





		DOSSIER ETUDE						
		DCE						
 <p>UGECAM 2 Chemin du Breil BP 60075 44814 Saint Herblain Cedex</p>		Construction d'un Pôle Energie Site Tourmaline Saint Herblain						
		DOCUMENT						
		Cahier des Clauses Techniques Particulières Commun à tous les lots						
MAITRISE D'OEUVRE		PROJET						
 <p>ARCHITECTES</p> <p>7 bd Chantenay 44100 Nantes T. 02 40 38 13 13 – F. 02 40 92 11 37</p>  <p>INGENIERIE</p> <p>7 bd Chantenay 44100 Nantes T. 02 40 38 13 13 – F. 02 40 92 11 37</p>								
Affaire	Emetteur	N° Lot	Bât.	Phase	Thème	Niveau	Zone	Indice
UGE	ECO	XX	EXT	DCE	XX	XX	XX	A

Sommaire

1	NOTE LIMINAIRE.....	4
2	CONTROLEUR TECHNIQUE	4
3	MISSION DE COORDINATION SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	5
4	PARTICULARITE LIEE A LA DEVOLUTION DU MARCHE.....	5
5	CARACTERISTIQUES DES CCTP.....	5
6	CONNAISSANCE DES LIEUX ET TOUS ELEMENTS RELATIFS A L'EXECUTION DES TRAVAUX	6
7	REFERE PREVENTIF	6
8	CONSTATS D'HUISSIER - ETAT DES LIEUX.....	6
9	VISITE DES LIEUX.....	7
10	MARQUES COMMERCIALES.....	7
11	AGREMENT DES FOURNITURES - ECHANTILLONS.....	7
12	MATERIAUX NON TRADITIONNELS.....	8
13	DONNEES ET CONTRAINTES PARTICULIERES AU PROJET.....	8
13.1	SECURITE INCENDIE	8
13.2	PERMIS FEU	9
13.3	ISOLATION PHONIQUE.....	9
13.4	EXIGENCES ACOUSTIQUES	9
13.5	DONNEES SISMIQUES	9
13.6	LABELS et CLASSEMENT DES VOIES	9
14	DEPOSES – PROTECTIONS	10
15	TRAVAUX EN SITE OCCUPE.....	10
15.1	BRUITS DE CHANTIER	10
15.2	INTERVENTION PONCTUELLE DANS LES ZONES EN ACTIVITES	11
16	VERIFICATIONS ET ESSAIS	11
16.1	AUTO CONTROLE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES.....	11
16.2	CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES	11
17	PLANS D'EXECUTION – ETUDES TECHNIQUES	11
18	DEPOT, ACCES ET OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC.....	12
19	OBLIGATION ENVIRONNEMENTALE - DECHETS DE CHANTIER	12
20	DEPENSES D'INTERET COMMUN– COMPTE PRORATA	13
21	TROUS – SCELLEMENTS – REBOUCHAGES - RACCORDS - RESERVATIONS ..	14
22	NETTOYAGE EN COURS ET EN FIN DE CHANTIER	15
22.1	PREAMBULE	16
22.2	NETTOYAGE EN COURS DES TRAVAUX DE GROS-OEUVRE	16
22.3	NETTOYAGE EN CHANTIER PAR L'ENSEMBLE DES CORPS D'ETAT	16
22.3.1	Principe d'organisation des nettoyages	16
22.3.2	Les poubelles individuelles par équipe de travail.....	16
22.3.3	Organisation des nettoyages	17
22.3.4	Nettoyage des parties communes.....	17
22.3.5	Nettoyage des abords	17
22.3.6	Nettoyage des réseaux de canalisations.....	18
22.3.7	Organisation des stockages.....	18
22.3.8	Litiges.....	18
22.4	EN FIN DE TRAVAUX : NETTOYAGE FINAL DU CHANTIER.....	18
23	PROTECTION DU CHANTIER-PROTECTIONS DES OUVRAGES	18
24	FRAIS DE REPRODUCTION DES DOCUMENTS.....	19
25	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	19

CCTP Commun à tous les lots

26	ACCESSIBILITE AUX HANDICAPES	19
27	SYSTEME D'ECHANGE DE DONNEES INFORMATISEES (SEDI)	19
28	ETENDUE DES PRESTATIONS DU MAITRE D'OEUVRE ET IMPUTATION SUPPLEMENTAIRE A L'ENTREPRISE	19
28.1	PRESTATIONS ET REPETITIONS	19
28.2	FRAIS DE REPETITION A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE	20

- ANNEXES :
- . Annexe 1 : NOTE D'ORGANISATION DE CHANTIER
 - . Annexe 2 : Note DOE et SEDI
 - Note sur le dossier des ouvrages exécutés (DOE)
 - Note sur le SEDI
 - . Annexe 3 : Protocole de contrôle d'essais et de réception des ouvrages et installations.
 - . Annexe 4 : Procédure cadre de mise en place du contrôle qualité

1 NOTE LIMINAIRE

CES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES ONT NOTAMMENT POUR BUT D'ETABLIR UN ETAT D'ESPRIT COMMUN A TOUS TOURNE VERS LA BONNE REALISATION DE L'OEUVRE COMMUNE A ENTREPRENDRE.

Les documents écrits et dessinés, soumis aux Entreprises, ont été élaborés dans le double souci :

- de fournir le maximum de précisions pour l'établissement de leur prix et la bonne fin des travaux.
- d'affirmer la volonté de la part du Maître d'Œuvre d'une réalisation technique et architecturale de qualité.

Il est donc demandé aux Entreprises de faire part à son représentant et ce, avant signature des marchés, de toute imperfection que pourrait faire ressortir l'étude approfondie de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation y compris celles portant la désignation d'un autre corps d'état , et qui pourrait être selon elles de nature à contrarier les buts poursuivis.

Il est de la responsabilité de l'Entreprise de notifier le Maître d'Œuvre de toutes dispositions qui ne semblerait pas en rapport avec les objectifs de solidité, de conservation, d'usage auquel ils sont destinés et d'observation des règles de l'Art.

Les marchés étant signés, l'Entreprise devra faire toute rectification ou modification nécessaire à l'obtention de la qualité attendue dans tous les détails de l'ouvrage ; elle ne pourra arguer des documents de base ni utiliser ceux-ci pour des dérogations aux règles de l'art ou à des manquements aux volontés communes que tous doivent se donner pour mener le chantier à bonne fin.

Des éléments formels de contrôle placés sous la responsabilité des Entreprises sont indiqués à chaque lot, ils ne veulent qu'insister sur la nécessaire implication de tous au respect de l'œuvre commune et ne veulent en aucun cas être prétexte à un quelconque profit en défaveur de l'Entreprise.

2 CONTROLEUR TECHNIQUE

L'entrepreneur doit à ses frais, soumettre tous les documents d'exécution nécessaires à cet organisme et procéder à toutes les mises au point, compléments ou rectifications (y compris travaux demandés), sans pour autant prétendre à des suppléments de prix, exception faite de l'application d'une nouvelle réglementation apparue après la remise de l'offre.

Il est conseillé à l'entrepreneur de se mettre en rapport avec le Contrôleur Technique désigné par le maître de l'ouvrage, pour mettre au point, avant toute exécution, toutes questions qui pourraient être cause de litiges par la suite.

Les honoraires du Contrôleur Technique sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

3 MISSION DE COORDINATION SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

La mission de coordination des Systèmes de Sécurité Incendie a été confiée au Coordonnateur des Systèmes de Sécurité Incendie (CSSI).

Les corps d'état concernés sont ceux mettant en œuvre des dispositifs DAS entrant dans la composition du système de Sécurité Incendie.

L'entrepreneur doit à ses frais, soumettre tous les documents d'exécution nécessaires à la bonne réalisation de cette mission : documents d'exécution, participation au réunion de coordination, fourniture des PV DAS et équipement du SSI, participation aux essais de bon fonctionnement du SSI ; et de procéder à toutes les mises au point, compléments ou rectifications (y compris travaux demandés), sans pour autant prétendre à des suppléments de prix, exception faite de l'application d'une nouvelle réglementation apparue après la remise de l'offre.

4 PARTICULARITE LIEE A LA DEVOLUTION DU MARCHE

Chaque entrepreneur devra impérativement se reporter au CCTP des autres corps d'état pour vérifier ses limites de prestations et ne pourra se prévaloir d'aucun supplément pour parachever son ouvrage en s'assurant de la gestion d'éventuels problèmes d'interfaces.

5 CARACTERISTIQUES DES CCTP

Les CCTP sont rédigés en accord avec les documents techniques suivants (liste non exhaustive) :

- Les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générale (C.C.T.G.),
- les Cahiers des Charges, règles de calcul, et Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) établis par le C.S.T.B. à défaut de C.C.T.G.,
- les Avis Techniques du C.S.T.B. et des assurances pour les procédés de construction, ouvrages ou matériaux donnant lieu à de tels avis,
- les règles de l' A.P.S.A.D.,
- les Agréments Ministériels pour les composants,
- les prescriptions du R.E.E.F. et du C.S.T.B.,
- les normes françaises de l'AFNOR,
- le Code du Travail et toutes ses annexes,
- les prescriptions des fabricants,
- le Règlement Sanitaire Départemental type,
- les Règlements de Sécurité contre les risques d'incendie,
- le Règlement d'assainissement,
- les recommandations professionnelles propres à chaque lot,
- les directives U.E.A.T.C.,
- la réglementation thermique 2012 suivant cahier des performance joint au dossier
- le label Energie Carbone de niveau E2C1
- les arrêtés et autres textes relatifs aux contraintes acoustiques de tous types.

Pour les articles des CCTP qui pourraient comporter des indications opposées à celles de normes citées, sans qu'aucune spécification expresse du Maître d'œuvre n'ait été imposée, l'entrepreneur devra toujours se référer à ces dernières.

L'entrepreneur sera tenu d'étudier, avant tout commencement d'exécution tous les documents graphiques remis par le Maître d'œuvre pour l'exécution des ouvrages.

Les différents CCTP sont présentés par lots séparés étant bien précisé que certains corps d'état auront besoin de se reporter aux CCTP d'autres lots, pour bien vérifier leurs limites de prestations.

6 CONNAISSANCE DES LIEUX ET TOUS ELEMENTS RELATIFS A L'EXECUTION DES TRAVAUX

L'Entrepreneur ne saurait se prévaloir, postérieurement à la remise des offres ou à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des lieux et terrains d'implantation des ouvrages, des propriétés mitoyennes, des routes et voies d'accès, des contraintes aériennes, non plus que de tous les éléments locaux tels que lieux d'approvisionnement des matériaux, moyens d'accès et réglementation de la circulation, conditions d'alimentation en eau et en électricité, conditions climatiques, conditions acoustiques, en relation directe ou indirecte avec les travaux, pour présenter des demandes de suppléments ou de plus-values sur le prix global et forfaitaire convenu et arrêté.

L'entrepreneur n'ayant fait, lors de la remise de son offre, aucune remarque concernant les documents qui lui ont été remis, est réputé n'y avoir relevé aucune erreur ou omission de nature à modifier plus tard le montant de ses travaux.

7 REFERE PREVENTIF

Les frais relatifs à l'établissement du référé préventif sont à la charge du Maître d'Ouvrage. Les entreprises concernées devront obligatoirement être présentes aux visites organisées par l'expert mandaté.

Sauf stipulation spécifique précisée par le Maître d'Ouvrage après notification des marchés, il appartient à l'entreprise titulaire du lot Gros-Œuvre de déclencher et organiser -en liaison avec la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'œuvre- le référé préventif.

8 CONSTATS D'HUISSIER - ETAT DES LIEUX

Constat d'huissier

Un Constat d'état des Lieux, avec dossier photographique, sera établi par un Huissier de Justice.

Il concerne les bâtiments actuels et les environnements, notamment les espaces plantés, les états de surface, les abords et les voisinages.

Les frais d'établissement sont à prévoir à charge du lot GROS OEUVRE.

Etat des lieux

Avant tout début d'intervention, et pour chaque zone concernée par les travaux, un "état des lieux" avant et après les travaux pourra être dressé à la demande du Maître d'Œuvre ou de l'entreprise.

Cet état sera établi conjointement en présence du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, et d'un représentant de l'Entreprise.

Si un constat d'huissier est réalisé il sera à la charge de l'entreprise.

Avant de prendre possession de leurs zones pour le démarrage de leurs travaux, chaque lot et corps d'état effectueront un état des lieux de ses zones concernées.

9 VISITE DES LIEUX

Une visite du site existant est imposée pour les lots qui ont des travaux d'intervention sur existant comme indiqué dans le règlement pour la consultation (RC) du présent dossier.

Suite à la visite détaillée, chaque Entrepreneur devra parfaitement mesurer et prévoir dans son offre, tous les travaux particuliers propres à ce type d'ouvrage.

Il ne sera pas admis une fois les marchés signés, de travaux supplémentaires occasionnés pour méconnaissance des lieux, de l'environnement et de ses contraintes, des possibilités d'accès et de stockage, etc...

Les dimensions exactes des ouvrages à créer ou à modifier seront relevées et contrôlées par les entreprises avant tout début d'exécution.

10 MARQUES COMMERCIALES

"Les marques et types cités dans la description des différents CCTP s'entendent avec la mention "OU EQUIVALENT".

Ces références permettent de fixer le niveau qualitatif demandé et mettent les entreprises au même niveau de prestation.

Cependant, pour respecter les règles de concurrence, telles que précisées par le décret du 26 janvier 1984 modifié (article 13), l'entreprise a la faculté de proposer un produit "équivalent", sous réserve de fournir la fiche technique du produit proposé.

Le maître d'œuvre examinera la qualité de l'équivalence avec le maître d'ouvrage et si le produit proposé est jugé «équivalent», il sera retenu.

Dans le cas contraire l'entreprise devra soit revenir au produit défini dans le CCTP sans plus-value, soit proposer un autre produit équivalent.

Cette procédure permet de mettre les entreprises au même niveau de prestation en évitant de rejeter une offre qui aurait intégré dans son prix un «produit non équivalent».

Ainsi il sera respecté une vraie concurrence entre les entreprises d'une part et entre les fournisseurs d'autre part.

11 AGREMENT DES FOURNITURES - ECHANTILLONS

Pendant le déroulement du chantier, si l'entreprise désire proposer une marque et référence différentes de celle prévue au marché, elle devra obligatoirement présenter l'échantillon prescrit au marché, accompagné de sa fiche technique ainsi que l'échantillon du produit équivalent proposé par l'entrepreneur et sa fiche technique.

Le maître d'œuvre examinera la qualité du produit équivalent avec le Maître d'Ouvrage et se prononcera à la suite sur l'acceptation ou le refus de ce produit équivalent.

CCTP Commun à tous les lots

Tout matériel mis en œuvre qui n'aurait pas fait l'objet d'un agrément préalable du Maître d'œuvre sera refusé et devra être changé, à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur présentera les échantillons de tous les matériaux entrant dans la réalisation du projet au Maître de l'Ouvrage qui arrêtera définitivement son choix, et qui pourra également exiger tous échantillons complémentaires nécessaires au choix des matériaux définitifs.

Les échantillons pourront être soumis à la demande du Maître d'œuvre ou du Contrôleur Technique à des essais dans le but de déterminer leur résistance, leur tenue aux agents atmosphériques, leur durabilité dans le temps, leur compatibilité avec d'autres matériaux.

En outre, l'entrepreneur devra effectuer toutes les applications d'essai et fournir tous les échantillons permettant au Maître d'œuvre de faire les choix esthétiques (coloris, aspect, formes...).

De plus, des prototypes permettront d'apprécier l'aspect fini des ouvrages proposés. Ils devront être communiqués par les différentes entreprises et/ou lots de l'opération.

Chaque fois qu'un classement au feu, phonique ou d'usage sera demandé pour un matériau, l'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre deux exemplaires du procès-verbal d'essais du matériau par le CSTB ou autre laboratoire agréé.

12 MATERIAUX NON TRADITIONNELS

Sauf prescriptions particulières, les matériaux ou procédés "non traditionnels" devront faire l'objet d'un Avis Technique du C.S.T.B. valable à la date d'exécution des travaux et d'une acceptation par la commission du Service Technique de l'Assurance Construction. Les dispositions faisant l'objet de réserves sont exclues.

La fourniture et la mise en œuvre de ces matériaux seront conformes à leurs avis techniques ainsi qu'aux directives et prescriptions techniques préconisées par le Fabricant.

L'Entreprise devra également être agréée par le Fabricant du procédé retenu dont l'assistance technique sur chantier sera exigée.

13 DONNEES ET CONTRAINTES PARTICULIERES AU PROJET

13.1 SECURITE INCENDIE

Le présent projet est assujéti au code du travail et relève des dispositions applicables aux ICPE compte tenu de la puissance du groupe électrogène (puissance de 1,35 MW PCI) et est soumis à la déclaration vis-à-vis des ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement) Rubrique 2910.

La quantité d'oxygène étant inférieure à 2 tonnes, la rubrique 4725 n'est pas concernée pour les ICPE.

Les travaux seront donc exécutés en respect des Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Chaque Entrepreneur étant directement responsable de la conformité de ses ouvrages aux dits règlements, tous les matériaux, matériels ou ouvrages qui par nature, ne présenteraient pas les garanties de sécurité requises, sont implicitement prévus avec un traitement complémentaire pour mise en conformité aux règlements, à la charge de l'Entrepreneur qui met ces matériaux ou matériels en œuvre, sauf dans le cas précis où ce traitement est explicitement prévu au devis descriptif d'un autre lot.

La justification du comportement au feu des matériaux et éléments de construction définis dans le présent C.C.T.P. sera apportée par présentation des P.V. d'essais ou notes de calculs suivant D.T.U.

13.2 PERMIS FEU

Le permis de feu est établi pour une seule entreprise, sur une zone et une période données.

Il doit être renouvelé à chaque changement de surveillant de travaux ou de méthode de travail.

Il recueille les informations nécessaires à la prévention des incendies et explosions occasionnés par point chaud (soudage, découpage, meulage...).

Il doit être joint au plan de prévention ou au PPSPS, le cas échéant.

L'opérateur doit être en possession de ce permis pour commencer ses travaux

13.3 ISOLATION PHONIQUE

Les Entreprises dont les ouvrages participent à l'isolation phonique, devront veiller au maintien des qualités de leurs ouvrages, en particulier, en ce qui concerne le stockage hors d'eau des isolants, les réservations, percements et rebouchages exécutés par les autres corps d'état.

13.4 EXIGENCES ACOUSTIQUES

Le projet fait l'objet d'une notice acoustique jointe au dossier concernant notamment l'Arrêté du 25 Avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé. Toutes les Entreprises dont les travaux participent à ces exigences devront s'assurer, avant signature des marchés, que les dispositions prévues dans leur prestation sont suffisantes pour atteindre les résultats demandés, compte tenu des dispositions prévues par les autres corps d'état.

13.5 DONNEES SISMIQUES

Le projet est situé en zone sismique et doit répondre aux règles parasismiques pour tous les corps d'état. Le rapport d'étude de sol et le CCTP du lot-gros œuvre précisent toutes les hypothèses à retenir et les règlements à appliquer.

13.6 LABELS et CLASSEMENT DES VOIES

Se référer à la notice acoustique jointe au dossier DCE.

14 DEPOSES – PROTECTIONS

Les équipements techniques, les canalisations et réseaux non conservés seront déposés par les lots concernés.

Toutefois l'attention de toutes les Entreprises est attirée sur le fait que les ouvrages pouvant être récupérés, devront être déposés avec soin par les lots intéressés, pour récupération par le Maître d'Ouvrage. Ces matériels ou matériaux seront transportés à leurs frais par les Entreprises concernées et seront stockés dans un local mis à disposition par le Maître de l'Ouvrage ou évacués à la décharge publique en cas de non-récupération.

En outre les travaux d'adaptation ne devront pas entraîner de désordres dans les parties existantes conservées. Au cas où des réparations s'avèreraient nécessaires, celles-ci seraient imputées à l'Entreprise concernée ou à défaut facturées au compte prorata.

Il sera en outre prévu par chaque Entrepreneur, tous les percements, saignées, raccords, étalements et toutes sujétions pour précautions particulières.

Nota :

le lot ELECTRICITE COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES – SSI – GTB prévoit les consignations électriques, les dévoiements ainsi que le réparation des installations à déposer ou à maintenir en service.

Le lot CHAUFFAGE - VENTILATION – CLIMATISATION - PLOMBERIE et le lot FLUIDES MEDICAUX prévoient les consignations fluides, les dévoiements ainsi que le réparation des installations à déposer ou à maintenir en service.

15 TRAVAUX EN SITE OCCUPE

La conduite des travaux devra tenir compte de l'occupation des locaux, et adapter en conséquence les heures d'interventions et méthodes ,en particulier pour respecter les consignes d'hygiène

15.1 BRUITS DE CHANTIER

Les travaux devant être exécutés à proximité de locaux occupés, il sera fait emploi de matériels et engins silencieux.

Dans le cas exceptionnel où, pour un travail de courte durée, il serait indispensable d'employer un matériel non silencieux, l'Entrepreneur devra obtenir l'accord du Maître d'ouvrage avant tout début de mise en marche, l'accord déterminera également l'horaire autorisé.

Les travaux devront tenir compte des indications de la notice acoustique de chantier jointe au présent dossier et à la charte chantier faibles nuisances.

15.2 INTERVENTION PONCTUELLE DANS LES ZONES EN ACTIVITES

Les interventions dans la zone en activité devront être planifiées en accord avec le Maître d'ouvrage, avec présentation d'un mémoire précisant les points suivants :

- horaires et planning d'interventions,
- mesures d'isolement de chantier, adaptées aux risques de chantier (poussières, incendie, bruit),
- mesures de traitement des poussières et d'évacuation des déchets,
- mesures d'approvisionnement, d'accès.

Du fait de la réalisation des travaux, il pourra être demandé l'exécution de certains travaux bruyants, ou gênants pour les services en activité, en horaires décalées à partir de 6 H 00 le matin et pouvant aller jusqu'à 22 H 00 le soir.

Des interventions pourront être demandées également le week-end (coupure élec ou CVC-Pb).

Cette contrainte ne pourra faire l'objet de demande de rémunération supplémentaire, ce type d'aléas est réputé estimé dans l'offre des entreprises.

16 VERIFICATIONS ET ESSAIS

16.1 AUTO CONTROLE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Voir annexe n° 6 - : Protocole de contrôle d'essais et de réception des ouvrages et installations.

16.2 CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES

Voir annexe n° 7 - : Procédure cadre de mise en place du contrôle qualité.

Un plan de contrôle par corps d'état sera soumis au visa du maître d'œuvre en début d'opération et intégrera les points d'arrêts, point critiques et autocontrôles précisés dans les CCTP, demandés par l'AQC et qui sera complété par les points de contrôles demandés par la maîtrise d'œuvre. L'ensemble des autocontrôles seront diffusés par l'entrepreneur à la maîtrise d'œuvre, aux bureaux d'études et au bureau de contrôle.

17 PLANS D'EXECUTION – ETUDES TECHNIQUES

L'entrepreneur établit ou fait établir ses plans d'exécution et notes de calculs et les soumet au maître d'œuvre et au contrôleur technique. Il ne peut procéder à l'exécution des ouvrages qu'après les différents visas autorisant l'exécution.

Lors de la période de préparation il sera établi la liste exhaustive des livrables en étude ceci permettant d'établir un planning des études coordonnés TCE. Cette liste des plans doit être validé par la MOE .

Cependant, pour toute modification apportée par l'entreprise par rapport aux éléments du dossier marché, de plans de décoration ou de plans de détail, l'entrepreneur devra indépendamment de ses plans d'exécution préciser par écrit et spécifiquement au Maître d'œuvre toute modification qu'il envisage, faute de quoi il devra, le cas échéant, malgré le visa de ses plans d'exécution, reprendre à ses frais les travaux conformément aux prescriptions du dossier marché, des plans de décoration ou des plans de détails.

Toutes les entreprises sont soumises à la présentation des documents graphiques concernant les installations ou ouvrages mis en œuvre. Ces documents seront fournis en nombre d'exemplaires suffisants autant de fois que cela s'avérera nécessaire pour demander l'avis du Maître d'œuvre, du Contrôleur Technique et des bureaux d'études.

Tous les documents, plans d'exécution et plans des ouvrages exécutés devront obligatoirement être établis sur format informatique.

18 DEPOT, ACCES ET OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC

Le dépôt de matériel, matériaux ou gravats est en principe interdit sur la voie publique ou les trottoirs. Au cas où ce dépôt se révélait indispensable et même pour une courte durée, l'Entrepreneur devrait au préalable obtenir l'accord du Maître d'Œuvre et des Services Municipaux.

Les précautions d'usage (protection, éclairage, etc.) seront à la charge de l'Entrepreneur, ainsi que les frais éventuels à acquitter aux Services municipaux pour droit de dépôt.

Tout passage, stationnement, occupation du domaine public (voiries, trottoirs, etc.) devra faire l'objet d'une demande d'autorisation aux Services Municipaux.

L'Entrepreneur devra également les travaux de remise en état des emplacements utilisés.

19 OBLIGATION ENVIRONNEMENTALE - DECHETS DE CHANTIER

Voir annexe n° 04 - : Obligations environnementales.

La réglementation sur les déchets (loi n° 75.633 du 15 Juillet 1975, loi n° 92.646 du 13 Juillet 1992) a fixé les priorités de la politique des déchets :

- prévention et réduction de la production et de la nocivité des déchets,
- organisation du transport des déchets et limitation en distance et volume,
- valorisation des déchets pour réemploi, recyclage ou valorisation énergétique sans hiérarchie a priori entre ces différents modes,
- information au public.

Les palettes de livraison sur site devront être identifiables par C.E.S et seront marqué à la réception avec un code couleur différenciant.

Nota : cette disposition permettant de s'assurer de la responsabilisation de son évacuation par le lot concerné.

Conformément au décret n°2021-950 du 16/07/2021 et la loi AGEC, le Lot GO devra contracter à défaut d'un tri 9 flux sur le chantier, recourir à un prestataire de gestion des déchets de chantier permettant le tri et la valorisation des déchets 9 flux, à savoir :

- les déchets inertes
- les métaux
- les bois
- le plâtre
- les déchets plastiques
- les déchets papiers/cartons
- les autres produits propres
- les autres produits souillés
- la peinture

A minima, l'entreprise devra sur site :

- une benne DIB (avec tri et valorisation sur plateforme du prestataire).
- une géobox pour les déchets dangereux

L'entreprise devra transmettre à la maîtrise d'œuvre les informations de tri, de collecte et de valorisation des déchets du prestataire envisagé.

Dans ce cadre, il est rappelé que :

Chaque entrepreneur se charge, à ses frais, du transport de ses gravats et déchets jusqu'aux lieux de stockage prévus par le gestionnaire du compte prorata.

Le gestionnaire du compte prorata se chargera de la mise en place des différents conteneurs, de la signalétique particulière, ainsi que du transport dans les centres de stockage appropriés.

MISE EN PLACE DES BENNES SELECTIVES

Le lot gros-œuvre aura à sa charge la mise en place des bennes sélectives. La location de ces bennes, leur évacuation et les taxes éventuelles seront prises en charge par le compte prorata.

Il est cependant possible d'affecter au gros-œuvre cette location et l'évacuation pendant la durée d'exécution du gros-œuvre jusqu'à une date fixée selon un planning à établir pour éviter toute contestation avec les autres corps d'état. Après cette date les frais sont pris en charge par l'ensemble des entreprises du compte prorata.

20 DEPENSES D'INTERET COMMUN- COMPTE PRORATA

Les dépenses d'intérêt commun – compte prorata font l'objet d'une répartition ayant pour but d'affecter aux lots concernés les dépenses directement à charge d'une entreprise et d'indiquer celle à prendre en compte dans le cadre du compte prorata, cf. annexe 1 NOTE D'ORGANISATION DE CHANTIER.

21 TROUS – SCHELLEMENTS – REBOUCHAGES - RACCORDS - RESERVATIONS

Cet article ne concerne pas les lots TERRASSEMENTS – VRD et AMENAGEMENTS EXTERIEURES.

PLANS DE RESERVATIONS

Chaque Entrepreneur établira et remettra à l'Entrepreneur de Gros-Œuvre ses plans de réservations suivant le planning mis au point dans la période de préparation.

La réparation des "erreurs d'exécution" sera entièrement imputée à l'Entreprise de Gros-Œuvre.

La réparation des "erreurs de plans" sera imputée à l'Entreprise concernée.

Les réservations non demandées et faites après coup ne peuvent être faites que par l'entreprise titulaire du lot Gros-Œuvre, mais aux frais de l'entreprise utilisatrice.

TROUS – SCHELLEMENTS – REBOUCHAGES - RACCORDS - RESERVATIONS

Tout refouillement dans un ouvrage en béton armé est interdit.

Chaque lot fournira à l'Entreprise titulaire du lot Gros-Œuvre, les rails, douilles, etc. qui seraient à mettre dans les coffrages et devra veiller à l'exactitude de leur mise en place avant coulage.

Ces éléments devront être communiqués par les différentes entreprises au plus tard 15 jours avant la communication du plan de structure concerné.

Tout percement omis soit sur un plan, soit sur place, sera exécuté par l'Entreprise titulaire du lot Gros-Œuvre aux frais du responsable de l'omission.

Les scellements dans les ouvrages finis sont à la charge des lots concernés.

Les inserts, ainsi que leurs plans de pose sont fournis au lot Gros-Œuvre qui les utilisera. La pose est due par le titulaire du lot Gros-Œuvre, sous la vérification du lot utilisateur.

L'ensemble des calfeutremments autour des passages dans murs et planchers coupe-feu sont dus par les lots concernés.

Les calfeutremments autour des huisseries sont à la charge du lot Gros-Œuvre, les lots concernés devant être moteurs dans leur exécution.

Réservations pour la construction du Pôle énergie (partie neuve) :

Trois cas sont à considérer :

- 1/ Passage de canalisations, réseaux ou conduits de petites sections (< Ø 60 mm) :
Le percement nécessaire est réalisé par le lot concerné, donc pas de réservation demandée au lot Gros-œuvre.
- 2/ Passage de canalisations, réseaux ou conduits de moyennes sections (de Ø 60 à Ø 200, chemins de câble, gaines techniques de chambres, etc.) :
Mise en place par le lot Gros œuvre d'un bloc de béton cellulaire dans l'épaisseur totale du plancher.
Percement de ce bloc béton cellulaire au diamètre approprié par le lot utilisateur, ainsi que rebouchages et calfeutremments suivant nécessité.
- 3/ Passage de canalisations, réseaux ou conduits de grandes sections (> Ø 200, conduits de désenfumage, etc.).
L'entreprise de Gros-œuvre donne aux lots utilisateurs une réservation débarrassée de tous matériaux, correspondant à la section demandée.
Rebouchages et calfeutremments à la charge des lots utilisateurs.

Réservations dans l'existant :

Trois cas sont à considérer :

- 1/ Passage de canalisations, réseaux ou conduits de petites sections ($< \varnothing 60$ mm) :
Le percement nécessaire est réalisé par le lot concerné.
- 2/ Passage de canalisations, réseaux ou conduits de moyennes sections (de $\varnothing 60$ à $\varnothing 200$, chemins de câble, gaines techniques de chambres, etc.) :
Mise en place par le lot Gros œuvre d'un bloc de béton cellulaire dans l'épaisseur totale du plancher.
Percement de ce bloc béton cellulaire au diamètre approprié par le lot utilisateur, ainsi que rebouchages et calfeutrements suivant nécessité.
- 3/ Passage de canalisations, réseaux ou conduits de grandes sections ($> \varnothing 200$, conduits de désenfumage, etc.).
Percement au diamètre approprié par une entreprise spécialisée de gros-œuvre à charge et sous la responsabilité du lot utilisateur.
Rebouchages et calfeutrements à la charge des lots utilisateurs.

Nota acoustique important

Une attention particulière sera portée sur l'exécution des traversées des parois des locaux répondant à des exigences acoustiques, ainsi que sur la qualité des rebouchages et calfeutrements.

Les traversées de parois lourdes s'effectuent dans un fourreau métallique muni d'une fente d'élasticité et garni d'un fourreau élastique. Toutes les réservations devront être ensuite rebouchées au mortier et l'étanchéité parachevée au mastic.

Le rebouchage au ciment ou MAP et Mousse PU ou Mousses CF proscrites

Des manchettes souples devront être prévues sur le parcours des gaines de part et d'autre de la paroi si un grand débattement est nécessaire au fonctionnement des suspentes souples.

Les traversées des parois légères, couvertures, plafonds et doublages seront traités de manière à éviter toute solidarisation de cloisons doubles ou de systèmes masse-ressort-masse avec interposition d'un matériau élastique approprié.

Les calfeutrements et rebouchages seront soignés. Ils seront réalisés au plâtre ou avec renforcement d'une plaque de plâtre complémentaire préalablement découpée et vissée sur les ossatures support de cloisons. L'étanchéité sera parachevée au mastic.

Le rebouchage au ciment ou MAP et Mousse PU ou Mousses CF proscrites

L'ensemble de ces traversées, calfeutrements et rebouchages sont dus par les lots concernés.

22 NETTOYAGE EN COURS ET EN FIN DE CHANTIER

Se reporter à l'annexe 1 au CCTPC, la notice d'organisation de chantier

22.1 PREAMBULE

Régulièrement, l'OPC organisera des réunions spécifiques "chantier propre" pour rappeler aux entreprises concernées les prescriptions à respecter et particulièrement avant le début de leurs interventions.

Chaque entreprise doit désigner un "Monsieur propre" qui pourra être contacté à tout moment sur son portable par l'OPC ou le maître d'œuvre en cas de non-respect des prescriptions définies.

Chaque corps d'état doit transmettre à ses fournisseurs et sous-traitants les règles du chantier propre ci-après définies et ce dans le cadre de leurs différents marchés de sous-traitance et de commande de matériel.

22.2 NETTOYAGE EN COURS DES TRAVAUX DE GROS-OEUVRE

L'entrepreneur du lot Gros-Œuvre doit assurer le nettoyage général du chantier et de ses abords pendant toute la durée du gros-œuvre et ce à sa charge exclusive en respectant les obligations légales du tri des déchets définies précédemment.

Les réservations dans le gros-œuvre feront l'objet de coffrage. Il sera proscrit toute réservation en polystyrène ou autres matériaux volatiles lors du débouchement de ces réservations.

22.3 NETTOYAGE EN CHANTIER PAR L'ENSEMBLE DES CORPS D'ETAT

22.3.1 Principe d'organisation des nettoyages

Pour permettre l'évacuation des déchets de chantier jusqu'aux bennes sélectives installées par le gros-œuvre. Il est nécessaire de disposer à chaque étage, et en nombre suffisant, selon l'importance du chantier, de containers à roulettes collectifs étiquetés en correspondance avec les bennes sélectives pour permettre à chaque entreprise de déposer ses déchets dans des containers au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Ces containers seront mis en place par le lot gros-œuvre pendant toute la durée des travaux de second œuvre, la location de ces containers sera assurée selon une périodicité à définir (journallement ou deux fois par semaine) par une entreprise spécialisée choisie par le comité chargé de gérer le compte prorata. Ainsi, ces containers seront vidés dans des bennes et remis en place immédiatement.

22.3.2 Les poubelles individuelles par équipe de travail

Chaque entreprise doit le nettoyage consécutif à ses travaux au fur et à mesure de l'avancement du chantier et selon les directives du Maître d'œuvre. En cas de défaillance le Maître d'œuvre ou l'OPC pourra demander l'exécution de ces nettoyages à l'entrepreneur du lot gros-œuvre ou à une entreprise spécialisée, à la charge du lot défaillant.

Pour ce faire chaque entreprise devra fournir à chacune de ses équipes de travail une (ou plusieurs si nécessaires) poubelle à roulettes équipée de sac plastique renforcé, accompagnée d'une pelle et d'un balai en parfait état de fonctionnement. Le nettoyage sera fait quotidiennement et à l'avancement. Les sacs plastiques, un fois remplis, seront fermés par les attaches appropriées et déposés dans les containers sélectifs installés par le gros-œuvre à chaque étage.

Toute équipe de travail qui viendrait sur le chantier sans son équipement de nettoyage serait systématiquement exclue du chantier par l'OPC ou le maître d'œuvre.

22.3.3 Organisation des nettoyages

Lors des livraisons de matériaux et matériels, chaque entreprise ou livreur doit procéder à un pré déballage avec évacuation immédiate des plastiques, cartons, caisses en bois et cerclages métalliques. Ces emballages seront repris par les livreurs et n'ont pas lieu d'utiliser les bennes sélectives réservées aux déchets.

Les chutes de placoplâtre devront être cassées sur place pour être stockés dans les containers d'étage.

Les corps d'état utilisant des échafaudages mobiles (plafond suspendu, façades...) devront équiper leur échafaudage de poubelles plastiques fixées au garde-corps de manière à disposer leur déchet directement dans ces poubelles qui seront-elles-mêmes vidées dans les containers de chaque étage.

Les palettes seront également directement évacuées du chantier par les corps d'état concernés ainsi que les caisses d'emballage des gros matériels (ascenseurs, et équipements spécifiques). Pour permettre d'identifier l'appartenance des palettes, elles devront être "marquées" avant d'être livrées sur le chantier.

Le lot électricité évacuera directement ses tourets vides du chantier.

Les équipes de travail disposant chacune d'une poubelle mettent directement leurs déchets dans ces récipients au lieu de les jeter par terre dans l'attente d'un nettoyage hypothétique. Ainsi, les électriciens, les plombiers... exécutant systématiquement les découpes dans le placoplâtre avec des scies à cloche, découpant et dénudant les fils électriques, etc. permettent de maintenir le chantier dans un parfait état de propreté en utilisant ces poubelles d'équipes. De même, le peintre tapissant le mur de toile de verre et autres revêtements déverse directement dans sa poubelle les chutes découpées.

Lors des travaux de finition, revêtement de sol, mise en place d'appareils d'éclairage ou de chauffage, les emballages carton représentent un volume considérable à évacuer. Chaque entreprise doit donc plier correctement ses emballages, les attacher avant de les transporter directement dans les bennes sans passer par les containers. Il est envisageable d'étudier la location d'un compacteur de cartons mis en place à côté des bennes de chantier. Cette disposition pourrait être assurée par l'entreprise spécialisée chargée de l'évacuation journalière des containers dans les bennes.

22.3.4 Nettoyage des parties communes

Les parties communes, escaliers, circulations, ... seront nettoyés de façon hebdomadaire par le lot gros-œuvre ou une entreprise spécialisée pendant toute la durée de l'intervention des corps d'état, ces frais incombant au compte prorata.

22.3.5 Nettoyage des abords

Pour maintenir propres les abords d'un chantier, il est nécessaire que les remblaiements au pied des bâtiments soient réalisés le plus tôt possible avec les matériaux appropriés réalisant ainsi une piste de chantier permettant la mise en place de nacelles sur pneu (nécessité de garantir une continuité de fonctionnement des nacelles sous les charges de poinçonnement notamment) avec une parfaite stabilité. Les abords boueux et défoncés d'un bâtiment en construction engendrent systématiquement des abords mal tenus.

En cas de nécessité, le maître d'œuvre ou l'OPC feront exécuter le nettoyage des abords par le lot gros-œuvre à la charge du compte prorata.

22.3.6 Nettoyage des réseaux de canalisations

Chaque entreprise installant des canalisations doit placer des bouchons de protection pendant toute la durée du chantier. En outre, avant la réception, le nettoyage des réseaux de canalisations enterrées doit être assuré par les corps d'état qui les ont installées.

22.3.7 Organisation des stockages

A chaque étape d'avancement du chantier, l'OPC doit définir, étage par étage, les stockages affectés à chaque entreprise en fonction de l'organisation de chantier qu'il préconise. Les improvisations de stockage par les divers corps d'état sans coordination conduisent à des déplacements de matériels anarchiques qui vont à l'encontre du chantier propre.

22.3.8 Litiges

En cas de litige avec les entreprises, le maître d'œuvre pourra faire exécuter des travaux de nettoyage par le lot gros-œuvre à la charge des entreprises présumées responsables ou au compte prorata le cas échéant. Suivant zoning de répartition des nettoyages par Niveau établi en Réunion de chantier

22.4 EN FIN DE TRAVAUX : NETTOYAGE FINAL DU CHANTIER

Avant la visite en vue de la réception, puis avant la livraison, l'entreprise de PEINTURE réalisera le nettoyage complet du bâtiment.

23 PROTECTION DU CHANTIER-PROTECTIONS DES OUVRAGES

L'entreprise doit garantir les matériaux, installations, outillages et ouvrages, des dégradations qu'ils pourraient subir notamment du fait des intempéries.

Elle devra réparer les dommages provenant du défaut de précautions, remettre en état ou remplacer à ses frais les constructions qui auraient été endommagées de ce fait.

Si les travaux venaient à être interrompus pour quelque cause que ce soit, l'entreprise devra protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu'ils pourraient subir, sans frais supplémentaires pour le Maître de l'Ouvrage.

Il est précisé que chaque lot est responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception et en doit leur protection tout au long du chantier.

24 FRAIS DE REPRODUCTION DES DOCUMENTS

Le Maître d'œuvre tient à la disposition des entrepreneurs les documents du marché, toute reproduction étant à leur charge.

25 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Pour la réception de ses travaux, l'entreprise titulaire devra fournir un dossier de maintenance comprenant :

- les consignes d'exploitation,
- les directives de conduite et d'entretien des matériels installés,
- la liste des matériels utilisés et la documentation "constructeur" relative à ceux-ci.

Dans un délai de 2 mois après la réception des travaux au plus tard, l'entreprise fournira les DOE suivant annexe 2 - Note aux entreprises sur le Dossier des Ouvrages Exécutés et sur le SEDI.

26 ACCESSIBILITE AUX HANDICAPES

Chaque Entrepreneur devra prévoir dans sa prestation les dispositions particulières relevant de sa spécialité, en conformité avec la Réglementation en vigueur.

27 SYSTEME D'ECHANGE DE DONNEES INFORMATISEES (SEDI)

Un outil d'échange de données de fichiers informatisés et de maquettes numériques, par un site WEB Sécurisé, sera mis en place par la maîtrise d'Œuvre ou le lot gros œuvre qui en assurera la direction.

Voir annexe n° 2 - Note aux entreprises sur le Dossier des Ouvrages Exécutés et sur le SEDI.

28 ETENDUE DES PRESTATIONS DU MAITRE D'OEUVRE ET IMPUTATION SUPPLEMENTAIRE A L'ENTREPRISE

28.1 PRESTATIONS ET REPETITIONS

Si l'entrepreneur n'exécute pas ses obligations, conformément à son marché (travaux ou respect des documents contractuels ou des directives fournies par la maîtrise d'œuvre), le maître d'œuvre peut être amené à engager des frais supplémentaires non couverts par la rémunération prévue dans son contrat avec le Maître d'ouvrage.

Il s'agit de la notion "DE REPETITION" (déplacement, réunion supplémentaire, lettre de relance...) due à la carence de l'entrepreneur.

Dans ce cas, des frais de répétition seront imputés à l'entrepreneur au profit du maître d'œuvre. Pour cela, le maître d'œuvre établira, au préalable, une mise en demeure à l'entrepreneur, d'exécuter ses obligations contractuelles objet du litige, et lui stipulera les "FRAIS DE REPETITION" qui lui incomberont sur la base de l'article suivant.

28.2 FRAIS DE REPETITION A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

L'imputation des frais de répétition distraits au profit du maître d'œuvre s'établit dans les conditions suivantes :

- Temps passé : 100 euros par heure,
- Frais de déplacement : indemnités kilométriques, suivant barème établi par la D.G.I. le temps passé étant décompté à l'article précédent, frais d'avion, de train, de location de voiture...
- Frais de bureau : suivant déboursé, affecté du coefficient multiplicateur 3.

Dans le cas où, à un stade quelconque des prestations en répétition évoquées ci-avant, l'intervention d'un tiers est requise, les frais occasionnés par cette intervention sont imputés également à l'entreprise et recouverts également sur le règlement des situations ou des mémoires.

Les frais de répétition seront affectés en déduction du mémoire de l'entrepreneur par le maître d'œuvre.

Annexe 01 - CCTPC

NOTICE D'ORGANISATION DE CHANTIER

Table des matières

.....	1
Table des matières.....	2
1.1. Abréviations.....	4
2. ORGANISATION GENERALE DE CHANTIER	5
3. ETAT DES LIEUX	5
4. DEMARRAGE DE CHANTIER.....	6
5. CANTONNEMENT – INSTALLATIONS SANITAIRES.....	6
5.1. Base vie Maîtrise d'œuvre	6
5.2. Base vie Entreprises	8
5.3. Nettoyage.....	9
5.4. Adresse postale.....	9
6. RACCORDEMENT - DISTRIBUTION FLUIDES / ECLAIRAGE	9
6.1. Eau	9
6.2. EU, EV, EP	10
6.3. Electricité.....	11
6.4. Internet – Informatique.....	13
6.5. Eclairage	14
7. CONTRÔLE D'ACCES / GARDIENNAGE / CLOTURAGE / SIGNALISATION DE CHANTIER.....	15
7.1. Panneau de chantier	15
7.2. Clôture – portail.....	15
7.3. Accès chantier.....	16
7.4. Ouverture et Fermeture du chantier / Gardiennage.....	16
7.5. Fermetures provisoires.....	17
7.6. Signalisation de chantier	17
7.7. Mesure de police d'ordre général.....	18
8. VOIRIES DE CHANTIER / STATIONNEMENT	19
8.1. Voies de circulation véhicules.....	19
8.2. Voies de circulation piétonnes.....	19
8.3. Stationnement des véhicules.....	20
8.4. Abords des bâtiments	20
9. PROTECTION ET SECURITE DES PERSONNES.....	21
10. STOCKAGE.....	22
10.1. Conteneurs.....	22
10.2. Surfaces de stockage extérieures.....	22

10.3.	Surfaces de stockage intérieures	23
11.	MANUTENTION DE CHANTIER	24
11.1.	Grues.....	24
11.2.	Recettes matériaux.....	24
12.	INSTALLATIONS PROVISOIRES D'ACCES AUX ZONES DE TRAVAUX.....	25
12.1.	Accès provisoires.....	25
13.	NETTOYAGE	25
13.1.	Nettoyage de chantier.....	25
13.2.	Nettoyage final	26
14.	GESTION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DU CHANTIER	26
14.1.	Gestion des déchets.....	26
15.	PROTECTION CONTRE L'INCENDIE	27
16.	PUBLICITE.....	27
16.1.	Travaux à proximité et / ou en site occupe	27
16.1.1.	Horaires décalés	27
16.1.2.	Méthodologie d'intervention et de construction	28
16.1.3.	Sensibilisation, information.....	28
17.	COMPTE PRORATA.....	28
18.	GESTION DES VOLS ET DES DEGRADATIONS.....	29
18.1.1.	Précautions contre le vol.....	29
18.1.2.	Contrôle des colis et fouilles des véhicules.....	30
18.1.3.	Vente de matériel de récupération.....	30
18.1.4.	Mesures conservatoires	30
19.	GESTION DE DOCUMENTS D'EXECUTION ET DE RESERVES	31
19.1.	Plans de chantier	31
19.2.	SEDI.....	31
19.3.	Contrôle des travaux et OPR.....	32
20.	ESSAIS ET MISES EN SERVICE	32
21.	REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE.....	32
22.	REPLI DE CHANTIER	33
23.	TRAITS DE NIVEAU.....	33

1.1. Abréviations

LOTS	ABREVIATIONS
Dépenses communes	DC
Terrassements - VRD - aménagements extérieurs	VRD
Gros Œuvre	GO
Clos couvert - Gros œuvre - Couverture - Métallerie	CCo
Corps d'état Techniques - Chauffage - ventilation - conditionnement d'air - plomberie sanitaire - Fluides médicaux - Electricité courants forts - courants faibles – SSI – GTB	CET
- Chauffage - ventilation - conditionnement d'air - plomberie sanitaire	CVC
Electricité courants forts - courants faibles – SSI – GTB	CFo
Peinture	Pe
Corps d'état concerné	CEC

2. ORGANISATION GENERALE DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du lot GO est chargée de l'organisation collective du chantier.

En sa qualité de gestionnaire du compte prorata, elle doit être moteur dans la mise en place des prestations nécessaires au bon déroulement des travaux.

Elle veillera avec le Maître d'œuvre, l'OPC et le Coordonnateur Sécurité Santé, que les prescriptions du CCAP, du CCTP et du PGC soient scrupuleusement respectées par les différents corps d'état.

Ses obligations débutent dès la notification de l'ordre de service par le Maître d'Ouvrage et s'achèvent au constat du complet repliement des installations communes.

Elle devra pour la durée complète du chantier mettre à disposition de toutes les entreprises ayant à intervenir sur le chantier les locaux nécessaires à l'usage des personnels dans les conditions décrites à l'article 3 du présent document.

Elle établira les plans d'installation de chantier (PIC) suivant le plan de principe établi par l'OPC et suivant les différentes phases du chantier, en tenant compte des indications suivantes et transmettra ces plans pour validation au Maître d'œuvre, à l'OPC et au Coordonnateur SPS.

Le plan de principe, fourni à titre indicatif, des installations générales de chantier fait partie du présent dossier. Il fait apparaître :

- Les accès au chantier et les entrées piétons et véhicules
- La zone chantier,
- Les zones réservées aux cantonnements (vestiaires, sanitaires, réfectoires) des entreprises,
- Les bureaux de la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage Le bureau du Maître d'Ouvrage, des Maîtres d'œuvre.

3. ETAT DES LIEUX

Suivant CCAP et CCTPC

4. DEMARRAGE DE CHANTIER

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Mise en œuvre de clôtures Héras autour des zones des premières interventions en attente de l'installation définitive et des premières interventions du lot en charge des protections collectives du chantier.	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Mise en place de signalisation autant que nécessaire.	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Mise en place d'une base vie provisoire conforme à la réglementation.	VRD	VRD	VRD	VRD	VRD	VRD

5. CANTONNEMENT – INSTALLATIONS SANITAIRES

5.1. Base vie Maîtrise d'œuvre

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>La base vie MOE est composée de bungalows de modules préfabriqués de 15 m2, suivant le plan de principe d'installation de chantier de l'OPC.</p> <p>Les locaux se rapprocheront du type RT2012 en matière d'isolation thermique et auront les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les parois verticales et horizontales de cette base vie sont constituées de panneaux avec isolation thermique intégrée (panneaux sandwich) avec 2 faces finies : <ul style="list-style-type: none"> - parois intérieures : peinture ou vinyle - sol : revêtement PVC antistatique - plafond : panneaux fibres compressés à fort pouvoir acoustique. • Réseaux EP EU et raccordement à l'exutoire ou autonome, raccordement AEP, courant fort et courant faible. • Tous les locaux (sauf toilettes) sont pourvus d'un éclairage naturel : menuiseries avec ouvrants, vitrages isolants, Volets roulants • Toutes les baies vitrées sont pourvues d'un barreaudage « anti-intrusion ». 	GO	GO	GO	GO	GO	GO

Bureau /Salle de réunion MOE : 15 m ² (2 u) <ul style="list-style-type: none"> - Tables – Chaises – Rayonnage 1 ml - Tableau magnétique et consommables - 1 Armoire – rayonnages 1 ml - Cafetière - Poubelles pour déchets alimentaires 	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Sanitaire homme / femme : (1 u homme / 1 u femme) <ul style="list-style-type: none"> - Equipement courant complet - Corbeilles - Désignations h/f, WC - Consommables courants (savon, papier toilette, essuie mains ...) 	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Equipement détaillé <ul style="list-style-type: none"> - Extincteurs - Casque – Bottes (20 u dont 5 u pour les visiteurs) - Gilets fluo (10 u) - Sur-chaussures (en fonction des besoins) - Aimants pour placage des plans 	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Fourniture de toutes les consommations abonnements et consommables du matériel décrit, entre autres : <ul style="list-style-type: none"> - Consommables courants (savon, papier toilette, essuie mains ...) - Café – Thé – Boissons fraîches - gobelets - Eau (Consommation) - Electricité (Consommation) - Chauffage (Consommation) 	GO	DC				

5.2. Base vie Entreprises

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>La base vie Entreprises est composée de bungalows de modules préfabriqués de 15 m2, avec ossature métallique si nécessaire, suivant le plan de principe d'installation de chantier de l'OPC, pour un effectif de 10 à 12 personnes, à adapter en fonction de l'évolution des effectifs de l'opération.</p> <p>Les locaux se rapprocheront du type RT2012 en matière d'isolation thermique et auront les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les parois verticales et horizontales de cette base vie sont constituées de panneaux avec isolation thermique intégrée (panneaux sandwich) avec 2 faces finies : <ul style="list-style-type: none"> - Parois intérieures : peinture ou vinyle - sol : revêtement PVC antistatique - plafond : panneaux fibres compressés à fort pouvoir acoustique. • Réseaux EP EU et raccordement à l'exutoire, raccordement AEP, courant fort et courant faible. • Tous les locaux (sauf toilettes) sont pourvus d'un éclairage naturel : menuiseries avec ouvrants, vitrages isolants, stores "screen", • Toutes les baies vitrées sont pourvues d'un barreaudage « anti-intrusion ». 	GO	GO	GO	GO	GO	GO
La fourniture, l'installation, les raccordements, le déménagement, la maintenance et le repliement du matériel décrit.	GO	GO	GO	GO	GO	GO
<p>Réfectoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tables - Chaises - Evier / électricité / chauffage - Four micro-ondes - Réfrigérateur - Poubelles pour déchets alimentaires 	GO	GO	GO	GO	GO	GO
<p>Vestiaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lave-bottes - Casiers avec fermeture sécurisée par cadenas. 	GO	GO	GO	GO	GO	GO
<p>Fourniture de toutes les consommations abonnements et consommables du matériel décrit, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consommables courants (savon, papier toilette, essuie mains ...) 	GO	DC				

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<ul style="list-style-type: none"> - Eau (Consommation) - Electricité (Consommation) - Chauffage (Consommation) 						

5.3. Nettoyage

Le nettoyage et la désinfection au quotidien de la base vie maîtrise d'œuvre et entreprises ainsi que les sanitaires hors base vie seront réalisés par le lot GO, au frais du compte prorata.

5.4. Adresse postale

Tout intervenant est tenu d'avoir une adresse postale, afin d'assurer l'acheminement de son courrier. En aucun cas, le Maître d'Ouvrage ne se charge de l'acheminement du courrier des Entrepreneurs.

6. RACCORDEMENT - DISTRIBUTION FLUIDES / ECLAIRAGE

6.1. Eau

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>Installation de comptages séparés pour assurer un suivi des consommations des installations avec raccordement sur bâtiment existant comprenant réseau enterré et/ou calorifugé et installation d'un sous compteur</p> <p>Principe général :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir du réseau de distribution public, mise en place et raccordement au réseau public, y compris frais de raccordement auprès du distributeur public, citerneau, compteur. - Mise en place d'un réseau spécifique d'alimentation du chantier équipé en tête d'un disconnecteur. Mise en place du raccordement eau et distribution réseaux enterrés ou calorifugés jusqu'aux installations communes de chantier et jusqu'en limite intérieure des bâtiments à construire, y compris robinet de puisage et purge depuis le réseau en attente, citerneau de comptage, raccordement aux réseaux existants - Tracé des réseaux non enterrés - Installation, entretien et déplacement selon besoins du chantier 	GO	GO	GO	GO	GO	GO

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>Dans l'ouvrage à construire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depuis le réseau extérieur en attente à l'entrée du bâtiment, distribution et mise en place du robinet de puisage et purge, traçage de la conduite. Le réseau AEP de ces sanitaires sera obligatoirement provisoire et démonté en fin d'opération. - Un point de puisage + vidoir. 	PLB	PLB	PLB	PLB	PLB	PLB
Consommation eau (ouverture contrat concessionnaire, consommations suivant sous comptage installé, résiliation) – abonnements	GO	DC				
Précision : L'ensemble des réseaux enterrés devront être évacués en fin de chantier			VRD	VRD		

6.2. EU, EV, EP

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Avant et lors de la réalisation de ses travaux, l'entreprise responsable du présent chapitre devra prendre les précautions et les renseignements nécessaires auprès des services concernés, elle devra vérifier la position et l'altimétrie des réseaux existants, et devra s'assurer que toutes les canalisations en service peuvent être raccordées.	GO	GO				
<p>Raccordement provisoire à l'égout des EU, EV et EP, et le raccordement des sanitaires des cantonnements au regard eau usée, y compris des sanitaires provisoires de chantier (bungalows isolés), avec approbation préalable du Maître d'œuvre des installations de chantier.</p> <p>Evacuation des éventuelles eaux de ruissellement ou venues accidentelles (fuites, essais de mise en eau, ...) épuisement des infiltrations, pompage de l'eau si nécessaire.</p>	VRD	VRD	VRD	VRD	VRD	VRD

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Consommation et abonnement	GO	DC				
Pompage et évacuation des eaux en fond de fouille : leur dispositif de relevage et d'évacuation pendant toute la durée du chantier.	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Précision : L'ensemble des réseaux enterrés devront être évacués en fin de chantier			VRD	VRD		
Nettoyage et débouchage des réseaux d'évacuation	GO	DC				

6.3. Electricité

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Raccordement au réseau ENEDIS	GO	DC				
<p>Distribution primaire</p> <p>L'alimentation de chantier sera, compte tenu des besoins en énergie, réalisée à partir d'un poste de livraison et de transformation HT/BT loué à un prestataire .</p> <p>Le poste de livraison comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une cellule interrupteur - une cellule comptage tension - une cellule disjoncteur HT(A) - une cellule protection transformateur - une cellule interrupteur (permettant l'établissement en fin de chantier d'une liaison HT(A) vers le poste du bâtiment <p>Le poste HT/BT permettra donc d'assurer les puissances nécessaires du chantier.</p> <p>Toutes les démarches pour obtenir le branchement sont à prendre en compte.</p>	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Mise en place d'un tableau général basse tension (TGBT) comprenant notamment les protections suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - disjoncteur général d'alimentation, - disjoncteur d'alimentation par grue, - disjoncteur alimentation bancs de préfa, - disjoncteur alimentation centrale à béton, - disjoncteur alimentation appareil de levage commun tel que monte matériaux, - disjoncteur base de vie-cantonnement, - disjoncteur tableaux de chantier, - disjoncteur éclairage de chantier. 	GO	GO				
Prévoir un groupe électrogène de puissance équivalente aux transformateurs au cas où les transfos ne soient pas raccordés dans les délais. Conditions de délais maximum ou de forfait mensuel à préciser.	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Distribution secondaire Tableaux divisionnaires de chantier alimentés depuis le T.G.B.T. pour :						
- Base de vie cantonnement	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	DC
- Eclairage de chantier, - Appareil de levage commun (monte matériaux), - Tableaux à disposition des différents corps d'état. - Tableaux réglementaires de chantier répartis sur l'ensemble des bâtiments, à chaque niveau et distants de 25 ml maximum, équipés de 2 PC Tri et 4 PC 16 A + T. - Fourniture, mise en œuvre, entretien, déplacement éventuel et repliement.	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	DC
- Eclairage des voies de circulations.	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Abonnements et consommations, y compris renforcement de puissance en fin de chantier.	GO	DC				

Aucun branchement de fortune ne sera toléré (branchements sans fiches, conducteurs de terre sectionnés, raccordements par dominos, ...).

Plan : Le projet de l'installation électrique sera soumis, pour avis, à la maîtrise d'œuvre, l'OPC et le Coordonnateur SPS avec le plan des installations de chantier.

Le matériel électrique, utilisé par les entreprises sur le chantier, devra être conforme aux normes en vigueur.

En aucun cas, les coffrets cités ne seront prévus pour le branchement d'appareils tels que poste à souder, ... Ils devront disposer d'une alimentation autonome.

Tous les raccordements sur les installations d'électricité de chantier, autres que ceux définis précédemment, sont à la charge des entreprises suivant leurs besoins.

6.4. Internet – Informatique

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Moyens informatiques / Réseau L'entreprise devra la fourniture, la réalisation, la configuration, la maintenance et le dépannage du réseau informatique. Le réseau informatique sera dimensionné en fonction du nombre de prises réseau définies ci-dessus. Il comprendra un réseau principal. Pour chaque bureau de 15 m2 (base vie MOE) - 2 prises RJ45	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Abonnements et consommations	GO	DC				

Accès Internet :

L'entreprise devra prendre un contrat d'abonnement professionnel (ainsi que toutes les démarches administratives associées) auprès du fournisseur d'accès Internet de son choix pour la fourniture d'une liaison d'accès à Internet Fibre ou SDSL à défaut de disponibilité de la Fibre.

Matériel réseau :

L'entreprise devra s'assurer des services d'une société de prestation informatiques pour fournir, installer configurer et assurer la maintenance pendant toute la durée du chantier.

6.5. Eclairage

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>Un éclairage du bâtiment sera installé, conformément à la réglementation en vigueur de façon à permettre une circulation correcte dans le bâtiment. Il sera mis en place dans tous les accès et les locaux aveugles (un point minimum par local).</p> <p>Les réparations, suite à des détériorations inconnues, sont imputées aux entreprises travaillant dans la zone considérée, ou par défaut au compte prorata.</p> <p>L'enlèvement de ce réseau provisoire d'éclairage est à la charge et aux frais de l'entreprise, au fur et à mesure de la mise en service de l'éclairage définitif sur instruction du Maître d'œuvre.</p>	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo
L'éclairage de chantier (bâtiment) est un éclairage de circulation. L'éclairage des zones de travail reste à la charge des entreprises (à partir des coffrets de prises). Il devra être adapté à la qualité du travail en cours et soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo	Cfo
Eclairage des cantonnements des entreprises, des voiries, accès et cheminements piétons.	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Eclairage de l'ensemble des circulations extérieures sous forme de candélabres, balisage piétons, balisage sur voiries publiques.	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Abonnements et consommations	GO	DC				

7. CONTRÔLE D'ACCES / GARDIENNAGE / CLOTURAGE / SIGNALISATION DE CHANTIER

7.1. Panneau de chantier

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Se référer au CCTPC Fourniture et mise en place d'un panneau à l'entrée du site suivant directives de l'architecte et texte validé par le maître de l'ouvrage. Panneau de permis de construire Adaptation aux évolutions du chantier	GO	GO	GO	GO	GO	GO

7.2. Clôture – portail

Les clôtures, portails et balisages du chantier, de la zone à gravats, des accès et du cantonnement.

L'emprise du chantier doit être délimitée par une clôture interdisant l'accès à toute personne étrangère au chantier.

Cette clôture sera maintenue en état de propreté (exempte de tag, poussière, affiches, etc.).

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Prise en charge du déplacement éventuel ou du démontage et remontage en fonction de l'évolution du chantier y compris pour les zones de travaux photovoltaïques.	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Mise en place de clôtures Héras fixées entre panneaux et avec un écran cache vue à l'intérieur du chantier pour protection lors d'interventions ponctuelles.						
Fondations par plots béton posés sur le sol ou sur une longrine						
Portail métallique suivant plan de principe d'installation du marché.						
Balisage pour circulation piétons						
Protection et signalisation des tranchées	VRD	VRD				

7.3. Accès chantier

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Portail d'entrée chantier.	GO	GO	GO	GO	GO	GO

Le personnel des Entrepreneurs doit pouvoir justifier, sous peine d'exclusion du site, de sa présence sur le site en présentant la carte BTP

Accès et voies de circulation du chantier

Le franchissement du périmètre du Chantier est interdit en dehors des points d'accès contrôlés indiqués sur le "plan d'installation de chantier". Toute contravention est passible d'exclusion.

Les accès du personnel et des véhicules sont soumis à demande préalable (liste des personnels, numéros d'immatriculation des véhicules, ...).

7.4. Ouverture et Fermeture du chantier / Gardiennage

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Horaires d'ouverture de chantier : de 7 h à 19 h du lundi au vendredi hors jours fériés.	GO	GO				
Ouverture et Fermeture du chantier chaque jour ouvrable.						
Les frais de gardiennage de chantier seront éventuellement facturables aux entreprises demandeuses.						

7.5. Fermetures provisoires

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Gestion des clés des locaux par distribution quotidienne des clés en échange d'une pièce d'identité, avec traçabilité de l'historique des mises à disposition.	GO	GO			GO	GO
Fermetures des bâtiments par des portes provisoires métalliques	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Pour les interventions dans les zones en activités, par une ou plusieurs entreprises, fourniture, mise en œuvre et entretien des protections étanches à la poussière	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Mise en place de systèmes adapté type U métallique avec cadenas pour fermeture des portes de recoupement en concertation avec le lot en charge de la pose des portes définitives.	CCO	CCO	CCO	CCO	CCO	CCO

7.6. Signalisation de chantier

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>Mise en place de la signalisation extérieure et intérieure à l'usage du personnel travaillant sur le chantier, des visiteurs et livreurs, ainsi qu'à l'égard de tiers et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - indications des accès, des zones de bureaux, - Indication des zones de stockage intérieures et extérieures - indications des étages, zones et escaliers - repérages des axes et files, etc... - Rappel des règles élémentaires de sécurité et de mesure de police d'ordre général se rapportant au chapitre 2.8 du présent document - Sorties de véhicules <p>Cette signalisation sera actualisée en fonction de l'évolution des travaux.</p> <p>Protection et signalisation des tranchées</p>	GO	GO	GO	GO	GO	GO
	VRD	VRD	VRD	VRD		

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Signalisation des grues ainsi que toutes les dispositions nécessaires pour le respect des éventuelles servitudes aéronautiques du site (mise en peinture, balisage, etc. ...). Il appartient à l'entreprise de prendre contact avec la Subdivision des bases aériennes, la Direction Générale de l'Aviation Civile (D.G.A.C.) ou tout autre organisme habilité afin de vérifier la présence d'éventuelles contraintes aéronautiques.	GO	GO	GO	GO	GO	GO

7.7. Mesure de police d'ordre général

Les entreprises sont responsables de la discipline, de la propreté et du bon ordre à l'intérieur de leurs installations, lotissements, aires de montage et de stockage dont ils doivent assurer le gardiennage s'ils le jugent nécessaire.

Toute faute grave peut être sanctionnée par l'interdiction d'accès au chantier.

Le personnel des Entreprises doit s'abstenir de tout acte contraire à la discipline au bon ordre, et lui sont notamment interdits :

- L'introduction, le port et la détention d'armes de toute nature,
- L'introduction de boissons alcoolisées, conformément aux dispositions du code du travail,
- Toute vente, sauf autorisation écrite du Maître d'Ouvrage,
- Le logement, même provisoire (caravanes, tentes ...).

La distribution de journaux, brochures ou tracts n'est autorisée, ainsi que toute réunion de personnel, qu'à l'intérieur des locaux des entreprises.

Le déversement d'ingrédients ou de produits susceptibles, soit de polluer la nappe phréatique et/ou les cours d'eau, soit de faire périr la végétation, est interdit.

Les dépôts d'ordures ne devront se faire que dans des bennes disposées à cet effet.

Les animaux ne sont pas admis sur le chantier, hormis les chiens des Maître-chien de la société de gardiennage.

Le Maître d'œuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS excluront du chantier toute personne prise en flagrant délit de non-respect des règles de sécurité et ce, sans préavis.

Pour insubordination, incapacité ou défaut de probité, le Maître d'Œuvre a le droit d'exiger de l'entrepreneur qu'il retire et remplace des chantiers, ateliers ou bureaux toute personne qu'il y emploie.

L'affichage et la publicité des entreprises sur le chantier seront soumis à l'accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

8. VOIRIES DE CHANTIER / STATIONNEMENT

8.1. Voies de circulation véhicules

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Création d'une voie provisoire sur les voies définitives et sur l'emprise non bâtie, selon plan d'installation de chantier, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Empierrement - Couche de forme - Couche de finition en grave bitume - Adaptation des voiries en fonction des besoins du chantier - Repli en fin d'opération 	VR D	VRD	VR D	VRD	VR D	DC
<ul style="list-style-type: none"> - Maintien en état de la voie au cours des travaux - Nettoyage / curage autant que nécessaire 	GO	DC				
Mise en place d'une aire de lavage, y compris alimentation en eau et électricité (si nécessaire) et dispositif particulier de nettoyage des roues à chaque entrée sur site Décrotteur, bac de rétention.	GO	GO	GO	GO	GO	GO

8.2. Voies de circulation piétonnes

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Mise en place de voiries légères adaptées à leur usage, suivant plan d'installation de chantier. Liaisons entre cantonnement, zone de stockage et accès à l'ouvrage à construire. Balisage des espaces piéton par une clôture basse.	GO	GO	VR D	VRD	GO	DC

8.3. Stationnement des véhicules

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Création d'une plateforme provisoire sur les voies définitives et sur l'emprise non bâtie, selon plan d'installation de chantier, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Empierrement - Empierrement réalisé en concassé 40/ 60 - Couche de finition 0/135 - Repli en fin d'opération 	VR D	VRD	VR D	VRD	VR D	DC
<ul style="list-style-type: none"> - Maintien en état de la plateforme au cours des travaux - Nettoyage / curage autant que nécessaire 	GO	DC				

8.4. Abords des bâtiments

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
L'entreprise titulaire du lot Gros-Œuvre aura en charge, pendant toute la durée des travaux le maintien en état des abords des bâtiments permettant l'approche pour les livraisons et le roulage d'engins de chantier ou d'échafaudages en pied des façades.	GO	GO	VR D	VRD	GO	GO

9. PROTECTION ET SECURITE DES PERSONNES

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>Toutes les protections, les garde-corps d'allège, de trémies, de réservations ou de cages d'escaliers seront réalisés avec les structures par l'Entreprise titulaire du lot Gros-Œuvre au fur et à mesure de l'avancement des travaux.</p> <p>Toutes les protections de trémies tel que Garde-corps composés de planches, montant et plinthes, ainsi que les grilles, étais et matériels éventuels qui seront mis en place au titre de la sécurité recevront une peinture rouge permettant de les repérer s'ils venaient à être détournés de leurs affectations premières.</p> <p>L'entreprise titulaire du lot Gros-Œuvre est également tenue d'assurer les protections qui sont nécessaires pour la sécurité collective et qui permettent les travaux de certains corps d'état avant la fin des structures.</p> <p>Elle devra également mettre en place toutes les dispositions de protection et de signalisation vis à vis des tiers.</p>	GO	GO	GO	GO	GO	GO
<p>Chaque entreprise sera responsable de la bonne conservation des protections dans la zone où elle est appelée à intervenir. Toute dépose de moyen de protection collective devra faire l'objet d'une demande en RDV de chantier, afin d'organiser les mesures compensatoires.</p> <p>Avant toute dépose d'un moyen de protection collective, une demande doit être établie, pour mesures compensatoire et validation par la MOE et le SPS, lors du RV de chantier</p>	CE C	CEC				
Si tel n'est pas le cas, et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure préalable, les travaux nécessaires seront exécutés et facturés à l'entreprise défaillante, si elle est identifiée.	GO	CEC				
Dans le cas où un corps d'état serait amené à déplacer certaines protections pour l'exécution de ses travaux, il devra les remettre correctement en place après son intervention et lui appartiendra de réaliser, à ses frais, ses propres protections qui devront respecter les normes de sécurité.	GO	CEC				

10. STOCKAGE

Les représentants du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre devront à tout moment avoir accès à tout lieu de travail sans exception.

Les entrepreneurs devront accorder toutes facilités pour permettre cet accès.

Si une entreprise néglige de participer aux réunions concernant les aires de stockage, elle fera son affaire du stockage, tout en n'ayant aucun droit d'enfreindre le règlement de chantier.

10.1. Conteneurs

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>Réalisés à la demande et à la charge des entreprises, le titulaire du lot désigné sera chargé de mettre en œuvre des installations demandées par les autres corps d'état suivant l'espace disponible. En conséquence, pendant la période de préparation, chaque entreprise établit une programmation permettant au lot X de juger de la surface de la plateforme ainsi que des besoins en termes de réseaux.</p> <p>La mise à disposition de ces surfaces s'opère suivant les disponibilités du site et jusqu'à saturation. Les magasins des entreprises sont à la charge de chaque lot souhaitant ces installations.</p> <p>L'OPC attribuera les surfaces qui seront mise à disposition sans qu'à aucun moment il ne puisse être fait grief à l'OPC ou au Maître de l'Ouvrage d'un manque de place.</p>	CE C	CEC	CE C	CEC	CE C	CEC

10.2. Surfaces de stockage extérieures

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>Création d'une plateforme provisoire sur les voies définitives et sur l'emprise non bâtie, selon plan d'installation de chantier, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empierrement - Empierrement réalisé en concassé 40/ 60 - Couche de finition 0/135 <p>Repli en fin d'opération</p>	VR D	VRD	VR D	VRD	VR D	DC

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<ul style="list-style-type: none"> - Maintien en état de la plateforme au cours des travaux - Nettoyage / curage autant que nécessaire 	GO	DC				

10.3. Surfaces de stockage intérieures

Les espaces devront être demandés au préalable auprès de l'OPC, qui seul pourra les autoriser.

Tout espaces non autorisé ou gênant la progression des travaux sera évacué sans mise en demeure préalable au frais de l'entreprise concernée.

La direction de chantier devra posséder un double des clés des espaces en question. (1 modèle de clé maximum par entreprise)

Les locaux terminés en peinture, sols plafond et équipement ne pourront être utilisés comme espace dédié à une entreprise.

Aucun bureau provisoire dans les locaux définitifs n'est autorisé.

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Aménagement de zone de stockage / atelier selon possibilité avec cloisonnement et fermetures provisoires, ainsi que toutes les protections nécessaires à la conservation des ouvrages définitifs (sols, murs, plafonds) et remise en état si nécessaire.	CE C	CEC	CE C	CEC	CE C	CEC

11. MANUTENTION DE CHANTIER

11.1. Grues

Le lot GO aura à sa charge la mise en place de grue sur le chantier.

Toutes ces dispositions nécessaires y compris celles non mentionnées dans les pièces du marché seront à la charge du lot GO (massif de fondation, terrassement, etc.).

Le démontage de grue s'opèrera au plus tôt 1 mois après la fin du coulage du dernier ouvrage béton afin de gérer les approvisionnements suivants :

- Charpente
- Couverture
- Ensemble des matériaux de chauffage divers groupe en toiture (chauffage, tuyauteries, radiateurs ...)
- Ensemble matériaux plomberie tous appareils
- Ensemble matériaux fluides médicaux
- Autre matériel à la demande des entreprises.

A cet effet, une convention sera établie par le lot GO et proposées aux entreprises concernées.

11.2. Recettes matériaux

Des recettes appropriées doivent être mises en place en façade. Elles ne doivent pas se superposer. Elles tiennent compte de la nature des matériaux à approvisionner.

Il est rappelé que la fourniture des élingues et l'élingage des matériaux est de la responsabilité de l'entreprise utilisant la grue.

La recette à matériaux permettra l'approvisionnement des matériaux suivants dans le mois suivant l'étanchéité du chantier :

- Evacuation des matériaux et matériels gros-œuvre
- Gaines, tuyauteries
- Couverture zinc

L'OPC tiendra compte de la mise en place des recettes dans la planification du chantier.

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Mise en œuvre de recette à matériaux. Cette recette servira en particulier à l'acheminement des matériaux tels que des colis de gaines CVC...	GO	GO	GO	GO	GO	GO

12. INSTALLATIONS PROVISOIRES D'ACCES AUX ZONES DE TRAVAUX

12.1. Accès provisoires

Au fur et à mesure de l'avancement du chantier, le lot GO sera chargé de la mise en place des escaliers ou passerelles provisoires, permettant d'assurer l'évacuation provisoires ou l'accès aux étages supérieurs des bâtiments en cours de travaux.

En outre, il sera prévu des échelles d'accès fixées à la structure permettant d'accéder à tous les locaux non munis d'escaliers en phase chantier.

13. NETTOYAGE

13.1. Nettoyage de chantier

Les entreprises doivent nettoyer leurs zones de chantier en fin de journée, et ne doivent pas laisser les matériels et matériaux éparses.

Chaque entreprise est chargée quotidiennement d'assurer le nettoyage de ses zones de travail et d'acheminer l'ensemble de ses déchets jusqu'aux bennes par tous moyens adaptés. L'évacuation des gravats et déchets par les trémies et par les fenêtres est interdite.

En cas de manquement d'une entreprise, le maître d'œuvre, ou le Coordonnateur Sécurité Santé peuvent demander au lot GO ou à une entreprise spécialisée de procéder au nettoyage.

A défaut, l'OPC désignera des zones de nettoyage à réaliser suivant une répartition la plus juste possible.

En cas de non-respect des consignes de nettoyage par l'entreprise désignée, l'OPC ou le Maître d'œuvre demanderont la réalisation du nettoyage aux frais de l'entreprise défaillante et appliqueront une pénalité décrite au CCAP.

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Nettoyage mensuel intérieur / extérieur du chantier (balayage complet et enlèvement gravats)	GO	DC				
Nettoyage quotidien des zones suivant répartition réalisée par l'OPC.	CE C	CEC				

13.2. Nettoyage final

Avant la visite en vue de la réception, puis avant la livraison, l'entreprise de PEINTURE confiera le nettoyage complet à une entreprise spécialisée dont le coût sera imputé au compte prorata.

CF § NETTOYAGE FINAL DU CHANTIER du CCTPC

14. GESTION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DU CHANTIER

14.1. Gestion des déchets

Se reporter à l'annexe 04 Obligations Environnementales , chapitre 3 Gestion des déchets.

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
<p>Tri sélectif suivant charte chantier faible nuisance environnementale compris signalétique claire via des pictogrammes</p> <p>Signalisation, bâchages des bennes et des camions</p> <p>Désignation d'une personne responsable du respect des règles de tri</p> <p>Chariots à gravats pour évacuation : X par niveaux et par bâtiment</p> <p>Déchets ménagers : poubelle à chaque niveau et en nombre suffisant pour la base vie, évacuation</p> <p>Evacuation des déchets.</p>	GO	DC	GO	DC	GO	DC
<p>Le nettoyage des outils ayant servis à effectuer des travaux de peinture sera réalisé par une machine spécifique visant à réduire ou à supprimer les déchets polluants.</p> <p>Une zone de rétention pour les produits potentiellement polluants tels que les huiles, lubrifiants, ou détergents.</p> <p>Afin de gérer ces rejets, des bacs de décantation seront mis en place, par type de produit à traiter. Ils permettront de limiter la pollution des eaux de nettoyage,</p>	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe

15. PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
A titre préventif, le nettoyage du chantier devra être effectué journalièrement, chaque entreprise évacuant ses propres gravats. Outre les dispositions prévues par le P.G.C pour les travaux à risques. Des extincteurs seront mis en place : - un extincteur à chaque niveau - un extincteur à chaque niveau de la base vie entreprises et maîtrise d'œuvre	GO	GO	GO	GO	GO	GO
Au-delà, chaque entreprise fournira les extincteurs suivant ses besoins et assure leur vérification périodique, à sa charge.	CE C	CEC	CE C	CEC	CE C	CEC

16. PUBLICITE

Tout affichage publicitaire autre que le panneau de chantier est interdit.

16.1. Travaux à proximité et / ou en site occupé

16.1.1. Horaires décalés

Du fait de la réalisation des travaux en site occupé, l'exécution de certains travaux bruyants, ou gênants pour les services en activité, en horaires décalées à partir de 6 H 00 le matin et pouvant aller jusqu'à 22 H 00 le soir seront à valider par le maître d'ouvrage.

Des interventions pourront être demandées également le week-end (coupure élec ou CVC-Pb).

Cette contrainte ne pourra faire l'objet de demande de rémunération supplémentaire, ce type d'aléas est réputé estimé dans l'offre des entreprises.

16.1.2. Méthodologie d'intervention et de construction

La conception de l'ouvrage et la méthodologie de construction ont été établies en tenant compte des contraintes du site.

L'utilisation du marteau piqueur sera proscrite. Les percements seront exécutés par carottage sous eau.

Les éléments métalliques seront mis en place à l'aide de forages pour éviter les vibrations. Le béton sera projeté sous forme humide pour éviter les poussières de ciment.

Dans le cadre de la construction, le recours privilégié à la préfabrication permettra de limiter les actions sur le chantier au montage.

16.1.3. Sensibilisation, information

L'entreprise en charge du lot GO sera tenue d'établir à sa charge un livret d'accueil à l'attention de tout intervenant (salarié comme intérimaire). Ce document présentera les contraintes de l'opération en matière d'environnement, les mesures et précautions arrêtées et à respecter. Ce livret sera remis et commenté par le responsable environnement.

17. COMPTE PRORATA

Le prorata prend en charge les dépenses communes (DC) décrites dans le présent document

La gestion du compte prorata est assurée par l'entreprise titulaire du lot GO.

Les Entreprises élues par l'ensemble des Entrepreneurs lors de la 1ère réunion de chantier formeront le Comité de gestion. Le nombre de voix total devra impérativement aboutir un nombre impair.

Sont imputables au compte prorata toutes les dépenses relatives au fonctionnement du chantier et qui ne font pas partie du forfait de chaque entreprise et en particulier les frais d'entretien et de nettoyage des installations communes et de l'environnement, les consommations d'eau, d'électricité, les frais de stockage, d'élimination ou d'évacuation des déchets, ainsi que les éventuels frais annexes indiqués dans les autres pièces du marché.

Les entreprises doivent dans leur remise de prix tenir compte des dépenses qui seront incluses dans le compte prorata.

Le rôle du Comité de gestion consistera à régler pour l'ensemble des entreprises tous les problèmes afférents au compte prorata.

L'entreprise gestionnaire devra établir une convention définissant les règles de fonctionnement et de gestion du compte prorata.

L'Entreprise gestionnaire fera les avances de fonds nécessaires au règlement des factures portées au compte prorata.

Le Maître d'Œuvre pourra éventuellement jouer le rôle d'amiable compositeur si un différend naît entre Entreprises.

18. GESTION DES VOLS ET DES DEGRADATIONS

D'une manière générale, les vols et détériorations restent à la charge de chaque entreprise pour ce qui la concerne, libre à chacune de rechercher les auteurs des méfaits constatés. Charge à chaque entreprise de protéger ses ouvrages par tout moyen qu'elle jugera nécessaire durant le chantier.

Toute possibilité de prise en charge par le compte prorata est exclue, sauf décision contraire au comité de gestion.

18.1.1. Précautions contre le vol

Les Entrepreneurs sont tenus d'assurer la protection contre le vol de leur matériel et de leurs installations dont ils restent entièrement responsables.

Tout vol dûment constaté doit être immédiatement signalé au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre et déclaré à la Gendarmerie ou à la Police Nationale : mesure impactant le calendrier.

Pour diminuer les risques de vol, il est recommandé aux Intervenants de faire réaliser:

- Un marquage distinctif de tout leur matériel et outillage,
- Un état récapitulatif de leur matériel avec les numéros d'identification,
- Un inventaire nominatif signé par l'utilisateur en cas d'affectation de matériel,
- Des caisses individuelles et collectives métalliques suffisamment robustes fermant à clé,
- Le rangement systématique, en fin de travail de l'outillage individuel ou collectif dans ces caisses,
- Le rangement, en fin de semaine, des câbles électriques et tuyaux souples,
- La fixation par chaîne cadenassée, des bouteilles de gaz sur chariots appropriés,
- Des armoires vestiaires fermant à clé,
- Ou toute autre disposition que l'intervenant jugerait utile.

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre rappellent qu'ils ne peuvent être tenus pour responsables des vols et des dommages causés.

18.1.2. Contrôle des colis et fouilles des véhicules

Tout colis autre que le matériel autorisé à être introduit sur le site, doit être présenté à la requête des agents du Maître d'Ouvrage ou des Maîtres d'œuvre ou de la société de gardiennage.

Tout colis peut être vérifié à la sortie dans les mêmes conditions qu'à l'entrée, ceci afin de vérifier la conformité avec les documents d'accompagnement, en particulier : bordereau de livraison, bon de sortie.

Tout véhicule peut, à tout moment à l'intérieur du site, être soumis à la fouille sur la demande du personnel habilité : gardiens, agents de sécurité, Maître d'Ouvrage, Maîtres d'œuvre ou OPC.

18.1.3. Vente de matériel de récupération

La vente de matériel de récupération (ferraille, cuivre, etc.) ne peut se faire qu'avec l'autorisation expresse écrite du Maître d'œuvre.

Par ailleurs, pour limiter les risques de vol, l'accès au chantier est interdit aux ferrailleurs, récupérateurs, marchands de ferrailles, sauf autorisation écrite du Chef de chantier du lot GO mentionnant notamment l'heure et l'endroit où se fera l'enlèvement.

18.1.4. Mesures conservatoires

Les entreprises travaillant sur le site sont tenues de prendre en compte les mesures conservatoires des ouvrages chaque fois qu'elles réalisent des travaux présentant des risques pour l'environnement immédiat du chantier.

19. GESTION DE DOCUMENTS D'EXECUTION ET DE RESERVES

19.1. Plans de chantier

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Frais de tirage de l'ensemble des plans du projet et les évolutions pour affichage en salle de réunion.	GO	GO	GO	GO	GO	GO

19.2. SEDI

Un outil d'échange de données GESPRO de fichiers informatisés et de maquettes numériques par un site WEB Sécurisé, sera mis en place et à charge du maître d'Ouvrage.

Se reporter à l'annexe 02 CCTPC DOE SEDI

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Mise en place d'un Système d'Echange de Données Informatisées (SEDI) GESPRO pour la réalisation du contrôle courant de l'exécution des Etudes.	M OA	MOA			M OA	MOA

Solution sur Internet, pour partager et organiser les échanges de plans et documents du chantier. Cette solution collaborative devra supporter la nomenclature des documents, la gestion des visas et des listes prévisionnelles attendues.

Objectifs de l'outil :

- 1- Organiser, stocker et échanger l'ensemble des documents
- 2- Supporter les procédures de VISA des plans d'exécution
- 3- Suivre l'état d'avancement de la production et des validations des plans.

19.3. Contrôle des travaux et OPR

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Mise en place d'un système informatique dématérialisé de gestion des réserves de contrôle d'exécution. <ul style="list-style-type: none"> - Faire toutes les démarches pour mettre en place une solution type OPR6 ou équivalent dès le début des travaux. - Mettre à disposition 2 tablettes i Pad dédiées à l'exploitation d'un système automatisé de gestion de réserves. - Paramétrer et insérer les plans du projet - Assurer la formation des utilisateurs 	GO	DC			GO	DC

20. ESSAIS ET MISES EN SERVICE

Lorsque des installations définitives seront mises en services avant les OPR générales, et pour des raisons autres que celles nécessaires aux essais, il est convenu que l'entreprise dont l'ouvrage relève de son lot souscrira une assurance couvrant le risque. La date de départ des assurances décennales correspondra à la date de réception généralisée tous corps d'état.

- Cas des appareils élévateurs, installations sanitaires, chauffage, équipements électriques, etc. ...
- Dans cette circonstance, le lot concerné doit réaliser à sa charge :
 - la maintenance
 - les réparations
 - les frais d'assurance
 - la prolongation de la garantie
 - Le remplacement des consommables
 - curage des réseaux (vertical, enterré)
- La réception de ces installations ne sera pas anticipée.

21. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
L'entreprise est chargée de confier les travaux photographiques à un photographe professionnel dont le coût sera inclus dans sa proposition de prix.	GO	GO				

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Le photographe professionnel renoncera à ses droits d'utilisation (reproduction, diffusion interne et externe) au profit de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre qui pourront utiliser ces photographies sans acquitter de droit.						

22. REPLI DE CHANTIER

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
Repli des installations (sauf CEC) Nettoyage des abords Remise à l'identique du domaine public	GO	GO	GO	GO	GO	GO

23. TRAITS DE NIVEAU

Prestations	Mise en œuvre		Démontage		Entretien / maintenance	
	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
L'Entreprise titulaire du lot Gros-Œuvre aura à sa charge le tracé d'un trait de niveau à 1 m du sol fini sur les murs, cloisons et poteaux de tous les locaux. Mise en place des côtes de référence NGF reportées sur une plaque fixée au droit de porte formant contrôle du trait d'1 m.	GO	GO			GO	GO
A partir de ces références, les corps d'état secondaires devront établir et compléter les traits de niveau qui viendraient à disparaître ou qui seraient insuffisants.	CE C	CEC				

Annexe 02 - CCTPC

Note aux Entreprises sur la Constitution des D.O.E.

Note sur le S.E.D.I

Sommaire

Note aux Entreprises sur la Constitution des D.O.E / SEDI

1	RAPPEL DU CONTENU D'UN DOE ENTREPRISE	3
2	PHASE D'APPROBATION DES DOE	3
3	NUMERISATION DES DOCUMENTS.....	3
3.1	La liste des plans et pièces contenus dans le support informatique	3
3.1.1	Pièces graphiques.....	3
3.1.2	Pièces non graphiques.....	3
3.1.3	Exemple de liste.....	4
4	NOMBRES D'EXEMPLAIRES	5
5	PROCEDURE DE REALISATION DES CLES USB.....	5
5.1	Les données sont déjà informatisées	5
5.1.1	Documents graphiques – PLANS.....	5
5.1.2	Documents graphiques – PHOTOS ET/OU IMAGES	6
5.1.3	Documents non graphiques (Tableaux Excel, Notices d'entretien...)	6
5.2	Les données ne sont pas informatisées (Plans papier, notices, PV...)	6
6	PRESENTATIONS DES DOE SUR SUPPORT PAPIER	7
6.1	Nature des classeurs	7
6.2	Constitution des classeurs	7
6.3	Obligations	8
7	SEDI.....	8

1 RAPPEL DU CONTENU D'UN DOE ENTREPRISE

- Plans d'exécution,
- Carnets de détails,
- Photos éventuelles,
- Fiches techniques,
- Notices d'entretien, d'utilisation et d'exploitation,
- Note de calculs,
- P.V. d'essai des matériaux,
- Attestations d'assurances,
- Descriptifs éventuels,
- Autres documents éventuels.

2 PHASE D'APPROBATION DES DOE

Chaque entreprise doit remettre au maître d'œuvre 1 exemplaire papier du dossier DOE pour approbation par la maîtrise d'œuvre et procéder éventuellement aux rectifications nécessaires, le cas échéant jusqu'à approbation.

3 NUMERISATION DES DOCUMENTS

Après approbation du dossier par la maîtrise d'œuvre l'entreprise procède à la numérisation des documents sur clé USB selon la procédure ci-après :

3.1 La liste des plans et pièces contenus dans le support informatique

En premier lieu la clé USB doit contenir une liste répertoriant avec précision l'ensemble des pièces. Celle-ci doit débiter par un rappel de l'affaire :

- le nom de l'affaire – DOE,
- le nom du lot,
- le numéro du lot,
- le nom de l'entreprise.

Elle est ensuite remplie selon la structure suivante :

3.1.1 Pièces graphiques

- Plans avec : Numéro, Date, Echelle, Indice, Intitulé, arborescence sur la clé USB et nom du fichier (voir exemple),
- Carnets de détails : idem,
- Photos et images éventuelles : idem.

3.1.2 Pièces non graphiques

- Fiches techniques :
Date, Intitulé, arborescence sur la clé USB et nom du fichier (voir exemple)

- Notices d'entretien, d'utilisation et d'exploitation : idem
- P.V. d'essai des matériaux : idem
- Attestations d'assurances : idem
- Descriptifs éventuels : idem
- Autres documents éventuels : idem

NB : Cette liste devra être placée à la racine de chaque support et être au format Word (.docx) ou Excel (.xlsx)

3.1.3 Exemple de liste

- Affaire : Abbaye du Thoronet - Var - DOE
- Nom du Lot : Revêtement pierre
- Numéro du lot : 9
- Entreprise : Rocamat

1. PLANS :

Numéro	Date	Ech	indice	Intitulé	Arborescence sur la clé USB et nom du fichier
CM 2305	25/01/2004	1/50	D	Implantation Rez de chaussée	..\DOE\Plans\2305.DWG
CM 2306	15/01/2004	1/50	B	Implantation Niveau 1	..\DOE\Plans\2306.DWG

2. CARNETS DE DETAILS :

Numéro	Date	Ech	indice	Intitulé	Arborescence sur la clé USB
CM 2400	25/01/2004	-	-	Carnet de détails suspentes	
-	17/01/2004	1/20	C	Page 1 : Suspentes type A	..\DOE\Détails\2400-D01.DWG
-	15/01/2004	1/20	A	Page 2 : Suspentes type B	..\DOE\Détails\2400-D02.DWG

3. NOTICES :

Numéro	Date	Ech	indice	Intitulé	Arborescence sur la clé USB
-	25/01/2004	-	-	Notice d'utilisation des ferme-porte	..\DOE\Détails\Notice01.TIF

4 NOMBRES D'EXEMPLAIRES

L'entreprise fournira 4 exemplaires du dossier complet sur clés USB

- 2 pour le maître d'ouvrage (sauf demande particulière)
- 1 pour le Maître d'Œuvre
- 1 pour le BET relevant de sa spécialité :
 - . B.A.
 - . Charpente métallique
 - . Fluides
 - . Thermique
 -
- ainsi qu'un exemplaire papier pour le maître d'ouvrage, (sauf demande particulière), présenté suivant la description faite au paragraphe 6 du présent document.

5 PROCEDURE DE REALISATION DES CLES USB

Le but de cette procédure est de permettre la réalisation d'un ou plusieurs supports contenant l'ensemble des DOE pour une affaire donnée.

Quand les documents originaux ont une source informatique (un fichier AutoCAD par ex.), il suffit alors de les placer sur la clé USB mais en respectant certaines règles.

Quand les originaux n'ont pas de source informatique (un plan papier par exemple), il est possible de les "transformer" en un format informatique et cela quel que soit le format et le type de l'original, on parle alors de "numérisation".

Dans tous les cas de figure, la procédure explique la marche à suivre.

NB : Les types de documents sont classés par origine et non par destination. C'est la raison pour laquelle une notice d'entretien est classée dans les documents non graphiques même si son format de destination informatique est un format d'image ou de photo !

5.1 Les données sont déjà informatisées

5.1.1 Documents graphiques – PLANS

Plans en provenance d'AutoCAD

Ces fichiers peuvent être directement gravés sur le support dans leur format natif (DWG).

Plans qui ne proviennent pas d'AutoCAD

Ces fichiers doivent impérativement être convertis au format DWG ou DXF de façon à être lisible avec AutoCAD.

Plans qui ne proviennent pas du "Monde PC" (Macintosh par exemple)

Ces fichiers doivent eux aussi être impérativement convertis, soit en DWG, soit en DXF. Sur ces fichiers devra être ajoutée l'extension des fichiers (format "8.3" inexistant et inutile sous Mac OS par exemple).

Exemple : . Sous Mac OS le plan du rez-de-chaussée est par exemple nommé : "RDC".
 . Sous PC, il sera nommé : "RDC.DWG" ou "RDC.DXF".

Ces extensions devront donc être ajoutées manuellement.

Pour finir, la clé USB enregistrée au format PC, là aussi de façon à assurer une parfaite compatibilité avec le "Monde PC".

5.1.2 Documents graphiques – PHOTOS ET/OU IMAGES

Le principe est à peu près le même que pour les plans, si ce n'est qu'en général le format informatique d'images et de photos est indépendant de la plate-forme matérielle (PC, Mac, Unix...).

Les formats les plus courants sont acceptés : JPEG, TIFF, GIF, TGA et BMP.

Les utilisateurs du monde Mac, doivent là aussi veiller à ce que les extensions soient ajoutées au nom des fichiers ("TIF" pour le format TIFF, "JPG" pour le format JPEG...).

5.1.3 Documents non graphiques (Tableaux Excel, Notices d'entretien...)

Tableaux, Plannings...

Ces documents devront être au format Excel (version 5 ou supérieure). Si ce n'est pas Excel qui a été utilisé, ils devront être convertis. Les extensions devront être ajoutées par les utilisateurs Macintosh.

Document texte (courrier, descriptif...)

Même remarque que précédemment mais le format est ici Word (Version 6 ou supérieure – Version 5 ou supérieure pour le Mac).

Télécopie (éventuellement)

Les télécopies devront être au format TIF, groupe 3 minimum.

NB : Dans tous les cas, et ce pour assurer le bon fonctionnement des éventuels liens entre fichier – cas de références externes ou "XREF" dans AutoCAD, des liaisons "OLE" dans d'autres formats de fichiers (ex : un tableau Excel inséré dans un document Word), l'arborescence de la source des fichiers doit être respectée et reproduite sur la clé USB (évidemment la lettre affectée au lecteur sera différente d'une machine à l'autre).

La lisibilité dans le logiciel de destination devra être vérifiée après conversion d'un format vers un autre (ex : Excel Mac vers Excel PC). Cela afin de ne pas se retrouver avec des clés USB dont les données seraient inexploitables !

5.2 Les données ne sont pas informatisées (Plans papier, notices, PV...)

Toutes ces pièces doivent être numérisées (ou scannées).

Etant donné la taille de certains plans (AO, A1...), il est possible de faire appel à des prestataires de services ou directement à des reprographes (les reprographes sont en principe habitués à réaliser ce genre de tâche).

Les plans et autres pièces leurs sont alors confiés comme lors d'une démarche de reprographie classique, mais au lieu d'imprimer ces plans, ils vont simplement les convertir en un format informatique. Le format TIFF 5.0 ou TIFF groupe 4 est en général le format d'exportation natif de la majorité des scanners du marché que ceux-ci soient grand public ou professionnel.

Ce format très répandu est reconnu par 100 % des logiciels de traitement d'image ou de retouche photo (Photoshop, Paint Shop Pro, Picture Publisher...) et même par des logiciels de PAO (Xpress, PageMaker,...), ou dit "vectoriel" (AutoCAD, Illustrator...) ainsi que par la plupart des logiciels bureautique courant (Word, Excel, Publisher...).

Ils n'ont plus qu'à graver toutes les données ainsi numérisées sur un support dans le nombre d'exemplaires souhaité en ayant pris soin de nommer les fichiers de façon compréhensible, le mieux

étant d'utiliser le nom de la pièce (ex. le plan 2305 devient "2305.TIF" et de réaliser un document (au format Word ou Excel – voir § 3.2) décrivant le contenu de la clé USB et placé à la racine de celui-ci !

Le jour où ces plans ou pièces devront être réutilisés, pour le réaménagement d'un étage par exemple, ils seront alors imprimés sur papier chez un reprographe. Ils pourront aussi être exploitables "informatiquement" dans les logiciels de retouche d'image (comme expliqué précédemment) mais à condition de posséder un traceur grand format muni de suffisamment de mémoire. En effet, après numérisation, ces plans sont devenus des images à part entière.

L'idéal serait de pouvoir vectoriser tous ces plans pour pouvoir les exploiter dans les logiciels vectoriels, mais cette technologie n'est pas suffisamment mature, fiable et rapide pour être rentable, même si les progrès sont considérables depuis quelques années.

6 PRESENTATIONS DES DOE SUR SUPPORT PAPIER

6.1 Nature des classeurs

Ils seront de format A4 21x29,7 cm - dos de 75 mm ou 40 mm, de couleur blanche, de marque CENTRA, référence 23010.

L'épaisseur du classeur pourra varier suivant l'importance des documents (75 ou 40 mm); ils pourront être multiples et porteront alors un numéro d'ordre.

Ils porteront sur la tranche et sur la couverture une étiquette, de couleur bleue qui précisera, en plus des informations générales :

- . le nom de l'entreprise,
- . le numéro du lot,
- . la désignation de ce lot.

6.2 Constitution des classeurs

L'ouverture du classeur permettra de visualiser un sommaire rappelant :

- . le numéro d'ordre,
- . la liste des rubriques que sépareront des intercalaires numériques (intercalaires en plastique opaque, index numériques, référence CENTRA 611 105.

Chaque rubrique apparaissant après chaque intercalaire devra posséder une nomenclature définissant en détail la liste des documents paginés correspondant à cette rubrique.

Exemple n° 1 : documentation relative aux disjoncteurs
 documentation relative aux luminaires
 documentation relative aux interrupteurs
 documentation etc.

Exemple n° 2 : Plan n°.....plafond suspendu rdc
 Plan n°.....plafond suspendu sous-sol
 Plan n°.....etc

D'une façon générale, 4 grandes familles de documents devront apparaître :

- . les notices de fonctionnement et d'entretien explicitant sans ambiguïté, éventuellement avec des schémas simples, le mode de fonctionnement des installations ou les interventions de maintenance et leur périodicité.
Ces notices devront être utilisables pour un personnel de qualification usuelle.
- . Les documentations techniques détaillant toutes les machines, produits, matériaux entrant de façon significative dans la construction du bâtiment.
- . Les procès-verbaux d'essais accompagnés des tableaux de réglage des installations (exemple : réglages hydrauliques et aérauliques, abaques, etc.)
- . Les plans de récolement à jour de toutes les réalisations, correctement numérotés et identifiables.

6.3 Obligations

Sont exclus de la présentation :

- . les collages sur les parties extérieures du classeur,
- . les plans perforés (il devra être fait usage de pochettes plastiques (pochette grande épaisseur, pouvant contenir jusqu'à 2 cm de plans, dossiers, etc. PVC cristal transparent antistatique, perforation standard).

Les documents recto-verso (sauf originaux - par exemple documentation constructeur).

Sont à favoriser :

- . les pochettes plastique par page individuelle de format 21 x 29 ,7 cm (référence DORET SM3),
- . les organigrammes de recherche de documents.

7 SEDI

Champ d'Application

La présente annexe au CCTP Commun définit les modalités de mise en place et d'utilisation des Systèmes d'Echange de Données Informatisées (SEDI).

Ces systèmes, destiné à recueillir tous les échanges du projet sera mis en place dans le mois qui suit l'OS de démarrage des travaux et sera utilisé pour la durée du chantier. Le SEDI sera à maintenir Jusqu'à la validation finale du DOE par la MOE.

La plateforme d'échange GESPRO devra permettre l'échange des documents suivants :

- o Documents d'exécution et de leur VISA (Plans, Fiches produits, Notes de calcul, DOE ...)
- o Gestion automatisée des dépôts de situations de travaux et d'émission des bordereaux de paiement.
- o Documents administratifs et financiers (Demandes d'agréments, situations de travaux, Ordres de Service, Devis, Fiches modificatives de travaux)
- o Fiches questions / réponse
- o Correspondances
- o Gestion des livrables documentaires (Liste prévisionnelle des documents)

Cette plateforme doit permettre par son fonctionnement un échange des données entièrement dématérialisé.

En fin d'opération, la prestation comprendra la transmission, sur support informatique de toutes les données relatives au projet, ce support contiendra toute les documents ainsi qu'un index et un moteur de recherche permettant de retrouver tous les documents suivant leur codification et leur titre.

Engagement des titulaires :

Toute transmission de documents d'exécution, de plans, de visas en dehors de la plateforme ne sera pas prise en compte ou considérée comme non reçue officiellement. Cette transmission n'exonère pas l'entreprise des envois papiers demandés par les intervenants du projets (MOE, Bureau de contrôle, etc...)

L'ensemble des titulaires devra être formé par la société chargée de mettre en place le SEDI. L'administration (annuaire + documents) de cette plateforme sera réalisée par la Maitrise d'œuvre.

Le Maître d'ouvrage sera responsable de la mise en place de la plateforme d'échange dématérialisée GESPRO. Tous les frais relatifs à la mise en place et l'exploitation de cette plateforme seront à la charge du maître d'ouvrage.

Il est de la responsabilité de l'entreprise de faire toutes les démarches pour mettre en place la solution au plus tard un mois après la délivrance de l'OS de démarrage des travaux.

Le stockage de l'ensemble des données devra être parfaitement sécurisé et dupliqué sur un datacenter indépendant à minima toutes les 24h. La sécurisation des données devra être justifiée par le prestataire dans le cadre de son contrat et devra être validé par la MOE.

D'autre part, le prestataire devra justifier d'une assurance spécifique couvrant la perte des données et leur conséquence.

Description des fonctions et services attendus de la plateforme d'échange documentaire :

Le SEDI devra répondre, à minima, aux caractéristiques générales suivantes :

1. Le SEDI devra être accessible par tous les participants du projet, 24h sur 24, 7 j/ 7.
2. Stockage sécurisé illimité.
3. Utilisateurs illimités, droit de création des utilisateurs par la MOE.
4. Accès sécurisé via internet (https + Login + Mot de passe).
5. Stockage centralisé, sécurisé et tracé de l'ensemble des données du projet.
6. La plateforme doit permettre la codification de l'ensemble des documents, les champs de codification seront entièrement paramétrables suivant le projet et le type de document concerné.
7. La plateforme devra permettre une gestion évoluée des Workflows (VISA, validation de documents administratifs et financiers). Ces Workflows seront pré-paramétrés en fonction du type et du code des documents. Les workflows pourront comporter plusieurs étapes de validation, incluant les viseurs spécialistes (BET) et l'architecte. Le système comportera aussi un lien avec les avis du bureau de contrôle. Si nécessaire ces Workflow pourront être modifiés en fonction des besoins de l'administrateur. Il sera possible à l'administrateur de réinitialiser les tâches d'un Workflow. La plateforme devra aussi permettre de centraliser les tâches impressions des différents documents à destination de la Maitrise d'œuvre ou du bureau de contrôle. Cette centralisation permettra de s'assurer et de dater la transmission des documents d'exécution vers le bureau de contrôle. Ces impressions seront refacturées par le tireur de plan au lot émetteur.

8. Une notification récapitulative des documents transmis, visés ou à visés sera remise par mail à chacun des intervenants en fin de journée.
9. Moteur de recherche sur l'ensemble des données du projet (documents, visas, correspondances), y compris "plein texte". La recherche s'opèrera à partir de la codification et du titre du document.
10. Annuaire : un annuaire des sociétés et intervenants sera disponible, il permettra de gérer les droits et les autorisations.
11. Fournir à chaque ouverture de la plateforme des Rapports détaillés des tâches en cours et à venir par utilisateur.
12. Archivage en fin d'opération sur support numérique avec Nomenclature et index.
13. La visibilité des documents pourra être paramétrée et restreinte suivant les utilisateurs.
14. Le système permettra le renommage des fichiers déposés (en fonction du code des documents).
15. Dépôt en masse des documents, taille de dépôt illimitée. Téléchargement en masse.
16. Viewer On-Line multi formats.
17. Gestion des listes prévisionnelles des livrables avec suivi des délais et des écarts.
18. L'historique des opérations effectuées sur le document, sera visible pour chaque document.

La prestation inclut la mise en place et l'adaptation au projet ainsi que la maintenance et la hotline du système pendant toute la durée du projet.

Système préconisé : GESPRO (A charge du maitre d'ouvrage).

Description des fonctions et services attendus de la plateforme de gestion des situations de travaux :

Il sera mis en place une plateforme collaborative de gestion des situations de travaux. Cette solution devra permettre le suivi et la traçabilité de toute la gestion financière de l'opération pendant la phase Travaux jusqu'à la validation du dernier DGD de l'opération.

Le module de gestion financière devra présenter au minimum les fonctionnalités suivantes :

1. Saisie des marchés
2. Circuit de vérification des règles des marchés
3. Import des DPGF
4. Validations des situations mensuelles selon le workflow souhaité, autant d'étape de validation que nécessaire.
5. Gestion automatisée des actualisation et révision avec intégration automatique de tous les indices.
6. Gestion des avances et de leur restitution.
7. Gestion du cautionnement.
8. Gestion de la sous-traitance et du paiement direct avec contrôle du reste à régler.
9. Gestion des retenues et pénalités.
10. Création de tous types d'ordre de service, d'avenants financiers impactant le marché initial.
11. Mise en place d'un échéancier de paiement, suivi et édition de graphiques de contrôle.
12. Intégration du suivi des règlements par le payeur.
13. Consolidation de l'ensemble des informations financières des différents marchés en un seul outil de reporting.
14. Edition des documents généraux (Etats d'acompte, attestation de paiement direct des sous-traitants) et de documents spécifiques (Etat consolidé, tableau de bord de suivi de projet...). Les documents établis par la plateforme devront pouvoir s'adapter aux formulaires spécifiques mis en place sur le projet.

La prestation comprend la mise en œuvre de la plateforme incluant tout le paramétrage des spécificités du marché ainsi que le maintien de la solution jusqu'à la validation du DGD par l'entreprise et la MOA.

Systèmes préconisés : GESPRO (A charge du maitre d'ouvrage).

Description des fonctions et services attendus de la plateforme de gestion du contrôle d'exécution et des réserves :

La plateforme de gestion des réserves, doit permettre de relever toute anomalie détectée sur le chantier, en notifiant les organisations et personnes responsables.

En phases suivi de chantier, pré-OPR et OPR, elle doit permettre la gestion des réserves en localisant graphiquement les réserves techniques et architecturales sur plans et en les stockant dans une base centralisée, accessible sur tablettes.

Le module de gestion des réserves devra présenter au minimum les fonctionnalités suivantes :

1. Support des plans d'exécution sous format vectoriel permettant le zoom du général vers le particulier.
2. Possibilité d'ajouter sur la couche de base architecte autant de couches techniques que nécessaires et notamment (plans de structure, plans de réseau tous fluides, plans de terminaux horizontaux et verticaux).
3. Définition des processus et des tâches incombant aux différents acteurs du chantier.
4. Gestion des différentes phases du projet (notamment contrôle d'exécution, bon à fermer, OPR, OPL, etc...).
5. Création de réserves types en fonctions des différents corps d'états.
6. Mise en place de Check-lists de conformités et de formulaires de contrôle d'exécution.
7. Ajout de contenu multimédia (photos, son, croquis) avec possibilité d'annotation.
8. Recherche multicritères et tri des informations.
9. Génération et diffusion de rapports personnalisés, automatisés.
10. Gestion concomitante de phases différentes selon l'avancée du chantier des différentes zones de travail.
11. Possibilité d'avoir le dépôt des réserves sur plusieurs tablettes en parallèle et gestion centralisée par synchronisation sur serveur sécurisé.
12. Mise à jour des fonds de plans suivant l'évolution des plans de base.
13. Le découpage et le post-traitement de tous les documents sera réalisé par le prestataire sur les instructions de la maîtrise d'œuvre.
14. Possibilité d'utiliser la plateforme pour vérifier et suivre les quantités réalisées (stabilotage des éléments réalisés par surface, linéaire ou unitaire)
15. Possibilité de prise de côtes directement sur le plan.

La prestation comprend la mise en place de la plateforme incluant tout pré et post-traitement des plans, ainsi que son maintien durant toute la durée du chantier jusqu'à la fin de la levée des réserves de réception.

En fin d'opération, l'entreprise remettra les archives de l'ensemble de cette base de données sur support numérique.

L'entreprise mettra 1 tablette à disposition de la MOE incluant les coques de protection de type iPad PRO 128Go.

Systèmes préconisés : KAIRNIAL ou équivalent, et validé par la MOE, à charge de l'entreprise de Gros Œuvre.

Annexe 03 - CCTPC

Protocole de contrôle d'essais et de réception des ouvrages et installations

SOMMAIRE

NOTE LIMINAIRE	3
1 ORGANISATION DES ESSAIS ET RECEPTION PAR LA MAITRISE D'OEUVRE	3
1.1 OBJET	3
1.2 DEROULEMENT	3
2 PROTOCOLE D'ESSAIS POUR LES ENTREPRENEURS	6
2.1 DESCRIPTION GENERALE POUR LES ESSAIS DES INSTALLATIONS TECHNIQUES	6
2.2 TESTS D'ETANCHEITE A L'AIR	8
2.3 MOYENS POUR LA REALISATION DES ESSAIS	8
2.4 PROCES-VERBAUX	8
3 PROTOCOLE DE RECEPTION DES OUVRAGES ET INSTALLATIONS	9
3.1 OPERATION PREALABLES A LA RECEPTION	9
3.2 RECEPTION DES TRAVAUX	9
3.3 LEVEES DES RESERVES	10

NOTE LIMINAIRE

La présente annexe a pour but de décrire d'une manière générale le protocole de contrôle d'essais et de réception des ouvrages et des installations avant la phase de réception.

Elle définit notamment :

- L'organisation des essais et réception par la maîtrise d'œuvre
- Le protocole d'essais à respecter par les entrepreneurs
- Le protocole de réception des ouvrages.

Cette procédure vient en complément des essais spécifiques décrits dans les CCTP de chaque lot.

1 ORGANISATION DES ESSAIS ET RECEPTION PAR LA MAITRISE D'OEUVRE

1.1 OBJET

Les essais sont organisés par l'équipe de MOE avant la phase de réception. Ces essais, ainsi que la réception sont réalisés dans le respect de l'article 41 du CCAG Travaux ou l'article 15.3 de la NFP 03-001

1.2 DEROULEMENT

Les entreprises proposent à l'OPC et à la MOE leur planning de visites et essais.

Après échanges avec l'entreprise :

- Le MOE valide la liste des visites et essais. **A noter que toutes vérifications ou essais pourront être effectués si le Maître d'œuvre en manifeste le besoin et sans que l'entreprise puisse, en aucune manière refuser d'y apporter son concours.**
- L'OPC valide le planning des essais des lots architecturaux et des essais des lots techniques

L'OPC notifie les plannings aux entrepreneurs et informe les intervenants concernés : BET divers, CT, MOA selon les besoins.

A la fin de chaque essai, le MOE fait établir par l'entrepreneur un procès-verbal des essais (voir article 2.7).

Prérequis entrepreneurs (liste non exhaustive):

- Evacuation et nettoyage de toutes les zones, les travaux dans les zones concernés par les essais dynamiques sont terminés.
- Appareils sous tensions
- Réseaux, Equipements nettoyés et propres
- Contrôles statiques finaux réalisés avec réserves levées.
- Plans et documents EXE VSO, analyses fonctionnelles, listes de points VSO
- Rapports d'essais dynamiques, PV d'autocontrôles, PV de claquage de points, PV d'équilibrage PV fonctionnels, et tous rapports listés dans les CCTP de chacun des lots
- Les opérations de mise en eau et de désinfection des réseaux se feront après validation du protocole de mise en eau et de désinfection des réseaux qui sera soumis à la Maîtrise d'œuvre et aux services d'hygiène de l'hôpital.

- Sources de production opérationnelles : eau chaude, eau glacée, eau froide, compresseurs air comprimé, bouteilles fluides spéciaux
- Régulation finalisée
- Pose des sondes, capteurs, câblages
- Automates paramétrés avec programmes chargés
- Communication entre automates et communication avec les stations météo
- Equipements mis en service
- Les rapports de mises en service des fabricants (groupes froids, compteurs, traitement d'eau, ...) , avec réserves levées.
- PV de qualification des locaux classés et d'intégrité des filtres absolus
- PV de confinement des sorbonnes

Ces contrôles pourront nécessiter une mise à jour des analyses fonctionnelles EXE, en particulier pour le réglage des consignes, loi d'eau, occupation, ...

Les essais des lots techniques sont organisés comme suit :

1. Contrôles statiques
2. Contrôles dynamiques
3. Contrôles de fonctionnement / GTB

Le MOE s'assure qu'en cas d'essais non concluants, les rectifications sont réalisées par les entrepreneurs. Le cas échéant, il organise une nouvelle campagne d'essais, en informant l'OPC des nouvelles dates programmées.

1- Contrôles statiques

- Opérations de contrôle au fil de l'avancement du chantier avec une revue complète après finalisation des travaux par les entreprises.
- Corrélation entre schémas de principe, plans EXE et réels sur site
- Contrôle visuel de l'état de tous les réseaux enterrés avant fermeture des tranchées
- Les observations non levées au cours des travaux deviennent des réserves à la réception

Prérequis entreprises pour les contrôles statiques au fil de l'avancement des travaux :

- Eclairage de tous les locaux
- Planning à jour des travaux
- Equipements protégés
- Réseaux bouchonnés et protégés
- Equipements visibles
- ➔ Opérations en cours au fil de l'avancement des travaux

Prérequis entreprises pour les contrôles statiques finaux des travaux :

- Plans et documents EXE VSO ou VAO avec observations prises en compte dans l'exécution
- Equipements étiquetés repérés, signalétique des réseaux, pastillage en sous face de plafond
- Schémas de principe renseignés en LT
- Eclairage de tous les locaux
- Transmission PV de finalisation travaux entreprises avec prises en compte des observations MOE formulées au cours de l'avancement
- Auto-contrôles effectués selon les préconisations de l'AQC (Assurance Qualité Construction)
- Locaux propres avec matériels évacués
- Equipements et réseaux propres prêts à fonctionner
- Appareils raccordés
- Attentes réalisées
- Récolement de tous les réseaux VRD , et relevés géomètres de toutes les voiries compris vérification des formes de pente.

- Inspection télévisée des réseaux d'assainissement, continuité des fourreaux électriques réalisés

2- Contrôles dynamiques

- Contrôle des PV d'autocontrôle à 100% des entreprises
- Contrôle système par système
- Contrôles particuliers pour les locaux classés
- Jalons à planifier pour visite MOA/MOE/Entrepreneurs :
- Corrélation entre schémas de principe, analyse fonctionnelle et réel sur site
- Avancement de levée des observations formulées sur les contrôles dynamiques
- Contrôle des terminaux

3- Contrôles de fonctionnement

Les contrôles de fonctionnement sont réalisés à partir de la GTB pour contrôler le fonctionnement du bâtiment dans sa globalité et par bloc.

Certains fonctionnements sont en interfaces avec différents corps d'états ou avec des équipements installés par les utilisateurs.

Ces contrôles nécessitent une communication entre les automates de l'ensemble des corps d'états.

Ils nécessitent impérativement une fonctionnalité totale de la GTB : communication, imageries.

Ils comprennent en particulier (liste non exhaustive) :

- Le fonctionnement sur coupure électrique : séquence de redémarrage auto
- La conformité du report des points vers la GTB et la cohérence des paramètres
- Les contrôles lors du raccordement des installations sur les productions, les échanges de données et la régulation liée à la facturation sur la consommation d'énergie et le delta T
- La qualification des locaux classés
- Le comportement thermique des productions, sous stations et des locaux par forçage des demandes de chaud et de froid et visualisation des paramètres sur la GTB pour tracer les dérives
- Le basculement sur les productions de secours
- Le refroidissement des groupes hydrauliques
- La gestion des phases occupation / inoccupation
- Le renvoi et traitement des points entre les différents équipements sur site : relevage VRD, équipements utilisateurs
- Le contrôle des télécommandes d'éclairage intérieur et extérieur
- Le contrôle des points électriques (Haute Tension, TGBT, onduleurs, Groupe électrogène, divers Electricité)
- Le renvoi correct des informations des compteurs
- Autres contrôles à convenir

Ces contrôles pourront nécessiter une mise à jour des analyses fonctionnelles EXE, en particulier pour le réglage des consignes, loi d'eau, calendrier, ...

Les formations de l'exploitant pourront se dérouler lors ou à l'issue de cette phase.

Prérequis entreprises :

- Prérequis des contrôles statiques finaux et contrôles dynamiques
- Analyses fonctionnelles, listes de points mises à jour suite contrôles dynamiques
- Poste de supervision opérationnel
- raccordement réseau GTB, paramétrage, équilibrage, table d'échange et autocontrôle
- Rapports d'essais, PV de claquage de points, PV fonctionnels, ...
- Rapports de qualification des locaux classés et d'intégrité des filtres réalisés par organisme agréé
- Prestations de GTB finalisées et testées : imageries, claquage des points, stations météo, cohérence des mesures entre les mesures locales et les mesures renvoyées

- Paramétrage des alarmes
- Communication entre automates et communication avec les stations météo
- Equipements mis en service

Organisation de la MOE pour le suivi des essais décrits ci-avant :

- ➔ Retour MOE sous forme de tableaux d'observations, extraits du logiciel de suivi des OPR
- ➔ Des points d'avancement MOE / Entrepreneurs sur les attendus de l'entreprise, les essais et auto-contrôles entreprises seront assurés régulièrement. Ces points d'avancement entre la MOE et les metteurs au point permettront d'échanger sur le protocole des auto-contrôles, procéder à des essais ponctuels sur des zones précises et de planifier les dates d'OPR fonctionnelles suivant l'avancement.
- ➔ Suivant planning à définir par OPC
- ➔ Peut nécessiter la présence des metteurs au point de chaque spécialité, du pilote GTB et d'équipes en local lors des contrôles de la MOE
- ➔ Matériel : poste de supervision, PC de connexion aux automates, appareils de mesure de température, débits, vitesse d'air, bruit, pression, ...
- ➔ Essais communs utilisateurs / entreprises à définir lors de l'installation des équipements hors projet

2 PROTOCOLE D'ESSAIS POUR LES ENTREPRENEURS

2.1 DESCRIPTION GENERALE POUR LES ESSAIS DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Ce protocole décrit d'une manière générale les essais des installations techniques. Pour les essais spécifiques par lot, l'entrepreneur se référera au CCTP du lot concerné.

2.1.1 ESSAIS - MISES AU POINT

Les mises au point et les essais seront réalisés par l'entrepreneur.

Les entrepreneurs devront soumettre au visa et avant le début des essais la procédure de test et les essais qui seront réalisés tout au long de l'opération.

Le protocole des essais finaux sera établi par les ingénieurs de la MOE et précisera tous les modes de fonctionnement qui feront l'objet d'une vérification.

Des essais des installations et équipements techniques par sondage seront réalisés en présence des entrepreneurs et du BET.

L'entrepreneur devra au préalable avoir réalisé, l'ensemble de ses autocontrôles à 100% et avoir effectué les corrections nécessaires. Cette vérification est la condition du début des essais contradictoires des installations techniques fluides.

Ces essais devront être menés suivant des procédures claires et documentés avec les modes opératoires correspondants incluant :

- Schéma des systèmes
- Description de l'opération du système
- Les paramètres à mesurer
- Espace pour remplir avec les résultats
- Un mode opératoire expliquant exactement comment les essais seront entrepris

Les ouvrages seront réceptionnés avec une réserve relative au fonctionnement et à l'obtention des résultats pour les conditions extrêmes durant l'année de parfait achèvement.

Les essais seront effectués en conformité avec les DTU correspondants.

Toutes les dépenses relatives à la bonne réalisation des essais seront à la charge de l'entrepreneur, compris les dépenses énergétiques nécessaires aux essais. L'entrepreneur devra fournir et mettre à disposition tous les appareils de mesure permettant la bonne réalisation des essais

2.1.2 CONDITIONS

D'une manière générale, les conditions particulières de réception et d'essais ci-après sont imposées à l'entrepreneur pour tout ce qui touche les équipements ou installations réalisés au titre des travaux. Lorsque l'ensemble des travaux "tous corps d'état" le permettra, il sera procédé par l'entrepreneur et dans le cadre de ses autocontrôles aux essais, vérifications et contrôles suivants :

2.1.2.1 Vérification de la conformité de l'installation

- Vérification systématique de la conformité des équipements réalisés, avec les plans et les conditions techniques fixées.
- Vérification détaillée des conditions d'exécution des ensembles, peinture, montage des appareils, raccordements, connexions, repérage de la filerie.
- Vérification de la mise en place de toutes les plaques ou étiquettes indicatrices, identification des réseaux, etc., et vérification de leur conformité avec les plans d'exécution et documents techniques.
- Vérification des ouvrages réalisés afin de s'assurer que ceux-ci sont conformes aux prescriptions du CCTP et aux observations émises par la MOE dans le cadre de la mission VISA .

2.1.2.2 Autocontrôles et essais de l'installation

- Essais en fonctionnement marche normale
 - Essais de fonctionnement de longue durée de l'ensemble des installations.
- A cette occasion, toutes les configurations de fonctionnement prévues au CCTP seront mises à l'épreuve.
- Les résultats obtenus devront en tous points être concluants.
- Essais conformes aux dispositions établies par l'AQC., notamment tous les contrôles de performance des installations (bon fonctionnement, débits eau, puissance chaud et froid installée, fonctionnement des terminaux électriques courants forts et faibles, vérification des différentes alimentations, évacuations, chasses, manœuvres des robinetteries, etc...,)
 - Essais de concordance des appareils de mesure et de détection avec des appareils de mesure certifiés
 - Essais des équipements de sécurité, de suivi et de contrôle avec simulation du fonctionnement et des défauts
 - Essais de communication vers les automates du présent lot et vers la GTB par claquage de l'ensemble des points
 - Essais de régulation
 - Essais des installations de protection incendie suivant les textes réglementaires, les DTU et les règles d'installations APSAD vérifiés par le CSSI.
 - Essais des installations de désenfumage vérifiés par le CSSI.
 - Désinfection, prélèvements et analyses nécessaires à la conformité sanitaire du bâtiment selon le guide de l'eau dans les établissements de santé vérifiés par un organisme extérieur.

L'entrepreneur transmettra tous les documents justifiant de ces vérifications et essais à 100%, avant réalisation des essais contradictoires par les équipes de MOE accompagnées du maître d'ouvrage et du bureau de contrôle.

2.2 TESTS D'ETANCHEITE A L'AIR

Se reporter à l'annexe 04.

Prévoir l'allotissement des tests aux entreprises concernées par la notice acoustique Rédaction Vincent Coste à valider

2.3 MOYENS POUR LA REALISATION DES ESSAIS

L'entrepreneur devra fournir tous les appareils étalonnés exigés pour les essais et notamment : thermomètres enregistreurs, hygromètres enregistreurs, anémomètres, ampèremètres, sonomètres, détecteurs de gaz, etc.

Les essais seront exécutés avec le personnel de l'entrepreneur.

Tous les produits consommables et dépenses concessionnaires (eau, électricité, ...) seront à la charge de l'entrepreneur à l'exclusion de ce qui est défini dans le compte Prorata.

En cas de renouvellement d'essai, la charge des essais (main d'œuvre, produits consommables, ...) incombera à la partie responsable de ce renouvellement d'essais.

2.4 PROCES-VERBAUX

A la fin de chaque essai, le MOE fait établir par l'entrepreneur un procès-verbal des essais, dressé en 3 exemplaires et signé par les représentants des parties contractantes.

Ce procès-verbal relatera :

- la date et le lieu des essais et leur objet
- leur durée
- la nature des divers essais effectués et les résultats obtenus par chacun d'eux
- le résumé des observations faites au cours des essais
- les réserves présentées éventuellement par l'une des parties quant aux conditions anormales de fonctionnement de l'installation ou de réalisation des essais, l'importance et la durée de ces conditions anormales telles qu'elles auront pu être appréciées d'un commun accord avec les représentants des parties

En cas de désaccord sur ce point entre les représentants, l'avis ou les contestations de chacun d'eux seront consignés.

Il sera annexé à ce procès-verbal :

- le relevé complet des lectures faites contradictoirement
- le diagramme des enregistreurs et une copie de ces diagrammes qui sera certifiée conforme par des représentants des parties.

3 PROTOCOLE DE RECEPTION DES OUVRAGES ET INSTALLATIONS

3.1 OPERATION PREALABLES A LA RECEPTION

3.1.1 OBJET

Le directeur de Travaux et Assistants de Direction de Travaux sont responsables de l'organisation des OPR à la fin des travaux TCE, conformément aux délais que fixera l'OPC, et préalablement à la réception des travaux

3.1.2 DEROULEMENT

Déroulement des réception OPR ou visite

La présence d'un représentant de l'entreprise responsable et qualifié est obligatoire pendant les visites ou contre visite.

Tâche n°1. Organisation des opérations préalables à la réception

L'OPC et la MOE proposent un programme de visites pour les OPR au Maître d'Ouvrage. Ce programme comporte les OPR des lots architecturaux et les OPR des lots techniques.
Le MOE diffuse les programmes aux entrepreneurs

Tâche n°2. Visites pour OPR : lots architecturaux

Lors des visites pour les OPR, la MOE établit les listes de réserves et les diffuse aux entrepreneurs concernés.

La MOE établit le PV des OPR (marché public)

Tâche n°3. Visites pour OPR : lots techniques

Lors des visites pour les OPR techniques, les ingénieurs spécialistes établissent les listes de réserves et les diffusent aux entrepreneurs concernés et au Directeur de travaux.
La MOE établit les PV des OPR.

3.2 RECEPTION DES TRAVAUX

3.2.1 DEROULEMENT

Déroulement des réceptions

La présence d'un représentant de l'entreprise responsable et qualifié est obligatoire pendant les visites ou contre visite.

Tâche n°1. Réception : lots architecturaux

- L'entreprise demande formellement la réception en accord avec le Maître d'Ouvrage et en informe le MOE
- Il établit les PV de réception par lot (document type) et les listes de réserves mises à jour.

- Les PV de réception sont signés par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et les entrepreneurs concernés

Tâche n°2. Opérations de réception : lots techniques

- L'entreprise demande formellement la réception en accord avec le Maître d'Ouvrage et en informe les le MOE
- Il établit les PV de réception par lot (document type) et les listes de réserves mises à jour.
- Les PV de réception sont signés par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et les entrepreneurs concernés

3.3 LEVEES DES RESERVES

3.3.1 OBJET

La levée des réserves est réalisée par l'entrepreneur suivant l'organisation du pilote et sera faite par Zone.

La qualité de la levée des réserves est suivie par le MOE.

3.3.2 DEROULEMENT

Suivi et contrôle des levées de réserves :

- Le MOE constate la levée des réserves
- Il établit les PV de levées de réserves
- Les PV de levées de réserves sont signés par le Maître d'Ouvrage, et par le Maître d'Œuvre.

Annexe 04 - CCTPC

Procédure cadre de mise en place du contrôle qualité

SOMMAIRE

NOTE LIMINAIRE	3
1 PROCEDURE DE MISE EN PLACE DU CONTRÔLE QUALITE	3
1.1 OBJECTIFS	3
1.2 DESCRIPTION DES TACHES A REALISER PAR LES ENTREPRENEURS	3
2 CONTROLE CONTINU ET POINTS D'ARRETS	4
2.1 OBJET	4
2.2 DESCRIPTION	4
3 RECEPTION DES SUPPORTS ET CONSTATS CONTRADICTOIRES	6
3.1 OBJET	6
3.2 APPLICATION	6
4 ORGANISATION DES AUTOCONTROLES DES ENTREPRENEURS	7
4.1 OBJET	7
4.2 Autre CONTROLES INTERNES de L'ENTREPRISE	7
5 TOLERANCES DIMENSIONNELLES	8
5.1 OBJET	8
5.2 APPLICATION	8
5.3 TOLERANCES	8
6 ANNEXE 7.1 : BON A RECEPTIONNER	9

NOTE LIMINAIRE

La présente annexe a pour objet de décrire d'une manière générale la procédure cadre de mise en place du contrôle qualité.

Elle définit notamment :

- Les attendus des entrepreneurs dans le cadre du contrôle continu et des autocontrôles pendant la phase travaux avant les opérations préalables à la réception.

Cette procédure vient en complément des contrôles spécifiques demandés dans les CCTP de chaque lot.

1 PROCEDURE DE MISE EN PLACE DU CONTRÔLE QUALITE

1.1 OBJECTIFS

Ambition	S'assurer du respect de la qualité des travaux, en organisant les autocontrôles des entrepreneurs, et les essais jusqu'à la phase d'OPR.
Objectif	S'assurer que l'ouvrage est réalisé en respectant le marché, les réglementations et les règles de l'art afin de satisfaire le Maître d'Ouvrage
Partie prenante	Responsable de la Direction de l'exécution des Travaux (DET).
Domaine d'application	Mission DET

1.2 DESCRIPTION DES TACHES A REALISER PAR LES ENTREPRENEURS

- Respecter le contrat, les règlements et les règles de l'art (DTU...).
- Mettre en place un plan d'assurance qualité
- Réaliser des constats contradictoires entre entrepreneurs (réception de supports...)
- Organiser et transmettre les autocontrôles à la maîtrise d'œuvre
- Assurer la protection de leurs propres ouvrages
- Vérifier tant au niveau de la conception que de l'exécution que les ouvrages à réaliser et à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- Prendre sous sa responsabilité et à ses frais toutes les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux matériaux ou aux ouvrages des autres entreprises
- Participer et réaliser les essais

2 CONTROLE CONTINUUS ET POINTS D'ARRETS

2.1 OBJET

Le présent document a pour objet de définir les tâches à réaliser par les entrepreneurs et la direction de travaux dans le cadre du contrôle continu, des points d'arrêts et des autocontrôles.

2.2 DESCRIPTION

2.2.1 Autocontrôles de l'entrepreneur

L'entrepreneur devra réaliser ses autocontrôles tout le long de l'exécution, sur demande de la maîtrise d'œuvre et suivant les éléments spécifiés dans leurs CCTP.

Ces autocontrôles seront réalisés à 100% par les entrepreneurs et transmis au Maître d'œuvre pour analyse et au fur et à mesure de la réalisation.

L'entreprise listera tous les autocontrôles avec les cadences de contrôle proposées qu'elle devra réaliser dans son plan de contrôle qualité qui sera diffusé à la maîtrise d'œuvre et au bureau d'études techniques. La direction de travaux se réserve le droit s'il elle le juge nécessaire de demander à l'entrepreneur de compléter son plan de contrôle qualité.

A réception de ces documents la maîtrise d'œuvre procédera par sondage à la vérification de ces autocontrôles si elle le juge nécessaire. En cas d'anomalies constatées l'entrepreneur reprendra ses ouvrages et l'ensemble de ses autocontrôles.

Les contrôles nécessitant un auto contrôle d'implantation seront fait obligatoirement par un géomètre .

2.2.2 Examen de conformité

Au fur et à mesure du déroulement des travaux, et après examen visuel des prestations exécutées, l'entrepreneur se verra notifier via la plateforme « contrôles d'exécutions » les non-conformités constatées.

L'entrepreneur disposera d'un délai déterminé par la maîtrise d'œuvre et l'OPC pour engager les mesures correctives notamment pour ne pas générer d'impacts planning sur le projet.

Tous produits et ouvrages mis en œuvre sur site et dont les fiches techniques et les plans d'exécutions auront fait l'objet d'un avis défavorable de la maîtrise d'œuvre et/ou du bureau de contrôle seront systématiquement refusés. Le remplacement des produits et la reprise des ouvrages concernés seront à la charge de l'entrepreneur.

2.2.3 Points d'arrêts et points critiques

Les points d'arrêt sont des points de passage où l'exécutant doit obtenir le quitus du contrôle externe et/ou de l'extérieur parce qu'il est essentiel qu'un constat contradictoire ait lieu.

Les points critiques sont les points où il revêt une importance que l'exécution pointe la vérification formelle d'une conformité, d'une exactitude ou d'une qualité. Afin de garantir le niveau de qualité requis, un certain nombre de points d'arrêts et de points critiques sont imposés tout au long de l'évolution du chantier. Une fiche sera soumise par l'entrepreneur au maître d'œuvre pour visa afin d'obtenir la validation des travaux effectués et avant de passer à l'étape suivante.

Les principaux points sont les suivants :

- Contrôle des incorporations avant fermeture des cloisons
- Contrôle des réseaux et calfeutrement avant fermeture des plafonds et faux plafonds.

- Etat des murs enterrés avant remblaiement
- Contrôle des réseaux enterrés avant coulage des dallages
- Tests des canalisations et réseaux divers, horizontaux et verticaux, avant encoffrements définitifs.
- Ferrailage au droit des ouvrages non courants et sensibles
- Plateformes avant coulage des dallages
- Revêtements avant installation d'équipements
- Réception des supports
- Présentation des échantillons, prototypes, 1^{er} de série et témoins.
- Mise en eau et désinfection des réseaux
- Cheminement des câbles HTA extérieurs et intérieurs
- Matériels de grande série en usine pour les courants faibles
- Etanchéité et nettoyage des réseaux aérauliques

Cette liste est non exhaustive. Elle sera établie en début d'opération par l'entrepreneur pour chaque lot en fonction de ses pièces contractuelles, de son analyse de risques, des contraintes imposées par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage. Ceux-ci seront listés et mis à jour dans le plan de contrôle qualité de l'entreprise qui sera soumis à la validation de la maîtrise d'œuvre et des BET.

2.2.4 Contrôle des performances acoustiques des ouvrages

Les enjeux acoustiques majeurs du projet sont décrits dans la notice acoustique de l'opération anticipée. Cette notice acoustique constitue l'élément de référence en ce qui concerne les objectifs et spécifications acoustiques de l'opération et servira de base pour effectuer le contrôle d'exécution.

2.2.4.1 Protocole de contrôle des performances acoustiques

Les documents d'exécution relatifs à l'acoustique devront être visés par la maîtrise d'œuvre et les BE spécialisés :

- plans d'exécutions, des notes de calcul et des fiches techniques des entreprises.

Les entreprises des lots suivants apporteront une attention particulière aux points suivants :

Lot Gros-œuvre :

Contrôler la bonne réalisation des calfeutrements et des rebouchages entre les parois et les planchers

Lot cloisons doublages :

Contrôler le montage des cloisons en plaque de plâtre en adéquation avec les plans d'exécutions (montage de dalle à dalle + épaisseurs des cloisons...) et les avis techniques des produits mis en œuvre.

Lots menuiseries intérieures :

Contrôler la mise en œuvre des portes à caractéristiques acoustiques suivant les plans d'exécutions et les règles de l'art.

Contrôler l'adéquation entre les carnets de détails établis lors des études et la réalisation sur site

Lot menuiserie extérieure :

Contrôler l'adéquation entre les carnets de détails établis lors des études et la réalisation sur site

Lots finitions :

Contrôler le calepinage et la localisation des plafonds, des revêtements de sol et des revêtements muraux suivant leurs caractéristiques acoustiques.

Lot équipements techniques :

Contrôler de manière exhaustive la conformité à l'étude acoustique d'exécution émises par l'entreprise des pièges à son, systèmes antivibratoires, système de calfeutrements et rebouchages aux traversées

Cette liste de points de contrôle sera détaillée en phase chantier et reprendra les points d'exigences retracés dans les différents CCTP concernés. Cette liste sera adaptée compte tenu du dossier technique de réponses de l'entrepreneur et certains points de contrôles feront l'objet de points d'arrêts et de points critiques

3 RECEPTION DES SUPPORTS ET CONSTATS CONTRADICTOIRES

3.1 OBJET

- Anticiper les retards de démarrage des interventions
- Valider la qualité de finition avant cadence industrielle par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre

3.2 APPLICATION

- Les différents types de support à réceptionner sont définis par les entreprises en coordination avec la MOE et l'OPC (réservations, décaissés, état de surface sols et murs, incorporations, distributions, etc...)
- A partir du planning d'exécution, l'OPC fixe les échéances de transmission des bons à réceptionner.
- L'entrepreneur ayant réalisé le support, diffuse le bon à réceptionner à l'entrepreneur devant intervenir sur son support avec copie à l'OPC (voir bon en annexe 7.1)
- Ce document est joint au compte-rendu hebdomadaire de l'OPC.
- Des relances systématiques sont faites par la MOE et l'OPC en réunion de chantier.
- En cas de réserves, l'entrepreneur réceptionnant le support établit un plan de repérage précis avec la nature des réserves. Sans document formel, le support est réputé admis.
- Les réserves doivent être levées par les entrepreneurs responsables dans le délai imposé par l'OPC et suivant les impératifs du chantier.
- Si besoin la maîtrise d'œuvre arbitre sur les réserves émises et les délais de reprise en cas de litige entre les entrepreneurs.

4 ORGANISATION DES AUTOCONTROLES DES ENTREPRENEURS

4.1 OBJET

Le contrôle interne auquel est assujéti l'entrepreneur doit être réalisé à différents niveaux :

- Conformité des fournitures aux Normes et aux spécifications complémentaires du marché.
- Conformité du stockage des fournitures et de leur protection aux agressions des agents atmosphériques, poussières et déformations mécaniques.
- Conformité de la réalisation aux DTU ou Règles de l'Art.
- , l'entrepreneur réalisera les essais et vérifications imposées par les normes, DTU et les règles professionnelles ainsi que les essais supplémentaires exigés par les pièces écrites.

Plan assurance qualité des entrepreneurs

Les Entrepreneurs doivent transmettre au maître d'œuvre son Plan d'Assurance Qualité et le plan de contrôle qui reprendra les points d'arrêts , points critiques et autocontrôles des CCTP, DTU, AQC , règles de l'art. Le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur de compléter son plan de contrôle

Ces plans d'assurance qualité décrivent l'organisation mise en place sur le chantier par l'entrepreneur, pour assurer la bonne réalisation de son marché.

Les plans de contrôle des PAQ des Entrepreneurs doivent décrire les inspections adéquates aux travaux réalisées sur le site avec les cadences de contrôle, points critiques et points d'arrêts en fonction d'une analyse de risque de non-qualité à présenter, telles qu'elles sont mises en place par l'entrepreneur afin d'assurer leur conformité au marché.

Ces plans d'assurance qualité comportent également une note méthodologique décrivant également le processus de remontée des informations de récolement (plans et autres pièces graphiques, fiches techniques, données) depuis les équipes de chantier vers le bureau d'étude de l'entreprise en charge de la réalisation des DOE.

Chaque entrepreneur est responsable d'appliquer ou de faire appliquer à ses sous-traitants PAQ et notamment le plan de contrôle tel que défini ci-dessus.

principe d'inspection

Tout au long de la période de construction, l'Entrepreneur demeure le garant de la conformité du produit. Les mesures d'inspection que l'Entrepreneur mettra en place devront être décrites précisément dans le Plan de contrôle et validés avec la maîtrise d'œuvre.

La maîtrise d'œuvre pourra faire des contrôles par sondage. L'entrepreneur devra participer à ce contrôle sur simple demande du Maître d'œuvre ou Maître d'Ouvrage. Le suivi pourra se faire tant sur le site qu'à l'extérieur (usine ...), dans ce cas, il sera accompagné par un représentant de l'entrepreneur sur simple demande.

4.2 AUTRE CONTROLES INTERNES DE L'ENTREPRISE

Se référer au CCTP de chaque lot pour les détails de contrôles internes des entreprises.

5 TOLERANCES DIMENSIONNELLES

5.1 OBJET

Les documents précisant les valeurs de tolérances sont principalement de 3 sortes :

- Les normes (élaborées sous l'égide de l'AFNOR - Association Française de Normalisation).
- Les D.T.U. (qui définissent essentiellement la manière de mettre en œuvre les matériaux traditionnels).
- Les Règles Professionnelles (qui en l'absence de D.T.U. fixent les modalités des travaux d'une spécialité).

Ces documents sont à consulter par les entreprises pour rechercher les tolérances admissibles.

5.2 APPLICATION

- La MOE devra impérativement consulter en priorité le C.C.T.P., pièce contractuelle du marché signé par l'entrepreneur, qui peut fixer des tolérances spécifiques en dérogation des normes, DTU, Règles Professionnelles.
- Toute prestation exécutée hors tolérance sera refusée par la MOE.
- Toute prestation proche de la limite de tolérance est laissée à l'appréciation de la MOE. Le bon sens est de rigueur !

5.3 TOLERANCES

Suivant normes, DTU et règles professionnelles.

6 ANNEXE: BON A RECEPTIONNER

LOGO

NOM DE L'OPERATION

LOCALISATION DES TRAVAUX

Bâtiment XXX : ☐ RB ☐ RH ☐ N1 ☐ N2 ☐ N3 ☐ N4 ☐ N5
Bâtiment XXX : ☐ RB ☐ RH ☐ N1 ☐ N2 ☐ N3 ☐ N4 ☐ N5
Bâtiment XXX : ☐ RB ☐ RH ☐ N1 ☐ N2 ☐ N3 ☐ N4 ☐ N5
Autre (à préciser) :

EMETTEUR DE LA FICHE

DATE DE LA REDACTION :

REDIGE PAR :

ENTREPRENEUR :

Société(s) concernée(s) par la demande des travaux :

NATURE DU BON :

- ☐ A ENDUIRE
☐ A BLANCHIR
☐ A PLAQUER
☐ AUTRES PRECISER : _____

Plan de référence annexé à la demande (si besoin) : ☐ OUI ☐ NON

DESTINATEUR DE LA FICHE

DATE :

REDIGE PAR :

ENTREPRENEUR :

Commentaires:

AVIS DE LA MOE

DATE :

REDIGE PAR :

:

Commentaires:

N.B. : Tous les bons seront à envoyer en copie aux entrepreneurs concernés