 3P+N+T 25A.
 - ☐ 1 dispositif d'arrêt d'urgence en façade.
 - o Projecteurs
Eclairage provisoire de chantier par appareils étanches adaptés aux risques mécaniques. Projecteurs pour extérieur.
Projecteurs pour intérieur.
Autant de projecteurs que nécessaire pour assurer un éclairage optimal des zones de travail, des accès et de la clôture de délimitation du chantier.
 - o Eclairage de sécurité
L'éclairage de sécurité assure l'éclairage d'évacuation par appareils étanches adaptés aux risques mécaniques. L'éclairage d'évacuation des issues et issues de secours, fléchages des circulations réalisés suivant l'arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité des locaux ERT (Etablissement Recevant des Travailleurs).
 - o Câblage
L'entreprise aura à sa charge les canalisations entre les différents équipements, leur passage sous fourreaux rouge, leurs raccordements, etc.
 - o Divers
Avant tout début des travaux, le titulaire devra soumettre au Coordinateur de Sécurité son plan d'installation électrique provisoire du chantier et obtenir son approbation.
L'entreprise aura à sa charge les déplacements éventuels des équipements, des canalisations en fonction de l'avancement des travaux, le maintien en état et l'entretien des différents équipements.
La dépose et l'évacuation des installations de chantier en fin de chantier sont à prévoir par le titulaire du lot 1.

Electricité :

- Raccordements fluides des équipements précités avec contrôle de conformité de la mise en terre.

Eau potable :

- L'entreprise de Gros Œuvre aura à sa charge l'alimentation générale de la base vie et un point de distribution d'eau à proximité de la construction, les installations seront réalisées hors gel.

Eaux usées et pluviales :

- EU : Raccordement des installations de chantier sur le réseau EU du site.
- EP : Raccordement des installations de chantier sur le réseau EP du site.

Divers :

- Clôtures de chantier et système de filtrage et contrôle suivant article « Sécurité du chantier », ci-après dans le CCTP.
- Dépose des installations et remise en état de la zone de chantier à l'issue.

3.6 Raccordements et alimentations provisoires

Le titulaire du lot 1 doit assurer à ses frais et en fonction de toutes les demandes du chantier les alimentations en eau, électricité, téléphone ainsi que l'évacuation des eaux usées/de pluie pour l'ensemble des lots.

De même, la mise hors d'eau des constructions (recueillement et évacuation des eaux de pluie, bâchage des baies avant pose des menuiseries extérieures par la ST menuiserie, etc...) incombe à sa charge.

3.7 Circulation

La circulation à l'intérieur du site militaire devra être assurée dans les meilleures conditions. Tous les personnels devront se conformer aux règles de circulation sous peine d'exclusion définitive du chantier. Toutes les mesures seront donc prises pour satisfaire cette exigence pendant la durée du chantier.

Les flux et circulations piétonnes qui identifient toutes les circulations pendant la phase entière de construction : de la base vie à la zone de travail, aux grues et aux lieux de stationnement, mais aussi de la zone de travail à la centrale à béton ou aux zones de stockage. Le plan d'installation chantier comprend tous les déplacements.

Les circulations piétonnes doivent être matérialisées (exemple voir photographie ci-dessous). Celles-ci doivent permettre durant toute la phase de construction les circulations suivantes :

- Base vie – zone de travail ;
- Base vie – grue ;
- Base vie – lieux de stationnement des véhicules personnels ;
- Zone de travail – centrale à béton ;
- Zone de travail – zone de stockage ;
- Et l'ensemble des cheminements qui seront réalisés par les ouvriers.



Ces circulations doivent être dégagées, maintenues propres, sécurisées contre les chutes de hauteur et les chutes de plain-pied, et les déclivités doivent être contrecarrées par la présence d'escaliers de chantier.

Les circulations de véhicules de chantier doivent apparaître sur le PIC. Le plan de circulation doit être cohérent, dans le respect :

- Du code de la route (accès au chantier) ;
- Des gabarits et épures de giration des engins de chantier (25m de diamètre extérieur pour un semi-remorque) ;
- De la sécurité des autres véhicules et des piétons présents sur le chantier et dans les circulations voisines.

Tout croisement de ces deux flux sera à prendre en compte et des mesures seront impérativement prises pour assurer la sécurité des travailleurs (passage piétons, feux tricolores).

3.8 Gestion de chantier

Les titulaires devront assurer pour leur propre lot :

- L'organisation des réunions de chantier hebdomadaire ;
- La coordination des interventions de leurs sous-traitants travaillant sur le site.

Le titulaire devra se confronter à l'article 31.4 du CCAG Travaux et prendra toutes les dispositions pour éviter les vols de matériels et de matériaux sur le chantier.

Concernant la **communication interne sur chantier**, sera mis en place un point information : Panneau d'affichage, communication des informations..., tel que présenté par l'exemple ci-dessous.



3.9 Signalisation

Le lot 1 a la charge d'effectuer la signalisation et le balisage nécessaires à son chantier que ce soit dans l'enceinte ou en dehors de l'enceinte du chantier. **La signalisation temporaire de chantier** se soumet à une réglementation précise pour s'assurer que tous les professionnels suivent le même protocole. Ainsi, la **signalétique** doit être pertinente, **cohérente, crédible et lisible** :

- **L'adaptation** : la signalisation doit correspondre au type de voirie, au trafic (véhicules ou piétons qui empruntent la zone du chantier), au type de véhicules, mais aussi à la configuration de la voie (largeur, obstacles, visibilité, etc.).
- **La cohérence** : la signalisation temporaire ne doit pas contredire la signalisation en place, et les marquages au sol sont modifiés en jaune si nécessaire. Si les panneaux permanents contredisent les panneaux temporaires, ils doivent être masqués.
- **La crédibilité** : un chantier modifie les habitudes de l'utilisateur. Pour qu'il respecte les nouvelles règles, les nouvelles prescriptions doivent être justifiées, régulièrement mises à jour et enlevées dès qu'elles ne sont plus d'actualité.
- **La lisibilité** : pour que tous les usagers puissent en prendre connaissance, la signalisation de chantier doit être à bonne hauteur et sans entrave visuelle. Elle doit rester simple, avec 2 indications maximum, propre et en bon état.

Exemple de flux pour le passage des piétons :



3.10 Panneaux de chantier

Au titre du lot n°1, il sera installé à proximité du portail d'entrée du chantier un panneau de chantier. Ce panneau sera placé sur plots béton ou fixé sur la clôture d'enceinte existante. L'emplacement exact sera communiqué par le représentant de la maîtrise d'œuvre pendant la période de préparation du chantier (1,00 x 2,00 de haut au minimum).

L'entrepreneur devra les inscriptions suivant les directives et le modèle remis par le Maître d'œuvre du panneau de chantier. Le panneau reprendra :

- Le cartouche des plans.
- La nature de l'opération et les coordonnées des intervenants.
- Les logos du maître d'ouvrage et maître d'œuvre.
- Les inscriptions réglementaires.
- Tous les textes et indications exigés par le maître d'œuvre. Panneau de chantier représenté ci-dessous

:



SID-NORD-OUEST

INTITULE DE L'OPERATION

Montant de l'opération (TTC)

Maîtrise d'ouvrage :

Service d'Infrastructure de la Défense Nord Ouest
Bureau Conduite d'Opération
Quartier Margueritte - BP 14
35 998 – RENNES CEDEX 09

Maîtrise d'œuvre :

Service d'Infrastructure de la Défense Nord Ouest



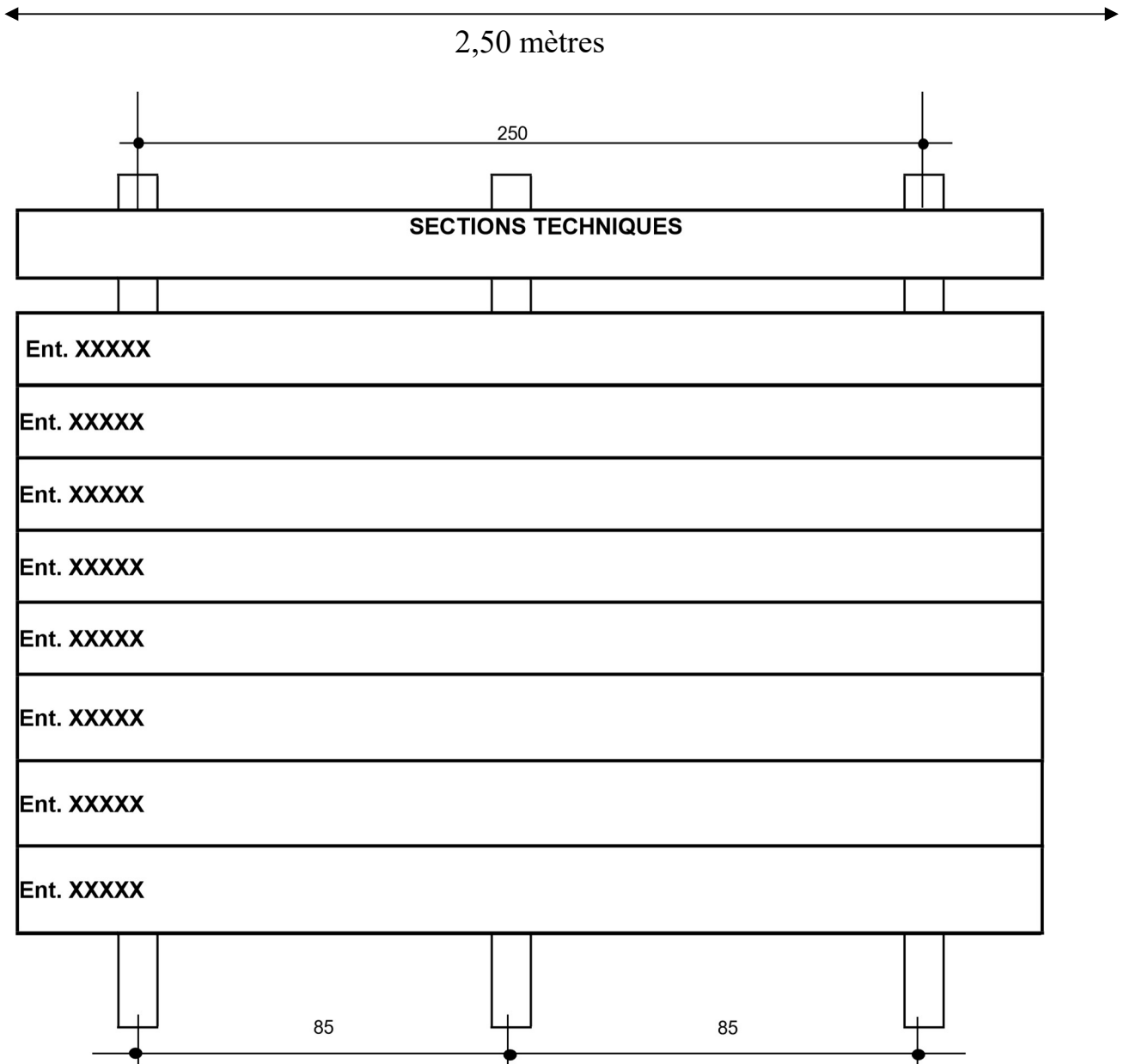
PMO RENNES

Bureau Maîtrise d'œuvre de Rennes
Quartier Margueritte BP 14
35 998 – RENNES CEDEX 09

Coordonnateur SPS :

Mandataire :

Marché n° xxxx du xxxx
Nom de l'entreprise



3.11 Sécurité du chantier

L'accès aux véhicules de secours devra être possible dans la totalité du quartier et quels que soient les travaux en cours. La sécurité des personnes devra être un souci majeur de l'entrepreneur. Un procès-verbal de visite de prévention sera établi à l'ouverture de chantier.

Un **plan de prévention chantier** sera réalisé suite à la visite du chantier de l'ensemble des entreprises devant intervenir. Il permettra de formaliser les **mesures de prévention** nécessaires et applicables à l'ensemble des différents intervenants. Il mentionnera :

- Le nom et l'adresse de l'entreprise, la nature des travaux à réaliser ;
- Les coordonnées du responsable des travaux, du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et du coordonnateur SPS ;
- L'évolution prévisible des effectifs, leurs dates d'intervention ;
- Les noms et les coordonnées des entreprises sous-traitantes.

Ce document sera ensuite utilisé tout au long des travaux, et archivé par chaque entreprise afin :

- **D'identifier les risques** liés aux travaux, à l'activité des autres intervenants présents sur le chantier et ceux que génère l'entreprise elle-même.
- **De définir la façon dont les travaux doivent être exécutés** pour protéger les ouvriers et salariés suite à l'étude des risques, avec une liste des mesures à prendre.
- **De sensibiliser et former les équipes** sur les moyens de protection.
- **De favoriser le bon déroulement de la commission de sécurité.**

Une FDS, fiche de données de sécurité, sera mise en place si des substances ou mélanges dangereux pour la santé ou l'environnement sont utilisés, et **remise aux salariés** amenés à manipuler ces produits.

Vêtements et accessoires : les équipements de protection individuelle (EPI)

Pour assurer la **sécurité physique** des employés, les titulaires de lots doivent mettre à leur disposition des **vêtements et accessoires appropriés**.

- **Combinaisons de travail** : elles doivent être résistantes à l'usure, aux déchirures et doivent être conformes aux obligations du marquage CE.
- **Casques de sécurité** : ils doivent être en bon état et répondre aux normes Afnor NF EN 397 et à la certification CE.
- **Lunettes de protection.**
- **Gants** adaptés à chaque type de risques.
- **Chaussures de sécurité** : elles doivent être efficaces contre les chocs et les agents agressifs tels que le feu ou les produits chimiques.
- **Protections auditives.**
- **Masques de chantier** : efficaces contre les aérosols, les particules solides, les vapeurs et les gaz nocifs.
- **Gilets de visualisation** : ils doivent être conformes à la norme européenne EN 471 et doivent permettre la visibilité de chaque ouvrier sur le chantier.
- **Dispositifs antichute** : tels que les cordes, enrouleurs, harnais, mousquetons, etc.

Matériels et objets : les équipements de protection collective (EPC)

Pour assurer la **sécurité du chantier**, délimiter les zones stratégiques et les abords, le matériel adéquat doit être déployé. Il pourra s'agir **de plots, de bandes de sécurité, ou encore de panneaux de signalisation**.

Pour **réduire les émissions**, l'employeur doit fournir des capots, des caissons acoustiques ou des systèmes d'aspiration. Il doit également mettre à disposition des **extincteurs**, des **filets de sécurité**, des **échafaudages** et des **garde-corps** pour éliminer le danger (voir photographie ci-dessous, exemple de délimitation/protection par garde-corps des zones de circulations).



Autres obligations liées à la sécurité des chantiers

Outre les équipements de protection individuelle et collective vus précédemment, les titulaires doivent également veiller à :

- La propreté du chantier ;
- Le roulement des équipes ;
- L'aménagement des emplois du temps afin d'éviter aux employés de travailler aux heures les plus chaudes, ou les plus froides ;

3.12 Protection incendie

L'entrepreneur du lot n°1 devra assurer à ses frais sous la responsabilité les mesures de protection contre l'incendie, comportant la présence obligatoire sur le chantier de matériels d'extinction de feux efficaces contre les feux pouvant être provoqués par des matériels, engins, véhicules employés et engins ou moteurs thermiques relevant de sa responsabilité.

Il devra désigner sur le chantier, un responsable assurant à tous les arrêts de travaux l'extinction des feux, le contrôle des mesures de sécurité, notamment l'absence de feux couverts pouvant être provoqués par l'emploi d'appareils de chauffage ou de chalumeaux.

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 par chaque titulaire du maître d'œuvre, d'une fiche « permis feu », 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.

3.13 Frais de chantier

Les frais de chantier sont à la charge du titulaire du lot n°1.

Ils comprennent entre autre :

- Toutes les dépenses communes relatives à la vie du chantier, en particulier :
 - Les abonnements et consommations EDF, PTT, EAU.
 - Les bennes de chantier.
 - Les nettoyages des réseaux.
 - Les détériorations des cantonnements.
 - Les détériorations des matériaux sachant que chaque Entreprise est responsable de ses matériels ou des matériels sous sa garde et doit prendre toutes les mesures nécessaires pour leur protection et sécurisation.
 - La fermeture provisoire éventuelle du chantier si nécessité.
 - Le gardiennage éventuel du chantier de nuit si nécessité.
 - Toutes autres dépenses communes entérinées par le comité de gestion
- Les dommages créés aux installations existantes ou nouvellement réalisées, dans la mesure où la responsabilité d'aucun titulaire ne pourra être établit.

3.14 Joints de dilatation et de construction

Chaque entreprise et sous-traitant du lot 1 doivent prendre en compte le libre jeu de la dilatation de ses propres ouvrages. En plus des dispositions qu'ils leurs appartient, elles doivent :

- Le calfeutrement et l'étanchéité de tous les joints créés dans les superstructures.
- L'obturation des joints dans les planchers, sols, murs et cloisons intérieures et autres éléments par tous moyens appropriés pour respecter le libre jeu.

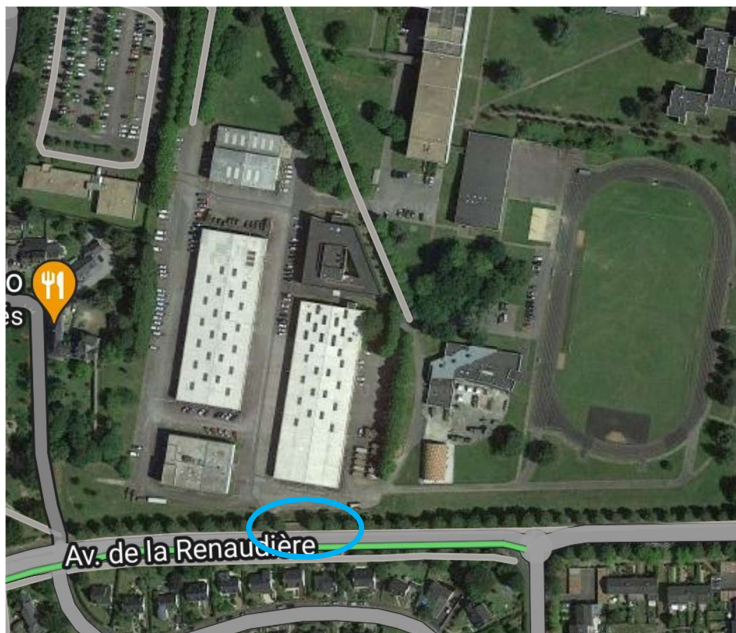
La mise « hors d'eau » en phase chantier fait naturellement partie intégrante de la prestation (bourrage et étanchéité par revêtement bicouche par chape) et autant de fois que nécessaire.

3.15 Maintien en état des voiries, réseaux, etc.

Le lot 1 est responsable du maintien en bon état des voies, réseaux, clôtures et installations de toutes natures affectées par les travaux du chantier. Ils devront de ce fait, faire procéder à tous les travaux de réparation, de réfection ou de nettoyage nécessaires.

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc., devront toujours être maintenus en parfait état de propreté.

Annexe 1 : accès au chantier



**_*_*_*- FIN DU DOCUMENT -*_*_*_*_*-