

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES COMMUNES

AMENAGEMENT DU R+2 DE L'AILE A DU BATIMENT C1 CEA SMA



Maitre d'ouvrage :
CEA GRENOBLE
SMA
17 avenue des Martyrs
38054 GRENOBLE CEDEX 9
Tel : -
Mail : -



Maitre d'œuvre :
AC2i SUD
1110 chemin de Sommelonge
-
26290 DONZERE
Tel : 04-75-92-53-87
Mail : contact@ac2i.pro



Economiste :
PG CONCEPT
401 Rue du Grand Gigognan
-
84000 AVIGNON
Tel : 04 90 87 11 76
Mail : pg.concept.84@gmail.com



Bureau études Acoustique :
VT CONTROL
34 rue Jean Baptiste Corot
-
26800 PORTES LES VALENCE
Tel : 09-67-76-31-54
Mail : fdevise@vtcontrol.fr

Indice	Date de Modification	Modifications
A	11/02/2025	Création du document
B	03/04/2025	Mise à jour passage en PRO
C	19/05/2025	Mise à jour suite intégration des prestations du R+1 + observations MOA sur dossier PRO
-	-	-

C24025CCTC001

APS

APD

DCE

EXE

DIAG

CR

NT

SOMMAIRE

1	Généralités	4
1.1	Préambule.....	4
1.2	Intervenants.....	4
1.3	Type de Mission	6
1.4	Classement de l'établissement.....	6
1.5	Labels.....	6
1.6	Conditions d'accès au site.....	6
2	Bâtiment C1.....	7
3	Rappel du programme	7
3.1	Présentation du SMA.....	7
3.2	Présentation générale et objectifs du projet.....	8
3.3	Principes généraux.....	8
4	Descriptif sommaire de l'aménagement des locaux.....	10
4.1	Dossier aménageur.....	10
4.2	Conception des locaux.....	10
5	Sécurité incendie.....	12
6	Accessibilité.....	13
7	Amiante	14
8	Sécurité et protection de la santé	14
9	Prescription Générales	15
9.1	Normes et références	15
9.2	Conditions d'intervention du chantier	18
9.2.1	Horaires de chantier.....	19
9.2.2	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)	19
9.2.3	Matériel de sécurité.....	19
9.2.4	Installation de chantier	19
9.2.5	Stockage matériaux en chantier	20
9.2.6	Habilitations.....	20
9.2.7	Procédure(s) de chargement(s) et déchargement(s) et livraisons	20
9.2.8	Risque radiologique.....	20
9.2.9	Continuité de service/phasage	20
9.3	Suivi des exigences	20
9.4	Coordination.....	21
9.5	Planning.....	21
9.6	Travaux en site occupé	21
9.7	Protection des existants.....	21
9.8	Nettoyage du chantier	22

9.9	Sous-traitance	22
9.10	Moyens Techniques.....	22
9.11	Compte Prorata	22
9.12	Connaissance des lieux	22
9.13	Modification en cours de chantier.....	22
9.14	Echantillons.....	23
9.15	Bureau de Contrôle.....	23
9.16	Documentations et Etudes.....	23
9.16.1	Etudes d'exécution	23
9.16.2	Validation des études	24
9.16.3	Dimensionnement	24
9.16.4	Gestion documentaire	24
9.16.5	Notes de calcul	24
9.16.6	Plans	24
9.16.7	Formalisme	25
9.16.8	Logiciels.....	25
9.17	Dossier d'Ouvrage Exécuté (DOE)	25
9.18	Dossier des Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage (DIUO).....	25
9.19	Essais.....	26
10	Généralités sur l'exécution des ouvrages.....	27
10.1	Précautions des traversées et barrières coupe-feu :	27
10.2	Repérage.....	27
10.3	Degré de stabilité au feu et degré coupe-feu :	27
10.4	Auto-Contrôles à réaliser par l'entreprise	28
10.5	Performances énergétiques.....	28
10.6	Etanchéité à l'air.....	28
10.7	Isolation phonique	28
10.8	Réservations dans le bati.....	28
10.9	Performances acoustiques	28

1 **Généralités**

1.1 **Préambule**

Le présent document est le Cahier des Charges Techniques Communes pour le projet d'aménagement du niveau R+2 de l'aile A du bâtiment C1, site CEA de GRENOBLE.

Le projet comprend également :

- La sécurisation des escaliers principal et accessoire
- La réalisation des locaux techniques du R+1
- La mise en œuvre des menuiseries au R+1
- La réalisation du flocage de la dalle haute du R1 (option)
- La réalisation d'une salle de réunion au R+1 (option)

Les travaux sont allotés selon le découpage suivant :

Lot 1 – Gros Œuvre

Lot 2 – Menuiseries extérieures

Lot 3 – Cloisons Doublages et Faux plafonds

Lot 4 – Menuiseries intérieures

Lot 5 – Signalétique

Lot 6 – Revêtement sol et murs

Lot 7 – Peintures

Lot 8 – Electricité Courants Forts Courants Faibles

Lot 9 – Chauffage Ventilation Climatisation – Plomberie Sanitaires

Lot 10 – Etanchéité

1.2 **Intervenants**

Maitre d'ouvrage :



CEA GRENOBLE
SMA
17 avenue des martyrs
38054 GRENOBLE CEDEX 9
Tel : -
Mail : -

Maitre d'ouvrage délégué :



CEA GRENOBLE
DPEI/SPPEP/GPP
17 avenue des martyrs
38054 GRENOBLE CEDEX 9
Tel : 04-38-78-97-92
Mail : stephane.collemare@cea.fr

Représenté par **M Stéphane COLLEMARE**

Maitre d'œuvre et Bureau d'études Techniques

AC2i SUD
1110 chemin de Sommelonge
-
26290 DONZERE
Tel : 04-75-92-53-87
Mail : contact@ac2i.pro

Représenté par **M Maxime BOISSY**

Economiste :

PG CONCEPT
401 Rue du Grand Gigognan
-
84000 AVIGNON
Tel : 04 90 87 11 76
Mail : pg.concept.84@gmail.com

Représenté par **Monsieur Patrick GIGANON**

Bureau études structure :

2C Ingénierie Structure SARL
6 allée Drouot
-
42100 SAINT ETIENNE
Tel : 09-72-13-13-16
Mail : contact@2C-is.fr

Représenté par **Monsieur Cyril CRETIN**

Bureau études acoustique

VT CONTROL
34 rue Jean Baptiste Corot
-
26800 PORTES LES VALENCE
Tel : 09-67-76-31-54
Mail : fdevise@vtcontrol.fr

Représenté par **Monsieur Fabien DEVISE**

Bureau de Contrôle :

ALPES CONTROLES
CENTR'ALP
166 rue du rocher de Lorzier
38430 MOIRANS
Tel : 04 76 91 37 90
Mail : -

Représenté par **Monsieur Stéphane MARRET**

CSPS :



DEKRA INDUSTRIAL

Parc Sud Galaxie
Immeuble Le Calypso
4-6 rue des Méridiens

38130 ECHIROLLES

Tel : 04 772 78 13 68

Mail : denis.tournier@dekra.com et richard.dutheil@dekra.com

Représenté par **Monsieur Denis TOURNIER et Richard DUTHEIL**

1.3 Type de Mission

Dans le cadre de ce projet la maîtrise d'œuvre a la mission complète de Maitrise d'œuvre selon la loi MOP.

L'ensemble des études d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur sélectionné pour le chantier.

1.4 Classement de l'établissement

Le plateau et le bâtiment sera classé au regard des normes régissant les Etablissement Recevant des Travailleurs (E.R.T.).

La zone concernant les modifications et constructions à réaliser n'est pas en zone radiologique.

1.5 Labels

Sans objet

1.6 Conditions d'accès au site

Le chantier se situe hors zone radiologique.

Le projet se situe à l'intérieur de la clôture site CEA GRENOBLE. Le TITULAIRE du présent lot devra se conformer aux règles d'accès applicable sur site.

2 Bâtiment C1

Extrait programme fonctionnel CEA

L'Aile A du C1 s'ouvre au rdc sur un parvis et un parking face à l'entrée principale du site. L'accès de l'Aile A se fait facilement grâce à différents accès situés en face Nord au rdc et au sous-sol, en passant par l'extrémité de la barre AB. Un accès PMR est garantie en partie nord. Un ascenseur (jonction aile A/barre AB) et un monte-charge (jonction aile B/barre AB) sont présents sur tous les niveaux. L'accès à la toiture se fait par un escalier vers une porte sécurisée en métal dans chaque aile et par le monte-charge dans l'aile B. Des garde-corps auto lestés sont présents en toiture. Cette dernière est vieillissante (+ de trente ans) et présente des faiblesses au niveau de ses naissances d'eau pluviales (plombées) et d'étanchéité à l'air et à l'eau, à moyen terme, en tête des trémies techniques. Le diagnostic amiante n'a pas révélé de présence d'amiante sur l'étanchéité et ses relevés.

Construit il y a près de 70 ans, il est occupé en majeure partie par les personnels du Liten. C'est un bâtiment d'une superficie d'environ 10 000 m² en forme de E, composé de 3 ailes A, B et C et de 2 barres (AB – BC) sur 4 niveaux (-1,0,1 et 2). C'est un bâtiment de structure poteaux poutres apportant de la flexibilité dans le cadre d'un réaménagement.

Le bâtiment héberge aujourd'hui une activité majoritairement tertiaire. 15 % de ses surfaces utiles sont des laboratoires en grande majorité situés dans l'aile B. Le tertiaire impose une prise en compte de ces activités lors des travaux, en particulier la présence de personnel.

3 Rappel du programme

Extrait programme fonctionnel CEA

3.1 Présentation du SMA

Le SMA accompagne les unités dans leurs besoins d'achats pour leur permettre de réaliser leurs activités.

Le SMA est rattaché à la Direction du Centre de Grenoble.

Le SMA est composé actuellement de 44 personnes organisées selon le schéma suivant :



Une partie des besoins d'achats ponctuels (achats non binomés ou simplifiés < 40K€) sont gérés directement par le prescripteur et son gestionnaire financier avec l'appui de la Cellule Supports Transverses et achats simplifiés (CST). Les besoins d'achats ≥ 40 K€ sont binomés avec un acheteur de l'une des trois équipes du SMA :

- Bureau Equipements scientifiques & Maintenance associée (BEM)
- Bureau Logistique des Sites (BLS)
- Bureau Travaux & Exploitation (BTE)

L'activité des acheteurs se répartie en :

- travail de rédaction nécessitant concentration et calme,
- travail d'échange en interne au service (groupes de travail, réunion d'équipe, réunion de service...)
- travail d'échange avec les parties prenantes (rencontre avec des prescripteurs pour des réunions de travail et des fournisseurs pour des négociations et des réunions de suivi de contrat...)

Cette activité se déroule dans les locaux du Service mais également en télétravail.

Aujourd'hui compte tenu des règles d'accès au télétravail en vigueur au CEA, on constate un taux de présence sur site d'environ 65% le lundi, qui décroît au long de la semaine et s'établit à 35% le vendredi.

3.2 Présentation générale et objectifs du projet

Le projet a pour objectif de répondre à :

- Une très forte attente des collaborateurs pour un véritable espace de convivialité,
- Un réaménagement des bureaux en harmonie avec l'organisation du service,
- Une volonté de promouvoir le travail collaboratif au sein du service.

Aujourd'hui les locaux qui accueillent le service sont organisés sur un plateau en L ou les collaborateurs sont répartis par équipe principalement dans des bureaux doubles nominativement affectés.

Une démarche a été engagée depuis 2019 au sein du SMA et un groupe de travail sur la base du volontariat a été formé. Il en est ressorti des éléments ayant permis la réalisation d'une étude de faisabilité partagée avec l'ensemble des salariés du service.

Les principales préconisations de la Direction de l'Immobilier de l'Etat qui accompagnent les acteurs dans leur projet de modification de leur environnement de travail ont été intégrées dans la réflexion pour mener à bien ce projet :

- Repenser les espaces de travail en cohérence avec les usages (mode hybride : présentiel et distanciel).
- Prendre en compte la transversalité, la collaboration, la co-construction -> des espaces pour le collectif et en même temps une nécessité de s'isoler.
- Répondre aux enjeux écologiques et énergétiques : rend l'optimisation des locaux nécessaires.
- Prendre en compte la QVT : Qualité de l'acoustique, de la luminosité, espaces ergonomiques.
- Développer les outils et équipements numériques adaptés.
- Favoriser les salles collectives de différentes tailles.

La volonté du SMA est de s'inscrire pleinement dans ces directives et l'étude de faisabilité a pris en compte les différents usages en mode hybride en intégrant la possibilité d'avoir des bureaux non attitrés. Par ailleurs une projection d'un SMA composé de 50 personnes a été retenue pour l'étude.

Le projet a pour objectif de regrouper le SMA au 2ème étage de l'Aile A du bâtiment C1, espace curé et désamianté sous forme d'un plateau à aménager.

3.3 Principes généraux

La zone concernée à réaménager est de l'ordre de 670 m².

Il sera prévu des espaces adaptés ergonomiquement en respectant au mieux la norme Française NF X35-102 « Conception ergonomique des espaces de travail en bureaux », ainsi que la norme ISO 22955 parue en octobre 2021 « Qualité acoustique des espaces de bureaux ouverts », en particulier pour les bureaux partagés et les boxes de confidentialité.

Il en est de même pour la prise en compte des recommandations préconisées par cette norme pour tout ce qui relève de la structure de ces locaux et de leurs ambiances physiques, qu'elles soient acoustiques, lumineuses ou thermiques. Une étude sur l'éclairage devra être menée pour avoir des espaces optimisés en terme de lumière (éclairages général et ponctuels, respectant le cycle circadien dans certains espaces, possibilité d'ajuster la puissance dans les bureaux, les box de travail, détection de présence dans les circulations...).

D'une manière générale, l'objectif est de mettre à disposition des collaborateurs des bureaux partagés ou aisément partageables.

Les boxes de confidentialité sont nécessaires de par le fait que les bureaux soient partageables si non partagés.

Un soin particulier doit être apporté au traitement acoustique de ces espaces.

Il ne sera pas admis de traverser des bureaux collectifs ou individuels en provenance d'autres locaux pour évacuer.

Les bureaux (activités et effectifs) devront être regroupés par cellule (comme indiqué ci-dessous) :

Les points clés du besoin :

- 35 postes minimum avec possibilité de monter à 50 postes

- une majorité de bureaux pour 2 personnes maximum et quelques bureaux simples
- environ 3 box pour s'isoler
- environ 3 petites salles de réunion (entre 4 et 6 personnes)
- 1 grande salle de réunion pour 16 personnes
- Un espace convivialité avec cuisine si possible situé au centre du plateau,
- 1 espace courrier
- 2 espaces sanitaires (WC + douches + vestiaires)
- 50 casiers sécurisés

Des espaces communs généraux existent :

- Le palier entre la cage d'escalier principale et la naissance de l'Aile A
- Les locaux techniques (sous-sol de l'aile A), terrasse technique (Aile A) et local CTA (jonction barre AB /Aile A au R+3)
- Des trémies techniques dans les circulations de l'aile et de la barre
- Les cages d'escaliers d'entrée d'aile (à traiter entre le RDC et le dernier étage) et de fond d'aile, du sous-sol au 2eme étage, avec évacuation à créer au RDC)

Ces derniers espaces communs sont à conserver dans leurs emplacements actuels, en traitant l'aspect sécurité incendie par l'encloisonnement CF et leur évacuation. Le désenfumage des cages d'escalier sera réalisé au préalable (hors présent programme).

Il sera également prévu l'encloisonnement de l'escalier principal avec la mise en œuvre d'un désenfumage.

L'escalier secondaire sera également encloisonné, désenfumé et une sortie en façade Ouest sera aménagée.

Afin de permettre la mise en œuvre de l'hors d'eau et l'hors d'air du niveau R+1, le projet prévoit la mise en œuvre des menuiseries extérieures.

En option il sera également réalisé une salle de réunion au niveau R+1.

4 Descriptif sommaire de l'aménagement des locaux

4.1 Dossier aménageur

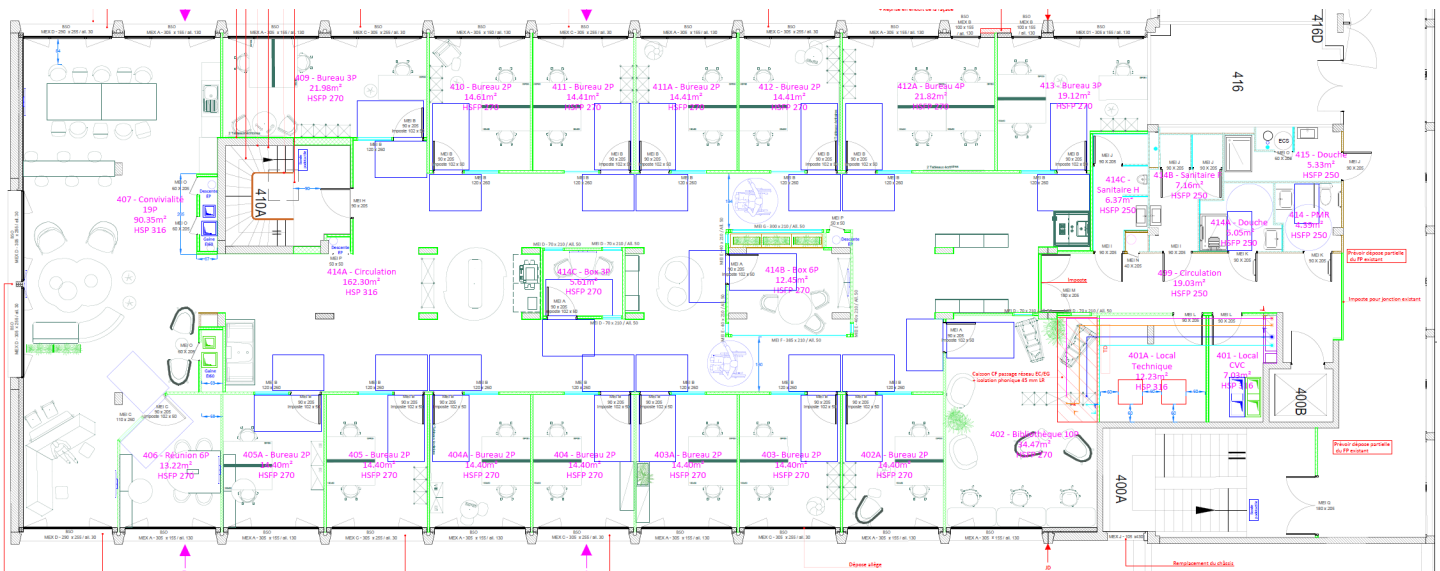
Un travail collaboratif entre les futurs utilisateurs et l'aménageurs STEEL CASE a été effectué en amont de projet afin de concevoir et d'organiser la surface à aménager.

Voir en annexe du dossier le dossier STEEL CASE



4.2 Conception des locaux

Sur la base du dossier STEEL CASE, nous proposons au maître d'ouvrage la réalisation d'un aménagement selon le listing des locaux ci-dessous et le plan d'aménagement C24025PIM001_Plan aménagement.



La prestation comprend également :

- Le rénovation de l'isolation et de l'étanchéité de la toiture
- L'encloisonnement et le désenfumage de l'escalier principal
- L'encloisonnement et le désenfumage de l'escalier secondaire + création d'une sortie en façade Ouest
- La mise en œuvre des menuiseries au niveau R+1
- Le flocage de la dalle haute du R+1 (option)
- La réalisation d'une salle de réunion au R+1 (option)

Listing des locaux :

Numéro	Dénomination	Surface (m²)	Hauteur sous plafond (m)	Volume (m3)
414	Sanitaire PMR	4,39	2,5	10,98
415	Douche	5,33	2,5	13,33
414B	Sanitaire Femmes	7,16	2,5	17,90
414A	Douche PMR	5,05	2,5	12,63
414C	Sanitaire Hommes	6,37	2,5	15,93
413	Bureau 3 Personnes	19,12	2,7	51,62
412A	Bureau 4 Personnes	21,82	2,7	58,91
412	Bureau 2 Personnes	14,41	2,7	38,91
411A	Bureau 2 Personnes	14,41	2,7	38,91
411	Bureau 2 Personnes	14,41	2,7	38,91
410	Bureau 2 Personnes	14,41	2,7	38,91
409	Bureau 3 Personnes	21,98	2,7	59,35
407	Convivialité	90,35	3,16	285,51
406	Réunion 6 personnes	13,22	2,7	35,69
405A	Bureau 2 Personnes	14,4	2,7	38,88
405	Bureau 2 Personnes	14,4	2,7	38,88
404A	Bureau 2 Personnes	14,4	2,7	38,88
404	Bureau 2 Personnes	14,4	2,7	38,88
403A	Bureau 2 Personnes	14,4	2,7	38,88
403	Bureau 2 Personnes	14,4	2,7	38,88
402A	Bureau 2 Personnes	14,4	2,7	38,88
402	Bibliothèque 10 personnes	34,47	2,7	93,07
414A	Circulation	162,3	3,16	512,87
414C	Box 3 personnes	5,61	2,7	15,15
414B	Box 6 personnes	12,45	2,7	33,62
499	Circulation	19,03	2,5	47,58
401A	Local technique	12,23	2,5	30,58
401	Local CVC	7,03	2,5	17,58
TOTAL		606,35		

En option, il sera prévu l'aménagement d'une salle de réunion au R+1

Numéro	Dénomination	Surface (m²)	Hauteur sous plafond (m)	Volume (m3)
302	Salle de réunion 16P	33,65	2,65	89,17

5 Sécurité incendie

Le plancher bas du dernier niveau accessible est à plus de 8 mètres par rapport à la voirie extérieure

Evacuation

Effectif maximum au niveau du plateau : 50 personnes

L'évacuation du niveau réaménagé sera réalisé via deux points :

- Dégagement principal donnant vers la barre du C1 – largeur de passage 180 cm soit 3UP
- Dégagement secondaire par l'escalier Sud à réaménager – largeur de passage 90 cm soit 1UP

La distance maximale à parcourir jusqu'à un escalier n'excède pas 40m.

Le débouché des escaliers au niveau du RDC n'excède pas 20m vers l'extérieur.

Les itinéraires de dégagement ne comporte pas de cul de sac supérieur à 10m.

La rampe de l'escalier du dégagement accessoire sera reprise.

Désenfumage

Le désenfumage du plateau sera réalisé de façade à façade.

Les plenums non recoupés n'excéderont pas 300m².

Les cages d'escalier des dégagements principal et accessoire seront équipées d'un édicule de désenfumage en toiture ou en façade. Commande par système électrique et non asservi au SSI.

Cloisonnement

Il sera prévu un cloisonnement Coupe-Feu entre la barre principale du C1 R+1 et l'aile réaménagée. Cloisonnement par parois plâtre EI60 et porte de passage EI60 dans la circulation principale. Porte équipée de ventouse pour asservissement au SSI (lot SSI hors projet).

L'escalier d'évacuation accessoire sera également encloisonné. Cloisonnement par parois plâtre EI60 et porte de passage EI30 avec ferme porte.

Il sera prévu des parois coupe-feu 1 heure entre les bureaux et la circulation principale. Cloisonnement en plaque de plâtre EI60. Les menuiseries et les vitrages associés seront E30. Il ne sera pas prévu de ferme porte au niveau des portes des bureaux.

Les box centraux ne seront pas traités CF.

Les locaux suivants seront également encloisonnés :

- Local Technique CVC
- Local technique

Cloisonnement par parois plâtre EI60 et porte de passage EI30 avec ferme porte. Flocage en plafond pour les locaux techniques et CF 1 heure fixe dans le local ménage.

Stabilité au feu

La dalle haute du R+2 sera traitée coupe feu 1 heure par la mise en œuvre d'un flocage.

Eclairage et Signalisation

Les circulations horizontales auront un niveau d'éclairement moyen supérieur à 100lux.

Les circulations verticales auront un niveau d'éclairement moyen supérieur à 150lux (escalier principal hors projet)

L'éclairage des circulation fonctionnant par détection de présence, la détection couvrira l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives se chevaucheront obligatoirement.

Les luminaires fixes seront conformes aux normes de la série NF EN 60598 les concernant.

Les appareils d'éclairage fixes ou suspendus seront reliés aux éléments stables de la construction

L'éclairage d'évacuation permettra à toute personne d'accéder à l'extérieur, à l'aide des foyers lumineux assurant notamment l'éclairage des cheminements, des indications de balisage, la reconnaissance des obstacles et l'indication des changements de direction.

L'éclairage d'évacuation sera installé :

- Dans les couloirs et les dégagements avec un maximum de 15 m entre chaque foyer lumineux,
- Au-dessus de chaque porte de sortie ou de sortie de secours,
- Au-dessus de chaque obstacle,
- À chaque changement de direction du chemin d'évacuation.

Alarme incendie

Hors charge du projet.

6 Accessibilité

Circulation horizontale

Pour les circulations horizontale de la partie réaménagé :

- Les revêtements de sol et les équipements situés sur les cheminements doivent être surs et permettront, une circulation aisée des personnes handicapées. Pas de ressaut sur l'ensemble du plateau,
- Mise en œuvre de la signalétique CEA adaptée pour les personnes déficientes visuelle,
- Largeur de circulation de minimum 140cm,
- Espace de manœuvre de portes selon l'**article 8 de l'annexe 8 de la circulaire DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007**,
- Espace de circulation dans les salles de réunion de minimum 90 cm pour les petits cotes de la table et 120 cm pour les grands cotes de la table (Ces dimensions peuvent éventuellement être inversées),
- Evier et robinetterie de la salle de convivialité adapté à une PMR.

Circulations verticales

Non concerné dans le cadre de ce projet.

Espace de manœuvre :

- Espace de manœuvre de portes selon l'**article 8 de l'annexe 8 de la circulaire DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007**,
- Espace de circulation dans les salles de réunion de minimum 90 cm pour les petits cotes de la table et 120 cm pour les grands cotes de la table (Ces dimensions peuvent éventuellement être inversées).

Sanitaires :

- Conception des sanitaires conforme au code du travail et au CCTG accessibilité CEA (ST G CC 1334 indice B).

7 Amiante

L'ensemble de la zone sera curée d'un point de vue amiante avant intervention des lots du présent projet.

Il restera toutefois de la présence d'amiante dans les joints des JD. Joint inaccessible.

8 Sécurité et protection de la santé

Les éléments de sécurité satisfaisant lors des opérations de construction des bâtiments seront conformes à la directive 92/57/CEE du 24/02/92, loi n° 93.1418 du 31/12/93 et ses décrets d'application 94-1159 du 26/12/94

L'importance du chantier nécessite la mise en place d'un Plan Général de Coordination, Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS).

Toutes les entreprises, y compris celle de V.R.D, devront réaliser un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).

Le chantier sera classé en catégorie 1 / 2 ou 3 et nécessitera la mise en place d'un CISSCT.

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions et les mesures propres à assurer la sécurité de son propre personnel, du personnel des autres entreprises travaillant sur le chantier, des tiers et des activités avoisinantes.

Tous les matériels et engins utilisés sur le chantier seront munis des sécurités nécessaires.

Toutes les entreprises prendront en compte, dans leurs offres, les frais engendrés par la sécurité.

Les dispositions de sécurité prises pour la construction sont principalement :

- Protections individuelles (Chaussures de sécurité, casques, gants, harnais, tenue de travail couvrante, etc...)
- Protections collectives (garde-corps au droit des trémies et rives de plancher et/ou de terrasses, obturation provisoires des trémies de toute section, filet en bas de pente ou en sous face de structure métallique (charpente), délimitation de périmètre de sécurité lors des phases d'approvisionnement, signal sonore sur les véhicules lors des phases de manœuvre, passerelle sur tranchées, etc... et toutes mesures de sécurité mentionnées au PGCSPS.
- Moyens de levage (grue à tour, grue mobile, treuil, lève-plaques, nacelles, etc...)
- Moyens de transport de charge (transpalettes, chariots, diables, etc...)
- Tous les éléments usuels propres à chaque corps d'état.
- Ces recommandations seront reprises et redéfinies par le Coordonnateur SPS dans le cadre de sa mission et suivant l'analyse des dossiers transmis lors des phases d'études et de préparation de chantier.

Un PGCSPS établi par le Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé est joint en annexe de ces pièces conformément à la réglementation en vigueur.

L'application des mesures de sécurité édictées dans le PGCSPS sont applicables dans leur intégralité au titre du marché de travaux dans le cadre de la présente consultation

9 Prescription Générales

9.1 Normes et références

L'étude et l'exécution des travaux par le TITULAIRE devront être conformes aux stipulations des règlements en vigueur à la date de la signature du marché, sans que cette liste soit limitative :

Relevés et documents du projet :

- Les plans ARCHI
- Le dossier d'urbanisme
- Le programme de l'opération établi par le CEA
- Le Rapport de conception du bureau de contrôle
- L'étude de risque incendie du CEA
- L'ensemble des cahiers des charges des différents lots,
- Le bilan de puissance électrique
- Le bilan aérodynamique
- La note acoustique
- L'étude thermique
- Le planning directeur

Textes réglementaires

- Code de la Construction et de l'Habitation - Chapitre III du titre II du livre I - Article L123-2 ; R 123-1 à R 123-55 ;
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié : règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP ;
- Arrêté du 05/02/2017 modifié : dispositions applicables aux salles à usage d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usage multiples – Articles L ;
- Arrêté du 8 décembre 2014 accessibilité aux personnes handicapées ;
- Instructions techniques et arrêtés pris en application du règlement de sécurité contre l'incendie ;
- Code du travail ;
- Règlement Sanitaire départemental ;
- Réglementations RT existant ;
- Toutes réglementations d'urbanisme liées à la zone impactée ;
- Tous les DTU (Documents Techniques Unifiés) et les documents ayant valeur de DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, les Avis Techniques des matériaux non traditionnels mis en œuvre ;
- Les règles de calcul et autres règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations.
- Norme ISO 50001 : Systèmes de management de l'énergie.
- Normes françaises et européennes pour les matériaux mis en œuvre.

Spécifiques site CEA GRENOBLE

- Procédure de traitement des DOE (Dalkia)
- ST E PR 4837 0 Repérage étiquetage des matériels
- 23-10-002408_CCTG-Topo_reseaux_V1
- Fiche modification de plans
- Fiche navette équipement
- Patrimoine Fiche réflexe Demandes STL/AMO & GIANT et demandes INES - ST E FX 5082 A Circuits demandes patrimoine
- Modification des schémas électriques et des plans associés – Organigramme - ST E FX 5402 A Modif plans et schémas élec
- Charte graphique - Numérotation des équipements sur les plans et schémas - ST E FX 6477 O Charte graphique - Equipement plans schémas
- Charte graphique du CEA/Grenoble - Liste des documents de référence - ST E LI 6469 O Charte graphique - Liste docs références

- Constitution des DOE et dossier de maintenance (DIUO) - ST E NT 3449 G Constitution DOE DIUO
- Charte graphique CEA Grenoble - ST E PT 6417 0 Charte graphique CEA Grenoble
- Principes de conception des sanitaires accessibles - Accessibilité_fiche sanitaires
- Principes de conception des douches accessibles - Accessibilité_fiche douche adaptée
- CCTG applicable à tous les lots - ST G CC 1100 C CCTG Tous lots
- CCTG Accessibilité aux personnes handicapées + fiche douche et sanitaires - ST G CC 1334 B CCTG Accessibilité
- CCTG Terrassement et VRD - 23-10-002407_CCTG-VRD_V1
- Plan d'ensemble - Classification des chaussées CEA - CCTG-VRD_Annexe1_Classification des chaussées_V2
- Coupe type puits d'infiltration - CCTG_VRD_Annexe2_Coupe type puits d'infiltration
- Description des registres TEXTS - CCTG-VRD-Annexe3_Description_des_registres TEXTS
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot espaces verts - ST G CC 1331 B Espaces verts
- CCTG applicable à un lot Gros Œuvre - ST G CC 1341 A Gros Œuvre
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Menuiseries extérieures - ST G CC 1343 A Menuiseries extérieures
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Charpente métallique - 24-10-002129_CCTG-Charpente-metallique_V1
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Couverture-Bardage-Étanchéité - ST G CC 1345 0 Couverture bardage étanchéité
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Serrurerie - ST G CC 1358 0 Serrurerie
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Plafond - ST G CC 1335 A Plafond
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Cloisons Doublages - ST G CC 1338 B Cloison Doublages
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Menuiseries intérieures - ST G CC 1339 A Menuiseries intérieures
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Peinture et Revêtements muraux - ST G CC 1340 A Peinture Revêtements muraux
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Revêtements de sol intérieur - ST G CC 1349 A Revêtements sol intérieur
- CCTG applicable à la conception et à la réalisation d'un lot Mobilier de laboratoire - ST G CC 1353 A Mobilier de laboratoire
- Fiche blocs-portes résistant au feu (pare-flammes et coupe-feu) (Direction centrale de la sécurité) - Fiche Blocs-portes
- Schéma alimentation en ACS des bâtiments du CEA centre - Limite de prestation ACS distrib bt
- Extrait marché avenant 10 fourniture ACS (basé sur la prod du bat 53 II) - Spec ACS DFT
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Levage - Pont-roulant - ST G CC 1342 0 Levage - Pont-roulant
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Ascenseur, monte-charge - ST G CC 1348 A Ascenseur Monte-charge
- CCTG applicable à la conception et à la réalisation d'infrastructures Réseaux et Télécoms du CEA-Grenoble et de ses sites rattachés - 23-05-001131_CCTG-reseaux-telecoms
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un lot Electricité - 24-03-000672_CCTG-Electricite_V1
- CCTG applicable à la Conception et à la Réalisation d'un Poste Haute Tension - 24-07-001538_NT-Reperage-armoire-electrique_V1
- Note technique applicable au repérage des armoires électriques - 24-07-001538_NT-Reperage-armoire-electrique_V1

- Consignations et déconsignations électriques sur le réseau de distribution et les équipements sous la responsabilité du DPEI - 24-07-001539_PR-Consignation-deconsignation_V1
- Mise en sécurité des câbles électriques inutilisés ou en attente de raccordement sous la responsabilité du DPEI - 24-07-001540_PR-Mise-en-sécurité-cables_V1
- Cahier des Clauses Techniques Générales CVC - 24-02-000201_CCTG-CVC_V1
- Prescriptions techniques générales applicables lots Fluides et Tuyauteries - 24-02-000202_PT-Fluides-Tuyauteries_V1
- Prescriptions techniques générales applicables aux équipements et réseaux aérauliques - 24-02-000203_PT-Equipts-Reseaux-aerauliques_V1
- Prescriptions techniques générales applicables aux équipements et réseaux hydrauliques - 24-02-000204_PT-Equipts-Reseaux-hydrauliques_V1
- Note technique applicable au repérage des matériels CVC - 24-02-000218_NT-Reperage-materiels-CVC_V1
- Note technique applicable au repérage des armoires électriques CVC - 24-02-000219_NT-Reperage-ARM-CVC_V1
- Note technique applicable au repérage des réseaux CVC - 24-02-000220_NT-Reperage-reseaux-CVC_V1
- Prescriptions techniques relatives aux canalisations d'eau surchauffée - Arrêté du 6 décembre 1982 - ST C PT 0156 A Canalisation ES
- Prescriptions techniques relatives aux échangeurs - eau surchauffée / eau chaude - ST C PT 0157 B Echangeur ES EC
- Repérage - Etiquetage des vannes sur les réseaux Fluides - ST E PR 4832 A Reperage Etiquetage Vannes
- Spécifications techniques pour l'installation de sorbonnes ventilées Norme NF EN 14175 (Réseaux d'extraction uniquement) - ST E PT 3357 C Sorbonnes
- Prescriptions techniques générales applicables aux marchés de travaux et de réhabilitation - Lot Plomberie-Sanitaires - ST E PT 5196 B Plomberie-Sanitaire
- Arrêté d'autorisation préfectoral - Suivi des modifications de la gestion et du rejet des effluents industriels - Mise à jour des montants des garanties financières - Arrêté Préfectoral 2019
- Règles de radioprotection et de sécurité électrique à respecter auprès des générateurs électriques de rayons X - CS007
- Commission Locale de Sécurité (CLS) - CS010
- Prévention des risques liés au gaz - CS013
- Gestion des déchets industriels au CEA grenoble - CS014
- Manutention et levage - CS018
- Organisation du travail des entreprises extérieures - CS023
- Règles applicables aux entreprises extérieures - EQ CS 23 10
- Suivi des sorbonnes et ventilations d'extraction définition des responsabilités et interfaces - CS024
- Exercice de sécurité - CS026
- Prévention des risques électriques - CS028
- Réseau de téléalarme, travaux neufs, maintenance curative et préventive - CS033
- Prévention des risques sur réseaux de fluides Eau gaz air comprimé - CS034
- Travaux par points chaud permis de feu - CS035
- Contrôle des appareils à pression de gaz et de vapeur - CS036
- Transport de marchandise dangereuses non radioactives - CS041
- Equipements de travail - CS043
- Prévention des risques liés à l'amiante - CS046
- Disposition de prévention des risques d'incendie - CS048
- Règles générales à respecter pour le stockage et l'utilisation des produits chimiques - CS052
- Prévention des risques liés au travail isolé - CS055
- Accès des personnes au CEA Grenoble - CS058
- Sécurité dans les opérations de bâtiment et de génie civil - CS061

- Politique énergie externe
- Liste Bâtiments CEA Grenoble assujettis au Décret Tertiaire, au MPGP, et avec Usages Energétiques Significatifs - ListeBAT-DTert-UES-MPGP
- Monographie - Coordination générale - indice C - ZAC_Presquîle_Grenoble_Monographie_IndC
- Plan de prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du Drac aval - Dossier d'approbation 2023 - PPRI-Drac_2023-07-17
- Formalités d'accès pour les salariés d'entreprises extérieures travaillant sur le site du CEA/Grenoble - ST G PR 1415 0 Formalités accès_Entreprise Ext

Sécurité :

- Décret 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de Génie Civil et modifiant le code du travail,
- Décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur retranscrit dans le code du travail "refonte de mai 2008.
- Arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications d'échafaudages,
- Procédures sécurité particulières au site de GRENOBLE
- PGC du CSPS

Sécurité du site :

- EQ CS 23 10 A Règles appl Entreprise Ext - Règles applicables aux entreprises extérieures (Titulaire ou Sous traitant)
- ST G PR 1415 0 Formalités accès_Entreprise Ext - Formalités d'accès pour les salariés d'entreprises extérieures travaillant sur le site du CEA/Grenoble
- CS034 0 - Prévention des risques sur réseaux de fluides Eau gaz air comprimé
- CS035 H et ses annexes - Travaux par points chaud permis de feu
- CS036 A - Contrôle des appareils à pression de gaz et de vapeur
- CS041 G et ses annexes - Transport de marchandise dangereuses non radioactives
- CS043 0 - Equipements de travail
- CS044 F et ses annexes - Commission Locale de Visites de Sécurité
- CS046 B - Prévention des risques liés à l'amiante
- CS048 A - Disposition de prévention des risques d'incendie
- CS051 E - Modalité passation marchés avec Presations sur site
- CS055 0 - Prévention des risques liés au travail isolé
- CS058 E - Accès des personnes au CEA Grenoble
- CS061 0 - Sécurité dans les opérations de bâtiment et de génie civil

Techniques :

- Voir listing dans chaque CCTP

9.2 Conditions d'intervention du chantier

Chantier

Le chantier sera réalisé en chantier clos de bâtiment et de génie civil. La mise en place de l'enceinte de chantier est à la charge du CEA.

Une enceinte spécifique de chantier sera mise en œuvre par le lot GO pour la réalisation des plots, la pose de l'escalier et la réalisation du chemin d'accès en façade Ouest.

9.2.1 Horaires de chantier

Le chantier sera accessible de 6h00 – 20h30

Les TITULAIRE respecteront toutefois les amplitudes horaires journalières et hebdomadaire du code du travail.

9.2.2 Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)

Le TITULAIRE prévoira la rédaction d'un PPSPS et la réalisation d'une inspection commune avec le Coordinateur Sécurité.

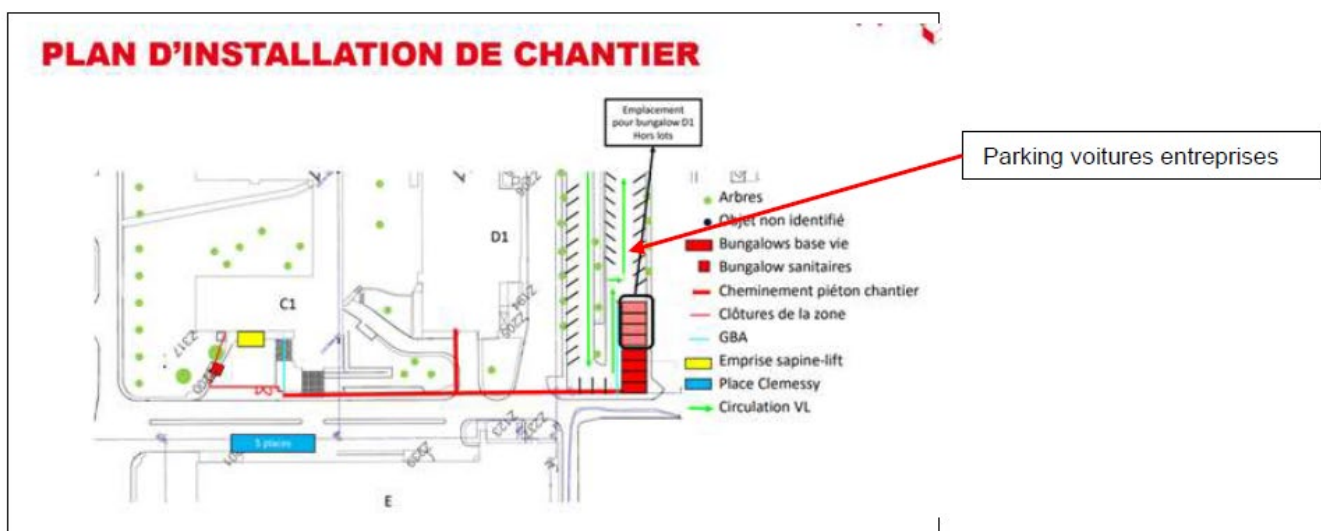
9.2.3 Matériel de sécurité

Le TITULAIRE aura à sa charge la fourniture et la mise en œuvre du matériel de sécurité individuel et collectif lié à la réalisation de ses ouvrages.

Nota : il est rappelé que tout travail en hauteur (n'est possible qu'après la mise en place d'un échafaudage ou un PIRL (à la charge du TITULAIRE), conformément aux exigences de sécurité du site. Aucun travail à l'échelle ne sera accepté.

9.2.4 Installation de chantier

L'installation de chantier est à la charge du CEA



Il sera mis en œuvre en façade Est de la barre C1 :

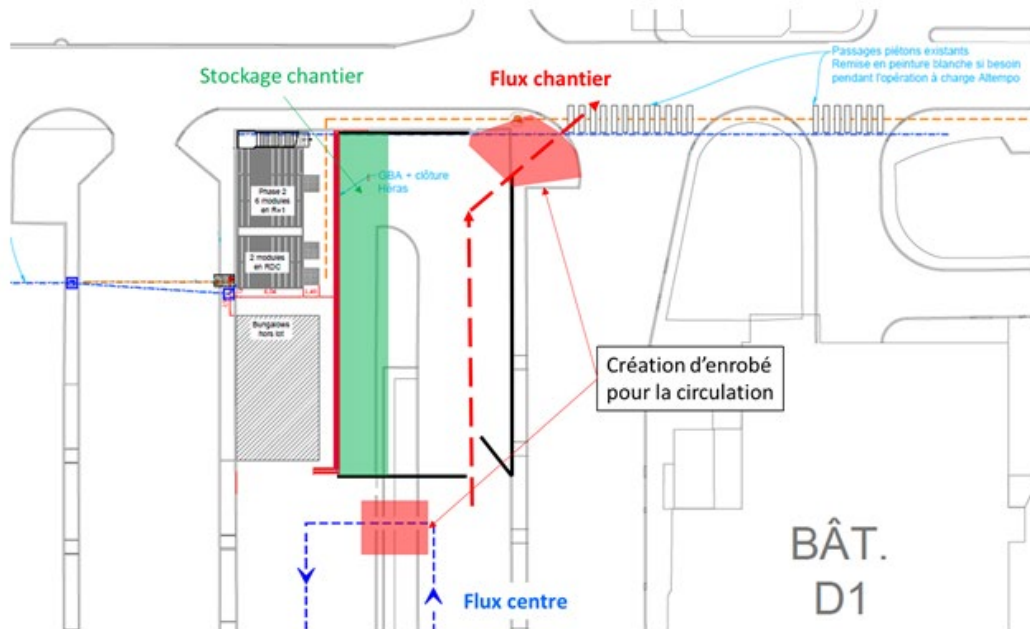
- Une zone de chantier délimitée,
- Une tour extérieure d'accès aux différents niveaux,
- Un monte-charge à matériaux desservant les différents niveaux,
- Une base vie située dans une zone au Nord du bâtiment C,
- Une zone de stockage située dans une zone au Nord du bâtiment C,

Il restera toutefois à la charge du projet :

- L'éclairage de chantier (à la charge du lot Electricité)
- Le point d'eau de chantier (à la charge du lot CVC)
- Le barriérage de la zone Ouest (mise en place escalier de secours extérieur et du chemin d'accès) (à la charge du lot GO)
- Les protections collectives et balisage de la zone pendant les travaux du lot GO sur les trémies à l'étage et en toiture (à la charge du lot GO)
- Les protections collectives et individuelles et balisage de la zone lors de l'opération de dépose du garde-corps de l'escalier secondaire (à la charge du lot Menuiseries extérieures Serrurerie)

- Les protections collectives et individuelles et balisage de la zone lors de l'opération de la dalle haute de l'escalier secondaire (à la charge du lot GO)
- La protection des ouvrages pendant les travaux de démolition (à la charge du lot GO)
- Les acheminement de matériaux entre la zone de stockage et le chantier

9.2.5 Stockage matériaux en chantier



9.2.6 Habilitations

Le personnel du TITULAIRE sera réputé avoir l'ensemble des formations et habilitations nécessaires au poste qu'il occupe et notamment, celles relatives aux opérations d'électricité, de soudure, de manutention, de mesure, etc.

Nota : nous rappelons au TITULAIRE qu'une habilitation ne résulte pas qu'à l'acquisition d'une formation. Cela nécessite la capacité de réalisation en sécurité et l'expérience sur le niveau d'intervention en question.

9.2.7 Procédure(s) de chargement(s) et déchargement(s) et livraisons

Voir PGC

9.2.8 Risque radiologique

L'intervention est hors zone radiologique.

9.2.9 Continuité de service/phasage

Nous sensibilisons le SOUSMISSIONNAIRE que les travaux auront lieu à proximité de bâtiments existants et à ce titre toutes les dispositions nécessaires devront être prises en compte pour ne pas gêner l'exploitation du bâtiment et maintenir des conditions de sécurité pour ses usagers.

9.3 Suivi des exigences

Le CEA et/ou le maître d'œuvre se réserve le droit d'effectuer des visites de chantier et des audits des TITULAIRES de chaque lot, aussi bien au niveau organisationnel que de la réalisation des prestations sur le terrain.

Le CEA et/ou le maître d'œuvre adaptera le niveau de contrôle en fonction des exigences du cahier des charges mais restera particulièrement vigilant sur le respect des aspects suivants :

- la sécurité des personnes et des biens,

- la sûreté des installations notamment au travers du traitement des EIS ou EIP,
- le respect de la réglementation applicable,
- la maîtrise documentaire et l'enregistrement des opérations,
- la maîtrise de la réalisation et de la traçabilité des prestations,
- la maîtrise et la traçabilité des « écarts »,
- la maîtrise par le prestataire de ses sous-traitants éventuels,
- la maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure
- ... etc.

Cette liste non exhaustive n'affranchit pas la responsabilité du prestataire sur le non respect de textes réglementaires ou normatifs non cités dans le présent cahier des charges.

9.4 Coordination

La mission d'Ordonnancement Pilotage et Coordination sera réalisée par le maître d'œuvre.

La mission d'OPC permettra d'établir le planning général et détaillé par corps d'état dans le cadre d'un délai général et d'en assurer la mise à jour à l'avancement des travaux. A ce titre, le TITULAIRE se devra de fournir toutes les informations nécessaires à la mise à jour du planning général (avancement, délais d'approvisionnement, ...).

Le TITULAIRE interviendra sur le chantier en liaison avec les autres corps d'état intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au programme d'avancement des travaux.

9.5 Planning

Le temps alloué à la période de préparation et au chantier est indiqué dans le planning directoire joint au dossier de consultation.

9.6 Travaux en site occupé

Les travaux se déroulant à proximité d'un site occupé, le TITULAIRE veillera au respect des règles d'interventions suivantes :

- Les salariés des titulaires devront avoir une tenue correcte vis à vis du personnel et des occupants,
- Les tenues vestimentaires des salariés des titulaires devront porter le nom ou le logo de l'entreprise TITULAIRE,
- Carte d'identification professionnelle du BTP devra être présentée sur demande pour l'ensemble des intervenants présent sur le chantier,
- Les habits de travail seront changés et nettoyés chaque semaine au minimum,
- Au cas où des habits seraient trop sales à cause de travaux, la personne devra pouvoir en changer dans la journée grâce à une tenue de rechange disponible dans son vestiaire,
- La prise des repas sur le lieu même des travaux sera interdite,
- L'accès au chantier et aux abords sera exclusivement réservé aux véhicules d'entreprise pour des déchargements ou pour les évacuations ensuite ils devront stationner sur les aires de parking communes,
- Le niveau sonore devra être maintenu au minimum possible. En cas de réalisation de travaux donnant lieu à de fort débit sonore, une organisation devra être vue avec le CEA (potentiellement en horaires décalées ou le samedi).

Dans le cas où ces règles, non discutables, ne seraient pas respectées par le personnel du TITULAIRE, le CEA se réserve le droit de prendre des mesures adaptées.

9.7 Protection des existants

Toutes dispositions seront à prendre par le TITULAIRE lors de la réalisation des travaux, pour ne causer aucune dégradation ou détérioration, si minime soit -elle, aux existants.

En particulier devront être protégés les revêtements de sol et muraux le cas échéant. Ils devront être totalement recouverts, tant dans les locaux touchés par les travaux que dans ceux utilisés pour le passage des personnels.

Le CEA se réserve le droit, si les dispositions prises par le TITULAIRE lui semblent insuffisantes, de lui imposer de prendre des mesures de protection complémentaires sans que le titulaire ne puisse prétendre à un supplément financier

Faute par le TITULAIRE de se conformer aux prescriptions du présent article, le CEA se réserve le droit de prendre des mesures adaptées.

9.8 Nettoyage du chantier

Le TITULAIRE sera en charge du nettoyage de son chantier, celui-ci devant rester propre et libre de tous déchets pendant et après les travaux. Le maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder au nettoyage par une société spécialisée dont les prestations seront intégralement retenues sur le montant du marché du présent lot.

Le TITULAIRE devra effectuer le traitement des déchets selon la procédure applicable sur le site CEA de GRENOBLE.

9.9 Sous-traitance

Dès l'établissement du Marché le TITULAIRE devra dresser la liste complète des entreprises de sous-traitance qui seront susceptibles d'intervenir, ainsi que la nature et le montant de leurs prestations.

D'une façon générale, l'intervention d'un sous-traitant sera soumise à l'accord écrit du CEA par entreprise sous-traitante.

9.10 Moyens Techniques

Le TITULAIRE prévoira dans son offre l'ensemble des moyens techniques (y compris les moyens de travaux en hauteur) nécessaire à la bonne exécution des ouvrages. Ces moyens techniques devront être en bon état, conforme aux réglementations en vigueur et vérifiés par un organisme compétant le cas échéant.

9.11 Compte Prorata

Il ne sera pas prévu de compte prorata.

9.12 Connaissance des lieux

Le TITULAIRE est contractuellement réputé avoir, avant établissement de son offre, procédé sur le site à la reconnaissance des installations.

Son offre tient compte de tous les éléments qui lui sont apparus lors de cette reconnaissance et notamment :

- Du bâtiment et des futurs travaux,
- Des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux propres à son lot et des différents bâtiments constituant le site,
- De la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus et existants (voirie, abords, etc),
- Des difficultés éventuelles de manutention et d'approvisionnement à l'extérieur et à proximité des zones concernées,
- Des accès et des moyens d'accès au terrain, des largeurs et de l'état des voies de desserte,
- Des possibilités de stationnement et de giration des camions et engins (grues, bétonnières, baraques de chantier, nacelles, échafaudages, engins de levage, etc),
- Des modalités d'accès au site CEA,
- Des périodes de fermetures du site et de non-disponibilité de l'installation lors de certains essais périodiques.
- De la nature du sol, présence d'eau, sol meuble, etc...,
- Des itinéraires obligatoires qu'il doit emprunter, et de ceux que le Maître d'ouvrage se réservera la possibilité de lui indiquer en cours de chantier,
- Des plans de la Maîtrise d'œuvre.

9.13 Modification en cours de chantier

Toute modification en cours de chantier devra être traitée par Fiche de Modification de Travaux (FMT) rédigée par le TITULAIRE (selon modèle transmis par le MOE). Elle devra comprendre les indications suivantes :

- Origine de la modification (problème technique, demande du CEA ou du MOE, proposition d'amélioration technique de la part du TITULAIRE, etc),
- Descriptif de la modification,

- Impact financier,
- Impact en termes de délais.

9.14 Echantillons

Le TITULAIRE devra prendre les dispositions nécessaires pour présenter les échantillons demandés par le CEA.

9.15 Bureau de Contrôle

Les travaux, objet du présent lot, seront soumis à un bureau de contrôle, les frais concernant les honoraires de ce bureau de contrôle seront pris en charge et réglés directement par le CEA.

Le TITULAIRE se devra d'être présent lors de la vérification de ses ouvrages par le bureau de contrôle.

Tous les travaux de mise en conformité avec les normes indiquées par le bureau de contrôle seront à la charge des lots concernés et sans pouvoir donner lieu à un supplément.

Toutes les visites complémentaires du Bureau de Contrôle (BC) rendues nécessaires par des non-conformités constatées lors de la réception des travaux seront à la charge du TITULAIRE.

9.16 Documentations et Etudes

9.16.1 Etudes d'exécution

Toutes les études d'exécution nécessaires à la réalisation des installations sur la base des études de conception sont à la charge du TITULAIRE.

Le présent document, ses annexes, les notes techniques ainsi que les plans de principe sont établis sur la base de projet et ne sont pas, de ce fait, des documents d'exécution.

Le TITULAIRE est responsable de ces études d'exécution. La validation partielle ou totale des documents constituant l'étude d'exécution par le CEA ou un Bureau de Contrôle ne dégage pas le TITULAIRE de son obligation de résultat.

Le TITULAIRE réalisera ses études en fonction :

- Du principe de fonctionnement décrit dans le présent document,
- Des procédures applicables sur le site de Marcoule,
- De ses propres relevés,
- Des normes en vigueur le jour de la passation du marché.

Le TITULAIRE aura, pour la réalisation de son étude, accès à la documentation présente sur site.

Dans sa prestation d'étude d'exécution, le TITULAIRE aura à sa charge la réalisation des documents suivants :

- Les calculs réglementaires exigés par le CEA ou le Bureau de Contrôle,
- Les calculs nécessaires au dimensionnement des matériels installés,
- La réalisation et la fourniture des plans d'exécution et notes de calcul,
- Les plans d'adaptation des ouvrages sur chantier,
- Les plans de réservations,
- Les schémas techniques,
- La documentation technique du matériel,
- Les schémas d'armoires normalisés et repérés,
- Les plans de détails de fabrication,
- Les plans de détails de support,
- Les listes de matériels mis en œuvre faisant référence aux fiches techniques et de maintenance,
- Les fiches techniques des appareils mis en œuvre,
- Les fiches de maintenance des appareils mis en œuvre,
- Les programmes d'essais.

Cette liste n'est pas exhaustive et pourra être complétée par des documents spécifiques liés au lot en question. Un rappel des documents attendus est indiqué en paragraphe DESCRIPTIF DES OUVRAGES du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

9.16.2 Validation des études

Après vérification interne par le TITULAIRE, le dossier d'étude est à remettre au Maitre d'Œuvre. Ce dossier d'étude est à remettre au format papier. Les frais d'impression sont à la charge du TITULAIRE et ceci jusqu'à validation du dossier.

Le Maitre d'Œuvre effectuera un retour au TITULAIRE sous un délais de trois semaines. Les documents porteront les mentions suivantes :

VAO (Visa Avec Observation) : les documents seront à modifier par le TITULAIRE avec incrémentation de l'indice sous forme numérique. Une fois les observations et remarques levées, un nouveau dossier sera transmis au CEA.

VAO+AUC (Visa Avec Observation + Autorisation d'utilisation Conditionnée) : la fabrication et/ou le montage ne sont pas bloqués par des remarques mineures. Les documents seront repris au plus tot pour être soumis à l'approbation définitive.

VSO (Visa Sans Observation) : les documents sont validés sans observation.

BPE (Bon Pour Exécution) : la fabrication et/ou la réalisation peut être lancée conformément aux documents d'études du TITULAIRE.

La Vérification effectuée par le Maitre d'Œuvre a pour objet de veiller au respect des définitions, à la cohérence des interfaces, et de façon générale à ce qui concourt à l'obtention des performances attendues. Néanmoins le TITULAIRE est responsable de ses études d'exécution. La validation partielle ou totale des documents constituant l'étude d'exécution par le Maitre d'œuvre ou un Bureau de Contrôle ne dégage pas le TITULAIRE de son obligation de résultat.

9.16.3 Dimensionnement

Pour les calculs de dimensionnement, le TITULAIRE prendra une réserve de 20% pour l'ensemble des équipements (ventilations, climatisations, moteurs électrique, tuyauteries ,...).

Pour les installations électriques, le TITULAIRE prendra une réserve de 30% pour les armoires électriques, alimentations principales, cheminements, goulottes ,...

Pour les Automates Programmables Industriels, le TITULAIRE prendra une réserve de 50% pour les quantités d'entrée et de sorties de tous type et sur la capacité des CPU.

9.16.4 Gestion documentaire

Une liste de documents sera tenue à jour par le TITULAIRE et sera transmise régulièrement au Maitre d'œuvre. Cette liste sera établie sous format EXCEL (.xls).

9.16.5 Notes de calcul

Le TITULAIRE devra établir des notes de calculs suffisamment explicites pour être directement utilisées par des tiers, aussi bien pour prendre connaissance des études effectuées que pour les vérifier.

Les notes de calculs devront comporter des textes explicatifs des hypothèses prises, des schémas et des tableaux de synthèse nécessaires à leur compréhension.

9.16.6 Plans

Les plans seront dessinés en vue en plan, en coupe, en élévation et/ou en détails, selon le cas pour une parfaite compréhension et définition des ouvrages.

Les plans dessinés seront établis suivant les formats normalisés A0, A1, A2 ou A3.

Les carnets de détails et les schémas électriques seront réalisés au format A3.

Pour faciliter la synthèse des plans, le point d'insertion DAO devra être commun. Ce point sera défini par le CEA.

9.16.7 Formalisme

L'ensemble des documents produit par le TITULAIRE devront avoir le formalisme CEA.

Le CEA fournira, sur un support informatique, les cartouches modèles pour tous les logiciels utilisés.

9.16.8 Logiciels

Les notes, compte rendu et mode opératoire seront réalisés sous WORD 2010 et remis au format .docx et .pdf.

Les plans seront réalisés sous AUTOCAD 2010 et remis au format .dwg et .pdf.

Les plannings seront réalisés sous MS PROJECT 2010 et remis au format .mpp et .pdf.

Les divers tableaux et listes seront réalisés sous EXCEL 2010 et remis au format .xlsx et .pdf.

Les notes de calculs des installations électriques seront réalisées sous ELEC.CALC de TRACE SOFTWARE. La base de calcul de l'installation sera transmise par le CEA.

9.17 Dossier d'Ouvrage Exécuté (DOE)

Le TITULAIRE doit prévoir dans sa prestation le Dossier des Ouvrage Exécuté (DOE). Ce dossier est constitué de tous les documents ayant servi à la réalisation des travaux (créés ou modifiés)

L'ensemble des documents, plans et schémas constituant le dossier doivent être Tel Que Construit.

Le DOE sera fourni en trois exemplaires informatiques (CD, DVD ou clé USB) et deux exemplaires papier.

Le DOE sera organisé de la manière suivante et sera composé à minima de :

Partie 1 : Etudes et notes de calculs (à l'indice TQC reflétant les travaux)

- Les calculs réglementaires exigés par le CEA ou le Bureau de Contrôle,
- Les calculs nécessaires au dimensionnement des matériels installés,
- Les plans d'adaptation des ouvrages sur chantier,
- Les plans de réservations,
- Les schémas techniques,
- La liste des matériels mis en œuvre faisant référence aux fiches techniques et fiches de maintenance,
- La documentation technique du matériel,
- Les schémas d'armoires normalisés et repérés,
- Les plans de détails de fabrication,
- Les plans de détails de support.

Partie 2 : Essais

- L'ensemble des modes opératoires d'essais,
- L'ensemble des PV d'essais,
- Les fiches de conformité et d'étalonnage du matériel utilisés pour les essais.

Partie 3 : Fiches Techniques

- Les fiches techniques des matériels et fournitures,
- Les modes d'emploi ou tout autre document apparent du matériel mis en œuvre.

9.18 Dossier des Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage (DIUO)

A la charge du CSPS.

9.19 Essais

Le titulaire aura à sa charge la réalisation des essais. Pour cela il s'appuiera sur les fiches disponibles pour chacune de ces spécialités dans le référentiel AQC. Ils seront complétés éventuellement par des essais de performance liés à l'obligation de résultat du TITULAIRE.

L'ensemble des essais seront consignés par Procès-Verbal sur lesquels apparaitront en regard les valeurs demandés et celles obtenues. Ces PV devront être remis en original au MOE.

L'ensemble de ces rapports seront joints au DOE.

10 Généralités sur l'exécution des ouvrages

10.1 Précautions des traversées et barrières coupe-feu :

Les traversées de cloisons, murs, dalles seront protégées par des fourreaux en acier ou en plastique rigide, d'un diamètre approprié, fournis et posés par le TITULAIRE du lot qui doit réaliser les traversées.

Les fourreaux de réservation seront mis en place par chaque titulaire du lot technique concerné

Les traversées de parois par des canalisations doivent être obturées, à la charge du présent lot, pour ne pas diminuer le degré coupe-feu de la paroi :

- Des précautions devront être prises dans les vides de construction, gaines, galeries, communication entre zones feu, afin d'éviter la propagation d'un incendie ;
- Les gaines verticales devront être obturées à chaque traversée de plancher, par une matière coupe-feu certifiée ;
- Les cloisonnements, établis à l'intérieur des faux-plafonds et destinés à éviter la propagation d'un incendie, conserveront leur efficacité ;
- Les percements pour passage de câbles seront rebouchés par un produit coupe-feu. La fiche technique du produit sera à transmettre au DOE.

Nous conseillons au TITULAIRE de prendre des photos au fur et à mesure de la construction et de les joindre au DOE.

10.2 Repérage

Les TITULAIRES de chaque lots doit le repérage de la totalité de ses ouvrages (par exemple sur les lots techniques : circuits principaux et secondaires, dispositifs de dérivation, dispositifs de commande, dispositifs de protection, etc.) en accord avec les plans guides généraux et schémas, en utilisant les dispositifs suivants :

- Les fils des parties commandes seront repérés par manchons numérotés en accord avec les schémas de câblage, à chaque départ et arrivée ainsi qu'aux borniers. La partie distribution puissance sera repéré par un système de repère couleur,
- Les appareils seront repérés à l'aide de plaques gravées inaltérables dans toutes les armoires. Les repérages type pince DYMO ne seront tolérés qu'à titre provisoire en attente des étiquettes définitives,
- Tous les repérages doivent être reportés sur les plans et schémas,
- Tous les conducteurs devront être repérés dans les teintes conventionnelles suivant la norme NFC 15.100.

Repérage selon les standards du site CEA GRENOBLE.

10.3 Degré de stabilité au feu et degré coupe-feu :

Tous les ouvrages réalisés par le TITULAIRE du présent lot devront présenter un degré de stabilité au feu ou un degré coupe-feu au moins égal au minimum imposé par la législation et la réglementation de sécurité contre l'incendie.

L'entrepreneur devra immédiatement signaler au Maître d'Œuvre, tout élément ne répondant pas à ces prescriptions.

Il sera également à la charge de l'entreprise la fourniture pour l'exécution des travaux de l'ensemble du matériel nécessaire. Le matériel devra porter la marque NF.

Les compagnons devront être habilités pour les risques qu'ils rencontreront (par exemple : électriques, travail en hauteur, nacelle, échafaudage...)

L'entreprise devra également :

- Le montage et le démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages de son lot,
- Les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements nécessaires à la réalisation des ouvrages de son lot,
- La protection anti-oxydation sur toutes les parties métalliques de canalisations ou appareils du présent lot, ainsi que la peinture définitive.

10.4 Auto-Contrôles à réaliser par l'entreprise

Chaque TITULAIRE aura à sa charge la réalisation de l'ensemble des auto-contrôles suivants (liste à compléter selon les normes en vigueur si nécessaire) :

- Au niveau des fournitures quel que soit leur degré de finition. L'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées ;
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations ;
- Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles ;
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. ou règles de l'art.

10.5 Performances énergétiques

L'ensemble du bâtiment a pour objectif d'être conforme à la réglementation **RT existante et à la note thermique jointe au dossier**. Les ouvrages du présent lot ne pourront être réceptionnés si l'obtention de ce label n'est pas atteinte. Les travaux de reprise seront à la charge du titulaire.

En cas de variantes en termes de marques et/ou de type de matériel impactant pour la note de calcul énergétique, la mise à jour de cette dernière sera à la charge de l'entreprise qui propose la variante en étude EXE.

10.6 Etanchéité à l'air

Le bâtiment n'étant pas soumis à permis de construire, la réglementation environnementale RE2020 n'est donc pas applicable. Toutefois les performances le niveau d'étanchéité à l'air du bâtiment est un point sur lequel il sera porté une attention particulière. Le TITULAIRE de chaque lot utilisera donc des matériaux et accessoires compatibles avec les niveaux d'exigence d'étanchéité de la RE2020

10.7 Isolation phonique

Le niveau sonore de l'ensemble de l'installation ne devra pas causer de gêne en fonctionnement normal, autant aux occupants de l'établissement qu'au voisinage.

Les valeurs prises en compte sont basées sur les critères ISO.

Pour les immeubles voisins, le respect de la réglementation oblige à ne pas dépasser :

De jour : 5 dba par rapport au niveau moyen ambiant

De nuit : 3 dba par rapport au niveau moyen ambiant

La mise en œuvre des appareillages et des traversées de cloisons à l'intérieur du bâti, devront faire l'objet d'une attention particulière pour garantir l'isolation phonique des logements en interne et par rapport aux autres. De ce fait la mise en œuvre d'appareillage dos à dos sur un même paroi sera à proscrire.

10.8 Réservations dans le bâti

Sans objet

10.9 Performances acoustiques

L'entrepreneur aura à sa charge la réalisation de l'ensemble des préconisations indiquées par le Maître d'œuvre, la note acoustique jointe au dossier et l'ensemble des DTU des ouvrages mis en œuvre ou en lien avec sa réalisation.