



Parc national
des Pyrénées

**CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION
COMPRENANT DES TOILETTES SÈCHES
ET LA MISE EN PLACE D'UN
ASSAINISSEMENT ÉCOLOGIQUE**

REFUGE D'AYOUS

– propriété du Parc National des Pyrénées –
commune de Laruns - Pyrénées-Atlantiques

www.pyrenees-parcnational.fr

- appel public à concurrence -

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX



AVIS DE MARCHE

CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION COMPRENANT DES TOILETTES SÈCHES ET LA MISE EN PLACE D'UN ASSAINISSEMENT ÉCOLOGIQUE

REFUGE D'AYOUS

– propriété du Parc National des Pyrénées –
commune de Laruns - Pyrénées-Atlantiques

www.pyrenees-parcnational.fr

Pouvoir adjudicateur

Nom, adresses et point de contact :

Parc national des Pyrénées
Secrétariat général
Villa Fould
2, rue du IV septembre
65000 TARBES

Contact : Yves HAURE – Secrétaire général du Parc national des Pyrénées

E-mail : yves.haure@pyrenees-parcnational.fr

www.pyrenees-parcnational.fr

Adresse auprès de laquelle des informations complémentaires et le cahier des charges doivent être demandés :

Parc national des Pyrénées
Secrétariat général
Villa Fould
2, rue du IV septembre
65000 TARBES

E-mail : yves.haure@pyrenees-parcnational.fr

www.pyrenees-parcnational.fr – espace marchés publics

Adresse à laquelle les offres doivent être envoyées :

Parc national des Pyrénées
Secrétariat général
Villa Fould
2, rue du IV septembre
65000 TARBES

Type de pouvoir adjudicateur : Etablissement public administratif

Objet du marché

Intitulé attribué au contrat par le pouvoir adjudicateur :

CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION COMPRENANT DES TOILETTES SÈCHES
ET LA MISE EN PLACE D'UN ASSAINISSEMENT ÉCOLOGIQUE

REFUGE D'AYOUS
– propriété du Parc National des Pyrénées –
commune de Laruns - Pyrénées-Atlantiques
www.pyrenees-parcnational.fr

L'avis concerne un marché public.
Type de marché : maîtrise d'œuvre
Division en lots : oui
Des variantes seront prises en considération : non.
Ce marché peut faire l'objet d'une reconduction : non.
Durée en mois : trois mois

Procédure

Type de procédure : Ouverte

Critères d'attribution : Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés dans le cahier des charges, dans l'invitation à soumissionner ou à négocier ou encore dans le document descriptif.

Renseignements d'ordre administratif

Numéro de référence attribué au dossier par le pouvoir adjudicateur : 2019-10
Langue officielle : français.
Documents non payants.

date limite de réception des offres : 2 décembre 2019 à 12 heures

RÈGLEMENT DE LA CONSULTATION

**CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION COMPRENANT DES
TOILETTES SÈCHES ET LA MISE EN PLACE D'UN
ASSAINISSEMENT ÉCOLOGIQUE SUR LE REFUGE D'AYOUS**

- Pyrénées Atlantiques -

Procédure adaptée selon l'article 28 du code des marchés publics

Date de limite de remise des offres :

Lundi 2 décembre 2019 à 12 heures

Parc National des Pyrénées
Villa Fould
2 rue du IV septembre
Boite postale 736
65007 TARBES CEDEX

1 – Étendue de la consultation

Le présent marché est passé par le biais de la procédure adaptée ouvert au titre de l'article 28 portant code des marchés publics.

Il sera fait application au cahier des clauses administratives particulières et au cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux.

2 - Objet et forme du marché

2.1 Objet du marché

La présente consultation concerne les marchés d'entreprises relatifs aux travaux pour :

> la construction d'une extension au refuge d'Ayous sur sa façade ouest pour l'implantation de quatre toilettes sèches unitaires gravitaires avec cuve de compostage maçonnée. Trois toilettes seront à destination des usagers du refuge. La quatrième toilette bénéficiera d'un accès indépendant extérieur et sera accessible toute l'année aux randonneurs,

> le remplacement de la toilette à eau des gardiens par une toilette sèche unitaire gravitaire avec cuve de compostage gravitaire,

> la réalisation d'un dispositif d'assainissement écologique pour le traitement des eaux ménagères résiduelles. Il sera constitué de deux niveaux de traitement :

- un premier niveau de traitement vertical (*filtre planté*) de 7m² avec en amont la mise en place d'une chasse à auget pour alimenter le filtre par bâchée,

- un deuxième niveau de traitement horizontal en aérobie constitué de huit tranchées d'infiltration de 1m² chacune dont deux seront rendus étanches par une membrane EPDM pour un suivi in situ.

Ces travaux font suite à une étude de diagnostic et de faisabilité réalisée en 2018, par l'association Pierre et Terre à la demande du Parc National des Pyrénées. Elle portait sur la possibilité d'installation de toilettes sèches et d'un système d'assainissement écologique sur le refuge d'Ayous.

Tous les travaux réalisés devront être conformes avec les normes en vigueur, à savoir, la réglementation thermique en vigueur, les DTU, les documents du CSTB (*avec techniques*), les normes BF, les avis techniques de mise en œuvre des différents matériaux et matériels utilisés.

2.1 Forme du marché

Le marché est passé dans le cadre d'une procédure adaptée selon l'article 28 du code des marchés publics. Une phase de négociation pourra intervenir après réception des offres. Les candidats, ayant une offre conforme au règlement de la consultation, représenté par le responsable proposé pour les travaux, pourront être auditionnés.

3 – Délais et démarrage des prestations

Les travaux seront réalisés pour le 15 novembre 2019.

Le début des travaux interviendra à compter de la notification du présent marché.

4 - Options et variantes

Sans objet

5 - Prix

Le candidat est informé que le Parc National des Pyrénées souhaite conclure le marché dans l'unité monétaire suivante : EURO toutes taxes comprise (TTC).

6 - Mode de règlement du marché

Le mode de règlement choisi par le Parc National des Pyrénées est le virement administratif.^[1]

Le délai global de paiement des sommes dues en exécution du marché est fixé à trente jours maximum.

7 - Délai de validité des offres

Le délai de validité des offres est de trois (3) mois à compter de la date limite fixée pour la réception des offres indiquée sur la page de garde du présent document.

8 - Composition du dossier de consultation remis gratuitement à chaque candidat

Il comprend :

- le présent règlement de consultation (RC),
- le CCAP
- l'Acte d'engagement (AE)
- le CCTP
- la décomposition du prix global et forfaitaire (CDPGF)
- les plans
- le planning

9 - Contenu des propositions

9.1 Composition du dossier candidature

Il contiendra les pièces justificatives suivantes :

- une lettre de candidature qui devra être dûment datée et signée par la personne habilitée à engager l'entreprise, qui peut être établie sur un imprimé de type DC1,
- le(s) document(s) relatif(s) au(x) pouvoir(s) de la personne habilitée à engager l'entreprise,
- la déclaration du candidat, qui peut être établie sur un imprimé de type DC2 : l'attention des candidats est attirée sur la nécessité de compléter, de manière aussi exhaustive que possible, toutes les informations demandées, au besoin en utilisant des annexes.

Elle comprendra les informations suivantes :

- déclaration concernant le chiffre d'affaire global et le chiffre d'affaire concernant les prestations auxquelles se réfère(nt) le(s) marché(s) réalisé(es) au cours des 3 derniers exercices. La preuve de la capacité financière peut être apportée par tout moyen,
 - déclaration indiquant les moyens matériels du candidat,
 - tout élément d'information permettant de justifier de la capacité du candidat à réaliser le marché: certificats de capacité, qualifications professionnelles, attestations de formation...
 - Une déclaration sur l'honneur, en application des articles 43 et 44 du CMP et des articles 8 et 38 de l'ordonnance n° 2005-649 du 6 juin 2005 modifiée relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics :
- a) ne pas avoir fait l'objet, depuis moins de cinq ans, d'une condamnation définitive pour l'une des infractions prévues par les articles suivants du code pénal : les articles 222-38, 222-40, 313-1 à 313-3, 314-1 à 314-3, 324-1 à 324-6, 421-2-1, le deuxième alinéa de l'article 421-5, l'article 433-1, le deuxième alinéa de l'article 434-9, les articles 435-2, 441-1 à 441-7, les premier et deuxième alinéas de l'article 441-8, l'article 441-9 et l'article 450-1, ou ne pas avoir fait l'objet d'une condamnation pour une infraction de même nature dans un autre Etat de l'Union Européenne,
 - b) ne pas avoir fait l'objet, depuis moins de cinq ans d'une condamnation définitive pour l'infraction prévue par l'article 1741 du code général des impôts ou une infraction de même nature dans un autre Etat de l'Union Européenne,
 - c) ne pas avoir fait l'objet, depuis moins de cinq ans, d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions mentionnées aux articles L8221-1, L8231-1, L8241- 1 et L8251-1 du code du travail ou des infractions de même nature dans un autre Etat de l'Union Européenne,
 - d) ne pas être en état de liquidation judiciaire ou ne pas faire l'objet d'une procédure équivalente régie par un droit étranger,

- e) ne pas être déclaré en état de faillite personnelle ou ne pas faire l'objet d'une procédure équivalente régie par un droit étranger,
- f) ne pas être admis au redressement judiciaire ou à une procédure équivalente régie par un droit étranger, sans justifier d'une habilitation à poursuivre son activité pendant la durée prévisible d'exécution du marché,
- g) avoir, au 31 décembre de l'année précédant celle au cours de laquelle a lieu le lancement de la consultation, souscrit les déclarations lui incombant en matière fiscale et sociale et acquitté les impôts et cotisations exigibles à cette date, ou s'être acquitté spontanément de ces impôts et cotisations avant la date du lancement de la présente consultation ou avoir constitué spontanément avant cette date des garanties jugées suffisantes par le comptable ou l'organisme chargé du recouvrement,
- h) être en règle, au cours de l'année précédant celle au cours de laquelle a lieu le lancement de la consultation, au regard des articles L5212-1, L5212-2, L5212-5 et L5212-9 du Code du travail concernant l'emploi des travailleurs handicapés.

9.2 Composition du dossier offre

- l'acte d'engagement à compléter, dater, signer et parapher par les représentants qualifiés de toutes les entreprises candidates ayant vocation à être titulaires, par le mandataire du groupement si habilité par les cotraitants.

Si le candidat ne peut réaliser lui-même la totalité des prestations à chiffrer, il est invité à Co- traiter ou soustraire les prestations qu'il ne peut réaliser lui-même.

- Le CCAP daté, signé et paraphé,
- Offre commerciale comprenant la décomposition du prix global et forfaitaire (CDPGF) avec des coûts par phase et pour chaque phase la répartition des coûts de prestations par intervenant,
- Mémoire technique indiquant :
 - o Les dispositions arrêtées par l'entreprise pour limiter les nuisances environnementales (déchets, bruit, poussière), la gestion des déchets (tri, recyclage, ...), et l'approvisionnement.
Une note spécifique concernant l'approvisionnement par hélicoptage doit être remise , précisant les points suivants :
 - méthodologie de travail
 - nom de l'entreprise assurant l'hélicoptage
 - nombre de rotations nécessaires
 - le coût d'acheminement et le coût de rotation
 - o Les moyens humains affectés spécifiquement au chantier : qualification et expérience des ouvriers, références de l'entreprise, fiches techniques des produits mis en œuvre
 - o Les délais : remise d'un planning global faisant apparaître les délais particuliers et précisant les délais de levée des réserves.
- La composition de l'équipe qui interviendra avec l'identification du chef de mission, le rôle des intervenants

Les propositions doivent être rédigées en langue française uniquement.

9.3 Visite du site

Au cours de la consultation, les entreprises ont la possibilité de visiter le refuge afin de vérifier les mesures et se rendre compte par elles-mêmes de toutes les contraintes du site.

Il est à noter que durant la période de préparation, les entreprises retenues devront établir et fournir à la maîtrise d'œuvre les plans d'exécution basés sur les relevés qu'elles auront établi suite à leur visite des lieux.

10 - Modalités de retrait du dossier de consultation :

Remise gratuite du dossier de consultation par téléchargement sur le site du Parc National des Pyrénées :

www.pyrenees-parcnational.fr

11 – Conditions d'envoi ou de remise des offres

Le Parc National des Pyrénées propose de recourir à une transmission papier pour la remise des offres. Cependant, le dossier pourra également nous parvenir sous format informatique.

Il n'est pas admis de remise des offres par voie électronique.

L'envoi sera fait sous pli cacheté qui portera la mention :

NE PAS OUVRIR

Objet :

Construction d'une extension comprenant des toilettes sèches et la mise en place d'un assainissement écologique au refuge d'Ayous

Nom du candidat : XXXX

Le candidat est invité à remettre **une enveloppe unique** contenant les pièces de candidature et d'offres.

Ce pli sera transmis à l'adresse suivante :

Parc National des Pyrénées
Secrétariat Général
Villa Fould
2 rue du IV septembre
Boite postale 736
65007 TARBES CEDEX

- par la poste en recommandé avec demande d'avis de réception postal,
- par transporteur ou par dépôt au siège du Parc National des Pyrénées, contre récépissé.

Quel que soit le mode d'acheminement décrit ci-dessus, les offres devront parvenir au Parc National des Pyrénées avant la date et l'heure, indiquées dans la page de garde du présent règlement.

12 – Jugement des offres

Critères d'attribution

Après réception et examen des offres, il est établi un premier classement de celles-ci.

Le choix de l'attributaire est fondé sur l'offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous avec leur pondération sous forme de points aboutissant à une note globale sur vingt points.

Valeur économique	Pondération
Prix des prestations : - analyse par rapport au CCTP et le CDPGF	Note sur douze points Le calcul se fera de la manière suivante : l'offre la moins chère est affectée de la note de douze (12). Les notes de chaque candidat sont ramenées à une note sur 12 de la manière suivante : $[(2 \times \text{prix de l'offre la moins chère}) - \text{prix en analyse}] \times 12 / \text{prix de l'offre la moins chère}$.

Valeur technique / Références	
Qualité de la note méthodologique : Limitation des nuisances environnementales /3 Moyens humains et matériels /3 Délais /2	Note sur huit points
Total	Note sur vingt points

13 – Renseignements complémentaires

Les renseignements pourront être obtenus pendant la durée de la consultation, auprès de :

Monsieur Sylvain ROLLET
Chargé de mission forêt et eau – Service développement – Parc national des Pyrénées
Tel : 05 62 54 16 53
E-mail : sylvain.rollet@pyrenees-parcnational.fr

Monsieur Yves HAURE
Secrétaire général du Parc national des Pyrénées - Parc national des Pyrénées^[1]_{SEP}
Tel : 05 62 54 16 40
E-mail : yves.haure@pyrenees-parcnational.fr

14 - Date d'envoi de l'avis de parution : 30 juillet 2019



C.C.A.P.

**CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION COMPRENANT DES
TOILETTES SÈCHES ET LA MISE EN PLACE D'UN
ASSAINISSEMENT ÉCOLOGIQUE SUR LE REFUGE D'AYOUS**

- Pyrénées Atlantiques -

Procédure adaptée selon l'article 28 du code des marchés publics

Date de limite de remise des offres :

lundi 2 décembre 2019 à 12 heures

Parc National des Pyrénées
Villa Fould
2 rue du IV septembre
Boite postale 736
65007 TARBES CEDEX

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES

SOMMAIRE

ARTICLE PREMIER - OBJET DU MARCHE - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- 1.1 Objet du marché - Emplacement des travaux - Domicile du titulaire
 - 1.1.1 Parties contractantes
- 1.2 Décomposition en tranche et en lots
- 1.3 Maîtrise d'Œuvre
- 1.4 Contrôle Technique
- 1.5 Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs
- 1.6 Études d'exécution
- 1.7 Ordonnancement, Coordination et Pilotage du Chantier.
- 1.8 Dispositions générales

ARTICLE DEUX - PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHE

- 2.1 Pièces particulières
- 2.2 Pièces générales
 - 2.2.1 Ordre de préséance.

ARTICLE TROIS - PRIX ET MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES - VARIATION DANS LES PRIX - RÈGLEMENT DES COMPTES.

- 3.0 Répartition des paiements
- 3.1 Contenu des prix - Mode d'évaluation des ouvrages et règlement des comptes
- 3.2 Répartition des dépenses communes de chantier
- 3.3 Variation dans les prix
- 3.4 Paiement des cotraitants et sous-traitants
- 3.5 Tranches conditionnelles

ARTICLE QUATRE - DÉLAIS D'EXÉCUTION - PÉNALITÉS - PRIMES.

- 4.1 Délais d'exécution des travaux
- 4.2 Prolongation des délais d'exécution propres aux différents lots
- 4.3 Pénalités pour retard - Primes d'avance
- 4.4 Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux
- 4.5 Délais et retenues pour remise des documents fournis après exécution

ARTICLE CINQ - CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SÛRETÉ.

- 5.1 Retenue de garantie
- 5.2 Avance forfaitaire
- 5.3 Avance facultative

ARTICLE SIX - IMPLANTATION DES OUVRAGES

ARTICLE SEPT - PRÉPARATION, COORDINATION ET EXÉCUTION DES TRAVAUX.

- 7.1 Période de préparation - Programme d'exécution des travaux

- 7.2 Plans d'exécution - Notes de calculs – Études de détails
- 7.3 Connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des travaux.
- 7.4 Garde du chantier en cas de défaillance d'un entrepreneur
- 7.5 Organisation Sécurité et Hygiène des chantiers

ARTICLE HUIT - CONTRÔLE ET RÉCEPTION DES TRAVAUX

- 8.1 Essais et contrôle des ouvrages en cours de travaux
- 8.2 Réception
- 8.3 Documents fournis après exécution
- 8.4 Délai de garantie
- 8.5 Justificatifs à produire

ARTICLE NEUF – RÉSILIATION DU MARCHÉ

ARTICLE PREMIER - OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 Objet du marché - Emplacement des travaux - Domicile du titulaire.

Les stipulations du présent cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P.) concernent chacun des marchés relatifs aux travaux de construction d'une extension comprenant des toilettes sèches et la mise en place d'un assainissement écologique sur le refuge d'Ayous (64), propriété du Parc National des Pyrénées.^[1]

La description des ouvrages et leurs spécifications techniques sont indiquées dans le cahier des clauses techniques particulières. (C.C.T.P.)

1.1.1 Parties contractantes :

D'une part, Maître d'Ouvrage :

Parc National des Pyrénées
Villa Fould^[1]
2 rue du IV septembre
Boite postale 736
65007 TARBES
Tél. : 05.62.54.16.40

D'autre part, les entreprises avec lesquelles le maître de l'ouvrage aura passé marché,

Le Maître d'œuvre ayant autorité sur le chantier est :

AGENCE 6B ARCHITECTURE
6 place de la Hourquie
64230 LESCAR
Tél. : 05.59.83.05.29

1.2 Décomposition en tranches et en lots

Les travaux sont répartis en sept lots traités par marchés séparés et définis comme suit :

- Lot n° 1 : TERRASSEMENT^[1] POUR BÂTIMENT
- Lot n° 1 : ASSAINISSEMENT
- Lot n° 3 : DÉMOLITIONS – GROS ŒUVRE

Lot n° 4 : CHARPENTE – COUVERTURE – BARDAGES – MENUISERIES EXTÉRIEURES

Lot n° 5 : MENUISERIE INTÉRIEURE – PLÂTRERIE – PEINTURE – SOLS SOUPLES

Lot n° 6 : ÉLECTRICITÉ – PLOMBERIE

Le chantier sera réalisé en 2 tranches.

1.3 Maîtrise d'œuvre

La mission confiée à l'agence 6B ARCHITECTURE est une mission de base telle que définie par la loi MOP, concernant les travaux « *de construction d'une extension comprenant des toilettes sèches et la mise en place d'un assainissement écologique sur le refuge d'Ayous* ». Elle a en charge la maîtrise d'œuvre du chantier.

1.4 Contrôle Technique

La mission de contrôle technique est assurée par le cabinet SOCOTEC.
L'intervenant sur la mission est Mr DOCTEUR.

1.5 Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs (S.P.S.)

La mission de coordination en matière de SPS en phase de réalisation est assurée par la SARL JCONSULTANT désignée dans le présent marché sous le nom de « *coordonnateur SPS* ».
L'intervenant sur la mission est Mr CRAMPE.

1.6 Études d'exécution

Les études d'exécution réalisées par les entreprises seront soumises au Maître d'Œuvre pour visa avant tout début d'exécution.

1.7 Ordonnancement, Coordination et Pilotage du Chantier

La mission d'OPC est assurée par la SARL JCONSULTANT.
L'intervenant sur la mission est Mr CRAMPE.

1.8 Dispositions générales

1.8.1 Mesures d'ordre social - Application de la réglementation du travail

Le titulaire est soumis aux obligations résultant des lois et règlements relatifs à la protection de la main d'œuvre et aux conditions du travail.

Dans le cas de prestataires groupés, le respect de ces mêmes obligations par les cotraitants doit être assuré à la diligence et sous la responsabilité du mandataire.

En application de l'article R.341-36 du code du travail et avant tout commencement d'exécution, le titulaire doit remettre à la personne publique une attestation sur l'honneur indiquant s'il a ou non l'intention de faire appel, pour l'exécution du marché, à des salariés de nationalité étrangère et, dans l'affirmative, certifiant que ces salariés sont ou seront autorisés à exercer une activité professionnelle en France.

La proportion maximale des ouvriers d'aptitudes physiques restreintes rémunérés au-dessous du taux normal des salaires par rapport au nombre total des ouvriers, de la même catégorie, employés sur le chantier ne peut excéder dix pour cent (10%) et le maximum de réduction possible de leur salaire est fixé à dix pour cent (10 %).

1.8.2 Unité monétaire

Sans objet

1.8.3 Dispositions applicables en cas d'intervenants étrangers

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français. Si le titulaire est établi dans un autre pays de la Communauté Européenne sans avoir d'établissement en France, il facture ses prestations hors T.V.A. et a droit à ce que l'administration lui communique un numéro d'identification fiscal.

Si le titulaire entend recourir aux services d'un sous-traitant étranger, la demande de sous-traitance doit comprendre, outre les pièces prévues à l'article 112 du nouveau C.M.P., une déclaration du sous-traitant comportant son identité et son adresse ainsi rédigée :

“ J'accepte que le droit français soit le seul applicable et les tribunaux français seuls compétents pour l'exécution en sous-traitance du marché N°..... du ayant pour objet.....

Ceci concerne notamment la loi n° 75-1334 du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance.

Mes demandes de paiement seront libellées dans la monnaie de compte du marché et soumises aux modalités de l'article 3-4-2 du présent C.C.A.P.

Leur prix restera inchangé en cas de variation de change. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.

1.8.4 Assurances

Dans un délai de **cinq jours** à compter de la notification du marché le titulaire, le mandataire ainsi que les cotraitants doivent justifier qu'ils ont contracté :

- une assurance garantissant sa responsabilité à l'égard des tiers en cas d'accidents ou de dommages causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution ;
- une assurance couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 à 1792-2 et 2270 du Code civil.

ARTICLE DEUX – PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes :

2.1 Pièces particulières : (par ordre de priorité)

- acte d'Engagement (A.E.) et ses annexes éventuelles dont l'exemplaire original conservé dans les archives du Maître de l'Ouvrage fait seul foi accompagné éventuellement par les demandes d'acceptation des sous-traitants.
- présent cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P.), commun à tous les lots.
- cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.), comprenant une partie commune à tous les lots et une partie propre à chacun d'entre eux.
- le détail estimatif formant décomposition du prix global forfaitaire suivant le lot concerné et/ou bordereau de prix unitaires si celui-ci est prévu dans le cadre du présent marché.
- les plans du bâtiment et des ouvrages.
- le planning des travaux.

2.2 Pièces générales

Les documents applicables étant ceux en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix, tel que

ce mois est défini à l'article 3.3.1. Ces documents sont réputés connus de l'entreprise bien que n'étant pas joints au dossier.

- Cahier des clauses techniques générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux (décret 98.28 du 08.01.98 j.o. du 15.01.98 modifié par décret 99.98 du 15.02.99)^[1]_[SEP]
 - Cahier des Clauses Spéciales (C.C.S.)^[1]_[SEP]- Cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux (C.C.A.G.) approuvé par le décret modifié n° 76-87 du 21 Janvier 1976 et de l'ensemble des textes qui l'ont modifié.
 - Cahier des clauses spéciales des Documents Techniques Unifiés (CCS/D.T.U.)
 - Les normes de l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.)
 - Code du Travail et notamment ses articles L235.1 à 18 et R.238.1 à 45^[1]_[SEP]
- Bien que non jointes au présent marché, l'entreprise est réputée connaître les pièces générales ci-dessus.

2.2.1 Ordre de préséance

- En cas de contradiction entre deux ou plusieurs plans, ceux dressés à la plus grande échelle auront la priorité.
- Dans le cas où la concordance entre deux ou plusieurs pièces portant le même numéro dans l'énumération ci-dessus ou dessinées à la même échelle, en ce qui concerne les plans, peut donner lieu à interprétation, l'appréciation en revient au maître d'œuvre.
- Tout ce qui serait indiqué dans les pièces écrites, mais ne figurerait pas sur les plans ou inversement, aura la même valeur que si les indications correspondantes étaient portées à la fois sur les pièces écrites et les plans.

ARTICLE TROIS - PRIX ET MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES - VARIATION DANS LES PRIX – RÈGLEMENT DES COMPTES

3.0 Répartition des paiements

L'acte d'engagement indique ce qui doit être réglé respectivement à l'entrepreneur titulaire et à ses sous-traitants et / ou à l'entrepreneur mandataire et à ses cotraitants et sous-traitants.

Les prix du marché sont établis en considérant comme normalement prévisibles les intempéries et autres phénomènes habituels dans la région d'exécution des travaux.

3.1 Contenu des prix. Mode d'évaluation des ouvrages et règlement des comptes

3.1.1 Le prix du marché est établi Hors T.V.A. et en tenant compte

- des dépenses liées aux mesures particulières concernant la Sécurité et la Protection de la Santé (S.P.S.), de la notification du marché à la fin du délai de garantie de parfait achèvement.
- des sujétions qu'est susceptible d'entraîner l'exécution simultanée des différents lots visés au 1.2 ci-dessus.^[1]_[SEP]
- des sujétions qui peuvent se produire au cours du chantier, compte tenu de la période d'exécution, de telle façon que les ouvrages soient livrés prêts à être utilisés et à l'entrepreneur à évaluer les moyens matériels et humains à mettre en œuvre pour respecter les délais impartis dans le respect des lois sociales en vigueur au moment des travaux.
- des dépenses communes de chantier mentionnées au 3.2 ci-après.

3.1.2 Les ouvrages ou prestations faisant l'objet du marché sont réglés

- par le prix global forfaitaire stipulé à l'acte d'engagement (A.E.) directement au compte de l'entreprise titulaire d'un lot après vérification de la situation par le maître d'œuvre.

3.1.3 Les modalités du règlement des comptes du marché sont les suivantes :

- les comptes sont réglés mensuellement, suivant les dispositions des articles 13.1 du C.C.A.G Travaux.

Les délais maximums de mandatement des acomptes et du solde sont fixés respectivement à trente jours. L'entrepreneur envoie l'acompte au Maître d'Œuvre par lettre recommandée avec AR ou lui remet contre récépissé. Les états d'acomptes mensuels seront produits en un (1) exemplaire. Ils seront remis par

l'entrepreneur au Maître d'œuvre le 15 du mois suivant l'exécution des travaux faisant l'objet de l'état d'acompte mensuel.

3.1.4 Décompte final

Le projet de décompte final sera produit par l'entrepreneur en deux (2) exemplaires.

Le décompte final doit être envoyé par l'entrepreneur dans un délai de 30 jours si le délai d'exécution du marché est inférieur à 6 mois et de 45 jours si le délai d'exécution du marché est supérieur à 6 mois.

3.1.5 Approvisionnements

Les stipulations du C.C.A.G. sont seules applicables.

3.2 Répartition des dépenses communes de chantier.

L'entrepreneur du lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE est désigné pour procéder à l'organisation matérielle et collective du chantier, faire l'avance des frais communs et gérer le compte prorata durant la tranche 1.

L'entrepreneur du lot n°2 ASSAINISSEMENT est désigné pour procéder à l'organisation matérielle du chantier durant la tranche 2.

Dans le cadre de ces obligations, l'entrepreneur du lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE doit satisfaire à ce qui suit sachant que la répartition des dépenses est différente selon qu'il s'agit de dépenses d'investissement, d'entretien ou de consommation.

A/ Dépenses d'investissement

Les dépenses suivantes sont rémunérées par les prix du marché conclu avec l'entrepreneur qui est chargé de l'exécution du lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE (pour la tranche 1) et du lot n°2 ASSAINISSEMENT (pour la tranche 2) :

- Pour les travaux intéressant l'exécution collective du programme, il effectue ou s'assure que sont effectuées par l'entrepreneur intéressé, toutes les démarches administratives nécessaires. Il paye en tant que de besoin tous les frais, taxes ou droits y afférents qui seront ultérieurement imputés au compte prorata ou à l'entrepreneur intéressé s'il y a lieu et signe tous les contrats nécessaires.

- Durant les travaux (tranche 1 et tranche 2), les locaux du refuge seront utilisés par tous les intervenants de chantier. Les entrepreneurs des lots 2 et 3 n'auront pas à prévoir la fourniture des installations telles que bureaux, sanitaires, vestiaires, réfectoires, infirmerie. En revanche, ces entreprises devront la délimitation, la signalisation, le balisage et l'entretien des locaux du refuge utilisés pour les besoins du chantier.

- Exécution des voies d'accès provisoires et des branchements provisoires d'eau et d'électricité (le cas échéant).

- En fin de la tranche 1, l'entreprise titulaire du lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE devra assurer la dépose complète des installations de chantier et la remise en état du terrain.

- En fin de la tranche 2, l'entreprise titulaire du lot n°2 ASSAINISSEMENT devra assurer la dépose complète des installations de chantier et la remise en état du terrain.

- La fermeture provisoire des bâtiments est à la charge du lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE.

B/ Dépenses d'entretien

Les dépenses d'entretien des installations sont réputées rémunérées par les prix du lot correspondant, étant précisé qu'incombent au lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE (pour tranche 1) et au lot n°2 ASSAINISSEMENT:

- les charges temporaires de voirie et de police (le cas échéant).

C/ Dépenses de consommation

Font l'objet d'une répartition forfaitaire, rémunérée par le compte prorata conformément à la Norme Française NFP 03.001, dans tous les cas où elles n'ont pas été individualisées et mises à la charge d'une entreprise déterminée, les dépenses indiquées ci-après :

- quittances d'eau, d'électricité, de combustibles ;
- chauffage provisoire, si nécessaire, pendant la réalisation des travaux ;
- frais de remise en état des réseaux d'eau, d'électricité et de téléphone détériorés, lorsqu'il y a impossibilité de connaître le responsable ;
- frais de réparation et de remplacement des fournitures et matériels mis en œuvre et détériorés ou détournés dans le cas suivant :
- l'auteur des dégradations et des détournements ne peut être découvert ;
- la mise à disposition et l'enlèvement régulier aux décharges publiques des bennes destinées à recevoir des gravats autres que ceux liés à son lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE.

Toutefois, en raison de leur caractère particulièrement onéreux, les fournitures et matériels des entrepreneurs des lots désignés ci-dessous demeureront jusqu'à la réception aux risques exclusifs de l'entreprise chargée de leur mise en œuvre :

- électricité / plomberie

Répartition des dépenses communes de chantier (compte prorata)

D'une manière générale les dépenses communes de chantier, à inscrire au compte prorata, sont énumérées ci-dessus (*C/Dépenses de consommation*).

L'entrepreneur fera les diligences nécessaires auprès de tous les concessionnaires ou administrations (Préfecture, Mairie, eau, EDF., etc.) pour régler les questions que pourrait faire naître l'exécution des travaux et obtenir les instructions exactes et les autorisations nécessaires. Les frais de ces démarches et autorisations seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur titulaire du lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE procédera au règlement des dépenses correspondantes, conformément à la Norme Française NFP 03.001.

Pour ce qui concerne la répartition des dépenses dites communes, l'action du maître d'œuvre sera limitée au rôle d'amiable compositeur qu'il pourra jouer dans le cas où les répartitions stipulées à l'alinéa qui précède conduiraient à des différends entre les entrepreneurs, si ces derniers lui demandent d'émettre un avis destiné à faciliter le règlement de ces différends.

Le maître d'ouvrage n'interviendra en aucun cas dans le règlement des différends entre intervenants.

Les dépenses de chantier durant la tranche 2 seront entièrement à la charge du lot n°2 ASSAINISSEMENT.

Gestion et règlement du compte prorata

Personne chargée de la gestion du compte prorata :

La comptabilité du compte prorata est tenue par le responsable du lot principal DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE assisté d'un représentant élu, des corps d'état secondaires et d'un représentant des corps d'état techniques.

Trésorier du compte prorata :

Sauf spécifications contraires au CCAP, les recettes ou dépenses à imputer au compte prorata sont perçues ou réglées par l'entrepreneur principal DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE après visa des membres composant le bureau de gestion.

Solde et répartition

Dans les trente jours au plus tard à compter de la réception, chaque entrepreneur devra avoir remis à l'agent de liaison l'ensemble des factures à imputer au compte prorata accompagnées d'un bordereau récapitulatif.

Chaque entrepreneur renonce expressément à demander le paiement des factures qui ne seraient pas produites dans le délai précité.

Chaque entrepreneur dispose d'un délai de 15 jours pour faire connaître par écrit ses observations. Le tout est soumis dans les 8 jours au comité de contrôle. Celui-ci doit dans les 8 jours faire connaître sa décision au maître d'œuvre. Chaque entrepreneur déclare expressément s'en remettre au comité de contrôle pour la fixation de cette contribution.

3.3 Variation dans les prix

Le marché est passé à prix fermes non actualisables, le mois d'établissement des prix est le mois qui précède celui de la date limite de remise des offres (xxxx 2019). Ce mois est appelé Mo.

Sauf dispositions contraires, tous les montants figurant dans le présent marché sont exprimés hors T.V.A.

Les montants des acomptes mensuels et de l'acompte pour solde sont calculés en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors de l'établissement des pièces de mandatement. Ces montants sont éventuellement rectifiés en vue de l'établissement du décompte général, en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors des encaissements correspondants.

3.4 Paiement des cotraitants et sous-traitants

3.4.1 Désignation de sous-traitants en cours de marché

L'avenant ou l'acte spécial précise tous les éléments contenus dans la déclaration prévue à l'article 2.41 du C.C.A.G.

Il indique en outre pour les sous-traitants à payer directement :

- les renseignements mentionnés à l'article 2.43 du C.C.A.G.
- le compte à créditer.

Pour chaque sous-traitant présenté pendant l'exécution du marché, le titulaire doit joindre, en sus de l'avenant ou de l'acte spécial :

- une déclaration du sous-traitant indiquant qu'il ne tombe pas sous le coup des interdictions visées à l'article 44 et aux alinéas 1° - 2° - 3° - 4° - 5° et 6° de l'article 45 du Code des Marchés Publics,
- une attestation sur l'honneur du sous-traitant indiquant qu'il n'a pas fait l'objet, au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n°2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L324-9, L324-10, L341-6, L125-1 et L125-3 du Code du Travail (6° de l'art 45 du C.M.P.).

Toutes les pièces relatives à la déclaration et aux paiements des sous-traitants, transmises par le titulaire au maître de l'ouvrage, doivent être établies dans la même unité monétaire que la monnaie de compte.

3.4.2 Modalités de paiement direct par virement

La signature du projet de décompte par le mandataire vaut acceptation par celui-ci de la somme à payer éventuellement à chacun des entrepreneurs solidaires, compte tenu des modalités de répartition des paiements prévues dans le marché.

Pour les sous-traitants, le titulaire joint en double exemplaire au projet de décompte une attestation indiquant la somme à régler par le maître de l'ouvrage à chaque sous-traitant concerné : cette somme tient compte d'une éventuelle variation dans les prix prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la T.V.A.

Pour les sous-traitants d'un entrepreneur du groupement, l'acceptation de la somme à payer à chacun d'entre eux fait l'objet d'une attestation, jointe en double exemplaire au projet de décompte, signée par celui des entrepreneurs du groupement qui a conclu le contrat de sous-traitance et indiquant la somme à régler par le maître de l'ouvrage au sous-traitant concerné ; cette somme tient compte d'une éventuelle variation dans les prix prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la T.V.A.

Si l'entrepreneur qui a conclu le contrat de sous-traitance n'est pas le mandataire, ce dernier doit signer également l'attestation.

3.5 Tranches conditionnelles

Tranche 1 :

Le système d'assainissement existant est conservé et fonctionnel pendant toute la durée de la tranche 1.

1. Dans les sanitaires intérieurs existants et dans la SDE du gardien, une zone pour les travaux est délimitée, tout en laissant un accès aux cuvettes WC publics et à un lavabo au minimum. Le toilette à eau public extérieur est accessible également. La cuvette WC du gardien est déposée. Pendant les travaux de la tranche 1, le gardien utilise les sanitaires publics.
2. La construction du bâtiment d'extension démarre.
3. En fin des travaux de construction de l'extension (1 ou 2 jours avant la réception de la tranche 1), les cuvettes WC des sanitaires publics sont déposées. Pendant ces 2 jours, seul le toilette à eau extérieur est conservé et utilisable en attendant la réception de chantier.
4. Mise en service du bâtiment, réception tranche 1.

Tranche 2 :

Les eaux vannes sont traitées par les composteurs créés dans le bâtiment d'extension. Pendant les travaux de la tranche 2, les eaux grises sont traitées par le filtre à sable existant jusqu'à la mise en service du nouveau système d'assainissement. Pendant la durée des travaux de la tranche 2, les intervenants du chantier (ouvriers, conducteurs des travaux, Maître d'Ouvrage, Maître d'Oeuvre, Contrôleur technique, SPS, OPC etc.) utiliseront les sanitaires créés durant la tranche 1.

1. Une canalisation est créée pour renvoyer l'ensemble des eaux grises directement vers le filtre à sable existant (création de déviation pour les eaux grises). (Pendant cette étape, le système d'assainissement actuel reste encore fonctionnel et traite toutes les eaux grises).
2. La déviation pour les eaux grises est mise en service. À partir de ce moment, la FTE existante ne fonctionne plus et les eaux grises partent directement vers le filtre à sable existant.
3. Vidange de la FTE avec essorage des boues et évacuation puis traitement des boues résiduelles
4. Le nouveau système d'assainissement est créé (transformation du bac à graisses en regard de collecte, modification de la FTE, création des tranchées de traitement horizontal).
5. Les eaux grises sont branchées sur le nouveau système d'assainissement.
6. Reprise et évacuation de la canalisation temporaire posée en début de chantier
7. Le nouveau système d'assainissement est mis en service, réception tranche 2.

ARTICLE QUATRE – DÉLAIS D'EXÉCUTION – PÉNALITÉS ET PRIMES

4.1 Délais d'exécution des travaux

L'ordre de service prescrivant à l'entrepreneur titulaire du lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE de commencer l'exécution des travaux lui incombant est porté à la connaissance des autres Lots.

4.1.1 Calendrier détaillé d'exécution

a) Le calendrier détaillé d'exécution est élaboré par l'OPC après consultation des entrepreneurs titulaires des différents lots.

Le calendrier détaillé d'exécution distingue les différents ouvrages dont la construction fait l'objet des travaux.

Il indique en outre, pour chacun des lots :

- la durée et la date probable de départ du délai d'exécution qui lui est propre, [1]
- la durée et la date probable de départ des délais particuliers correspondant aux interventions successives de l'entrepreneur sur le chantier.

Après acceptation par les entrepreneurs, le calendrier détaillé d'exécution est soumis par l'OPC à l'approbation de la personne responsable des marchés avant l'expiration de la période de préparation visée à l'art. 7.1 ci-après.

b) Le délai d'exécution propre à chacun des lots commence à courir à la date d'effet de l'ordre de service prescrivant à l'entrepreneur concerné de commencer l'exécution des travaux lui incombant.

c) Pour chacun des marchés autres que celui relatif au lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE, le délai de 6 mois prévu à l'article 46.6 du C.C.A.G. est majoré de l'intervalle de temps, résultant du calendrier détaillé d'exécution, qui sépare les dates probables de départ des délais d'exécution propres :

- au Lot n°3 DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE d'une part,
- au Lot considéré d'autre part.

d) Au cours du chantier et avec l'accord des différents entrepreneurs concernés, l'OPC peut modifier le calendrier d'exécution dans la limite du délai d'exécution de l'ensemble des lots fixé à l'acte d'engagement.

e) Le calendrier initial visé en a), éventuellement modifié comme il est indiqué en d), est notifié par ordre de service à tous les entrepreneurs.

4.2 Prolongation des délais d'exécution propres aux différents lots

La prolongation des délais d'exécution doit faire l'objet d'une décision de la Personne Responsable des Marchés. [1] En vue de l'application éventuelle du deuxième alinéa du 22 de l'article 19 du CCAG, les délais d'exécution des travaux seront prolongés d'un nombre de jours égal à celui constaté pendant lequel un au moins des phénomènes naturels ci-après dépassera son intensité limite :

Nature du phénomène

Intensité limite

- | | |
|-------------------------|--|
| - gel : | -4°C à 8heures pour les travaux de bétonnage :
température minimale 0° |
| - pluies persistantes : | durée des précipitations continues [1] 30 m/m par jour de
8 heures à 18 heures. [1] |
| - vent : | 80 kilomètres /h à 12 heures |
| - neige : | 100 millimètres de 8 heures à 12 heures |

Pour autant qu'il y ait eu entrave à l'exécution des travaux dûment constatée par le maître d'œuvre.

4.3 Pénalités pour retard - Primes d'avance

4.3.1 Pénalités pour retard

Pénalité pour retard dans l'exécution

Le calendrier d'exécution joint au marché et établi pendant la période de préparation est formel et constitue un document contractuel. La marche des travaux devra donc être rigoureusement conforme à ses indications tant en ce qui concerne les délais partiels que le délai global.^[L]^[SEP] Tout retard non justifié par des cas de force majeure, donnerait lieu aux pénalités suivantes :

Taux de pénalités

76,00 € toutes taxes comprises par jour de retard. Les jours de retard à prendre en compte sont des jours calendaires.

Cas de force majeure :

Les cas de force majeure devront être signalés par écrit au maître d'œuvre et à l'OPC avec copie au maître d'ouvrage dans un délai de deux (2) jours au plus après l'événement. Dans ce cas, les travaux pourront être suspendus ou prolongés pendant un certain délai par le maître de l'ouvrage.

Ne sont pas considérés comme éléments de force majeure :

- le fait que le délai stipulé au marché soit insuffisant pour réaliser l'ouvrage (*car il appartient à l'entrepreneur d'apprécier le délai nécessaire avant de s'engager*),
- les difficultés d'exécution de ces travaux,
- les retards de livraison des fournisseurs,
- les difficultés d'approvisionnement,
- l'événement qui ne rend pas l'exécution matériellement impossible mais qui la rend simplement plus onéreuse.

4.3.2 Autres pénalités

Pénalités pour absences aux rendez-vous de chantier

Les rendez-vous de chantier auront lieu régulièrement, au jour et à l'heure fixée par le Maître d'Œuvre. Toute entreprise convoquée à un rendez-vous de chantier est tenue d'y assister ou de se faire représenter par une personne compétente, capable de prendre des décisions et d'engager l'entreprise.

Toute entreprise non représentée ou non excusée aux rendez-vous de chantier se verra frappée d'une pénalité de **76,00 € TTC**. Les pénalités seront comptabilisées en fin de chantier et retenues sur le décompte définitif de chaque lot au bénéfice du Maître d'Ouvrage.

Pénalité pour absence à la réception des ouvrages exécutés

Toute entreprise non représentée ou non excusée le jour de la réception des ouvrages exécutés se verra frappée d'une pénalité de **152,00 € TTC**.

Modalités d'application des pénalités de retard

Les pénalités de retard seront appliquées selon les modalités suivantes :

- Retards en fin de travaux : les pénalités seront appliquées de plein droit sur la simple constatation de l'inachèvement des travaux du lot considéré à la date d'expiration du délai contractuel porté sur le calendrier d'exécution et ceci sans mise en demeure préalable, l'entrepreneur étant réputé mis en demeure par la seule échéance du terme.^[L]^[SEP]

- Sera portée au compte rendu de chantier la constatation de l'inachèvement des travaux.

Le nombre de jours de retard sera obtenu par simple confrontation de la date réelle de finition des travaux signalée par l'entrepreneur et acceptée par le maître d'œuvre et de la date d'expiration du délai contractuel du lot intéressé.

Deux cas peuvent se présenter à la fin des travaux de l'ensemble de l'opération :

1/ les retards sont résorbés et le délai d'exécution global de l'opération respecté :

* le lot considéré ne subira que ses propres pénalités.

2/ le lot considéré a ou n'a pas résorbé ses propres retards au jour de l'achèvement contractuel prescrit pour ses travaux, mais les retards des autres lots consécutifs auxdits retards en cours de chantier n'ont pu être résorbés, et de ce fait, le délai d'exécution global de l'opération est dépassé :

* des pénalités définitives seront appliquées au lot considéré, calculées comme suit :

- nombre de jours de retard : ceux comptés à la période la plus en retard sur la tâche la plus en retard en cours de chantier, ^[1]_[SEP]
- montant des travaux, montant total des marchés des lots décalés.

Les abattements opérés sur les situations viendront en déduction du montant de ces pénalités, définitives.

4.4 Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux

Le repliement des installations de chantier et remise en état des emplacements qui auront été occupés par le chantier ne sont pas compris dans le délai d'exécution. A la fin des travaux, dans un délai de quinze jours comptés de la date de notification de la décision de réception, l'entrepreneur devra avoir fini de procéder au dégagement, nettoyage et remise en état des emplacements qui auront été occupés par le chantier. En cas de retard, ces opérations seront faites aux frais de l'entrepreneur après mise en demeure par ordre de service, sous préjudice d'une pénalité de **76 € TTC** par jour calendaire de retard.

4.5 Délais et retenues pour remise des documents fournis après exécution ^[1]_[SEP]

Retard dans la remise des documents à établir par les entrepreneurs :

Les plans et autres documents à fournir après exécution par l'entrepreneur, conformément à l'article 40 du C.C.A.G., devront être remis au Maître d'Œuvre en **trois (3) exemplaires**, deux (2) mois au plus tard après la notification de la décision de réception des travaux. En cas de retard, une retenue égale à 0,5 % (un demi pour cent) du montant du marché TTC sera opérée dans les conditions stipulées à l'article 20.6 du C.C.A.G. sur les sommes dues à l'entrepreneur avec un minimum de **76,00 € TTC**.

Primes pour avances : Aucune prime n'est accordée pour travaux réalisés dans un délai plus court que celui prévu, le délai prescrit étant celui permettant une parfaite exécution des ouvrages.

Dans le même délai, il devra fournir au maître d'œuvre pour transmission au maître de l'ouvrage : -trois jeux complets de plans complétés et remis à jour, conformes à l'exécution,

- trois schémas synoptisés de l'ensemble des installations, notamment de celles de chauffage, électricité, eau potable, eaux usées, gaz, téléphone etc. ...
- notices d'utilisation et d'entretien donnant le détail des opérations de conduite, la périodicité et la nature des opérations de contrôle, d'entretien et de révision, la nature et le type des ingrédients d'entretien,
- trois exemplaires des notices descriptives et fiches techniques du matériel employé en particulier pour le chauffage et la plomberie.

ARTICLE CINQ - CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SÛRETÉ

5.1 Retenue de garantie

En garantie des obligations du marché, il sera appliqué une retenue sur chaque situation mensuelle en vue des paiements d'acomptes de cinq pour cent (5 %) du montant du marché T.T.C sous réserves des dispositions du Code des Marchés Publics (articles 99 à 101 du nouveau code des marchés publics).^[1] La retenue sera pleinement restituée à l'entrepreneur à l'expiration d'un délai de garantie fixé à un an à compter de la date de réception conformément à l'article 41 du CCAG.

En remplacement de cette retenue de garantie, le titulaire du marché a la possibilité de constituer une garantie à 1ère demande dans les conditions prévues à l'article 100 du nouveau Code des Marchés Publics, ou, si les deux parties en sont d'accord, par une caution personnelle et solidaire dans les conditions prévues à l'article 100 du nouveau code des marchés publics.

Cette garantie ou cette caution doit être constituée en totalité au plus tard à la date à laquelle le titulaire remet la demande de paiement correspondant au premier acompte. En cas d'avenant, elle doit être complétée dans les mêmes conditions.

5.2 Avance forfaitaire

Sans objet dans le cadre du présent marché.

5.3 Avance facultative

Sans objet dans le cadre du présent marché.

ARTICLE SIX - IMPLANTATION DES OUVRAGES

6.1 Piquetage

Sans objet

ARTICLE SEPT – PRÉPARATION, COORDINATION ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

7.1 Période de préparation. Programme d'exécution des travaux

Il est fixé une période de préparation, commune à tous les marchés, qui est comprise dans le délai d'exécution de l'ensemble des lots. Sa durée est de **quinze jours (15)** à compter de la date de notification du marché.^[1] Elle n'est pas comprise dans le délai d'exécution de l'ensemble des lots.^[1] Il est procédé, au cours de cette période et conformément à l'article 28.2 et 3 du C.C.A.G. aux opérations énoncées ci-après :

- élaboration par l'OPC, après consultation des entrepreneurs du calendrier détaillé d'exécution visé au 4.1.2 a) ci-dessus.^[1]
- établissement par les entrepreneurs sous la coordination de l'OPC, et présentation au visa de celui-ci, dans les conditions prévues à l'article 28.2 du C.C.A.G., du programme d'exécution des travaux auquel est annexé le projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires.

7.2 Plans d'exécution - Notes de calculs – Études de détails

Les plans d'exécution des ouvrages et des spécifications techniques détaillées sont établis par l'entrepreneur et soumis avec les notes de calculs correspondantes à l'approbation du maître d'œuvre. Article 29 du C.C.A.G.

7.3 Connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des travaux

Chacune des entreprises est réputée avant la remise de son offre :

- Avoir pris connaissance de la totalité des plans et documents du dossier, même si ceux-ci ne font pas expressément partie de leur lot propre, ainsi que des sites, des lieux et des terrains d'implantation des ouvrages et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.
- Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.

- Avoir pris connaissance du planning prévisionnel des travaux et avoir pris les dispositions nécessaires afin de s'engager en toute connaissance au respect des périodes d'interventions prévues.
- Avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de sujétions relatives aux lieux et travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et la nature des terrains.
- Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation, notamment celles fournies par les plans, les dessins d'exécution et le C.C.T.P. s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous enseignements complémentaires éventuels près du Maître d'œuvre ou des services compétents éventuels.

7.4 Garde du chantier en cas de défaillance d'un entrepreneur

Si le marché relatif à un lot autre que le lot n°1 est résilié par application des articles 47 ou 49 du C.C.A.G., l'entrepreneur titulaire du lot n°1 doit assurer la garde des ouvrages, approvisionnement et installations réalisées par l'entrepreneur défaillant, et ce, jusqu'à la désignation d'un nouvel entrepreneur.

Les dépenses entraînées par cette garde ne sont pas à la charge de l'entrepreneur cité ci-dessus.

7.5 Organisation sécurité et hygiène des chantiers

Article 31 du C.C.A.G.

L'entrepreneur qui pour son intervention a déplacé un dispositif de sécurité collectif, a l'obligation et la charge de le remettre en place immédiatement. Les dispositifs de sécurité mis en place par un entrepreneur pour son intervention personnelle (échafaudage de façade, filet de protection...) ne peuvent être déplacés ou modifiés que par celui-ci.

Ces installations restent sur le chantier tant qu'elles sont nécessaires à un corps d'état quelconque dans la limite des calendriers contractuels.

7.5.1 Sécurité et protection de la Santé des travailleurs sur le chantier (S.P.S.)

A - Principes généraux

La nature et l'étendue des obligations qui incombent au titulaire en application des dispositions du Code du Travail ne sont pas modifiées par l'intervention du coordonnateur S.P.S.

B - Autorité du coordonnateur SPS

Le coordonnateur SPS doit informer le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre sans délai, et par tout moyen, de toute violation par les intervenants, y compris les entreprises, des mesures de coordination qu'il a définies, ainsi que des procédures de travail et des obligations réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sur les chantiers.

En cas de danger(s) grave (s) et imminent(s), constaté(s) lors de ses visites sur le chantier, menaçant la sécurité ou la santé des travailleurs (tels que chute de hauteur, ensevelissement...), le coordonnateur SPS doit définir les mesures nécessaires pour supprimer le danger. Il peut, à ce titre, arrêter tout ou partie du chantier. La notification de ces arrêts et des mesures préconisées est consignée au Registre Journal de la Coordination. Les reprises, décidées par le maître de l'ouvrage, après avis du coordonnateur SPS, sont également consignées dans le registre journal.

C - Moyens donnés au coordonnateur SPS

1 - Libre accès au coordonnateur SPS

Le coordonnateur SPS a libre accès au chantier.

2- Obligation du titulaire

Le titulaire communique directement au coordonnateur SPS :

- le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.),
- tous les documents relatifs à la sécurité et la protection de la santé.

- la liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier,
- dans la période de préparation, les effectifs prévisionnels affectés au chantier,
- les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quel que soit leur rang, il tient à sa disposition leurs contrats,
- tous les documents relatifs à la sécurité et la protection de la santé demandés par le coordonnateur SPS,
- la copie des déclarations d'accidents de travail.

Le titulaire s'engage à respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur SPS et les intervenants.

Le titulaire informe le coordonnateur SPS :

. de toutes les réunions qu'il organise, lorsqu'elles font intervenir plusieurs entreprises, et lui indique leur objet ;
 . de son/ses intervention(s) au titre de la Garantie de Parfait Achèvement (G.P.A.).

Le titulaire donne suite, pendant toute la durée de l'exécution des prestations, aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs par le coordonnateur SPS. Tout différend entre le titulaire et le coordonnateur SPS est soumis au maître de l'ouvrage.

A la demande du coordonnateur SPS, le titulaire vise toutes les observations consignées dans le Registre Journal de la Coordination.

D - Obligation du titulaire vis à vis des ses sous-traitants

Le titulaire s'engage à introduire dans les contrats de sous-traitance les clauses nécessaires au respect des prescriptions de la loi N° 93-1418 du 31 décembre 1993.

ARTICLE HUIT – CONTRÔLE ET RÉCEPTION DES TRAVAUX

8.1 Essais et contrôle des ouvrages en cours de travaux

Les essais et contrôles d'ouvrages ou parties d'ouvrages prévus par les fascicules du C.C.T.G. ou par le C.C.T.P. sont assurés par l'entrepreneur à la diligence et en présence du maître d'œuvre et ceci à la charge de l'entreprise.

8.2 Réception

La réception des travaux aura lieu dans les conditions de l'article 41.6 du C.C.A.G.^{[L1] [SÉP]}

- Par dérogation à l'article 41.6 du CCAG Travaux, si la réception est assortie de réserves, l'entrepreneur disposera de quinze jours (15) pour exécuter les travaux demandés.
- L'Entrepreneur chargé d'aviser la personne responsable des marchés et le maître d'œuvre de la date à laquelle ces travaux sont ou seront considérés comme achevés est l'entrepreneur titulaire du lot n°1.^{[L1] [SÉP]}
- Postérieurement à cet avis, la procédure de réception se déroule simultanément pour tous les lots considérés, comme il est stipulé à l'article 41 du C.C.A.G.

8.3 Documents fournis après exécution

Les modalités de présentation des documents fournis après exécution font l'objet de l'article 4.5 ci-avant et de l'article 40 du C.C.A.G.^{[L1] [SÉP]}

Lors de la demande de réception, chaque entreprise devra remettre, conformément à l'article 4.5 du présent C.C.A.P., les plans de recollement et notices techniques de fonctionnement et d'entretien de ses installations au maître d'œuvre en trois (3) exemplaires. Toute demande de réception non assortie de ces documents ne sera pas prise en considération.

Les entreprises suivantes devront remettre des plans de recollement pour les lots ci-dessous énumérés :

Lot n°2 : ASSAINISSEMENT
Lot n°6: ELECTRICITE^[1]_[SEPP] - PLOMBERIE

Toutes les entreprises devront remettre conformément à l'article 4.5 du présent CCAP, en 3 exemplaires, les notices descriptives et fiches techniques, P.V. d'essais des matériels et matériaux employés.

8.4 Délai de garantie

Le délai de garantie est d'un an pour l'ensemble des ouvrages à partir de la date de réception des travaux. Les travaux de DÉMOLITIONS - GROS ŒUVRE sont couverts par garantie décennale.

8.5 Justificatifs à produire

Les candidats auront à produire les documents administratifs visés aux articles 43 à 47 du Code des Marchés Publics ainsi que les attestations d'assurance Responsabilité civile, décennale ou biennale). De plus, en application de l'article 27 de la loi n° 97-210 du 11 mars 1997 dont les dispositions ont été reprises aux articles 43 à 47 du Code des Marchés Publics le candidat doit désormais fournir une attestation sur l'honneur par laquelle celui-ci déclare :

“qu'il n'a pas fait l'objet au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L 324-9, L 324-10 (travail dissimulé), L 341-6 (emploi de main- d'œuvre étrangère dépourvue de titre de travail), L 125-1 et L 125-3 du Code du Travail (marchandage et prêt illicite de main d'œuvre)”.^[1]_[SEPP]

En cas de sous-traitance de personnel de nationalité étrangère « *que dans le cas où il ferait appel à du personnel de nationalité étrangère, extérieur à l'entreprise pour l'exécution du marché, celui-ci serait autorisé à exercer une activité professionnelle en France*”.

ARTICLE NEUF – RÉSILIATION DU MARCHÉ

9.1 Les dispositions du CCAG sont seules applicables

Fait à Tarbes,

LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

LE MAÎTRE D'ŒUVRE

Lu et accepté

L'ENTREPRENEUR



6b Architecture

6, place de la Hourquie - 64230 LESCAR

Tél : 0559830529 - email : contact@6b-architecture.com

**CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS
PARC NATIONAL DES PYRENEES**

Villa Fould
2 rue du IV septembre
65000 PNP

C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

indice F

Sommaire

00	PRESCRIPTIONS COMMUNES À TOUS LES LOTS.....	P 4
01	TERRASSEMENT POUR BÂTIMENT.....	P 12
01.1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	P 12
01.2	TRANCHE 1 - Solution de base.....	P 18
01.3	TRANCHE 2 - Solution de base.....	P 19
01.4	PSE.....	P 19
02	ASSAINISSEMENT.....	P 20
02.1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	P 20
02.2	TRANCHE 1 - Solution de base.....	P 26
02.3	TRANCHE 2 - Solution de base.....	P 26
02.4	PSE.....	P 31
03	DÉMOLITIONS / GROS ŒUVRE.....	P 33
03.1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	P 33
03.2	TRANCHE 1 - Solution de base.....	P 39
03.3	TRANCHE 2 - Solution de base.....	P 44
03.4	PSE.....	P 44
04	CHARPENTE / COUVERTURE / BARDAGE / MENUISERIES EXTÉRIEURES.....	P 46
04.1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	P 46
04.2	TRANCHE 1 - Solution de base.....	P 55
04.3	TRANCHE 2 - Solution de base.....	P 67
04.4	PSE.....	P 67
05	MENUISERIE INTÉRIEURE / PLÂTRERIE / PEINTURE / SOLS SOUPLES.....	P 70
05.1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	P 70
05.2	TRANCHE 1 - Solution de base.....	P 76
05.3	TRANCHE 2 - Solution de base.....	P 84
05.4	PSE.....	P 84
06	ÉLECTRICITÉ / PLOMBERIE.....	P 87
06.1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	P 87
06.2	TRANCHE 1 - Solution de base.....	P 97
06.3	TRANCHE 2 - Solution de base.....	P 104

00 PRESCRIPTIONS COMMUNES À TOUS LES LOTS

00.1.1 MODE DE MARCHÉ

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE.

Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

00.1.2 Liste des lots de travaux et corps d'état

Les travaux seront décomposés par lots correspondants sensiblement aux corps d'état traditionnels du bâtiment.

Suivant l'allotissement défini ci-après, les entreprises pourront soumissionner pour un ou plusieurs lots sous réserve qu'elles possèdent la qualification professionnelle correspondante.

Lot n°1 : Terrassement pour bâtiment

Lot n°2 : Assainissement

Lot n°3 : Démolitions / Gros Œuvre

Lot n°4 : Charpente / Couverture / Bardages / Menuiseries extérieures

Lot n°5 : Menuiserie intérieure / Plâtrerie / Peinture / Sols souples

Lot n°6 : Électricité / Plomberie

00.1.2.1 DÉFINITION DES LOTS ET CORPS D'ÉTAT

00.1.2.1.1 LOTS DE TRAVAUX

Les travaux faisant l'objet du présent CCTP sont divisés en 'lots de travaux' pouvant donner lieu chacun à un marché de travaux.

Un même soumissionnaire pourra se voir attribuer plusieurs lots. Dans ce cas, l'entreprise est tenue de présenter une offre chiffrée pour chaque lot qu'elle souhaite se voir attribuer, de telle sorte que le jugement des différentes offres ou propositions reçues puisse être fait pour chaque lot considéré séparément.

00.1.2.1.2 CORPS D'ÉTAT

Chaque lot de travaux peut, éventuellement, être décomposé en corps d'état correspondants à des spécialités techniques différentes.

Dans chaque corps d'état :

- LES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES contiennent les dispositions réglementaires, les modes opératoires courants et l'obligation d'une assurance qui s'appliquent généralement à toutes les opérations.

En ce qui concerne la partie réglementaire :

+ Les références aux différentes normes (NF, EN, UTE, ISO, etc.) incluent, quand elles existent, les différentes parties de ces normes ;

+ Les dates indiquées en fin de libellé sont celles de la prise d'effet de la dernière mise à jour du document.

- LES PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES : celles-ci ont pour rôle de définir précisément, à propos de chaque ouvrage :

+ sa nature et celle de ses principaux composants ou accessoires ;

+ ses particularités de mise en œuvre ;

+ ses caractéristiques qualitatives et dimensionnelles ;

- + sa provenance, avec éventuellement, la référence commerciale ;
- + sa localisation dans l'ouvrage.

00.1.3 VISITE DES LIEUX

Avant de remettre son offre, l'entreprise est invitée à effectuer une visite des lieux pour se rendre compte des difficultés du chantier.

Après remise de son prix, il ne sera accordé aucun supplément pour méconnaissance des bâtiments existant et méconnaissance de l'environnement direct du chantier.

00.1.4 SITE EXCEPTIONNEL

Les travaux se dérouleront dans in site exceptionnel :

- situation en montagne (altitude 1980 m), site difficile d'accès
- hélicoptage = seul mode de livraison possible
- environnement protégé (Parc National)

Les entreprises devront prendre en compte ces contraintes dans leur chiffrage ainsi que sur toute la durée du chantier.

Chaque entreprise devra la remise en état des lieux à la fin de son intervention.

00.1.5 TRANSPORT ET ÉVACUATION PAR HÉLICOPTÈRE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bious-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est l'hélicoptère. Le parking de Bious-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'hélicoptage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'hélicoptage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

00.1.6 TRANCHES DE TRAVAUX

Le chantier sera réalisé en 2 tranches (se référer au CCAP)

00.1.7 PARTICIPATION AU COMPTE PRO-RATA

L'entreprise aura l'obligation de participer au compte prorata, celui-ci étant destiné à :

- gestion du stockage et de l'évacuation des déchets (stockage des déchets sur site, évacuation des déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées)
- gestion de l'élimination des déchets (le cas échéant)
- gestion et suivi des rotations de l'hélicoptère, si les PSE hélicoptage sont retenues
- nettoyage périodique des installations du chantier et du chantier lui même (extérieurs et intérieurs)
- règlement des consommations d'énergie, d'eau et de téléphone

Les modalités de gestion et de règlement du compte prorata sont fixées par une convention spéciale conclue entre les Entrepreneurs participant au chantier.

La convention sera à la charge de l'Entrepreneur principal désigné au CCAP (à défaut l'Entrepreneur du lot Gros œuvre).

Les recettes ou dépenses à imputer au compte prorata sont perçues ou réglées par l'Entrepreneur principal désigné au CCAP (à défaut l'Entrepreneur du lot Gros œuvre).

00.1.8 GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DÉCENNALE

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

00.1.9 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elles se trouveront être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions.

00.1.10 NETTOYAGES ET ENLÈVEMENT DES GRAVOIS

Au cours des travaux, le chantier devra être tenu en parfait état de propreté par chaque intervenant. Chaque entrepreneur est chargé de l'enlèvement de ses gravois, chaque fois que leur volume l'exigera ou à la demande du maître d'œuvre ou du maître de l'ouvrage. Il doit le nettoyage parfait des locaux dans lesquels il travaille ou qu'il emprunte pour l'exécution de ses travaux.

En fin de travaux, les nettoyages définitifs seront faits par l'entreprise de peinture.

00.1.11 PROTECTION DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

L'entrepreneur est tenu pour responsable des ouvrages de son lot et en doit la protection jusqu'à la réception. Il doit donc les protéger contre les risques de détérioration, de vol ou de détournement. De plus, pendant l'exécution de ses propres travaux, il doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradation aux matériaux ou ouvrages des autres entrepreneurs.

Si des détériorations sont constatées en cours de chantier, elles seront réparées aux frais de l'entrepreneur responsable, à charge pour lui de se faire couvrir par son assurance.

Si l'auteur des dégradations ne peut être identifié, la remise en état sera à la charge du compte prorata.

Ces réparations ou remises en état, quoique étant exécutées pendant le délai contractuel, n'entraîneront pas d'augmentation de ce délai.

00.1.12 CONTRÔLE INTERNE

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre. Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux

agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées ;

- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations ;

- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U, aux règles de l'Art et au projet ;

- au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

00.1.13 CONDITIONS TECHNIQUES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Tous les ouvrages doivent être réalisés avec les matériaux ou fournitures de la meilleure qualité dans l'espèce indiquée avec mise en œuvre dans les règles de l'art et conformément aux normes et DTU, tant au point de vue technique qu'au point de vue esthétique.

00.1.13.1 ÉCHAFAUDAGES - MONTAGE DES MATÉRIAUX

Le prix global proposé par les entrepreneurs comprendra la valeur des échafaudages, agrès, engins, étais, etc., nécessaires à l'exécution des travaux de leur propre lot.

Les appareils de levage de l'entreprise de gros-œuvre seront mis gratuitement à la disposition des entreprises du chantier qui en feront la demande.

00.1.13.2 TROUS, SCELLEMENT ET MENUS OUVRAGES

L'entreprise de maçonnerie doit prévoir toutes les incorporations au gros-œuvre. Elle réserve, à ses frais, tous les percements, passages pour bâtis, huisserie, dormants, scellements, etc.. pratiqués dans le gros œuvre pour les ouvrages des lots secondaires. De même, elle doit la mise en place au coulage de ses ouvrages, des taquets, tasseaux, fourrures, etc.. selon les indications fournies par titulaires des différents lots.

Les demandes de réservation devront parvenir à l'entreprise de maçonnerie une semaine avant la date prévue pour la réalisation des ouvrages de gros-œuvre, faute de quoi les travaux seront réalisés après coup en régie aux frais de l'entreprise concernée.

Les entrepreneurs du second œuvre doivent tous les percements qui leurs seront nécessaires dans les autres matériaux que ceux constituant le gros-œuvre. Chaque entrepreneur doit tous les raccords, scellements, bouchements, calfeutrements, joints plastiques ou autres indispensables à un parfait et complet achèvement de tous les travaux de son lot et ceci dans tous les matériaux.

En cas de désaccord entre entrepreneurs, l'imputation sera décidée par le maître d'œuvre.

00.1.13.3 TRAITES DE NIVEAU

L'entreprise de gros-œuvre a la charge et la responsabilité des traits de niveau et de la borne repère jusqu'à l'achèvement de l'ouvrage.

00.1.13.4 PRECHAUFFAGE

Les entrepreneurs doivent prévoir dans leur prix les frais nécessaires pour assurer le préchauffage des locaux, notamment pour les travaux de menuiseries intérieures, faux-plafonds et peinture.

00.1.13.5 ECHANTILLONS

Avant toute commande, les entrepreneurs devront soumettre à l'agrément de l'architecte les échantillons des matériaux et matériels qu'ils comptent utiliser conformément au devis descriptif.

Obligation est faite à l'entrepreneur de présenter ou exécuter, selon le cas, les différents échantillons ou fabrications, dans les délais qui seront fixés dès la signature du marché, et qui resteront visibles et à la disposition du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, pendant la durée du chantier, dans un local sur le chantier.

En particulier l'appel d'offres sur performances portant pour une bonne part sur les façades, des prototypes des façades et de leur revêtement seront obligatoires pour valider les choix faits.

00.1.14 PLANS D'EXÉCUTION ET DE RÉCOLEMENT

00.1.14.1 PLANS D'EXÉCUTION

Tous les plans d'exécution sont à la charge des entreprises. Ces plans devront être établis en coordination avec les autres lots et suffisamment tôt pour qu'ils soient examinés et approuvés par le maître d'œuvre de la réalisation et le Bureau de Contrôle. Ces plans d'exécution devront d'autre part respecter très fidèlement les cotes du dossier d'appel d'offres, sauf dérogation écrite de l'Architecte. Toute erreur ou omission affectant ce dossier devra être signalée au Maître d'Ouvrage dans l'offre initiale, faute de quoi leurs conséquences financières éventuelles seront à la charge exclusive de l'entreprise.

00.1.14.2 PLANS DE RÉCOLEMENT

Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur de chaque lot technique devra remettre au Maître d'Ouvrage trois tirages d'un dossier complet des ouvrages exécutés, y compris notice descriptive de fonctionnement des équipements.

00.1.15 PRESTATIONS GÉNÉRALES À LA CHARGE DES ENTREPRISES

Qu'elles figurent ou non dans le corps du descriptif détaillé, les prestations ci-après sont dues par les entreprises attributaires et sont réputées comprises dans le montant du marché :

- La visite des lieux et la prise en compte de toutes les sujétions d'exécution
- La prise en compte de tous les éléments relatifs à l'ensemble des lots
- Les installations du chantier propres à chaque entreprise, y compris baraques de chantier, hangars de stockage, etc.
- Les essais et vérifications prévues aux DTU pour les ouvrages afférents à leur lot
- Si le CCTP le prévoit, l'établissement et la fourniture en trois exemplaires des plans de récolement des ouvrages exécutés selon les prescriptions du maître d'œuvre,
- La participation aux réunions de chantier dès lors que l'entrepreneur y aura été invité par l'architecte ou le Maître d'Ouvrage.

00.1.16 RELATIONS AVEC LES ADMINISTRATIONS ET SERVICES

Toutes démarches ou déclarations auprès des services d'ÉLECTRICITÉ DE FRANCE, GAZ DE FRANCE, FRANCE TELECOM, Compagnie des Eaux, Services Techniques de la Ville, etc. sont à la charge de l'entreprise, y compris les travaux demandés par ces mêmes services pour permettre le bon déroulement et l'achèvement complet de la réalisation.

Les frais de dossiers éventuellement demandés par ces Services sont à la charge de l'entreprise.

00.1.17 QUALITÉ DES MATÉRIAUX, STOCKAGES ET MISES EN ŒUVRE

00.1.17.1 MATÉRIAUX

Il ne sera prévu que des matériaux traditionnels ou des matériaux non traditionnels ayant fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B ou d'une enquête spécialisée d'un bureau de contrôle et acceptés en garantie par le S.T.FC

00.1.17.2 ESSAIS COPREC

L'entrepreneur ne pourra exécuter ses travaux qu'après accord du Bureau de Contrôle sur la conception de ses ouvrages.

Il procédera au contrôle interne auquel il est assujéti au niveau des fournitures, du stockage et de la mise en œuvre ainsi qu'aux essais et vérifications figurant sur la liste en vigueur établie par le COPREC et en accord avec les assurances .

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans des procès-verbaux suivant les formes prévues par le document technique n° 2 COPREC (octobre 1998, Moniteur du 6 novembre 1998). Ces procès-verbaux devront être envoyés, pour examen, au Bureau de Contrôle, en double exemplaire.

00.1.18 FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES

En cas de découverte fortuite de monuments, ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisations antiques, inscriptions et plus généralement d'objets concernant la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie, la numismatique, etc. les stipulations de la loi du 27 septembre 1941, y compris additifs et modifications, seront strictement appliquées.

Le chantier de fouille sera conduit avec toutes les précautions nécessaires pour assurer la conservation des éventuelles découvertes. En cas de trouvaille, l'Architecte des Bâtiments de France devra être immédiatement avisé.

00.1.19 SECURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ SUR LE CHANTIER

00.1.19.1 GÉNÉRALITÉS

Les entrepreneurs veilleront scrupuleusement au respect des règles de sécurité concernant le travail des ouvriers, la protection des baies libres, trémies, etc. Les dispositions réglementaires de protection, d'hygiène et de sécurité seront conformes aux prescriptions des lois, décrets, arrêtés et règlements en vigueur.

Les indications figurant dans les documents établis par le coordonnateur S.P.S. seront rigoureusement respectées. Tous les travaux nécessaires au respect des spécifications concernant la sécurité et la santé sont réputés compris dans l'offre de l'entreprise.

La mission globale du coordonnateur SPS pour une opération de construction comprend les éléments de mission conformes à la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 et aux décrets n° 94-1159 du 26 décembre 1994 et n° 95-543 du 4 mai 1995.

La mission confiée au coordonnateur SPS par le maître d'ouvrage se décompose en éléments de mission précisés au présent chapitre.

Le coordonnateur SPS de conception assure le passage des consignes et la transmission des documents au coordonnateur SPS de réalisation de l'ouvrage lorsque celui-ci est différent.

La mission du coordonnateur SPS comprend les éléments mentionnés au paragraphe ci-dessous.

00.1.19.2 MISSIONS POUR UNE OPERATION DE 3° CATEGORIE

00.1.19.2.1 Phase Conception

- Coordination de la mise en œuvre des principes généraux de prévention,
- Création et tenue du Registre Journal (RJ) de la coordination défini à l'article R.238.19,
- Constitution et mise au point du Dossier d'Intervention Ultime (DIU) sur l'ouvrage, défini aux articles L.235.15 et R.238.37 à R.238.39,
- Examen des dispositions à prendre par les entreprises pour que seules les personnes autorisées puissent accéder au chantier.

00.1.19.2.2 Phase Réalisation

- Coordination de la mise en œuvre des principes généraux de prévention,
- Organisation des inspections communes avec les différentes entreprises, y compris sous-traitantes, qu'elles se trouvent ou non présentes ensemble sur le chantier, où sont traités la coordination de leurs activités simultanées ou successives, les modalités de leur utilisation en commun des installations, matériels et circulations verticales et horizontales, leur information mutuelle ainsi que l'échange entre elles des consignes en matière de sécurité et de protection de la santé,
- Mise à jour et tenue du Registre Journal de la coordination au fur et à mesure du déroulement de l'opération, définies à l'article R.238.19,
- Mise à jour et adaptation du Dossier d'Intervention Ultime sur l'ouvrage, définies aux articles L.235.15 et R.238.37 à R.238.39 et remise finale contre procès verbal, accompagné du dossier de maintenance des lieux de travail fourni par le maître d'ouvrage (art. R.235.5).

00.1.19.3 MISSIONS POUR UNE OPERATION DE 2° CATEGORIE

00.1.19.3.1 Phase Conception

- Coordination de la mise en œuvre des principes généraux de prévention,
- Assistance au maître d'ouvrage le cas échéant pour établir la Déclaration Préalable,
- Elaboration du Plan Général de Coordination (PGC), défini aux articles L.235.6 et R.238.20 à R.238.25,

- Création et tenue du Registre Journal (RJ) de la coordination défini à l'article R.238.19,
- Constitution et mise au point du Dossier d'Intervention Ulérieure (DIU) sur l'ouvrage, défini aux articles L.235.15 et R.238.37 à R.238.39,
- Examen des dispositions à prendre par les entreprises pour que seules les personnes autorisées puissent accéder au chantier.

00.1.19.3.2 Phase Réalisation

- Coordination de la mise en œuvre des principes généraux de prévention,
- Organisation des inspections communes avec les différentes entreprises, y compris sous-traitantes, qu'elles se trouvent ou non présentes ensemble sur le chantier, où sont traités la coordination de leurs activités simultanées ou successives, les modalités de leur utilisation en commun des installations, matériels et circulations verticales et horizontales, leur information mutuelle ainsi que l'échange entre elles des consignes en matière de sécurité et de protection de la santé,
- Mise à jour et tenue du Registre Journal de la coordination au fur et à mesure du déroulement de l'opération, définies à l'article R.238.19,
- Mise à jour du Plan Général de Coordination, conformément à l'article R.238.23,
- Harmonisation et diffusion des Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), dus par les entreprises, conformément aux articles L.235.7 et R.238.28,
- Mise à jour et adaptation du Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'ouvrage, définies aux articles L.235.15 et R.238.37 à R.238.39 et remise finale contre procès verbal, accompagné du dossier de maintenance des lieux de travail fourni par le maître d'ouvrage (art.R.235.5),

00.1.19.4 MISSIONS POUR UNE OPERATION DE 1° CATEGORIE

00.1.19.4.1 Phase Conception

- Coordination de la mise en œuvre des principes généraux de prévention,
- Assistance au maître d'ouvrage le cas échéant pour établir la Déclaration Préalable,
- Examen des dispositions à prendre par les entreprises pour que seules les personnes autorisées puissent accéder au chantier,
- Elaboration du Plan Général de Coordination (PGC), défini aux articles L.235.6 et R.238.20 à R.238.25,
- Création et tenue du Registre Journal (RJ) de la coordination défini à l'article R.238.19,
- Constitution et mise au point du Dossier d'Intervention Ulérieure (DIU) sur l'ouvrage, défini aux articles L.235.15 et R.238.37 à R.238.39,
- Mise au point des clauses à insérer dans le PGC, pour l'existence du Collège Interentreprises de Sécurité de Santé et des Conditions de Travail (CISSCT) défini aux articles L.235.11 à L.235.14 et R.238.46 à R.238.56 ; mise au point du projet de règlement de ce collège ainsi que du projet de budget de fonctionnement correspondant et de sa répartition.

00.1.19.4.2 Phase Réalisation

- Coordination de la mise en œuvre des principes généraux de prévention,
- Organisation des inspections communes avec les différentes entreprises, y compris sous-traitantes, qu'elles se trouvent ou non présentes ensemble sur le chantier, où sont traités la coordination de leurs activités simultanées ou successives, les modalités de leur utilisation en commun des installations, matériels et circulations verticales et horizontales, leur information mutuelle ainsi que l'échange entre elles des consignes en matière de sécurité et de protection de la santé,
- Mise à jour et tenue du Registre Journal de la coordination au fur et à mesure du déroulement de l'opération, définies à l'article R.238.19,
- Mise à jour du Plan Général de Coordination, conformément à l'article R.238.23,
- Harmonisation et diffusion des Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), dus par les entreprises, conformément aux articles L.235.7 et R.238.28,
- Mise à jour et adaptation du Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'ouvrage, définies aux articles L.235.15 R.238.37 à R.238.39 et remise finale contre procès verbal, accompagné du dossier de maintenance fourni par le maître d'ouvrage pour les lieux de travail (art.R.235.5),
- Assistance à la mise en place, animation et présidence du Collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (CISSCT). Les honoraires du coordonnateur SPS prennent en compte les frais de fonctionnement occasionnés par la mise en place du collège.

00.1.20 TEXTES LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES - RÈGLES DE L'ART

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions, etc.

00.1.20.1 TEXTES LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES (LISTE GLOBALE)

Les offres des entreprises devront tenir compte pour la réalisation des ouvrages :

- des règlements en vigueur un mois avant à la date de l'appel d'offres, notamment en ce qui concerne les règlements de construction, règlements acoustiques, thermiques et relatifs aux économies d'énergie, quand bien même la description des ouvrages serait incomplète ou erronée
- des règles générales de mise en œuvre dites RÈGLES DE L'ART :
 - + Les lois, décrets, arrêtés et circulaires en vigueur en France un mois avant la remise des offres
 - + Les Cahiers des Clauses Techniques Générales,
 - + Les Documents Techniques Unifiés y compris cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques et mémento éventuels
 - + Les Normes Françaises édictées par l'AFNOR,
 - + Les Avis Techniques publiés par le C.S.T.B,
 - + Les règles Antilles,
 - + Les exemples de solutions,
 - + Les documents et recommandations publiés par les Syndicats des entrepreneurs ou d'artisans,
 - + Les Notices Techniques et modes de mise en œuvre édités par les fournisseurs et marchands des matériels et matériaux constitutifs du projet,
 - + Les documents et notices publiés ou règles de mises en œuvre imposées par les Services concédés, tels que ÉLECTRICITÉ DE FRANCE-GAZ DE FRANCE, FRANCE TELECOM, Compagnie des Eaux, Services Techniques de la Ville dans laquelle est situé le chantier, etc.

00.1.21 NOTATIONS UTILISÉES DANS LE CCTP

Le présent CCTP fait appel aux conventions de notation suivantes :

00.1.21.1 DÉSIGNATION DES GRANDEURS

La longueur (L), la largeur (L ou W), la hauteur (H), l'épaisseur (E), la profondeur (P), le diamètre (D), le volume (V) etc. sont mentionnées en abrégé dans le libellé des articles ci-dessous.

Les dimensions des fenêtres, portes, porte-fenêtres etc. sont composées de 2 chiffres, la première désignant la largeur et la deuxième, la hauteur (le tout en cm).

Exemple : 140x250 => largeur 140 cm, hauteur 250 cm.

00.1.21.2 MARQUES COMMERCIALES

Il est parfois indiqué, dans le corps du descriptif, des noms de marques commerciales. Les entreprises sont tenues de s'en tenir aux produits spécifiés. Cependant, dans le cadre de marchés publics, les entreprises ont le droit de proposer et de mettre en œuvre des produits qui soient techniquement et esthétiquement équivalents aux ouvrages décrits dans le CCTP.

Sauf accord préalable de l'architecte, toute autre modification des prestations sera refusée, tous les frais de remplacement étant à la charge de l'entreprise défaillante.

01 TERRASSEMENT POUR BÂTIMENT

01.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

01.1.1 CHARGES D'EXPLOITATION, PROPRES, CLIMATIQUES ET SISMIQUES

Les charges propres, climatiques, sismiques (le cas échéant), et charges d'exploitation à prendre en compte seront celles définies dans les normes françaises et DTU en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

01.1.2 IMPLANTATION

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur doit le tracé des ouvrages extérieurs et intérieurs à exécuter, à ses frais. Il sera responsable de toutes les erreurs qui pourraient se commettre dans les alignements et position des divers ouvrages.

01.1.3 BÉTONS DE GRANULATS LOURDS

01.1.3.1 GRANULATS

Ils seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

Les granulats ne devront pas pouvoir être altérés par l'action de l'eau, des liants ou de l'air. Ils ne devront contenir aucune impureté qui pourrait nuire à leur résistance, leur imperméabilité et à toutes leurs propriétés techniques et phoniques, notamment de l'argile, des matières terreuses, marneuses ou schisteuses, de la chaux, des matériaux friables, etc.

Les gravillons et pierres concassées seront débarrassés des farines (avec une tolérance de 5 % dans le sable de concassage). Les sables et gravillons contiendront le moins possible de grains de forme plate ou allongée. La porosité des granulats sera inférieure à 10%.

L'entrepreneur fera procéder par un laboratoire agréé à des essais de granulométrie fixant le mélange optimum, suivant la nature des ouvrages à réaliser et répondant aux exigences des normes. Les résultats des essais seront communiqués au maître d'œuvre et au bureau de contrôle éventuel pour approbation.

01.1.3.2 LIANTS

Ils seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

Les liants employés seront, sauf indication contraire figurant dans le titre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES des liants à prise lente. Ils ne devront pas être éventés et comporter la présence de grumeaux ne pouvant s'écraser sous les doigts.

Les magasins ou silos utilisés par l'entrepreneur pour la conservation des liants, devront être secs, clos et couverts. Dans chacun de ces locaux, les liants seront séparés par nature. L'entrepreneur conservera la garde et la responsabilité des liants en magasin jusqu'au moment de l'emploi. Les liants qui se trouveront avariés ou dont les enveloppes ne seront pas en bon état seront refusés.

01.1.3.3 ADJUVANTS

Les accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges, etc. seront conformes aux exigences des normes rappelées ci-dessus.

Les adjuvants éventuellement utilisés ne seront acceptés que sous les conditions suivantes :

- Ils devront figurer sur la liste agréé par la C.O.P.L.A. (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des Adjuvants de béton)
- Ils seront mis en œuvre conformément au cahier des charges du fabricant.

01.1.3.4 EAU DE GACHAGE

Les eaux employées seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

L'eau utilisée contiendra au maximum :

- 5 grammes d'impuretés en suspension
- 30 grammes d'impuretés dissoutes.

Les eaux douteuses ou soupçonnées de contenir des matières organiques seront soumises à l'analyse du laboratoire à la charge de l'entrepreneur.

01.1.3.5 QUALITÉ DES BÉTONS

Les bétons seront homogènes et dûment malaxés. Aucun béton desséché ou ayant fait un commencement de prise ne pourra être employé.

01.1.3.6 FABRICATION ET TRANSPORT

Ils seront conformes aux exigences de la norme NF P 18-305 - Bétons - Bétons prêts à l'emploi préparés en usine.

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le bureau de contrôle pour les classes de béton demandées. Il peut également être installée une centrale à béton sur le chantier. La mise en œuvre des bétons s'effectuera aussitôt que possible après leur fabrication, leur transport et leur mise en œuvre ne devant en aucun cas donner lieu à ségrégation. Le transport sera obligatoirement effectué dans des camions toupies.

01.1.3.7 MISE EN ŒUVRE

Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé au début de chantier ; à titre indicatif, on pourra adopter un délai de 1h30 mn par température < 25°C, et de 1h par temps plus chaud. Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit.

Les bétons seront compactés par vibration mécanique ou manuellement.

Par temps sec, les bétons seront fréquemment arrosés, sans risque d'érosion de la surface du béton, pendant leur prise et ils seront protégés du soleil s'il y a lieu.

La confection des bétons sera interrompue par temps de gel.

En cas de reprise de bétonnage, l'arase sera ravivée et nettoyée à vif de telle sorte que les graviers fassent saillie. Les liaisons avec des maçonneries de natures différentes devront s'effectuer avec les précautions nécessaires, notamment par arrosage du support.

01.1.3.8 COFFRAGES DES BÉTONS

Les coffrages seront rigides, indéformables, exempts de fentes ou de cassures. L'étanchéité des coffrages sera aussi parfaite que possible, des bandes adhésives ou des matériaux compressibles étant au besoin utilisés.

01.1.3.9 ARMATURES DES BÉTONS

Lors de leur mise en œuvre, les barres seront propres, sans rouille non adhérente, peinture, graisse, ciment, terre.

Le cintrage doit se faire mécaniquement à froid à l'aide de matrices, de façon à obtenir les rayons de courbure indiqués dans les conditions d'emploi propres à chaque type d'acier.

Les armatures en attente doivent être positionnées avec soin et conservées rectilignes, avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement. Les armatures seront parfaitement raidies, au besoin par des barres disposées en diagonale.

Dans le cas où les armatures en attente nécessiteraient un pliage et un dépliage, la nuance de l'acier utilisée serait obligatoirement celle de l'acier Fe E 24.

Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sur chantier, sont interdits. Toute armature présentant une soudure réalisée sur chantier sera refusée.

L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature sera au moins égal aux valeurs suivantes :

- 4 cm pour les ouvrages à la mer, exposés aux embruns et brouillards salins ou à des atmosphères très agressives
- 3 cm pour les parements soumis à des actions agressives
- 2 cm pour les parements exposés aux intempéries, aux condensations ou au contact d'un liquide
- 1 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en matière plastique. Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du maître d'œuvre.

01.1.3.10 PRODUITS DE DÉMOULAGE

Tous les moules et coffrages doivent recevoir, sur leur parement au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage. Ce produit ne doit pas tacher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton. Il doit faire l'objet d'essais aux frais de l'entreprise et requérir l'avis du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

01.1.3.11 DÉCOFFRAGE DES BÉTONS

Le décoffrage s'effectuera sans choc lorsque le béton aura acquis un durcissement lui permettant de supporter les contraintes auxquelles il devra être soumis après décoffrage, en fonction de la nature du ciment, de la température extérieure et des contraintes à supporter.

Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du maître d'œuvre. Ils sont faits soit avec du béton à fine granulométrie, soit avec du mortier de ciment. Prévoir la protection des surfaces de béton destinées à rester apparentes et des arêtes d'ouvrages en béton.

01.1.4 PAREMENTS DES BÉTONS

01.1.4.1 PRISE EN COMPTE DES REVÊTEMENTS ULTÉRIEURS

L'entrepreneur est tenu de prendre en compte des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton. Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des normes françaises et DTU rappelés ci-dessus

01.1.4.2 PAREMENT DE QUALITÉ ORDINAIRE

Ce type de parement sera réalisé quand le parement est caché ou lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.

Les caractéristiques seront les suivantes :

- Planéité :

- + Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 15 mm
- + Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm (creux maxi sous la réglette) hors joint = 6 mm

- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect :

- + Uniforme et homogène, nids de cailloux ou zones sableuses rebouchées
- + Surface individuelle des bulles inférieures à 3 c m², profondeur inférieure à 5 mm
- + Etendue maximale des nuages de bulles 25%.

En cas de revêtements épais tels qu'enduits aux mortiers de liants hydrauliques, carreaux céramiques, pierres scellées, etc., l'entrepreneur du présent corps d'état doit prévoir systématiquement un bouchardage du parement béton encore frais dès le décoffrage, soit bouchardage mécanique, soit à l'aide d'un retardateur de prise de surface passé au préalable à l'intérieur du coffrage (lavage au jet d'eau dès le décoffrage faisant apparaître les granulats)

01.1.4.3 PAREMENT DE QUALITÉ COURANTE

Ce type de parement sera réalisé pour des ouvrages susceptibles de recevoir des finitions classiques de papiers peints ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant.

Les caractéristiques seront les suivantes :

- Planéité :

- + Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 7 mm
- + Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm (creux maxi sous la réglette) hors joint = 2 mm

- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect :

- + Uniforme et homogène, nids de cailloux ou zones sableuses rebouchées
- + Surface individuelle des bulles inférieures à 3 c m², profondeur inférieure à 5 mm
- + Etendue maximale des nuages de bulles 25%
- + Balèvres enlevées, arêtes et cueillies rectifiées.

01.1.4.4 PAREMENT DE QUALITÉ SOIGNÉE

Ce type de parement convient aux mêmes usages que le parement courant, mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel et n'exige qu'une moindre préparation. Il convient seul aux ouvrages destinés à être exposés extérieurement.

Les caractéristiques seront les suivantes :

- Planéité :
 - + Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 5 mm
 - + Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm (creux maxi sous la réglette) hors joint = 2 mm
- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : idem parement courant, mais l'étendue des nuages de bulles est ramenée à 10%
- Pour les enduits au plâtre, peinture, enduits plastiques, etc., prévoir le parement sans trace d'huile de décoffrage ou autre produit susceptible de nuire à l'adhérence du revêtement. Toutefois, si le cahier des charges du fabricant prescrit un autre traitement du parement, l'entreprise devra s'y conformer.

01.1.5 SURFACES DES DALLES ET FORMES EN BÉTON

Les surfaces des dalles bétons doivent être conformes aux prescriptions des normes et DTU rappelés ci-dessus.

01.1.5.1 SURFACE BRUTE

Ce type de surface est destiné à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 10 mm ;
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 15 mm ;
- Planéité sous règle de 2 m = 10 mm.

01.1.5.2 SURFACE COURANTE

Ce type de surface est destinée à recevoir un revêtement tel que carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 2,5 cm ou parquets flottants nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 4 cm.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : surface régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 6 mm
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 9 mm
- Planéité
 - + Sous règle de 2 m = 10 mm
 - + Sous règle de 20 cm = 3 mm
 - + Hauteur des saillies = 2 mm.

01.1.5.3 SURFACE SOIGNÉE

Ce type de surface est destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sol minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/ m² maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : surface régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 5 mm
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 7,5 mm
- Planéité
 - + Sous règle de 2 m = 7 mm
 - + Sous règle de 20 cm = 2 mm
 - + Hauteur des saillies = 1 mm

01.1.5.4 SURFACE TRÈS SOIGNÉE

Ce type de surface est destiné à recevoir une peinture de sol ou un revêtement résine en traitement définitif.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : surface régulière obtenue par ponçage si nécessaire
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 4 mm
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 6 mm
- Planéité :
 - + Sous règle de 2 m = 7 mm
 - + Sous règle de 20 cm = 2 mm
 - + Hauteur des saillies = 0,5 mm.

01.1.6 ÉTUDE ET CONTRÔLE DES BÉTONS

Si demandé dans le chapitre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES, les diverses études et contrôles des bétons seront réalisés suivant les modalités décrites ci-dessous.

Les laboratoires qui effectueront les épreuves et essais dus par l'entreprise au titre de son marché, aussi bien lors de l'étude préalable que pour le contrôle du béton lors de l'exécution des ouvrages, devront être agréés par le Maître de l'Ouvrage et le Bureau de Contrôle éventuel.

01.1.6.1 CONTRÔLE DES BÉTONS

La résistance sera contrôlée en cours de travaux par des essais effectués, aux soins et à la charge de l'entrepreneur, par un laboratoire agréé.

Les opérations de contrôle relatives à l'acceptation des matériaux, la confection des bétons et la réception des ouvrages seront ceux définis dans les DTU 20 et les normes NF concernées.

De plus, une épreuve de mise en charge de plancher BA et mesure des déformations est prévue, intéressant obligatoirement une poutre principale de la structure à l'endroit choisi et désigné par l'architecte.

01.1.6.2 FRÉQUENCE DES PRÉLÈVEMENTS

La fréquence des prélèvements est fixée :

- Dans le cas d'un contrôle strict :
 - + Par tranches de 100 m³ de béton mis en œuvre pour un volume inférieur à 1.000 m³ avec 5 prélèvements minimum
 - + Par tranches de 200 m³ de béton mis en œuvre pour un volume compris entre 1.000 m³ et 5.000 m³ avec 10 prélèvements minimum
- Dans le cas d'un contrôle atténué, un prélèvement est effectué pour 300 m³, avec un minimum de un prélèvement.

01.1.6.3 MODALITÉS PRATIQUES

Pour chaque essai, il sera prélevé :

- 3 cubes de béton de 20 x 20 x 20 cm
- 3 prismes de béton de 7,1 x 7,1 x 35,5 cm.

Ces moules seront confectionnés dans des moules métalliques rigides dont les parois auront été parfaitement dressées.

Ils seront remplis sans pilonnage et vibrés dans les mêmes conditions et autant que possible d'une façon aussi puissante que celle prévue par l'entrepreneur sur le chantier.

01.1.6.4 ESSAIS D'ÉLÉMENTS COUPE-FEU

Des essais de parties représentatives de poteaux, voiles ou planchers destinés à justifier du degré coupe-feu ou de stabilité au feu des ouvrages en béton armé pourront être demandés par le maître d'ouvrage. Ils seront à la charge de l'entrepreneur.

01.1.7 MORTIERS

01.1.7.1 SABLES POUR MORTIERS

Les caractéristiques géométriques, physiques et chimiques des sables utilisés pour la confection des mortiers devront être conformes aux exigences des normes et DTU rappelés ci-dessus.

Les sables employés pour la confection des mortiers ne contiendront pas de matières gypseuses, d'oxydes de pyrites, de vases, de matières organiques. Les grains seront durs et dépourvus d'éléments plats ou effilés. Les sables serrés dans la main devront s'écouler entre les doigts, sans s'attacher à la peau, sans tacher et sans former boule. Ils devront être crissants.

01.1.7.2 EAU DE GÂCHAGE

Les eaux employées seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

L'eau utilisée contiendra au maximum :

- 5 grammes d'impuretés en suspension
- 30 grammes d'impuretés dissoutes.

Les eaux douteuses ou soupçonnées de contenir des matières organiques seront soumises à l'analyse du laboratoire à la charge de l'entrepreneur.

Les mortiers pour maçonnerie auront une consistance plastique. Les mortiers pour enduit seront mous, mais sans excès.

01.1.8 ÉCHANTILLONS

L'entrepreneur fournira suivant demande du maître d'œuvre :

- Les notices techniques des fournisseurs et fabricants de matériaux utilisés
- Les échantillons des matériaux utilisés.

Les coloris et la provenance des matériaux utilisés seront choisies par le maître d'œuvre dans la gamme de ces échantillons.

01.1.9 TRANSPORT ET ÉVACUATION PAR HÉLICOPTÈRE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bious-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est l'hélicoptère. Le parking de Bious-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'hélicoptage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'hélicoptage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

01.1.10 PM : COMPTE PRORATA

Pour mémoire : pour les dispositions concernant le compte prorata, se référer aux pièces écrites communes

01.1.11 PM : ÉTUDES ET PLANS D'EXÉCUTION

Pour mémoire : l'entreprise se basera sur l'étude d'assainissement réalisée par le BE Pierre et Terre, intégrée dans ce document et dans les pièces graphiques ci-jointes

01.1.12 PM : INSTALLATIONS DE CHANTIER

Pour mémoire :

- les installations de chantier de la tranche 1 sont à la charge du lot Gros Œuvre
- les installations de chantier de la tranche 2 sont à la charge du lot Assainissement

01.1.13 PM : PRÉSERVATION DE LA TERRE

Pour mémoire : le bon fonctionnement des toilettes sèches n'est possible que sous réserve de conservation de la terre végétale existante dans l'emprise des composteurs. L'entreprise fera attention à limiter toutes fouilles et/ou terrassements au strict minimum nécessaire.

01.1.14 NETTOYAGE

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur devra enlever tout son matériel, les matériaux en excédent, les déchets et débris provenant de ses travaux, et laisser les lieux dans un état de propreté parfaite.

01.2 TRANCHE 1 - Solution de base

01.2.1 DÉROCHEMENT

Enlèvement des cailloux dans l'emprise du bâtiment projeté avec une surlargeur de 150 cm. Les cailloux seront déposés à proximité du refuge, à l'emplacement indiqué par l'architecte, à une distance inférieure ou égale à 30 ml.

Le cas échéant, enlèvement des cailloux dans l'emprise du nouveau système d'assainissement projeté.

01.2.1.1 DÉROCHEMENT

Mode de métré : Forfait

Localisation

emprise extension projetée

01.2.2 IMPLANTATION DES OUVRAGES

Implantation des ouvrages par l'entreprise :

- Implantation par l'entreprise, avec demande d'approbation par le maître d'œuvre
- Utilisation de tous les instruments nécessaires à l'implantation
- Conservation des repères pour la durée du chantier

01.2.2.1 IMPLANTATION DU BÂTIMENT

Mode de métré : ens

Localisation

emprise de l'extension contre la façade Ouest du refuge

01.2.3 TERRASSEMENT BÂTIMENT

Attention : le sol végétal étant indispensable pour le bon fonctionnement des composteurs, les terrassements devront être limités au minimum. Le seul but des terrassements est d'obtenir un sol relativement plat au niveau des composteurs. Là où les terrassements sont inévitables, leur profondeur sera la plus faible possible. La terre végétale éventuellement décapée devra être remise en place et étalée sur le sol des composteurs.

01.2.3.1 TERRASSEMENT BÂTIMENT

Mode de métré : Forfait

Localisation

emprise du bâtiment

01.3 TRANCHE 2 - Solution de base

01.3.1 TRANCHE 2 : SANS OBJET

01.4 PSE

01.4.1 PSE 1 - HÉLIPORTAGE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bioux-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est le hélicoptère. Le parking de Bioux-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'héliportage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'héliportage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

01.4.1.1 PSE 1 - HÉLIPORTAGE

- transport par hélicoptère de tout matériel nécessaire à l'exécution des travaux du présent lot (matériaux, machines, outillage, échafaudage, etc.)
- évacuation par hélicoptère de tout déchets issus des travaux du présent lot
- évacuation par hélicoptère de tout matériel de l'entreprise en fin de chantier
- tous frais compris

L'entreprise fournira, en appui de son offre, une note spécifique sur l'héliportage précisant les points suivants :

- méthodologie de travail
- nom de l'entreprise héliportage
- nombre de rotations
- coût d'acheminement et coût de rotation

Mode de métré : Forfait

02 ASSAINISSEMENT

02.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

02.1.1 CHARGES D'EXPLOITATION, PROPRES, CLIMATIQUES ET SISMIQUES

Les charges propres, climatiques, sismiques (le cas échéant), et charges d'exploitation à prendre en compte seront celles définies dans les normes françaises et DTU en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

02.1.2 IMPLANTATION

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur doit le tracé des ouvrages extérieurs et intérieurs à exécuter, à ses frais. Il sera responsable de toutes les erreurs qui pourraient se commettre dans les alignements et position des divers ouvrages.

02.1.3 BÉTONS DE GRANULATS LOURDS

02.1.3.1 GRANULATS

Ils seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

Les granulats ne devront pas pouvoir être altérés par l'action de l'eau, des liants ou de l'air. Ils ne devront contenir aucune impureté qui pourrait nuire à leur résistance, leur imperméabilité et à toutes leurs propriétés techniques et phoniques, notamment de l'argile, des matières terreuses, marneuses ou schisteuses, de la chaux, des matériaux friables, etc.

Les gravillons et pierres concassées seront débarrassés des farines (avec une tolérance de 5 % dans le sable de concassage). Les sables et gravillons contiendront le moins possible de grains de forme plate ou allongée. La porosité des granulats sera inférieure à 10%.

L'entrepreneur fera procéder par un laboratoire agréé à des essais de granulométrie fixant le mélange optimum, suivant la nature des ouvrages à réaliser et répondant aux exigences des normes. Les résultats des essais seront communiqués au maître d'œuvre et au bureau de contrôle éventuel pour approbation.

02.1.3.2 LIANTS

Ils seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

Les liants employés seront, sauf indication contraire figurant dans le titre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES des liants à prise lente. Ils ne devront pas être éventés et comporter la présence de grumeaux ne pouvant s'écraser sous les doigts.

Les magasins ou silos utilisés par l'entrepreneur pour la conservation des liants, devront être secs, clos et couverts. Dans chacun de ces locaux, les liants seront séparés par nature. L'entrepreneur conservera la garde et la responsabilité des liants en magasin jusqu'au moment de l'emploi. Les liants qui se trouveront avariés ou dont les enveloppes ne seront pas en bon état seront refusés.

02.1.3.3 ADJUVANTS

Les accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges, etc. seront conformes aux exigences des normes rappelées ci-dessus.

Les adjuvants éventuellement utilisés ne seront acceptés que sous les conditions suivantes :

- Ils devront figurer sur la liste agréé par la C.O.P.L.A. (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des Adjuvants de béton)
- Ils seront mis en œuvre conformément au cahier des charges du fabricant.

02.1.3.4 EAU DE GACHAGE

Les eaux employées seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

L'eau utilisée contiendra au maximum :

- 5 grammes d'impuretés en suspension
- 30 grammes d'impuretés dissoutes.

Les eaux douteuses ou soupçonnées de contenir des matières organiques seront soumises à l'analyse du laboratoire à la charge de l'entrepreneur.

02.1.3.5 QUALITÉ DES BÉTONS

Les bétons seront homogènes et dûment malaxés. Aucun béton desséché ou ayant fait un commencement de prise ne pourra être employé.

02.1.3.6 FABRICATION ET TRANSPORT

Ils seront conformes aux exigences de la norme NF P 18-305 - Bétons - Bétons prêts à l'emploi préparés en usine.

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le bureau de contrôle pour les classes de béton demandées. Il peut également être installée une centrale à béton sur le chantier. La mise en œuvre des bétons s'effectuera aussitôt que possible après leur fabrication, leur transport et leur mise en œuvre ne devant en aucun cas donner lieu à ségrégation. Le transport sera obligatoirement effectué dans des camions toupies.

02.1.3.7 MISE EN ŒUVRE

Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé au début de chantier ; à titre indicatif, on pourra adopter un délai de 1h30 mn par température < 25°C, et de 1h par temps plus chaud. Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit.

Les bétons seront compactés par vibration mécanique ou manuellement.

Par temps sec, les bétons seront fréquemment arrosés, sans risque d'érosion de la surface du béton, pendant leur prise et ils seront protégés du soleil s'il y a lieu.

La confection des bétons sera interrompue par temps de gel.

En cas de reprise de bétonnage, l'arase sera ravivée et nettoyée à vif de telle sorte que les graviers fassent saillie. Les liaisons avec des maçonneries de natures différentes devront s'effectuer avec les précautions nécessaires, notamment par arrosage du support.

02.1.3.8 COFFRAGES DES BÉTONS

Les coffrages seront rigides, indéformables, exempts de fentes ou de cassures. L'étanchéité des coffrages sera aussi parfaite que possible, des bandes adhésives ou des matériaux compressibles étant au besoin utilisés.

02.1.3.9 ARMATURES DES BÉTONS

Lors de leur mise en œuvre, les barres seront propres, sans rouille non adhérente, peinture, graisse, ciment, terre.

Le cintrage doit se faire mécaniquement à froid à l'aide de matrices, de façon à obtenir les rayons de courbure indiqués dans les conditions d'emploi propres à chaque type d'acier.

Les armatures en attente doivent être positionnées avec soin et conservées rectilignes, avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement. Les armatures seront parfaitement raidies, au besoin par des barres disposées en diagonale.

Dans le cas où les armatures en attente nécessiteraient un pliage et un dépliage, la nuance de l'acier utilisée serait obligatoirement celle de l'acier Fe E 24.

Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sur chantier, sont interdits. Toute armature présentant une soudure réalisée sur chantier sera refusée.

L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature sera au moins égal aux valeurs suivantes :

- 4 cm pour les ouvrages à la mer, exposés aux embruns et brouillards salins ou à des atmosphères très agressives
- 3 cm pour les parements soumis à des actions agressives
- 2 cm pour les parements exposés aux intempéries, aux condensations ou au contact d'un liquide
- 1 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en matière plastique. Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du maître d'œuvre.

02.1.3.10 PRODUITS DE DÉMOULAGE

Tous les moules et coffrages doivent recevoir, sur leur parement au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage. Ce produit ne doit pas tacher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton. Il doit faire l'objet d'essais aux frais de l'entreprise et requérir l'avis du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

02.1.3.11 DÉCOFFRAGE DES BÉTONS

Le décoffrage s'effectuera sans choc lorsque le béton aura acquis un durcissement lui permettant de supporter les contraintes auxquelles il devra être soumis après décoffrage, en fonction de la nature du ciment, de la température extérieure et des contraintes à supporter.

Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du maître d'œuvre. Ils sont faits soit avec du béton à fine granulométrie, soit avec du mortier de ciment. Prévoir la protection des surfaces de béton destinées à rester apparentes et des arêtes d'ouvrages en béton.

02.1.4 PAREMENTS DES BÉTONS

02.1.4.1 PRISE EN COMPTE DES REVÊTEMENTS ULTÉRIEURS

L'entrepreneur est tenu de prendre en compte des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton. Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des normes françaises et DTU rappelés ci-dessus

02.1.4.2 PAREMENT DE QUALITÉ ORDINAIRE

Ce type de parement sera réalisé quand le parement est caché ou lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.

Les caractéristiques seront les suivantes :

- Planéité :

- + Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 15 mm
- + Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm (creux maxi sous la réglette) hors joint = 6 mm

- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect :

- + Uniforme et homogène, nids de cailloux ou zones sableuses rebouchées
- + Surface individuelle des bulles inférieures à 3 c m², profondeur inférieure à 5 mm
- + Etendue maximale des nuages de bulles 25%.

En cas de revêtements épais tels qu'enduits aux mortiers de liants hydrauliques, carreaux céramiques, pierres scellées, etc., l'entrepreneur du présent corps d'état doit prévoir systématiquement un bouchardage du parement béton encore frais dès le décoffrage, soit bouchardage mécanique, soit à l'aide d'un retardateur de prise de surface passé au préalable à l'intérieur du coffrage (lavage au jet d'eau dès le décoffrage faisant apparaître les granulats)

02.1.4.3 PAREMENT DE QUALITÉ COURANTE

Ce type de parement sera réalisé pour des ouvrages susceptibles de recevoir des finitions classiques de papiers peints ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant.

Les caractéristiques seront les suivantes :

- Planéité :

- + Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 7 mm
- + Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm (creux maxi sous la réglette) hors joint = 2 mm

- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect :

- + Uniforme et homogène, nids de cailloux ou zones sableuses rebouchées
- + Surface individuelle des bulles inférieures à 3 c m², profondeur inférieure à 5 mm
- + Etendue maximale des nuages de bulles 25%
- + Balèvres enlevées, arêtes et cueillies rectifiées.

02.1.4.4 PAREMENT DE QUALITÉ SOIGNÉE

Ce type de parement convient aux mêmes usages que le parement courant, mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel et n'exige qu'une moindre préparation. Il convient seul aux ouvrages destinés à être exposés extérieurement.

Les caractéristiques seront les suivantes :

- Planéité :
 - + Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 5 mm
 - + Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm (creux maxi sous la règle) hors joint = 2 mm
- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : idem parement courant, mais l'étendue des nuages de bulles est ramenée à 10%
- Pour les enduits au plâtre, peinture, enduits plastiques, etc., prévoir le parement sans trace d'huile de décoffrage ou autre produit susceptible de nuire à l'adhérence du revêtement. Toutefois, si le cahier des charges du fabricant prescrit un autre traitement du parement, l'entreprise devra s'y conformer.

02.1.5 SURFACES DES DALLES ET FORMES EN BÉTON

Les surfaces des dalles bétons doivent être conformes aux prescriptions des normes et DTU rappelés ci-dessus.

02.1.5.1 SURFACE BRUTE

Ce type de surface est destiné à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 10 mm ;
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 15 mm ;
- Planéité sous règle de 2 m = 10 mm.

02.1.5.2 SURFACE COURANTE

Ce type de surface est destinée à recevoir un revêtement tel que carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 2,5 cm ou parquets flottants nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 4 cm.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : surface régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 6 mm
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 9 mm
- Planéité
 - + Sous règle de 2 m = 10 mm
 - + Sous règle de 20 cm = 3 mm
 - + Hauteur des saillies = 2 mm.

02.1.5.3 SURFACE SOIGNÉE

Ce type de surface est destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sol minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/ m² maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : surface régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 5 mm
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 7,5 mm
- Planéité
 - + Sous règle de 2 m = 7 mm
 - + Sous règle de 20 cm = 2 mm
 - + Hauteur des saillies = 1 mm

02.1.5.4 SURFACE TRÈS SOIGNÉE

Ce type de surface est destiné à recevoir une peinture de sol ou un revêtement résine en traitement définitif.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : surface régulière obtenue par ponçage si nécessaire
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 4 mm
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 6 mm
- Planéité :
 - + Sous règle de 2 m = 7 mm
 - + Sous règle de 20 cm = 2 mm
 - + Hauteur des saillies = 0,5 mm.

02.1.6 ÉTUDE ET CONTRÔLE DES BÉTONS

Si demandé dans le chapitre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES, les diverses études et contrôles des bétons seront réalisés suivant les modalités décrites ci-dessous.

Les laboratoires qui effectueront les épreuves et essais dus par l'entreprise au titre de son marché, aussi bien lors de l'étude préalable que pour le contrôle du béton lors de l'exécution des ouvrages, devront être agréés par le Maître de l'Ouvrage et le Bureau de Contrôle éventuel.

02.1.6.1 CONTRÔLE DES BÉTONS

La résistance sera contrôlée en cours de travaux par des essais effectués, aux soins et à la charge de l'entrepreneur, par un laboratoire agréé.

Les opérations de contrôle relatives à l'acceptation des matériaux, la confection des bétons et la réception des ouvrages seront ceux définis dans les DTU 20 et les normes NF concernées.

De plus, une épreuve de mise en charge de plancher BA et mesure des déformations est prévue, intéressant obligatoirement une poutre principale de la structure à l'endroit choisi et désigné par l'architecte.

02.1.6.2 FRÉQUENCE DES PRÉLÈVEMENTS

La fréquence des prélèvements est fixée :

- Dans le cas d'un contrôle strict :
 - + Par tranches de 100 m³ de béton mis en œuvre pour un volume inférieur à 1.000 m³ avec 5 prélèvements minimum
 - + Par tranches de 200 m³ de béton mis en œuvre pour un volume compris entre 1.000 m³ et 5.000 m³ avec 10 prélèvements minimum
- Dans le cas d'un contrôle atténué, un prélèvement est effectué pour 300 m³, avec un minimum de un prélèvement.

02.1.6.3 MODALITÉS PRATIQUES

Pour chaque essai, il sera prélevé :

- 3 cubes de béton de 20 x 20 x 20 cm
- 3 prismes de béton de 7,1 x 7,1 x 35,5 cm.

Ces moules seront confectionnés dans des moules métalliques rigides dont les parois auront été parfaitement dressées.

Ils seront remplis sans pilonnage et vibrés dans les mêmes conditions et autant que possible d'une façon aussi puissante que celle prévue par l'entrepreneur sur le chantier.

02.1.6.4 ESSAIS D'ÉLÉMENTS COUPE-FEU

Des essais de parties représentatives de poteaux, voiles ou planchers destinés à justifier du degré coupe-feu ou de stabilité au feu des ouvrages en béton armé pourront être demandés par le maître d'ouvrage. Ils seront à la charge de l'entrepreneur.

02.1.7 MORTIERS

02.1.7.1 SABLES POUR MORTIERS

Les caractéristiques géométriques, physiques et chimiques des sables utilisés pour la confection des mortiers devront être conformes aux exigences des normes et DTU rappelés ci-dessus.

Les sables employés pour la confection des mortiers ne contiendront pas de matières gypseuses, d'oxydes de pyrites, de vases, de matières organiques. Les grains seront durs et dépourvus d'éléments plats ou effilés. Les sables serrés dans la main devront s'écouler entre les doigts, sans s'attacher à la peau, sans tacher et sans former boule. Ils devront être crissants.

02.1.7.2 EAU DE GÂCHAGE

Les eaux employées seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

L'eau utilisée contiendra au maximum :

- 5 grammes d'impuretés en suspension
- 30 grammes d'impuretés dissoutes.

Les eaux douteuses ou soupçonnées de contenir des matières organiques seront soumises à l'analyse du laboratoire à la charge de l'entrepreneur.

Les mortiers pour maçonnerie auront une consistance plastique. Les mortiers pour enduit seront mous, mais sans excès.

02.1.8 ÉCHANTILLONS

L'entrepreneur fournira suivant demande du maître d'œuvre :

- Les notices techniques des fournisseurs et fabricants de matériaux utilisés
- Les échantillons des matériaux utilisés.

Les coloris et la provenance des matériaux utilisés seront choisies par le maître d'œuvre dans la gamme de ces échantillons.

02.1.9 TRANSPORT ET ÉVACUATION PAR HÉLICOPTÈRE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bious-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est l'hélicoptère. Le parking de Bious-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'héliportage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'héliportage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

02.1.10 PM : COMPTE PRORATA

Pour mémoire : pour les dispositions concernant le compte prorata, se référer aux pièces écrites communes

02.1.11 PM : ÉTUDES ET PLANS D'EXÉCUTION

Pour mémoire : l'entreprise se basera sur l'étude d'assainissement réalisée par le BE Pierre et Terre, intégrée dans ce document et dans les pièces graphiques ci-jointes

02.1.12 PM : PRÉSERVATION DE LA TERRE

Pour mémoire : le bon fonctionnement des toilettes sèches n'est possible que sous réserve de conservation de la terre végétale existante dans l'emprise des composteurs. L'entreprise fera attention à limiter toutes fouilles et/ou terrassements au strict minimum nécessaire.

02.1.13 PM : INSTALLATIONS DE CHANTIER

Pour mémoire :

- les installations de chantier de la tranche 1 sont à la charge du lot Gros Œuvre
- les installations de chantier de la tranche 2 sont à la charge du lot Assainissement

02.1.14 NETTOYAGE

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur devra enlever tout son matériel, les matériaux en excédent, les déchets et débris provenant de ses travaux, et laisser les lieux dans un état de propreté parfaite.

02.2 TRANCHE 1 - Solution de base

02.2.1 TRANCHE 1 : SANS OBJET

02.3 TRANCHE 2 - Solution de base

02.3.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Réalisation et repli de toutes installations nécessaires au fonctionnement du chantier, tranche 2 :

- Frais de clôtures (le cas échéant) et d'entretien des lieux
- À proximité du chantier : délimitation et entretien d'une zone de stockage des gravois et du matériel en attente d'évacuation par hélicoptère.
- À proximité de l'hélicoptère : délimitation par clôtures et entretien d'une zone de stockage des gravois et du matériel en attente d'évacuation vers les décharges spécialisées. Fourniture des bennes de tri sélectif et leur mise à disposition de tous les lots.

- Installation et entretien des installations communes (le cas échéant, se référer au CCAP) : bureaux de chantier, vestiaires, réfectoire, infirmerie

- Sujétions liées à la coordination en matière de sécurité et de Santé

Cette liste est non exhaustive et doit être considérée avec le PGC.

Pour mémoire : pendant la durée des travaux de la tranche 2, les intervenants du chantier (ouvriers, conducteurs des travaux, Maître d'Ouvrage, Maître d'Oeuvre, Contrôleur technique, SPS, OPC etc.) utiliseront les sanitaires créés durant la tranche 1.

02.3.1.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mode de métré : ens

02.3.2 DÉVIATION EAUX GRISES

Réalisation d'une déviation de l'ensemble des eaux grises venant des équipements existants (lavabos, lave-mains, évier cuisine, etc...), entre le bâtiment et le filtre à sable existant :

- décapage de la terre végétale limité à l'emprise des fouilles
- réalisation des fouilles
- réalisation des canalisations PVC, compris manchons, coudes, et toutes autres pièces nécessaires à la bonne mise en œuvre
- réalisation de regards (le cas échéant) avec tampons béton ou fonte série légère
- branchement sur le filtre à sable
- mise en service
- remblai des fouilles, recouvrement des fouilles par la terre végétale

- condamnation ou suppression en fin de chantier (suivant demande du MOA), remise en état du terrain
La configuration de la déviation des eaux grises (le tracé de la canalisation, les pentes, les profondeurs, le nombre et la qualité des éventuels regards, etc) est à la charge et sous la responsabilité de l'entreprise. Le tracé indiqué sur les plans d'architecte n'est qu'un schéma de principe.

02.3.2.1 DÉVIATION EAUX GRISES

Mode de métré : Forfait

Localisation

entre le bâtiment et le filtre à sable existant

02.3.3 DÉROCHEMENT

Enlèvement des cailloux dans l'emprise du bâtiment projeté avec une surlargeur de 150 cm. Les cailloux seront déposés à proximité du refuge, à l'emplacement indiqué par l'architecte, à une distance inférieure ou égale à 30 ml.

Le cas échéant, enlèvement des cailloux dans l'emprise du nouveau système d'assainissement projeté.

02.3.3.1 DÉROCHEMENT

Mode de métré : Forfait

Localisation

emprise assainissement

02.3.4 IMPLANTATION DES OUVRAGES

Implantation des ouvrages par l'entreprise :

- Implantation par l'entreprise, avec demande d'approbation par le maître d'œuvre
- Utilisation de tous les instruments nécessaires à l'implantation
- Conservation des repères pour la durée du chantier

02.3.4.1 IMPLANTATION DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

Mode de métré : ens

Localisation

emprise du nouveau système d'assainissement

02.3.5 RÉFECTION ASSAINISSEMENT

Descriptif suivant l'étude du BE Pierre et Terre du 11/07/2019

Production d'effluents

Le refuge est accessible uniquement à pied. Il est ouvert de fin mai au 15 octobre soit 4,5 mois dans l'année.

Le gîte a une capacité de 47 places en été (+ camping 100 tentes maximum) et de 14 places en hiver. La fréquentation journalière en saison est variable (environ 33 personnes en demi-pension, plus les repas servis aux randonneurs de passage).

Effluents / Activité actuelle :

- Urines et matière fécales / 2 à 5 gardiens lors de la saison; environ 75 randonneurs/jours (sur la base de 10 000 passages sur toute la saison); 33,5 nuitées en moyenne
- Eaux ménagères (machine à laver, cuisine, douche) / GARDIENS 2 à 5 gardiens lors de la saison
- Eaux ménagères sommaire (cuisine et lavabo) : RANDONNEURS 33,5 nuitées en moyenne (toute la période)

Objectif

L'objectif de cette étude est de proposer un traitement différencié des effluents produits sur le refuge qui tiennent compte des contraintes d'accessibilité, de gestion et de coûts engendrés par cette

situation. Nous souhaitons que les dispositifs soient rustiques et qu'ils puissent être gérés en autonomie par les gardiens sans trop augmenter leur charge de travail journalière.

Caractéristiques

Emplacement de la station : à l'ouest du refuge (emplacement actuel)

Cette station est constituée de 2 niveaux de traitement :

- le premier niveau de traitement vertical mesure 8 m². Il est constitué d'un bassin qui occupera une partie de l'ancienne fosse. Ce bassin est rempli de matériaux filtrants (grains de riz et graviers roulés lavés) et plantés d'essences déterminées par le parc.
- le deuxième niveau de traitement horizontal mesure 10 m² et il est constitué de 8 tranchées de traitement (par le sol) horizontaux en aérobie (en présence d'oxygène) fonctionnant en alternance 2 par 2, dont 2 sont rendues étanches pour le suivi in situ, par une membrane EPDM. Chaque tranchée a une surface de 1,25 m², la dimension d'une tranchée est L 2,50 m x l 50 cm X h 30 cm. Les deux tranchées qui seront rendues étanches pour le suivi post travaux seront remplies avec du BRF vieux (3 à 5 ans d'ancienneté), les autres tranchées avec du compost jeune

Fonctionnement de départ année 1 et 2 :

- après la reprise des plantes, retirer le tuyau remontant dans le regard du filtre vertical.
- contrôle visuel de la bonne répartition des eaux sur l'ensemble du bassin.
- en fonction du point précédent rajout de matériaux ou ratissage en surface du filtre pour maintenir la planéité et éviter les circuits préférentiels
- désherbage manuel si nécessaire

Fonctionnement année courante :

- alternance manuelle des tranchées toute les semaines grâce au répartiteur placé en amont des tranchées et en aval du filtre planté. Cela permet d'avoir une modulation du débit dans chaque lit avec une période de repos des tranchées.
- Contrôle visuel de l'absorption du volume d'eau pour chaque tranchée avant sa remise en fonctionnement.

En période sèche:

augmenter la fréquence de permutation en fonction des besoins hydriques des plantes.

- inspection rapide régulière du système et de l'état des plantes.
- inspection et nettoyage si nécessaire des canalisations et collecteurs.
- désherbage manuel si nécessaire.

Lors de la mise en hivernage :

- Obturation des tuyaux facilement accessible par des petits animaux.

Entretien annuel :

- fauchage en fin de période hivernale ou dès que l'ensemble des tiges sont bien sèches à 30 cm de la surface (traitement par compostage).
- inspection et nettoyage si nécessaire des canalisations et collecteurs.

02.3.5.1 DÉMOLITION COUVERCLE FTE

Démolition de la couvercle béton de la FTE actuelle : découpe soignée, casse sur place (marteau piquer ou autre, suivant étude entreprise), mise en place des gravats au fond de la FTE

Mode de métré : Forfait

Localisation

FTE actuelle

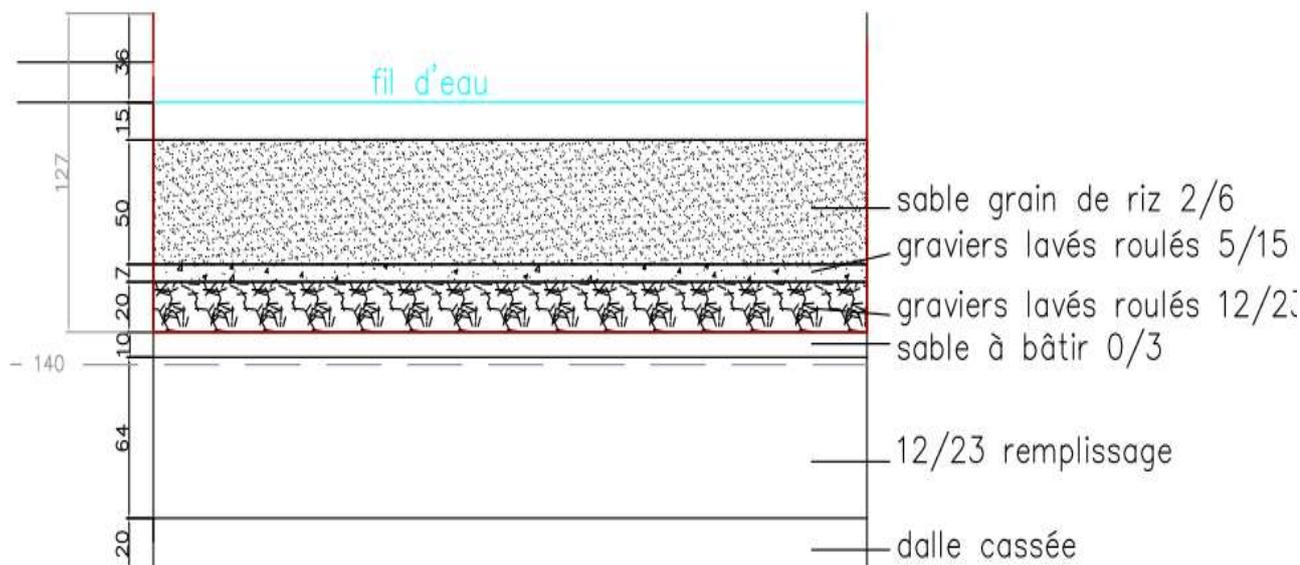
02.3.5.2 REMPLISSAGE FTE

Fourniture et pose de matériaux filtrants dans la FTE actuelle, conformément à la coupe ci-dessous.

Matériaux utilisés :

- membrane EPDM assurant l'imperméabilité de la fosse (trait rouge sur le schéma ci-dessous)
- sable grain de riz 2-6 (épaisseur 50 cm)

- gravier lavé roulé 5/15 (épaisseur 7 cm)
- gravier lavé roulé 12/23 (épaisseur 20 cm)
- sable à bâtir 0/3 (épaisseur 10 cm)
- remplissage 12/23 (épaisseur environ 58 cm)
- gravats issus de la casse de la couvercle de la FTE (épaisseur environ 15 cm)



Mode de métré : Forfait

Localisation

FTE existante

02.3.5.3 DÉCAPAGE DE TERRE VÉGÉTALE (EMPRISE TRANCHÉES)

Décapage de terre végétale :

- Décapage de la couverture meuble sur 30cm
- Nivellement du fond de fouille à la main
- Chargement et mise en dépôt sur emplacements indiqués par l'architecte, à proximité du refuge, dans un rayon de 50 m de la construction
- Toutes précautions prises pour ne pas détériorer les ouvrages existants
- Les procédés d'extraction des matériaux sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur dans le respect du CCTG.
- Toutes les précautions devront être prises pour éviter la stagnation des eaux de pluies et favoriser l'aération des sols fins.

Attention : le décapage de terre végétale devra se faire sur l'emprise des fouilles uniquement, en minimisant les surlargeurs.

Mode de métré : m2

Localisation

sur l'emprise des tranchées à créer

02.3.5.4 TERRASSEMENT POUR TRANCHÉES

Terrassements :

- Terrassements pour les tranchées (8 tranchées de traitement (par le sol) horizontaux en aérobie (en présence d'oxygène) fonctionnant en alternance 2 par 2, dont 2 sont rendues étanches pour le suivi in situ). Chaque tranchée a une surface de 1,25 m², la dimension d'une tranchée est L 2,50 m x l 50 cm X h 30 cm.
- Dressement et réglage
- En attente d'évacuation par hélicoptère, stockage des excédents sur site, dans la zone dédiée

- L'entrepreneur devra sous son entière responsabilité, organiser son chantier de manière à le débarrasser des eaux de toutes natures.
- Réglage des fonds de fouille

Mode de métré : m2

Localisation

emprise des tranchées assainissement, suivant plans

02.3.5.5 REMPLISSAGE TRANCHÉES

Remplissage des tranchées:

- par copeaux de bois de type BRF vieux 3 à 5 ans => pour les tranchées étanches
- par composte jeune => pour les autres tranchées

Mode de métré : m3

Localisation

tranchées créées

02.3.5.6 MEMBRANE EPDM POUR TRANCHÉES

Pour 2 tranchées sur 8, fourniture et pose de membrane EPDM pour rendre ces tranchées étanches.

Compris barrière anti racines (racibloc, suivant étude du BE Pierre et Terre)

Compris tous accessoires et sujétions de pose (passages de membrane au niveau des pénétrations des tuyaux, pièces d'ancrage inox et autres suivant étude du BE Pierre et Terre et étude entreprise)

Mode de métré : m2

Localisation

2 sur 8 tranchées créées

02.3.5.7 REGARDS BÉTON 25X25

Réalisation de regards béton 25/25 avec couvercle

Compris rehausses en sortie de la FTE (filtre vertical) et des tranchées étanchéifiées

Mode de métré : ens

Localisation

à la sortie de la FTE

en amont de chaque tranchée (suivant plans)

02.3.5.8 CANALISATION PVC

Fourniture et pose de canalisation PVC

Tuyaux d=100 mm en amont et en aval de la FTE, d=50 mm entre les tranchées

Compris toutes sujétions de pose et raccordement (Coudes, Manchons, Réducteurs, Crépines, etc.)

Mode de métré : ml

Localisation

entre BAG existant et FTE

entre FTE et regard de prélèvement en amont des tranchées

entre les tranchées

02.3.5.9 PM : FILTRES PLANTÉS

Pour mémoire : le Maître d'Ouvrage (le PNP) prend à sa charge la plantation des végétaux.

L'entreprise n'a pas à chiffrer ce poste

02.3.6 ESSORAGE DES BOUES

Ce poste consiste à déshydrater les boues stockées dans la FTE d'une contenance de 14 m3.

Le système de traitement des boues sera constitué d'enveloppes d'essorage en tissu filtrant haute performance type SoilTain ou Geotubes. Ces enveloppes seront mises en place sur des plates-formes peu-pentées, permettant un écoulement de l'eau.

Ces tubes ou conteneurs géotextiles seront destinés à l'assèchement des boues issues de la FTE. Les boues seront transférées de la FTE vers les enveloppes d'essorage par une pompe qui devra être alimentée indépendamment de la distribution électrique du refuge (groupe électrogène ou pompe à moteur thermique).

Un polymère (floculent) sera introduit dans la boue de manière à fixer la partie solide. Les enveloppes d'essorage seront positionnées de manière à ne pas gêner la réalisation des travaux d'assainissement.

Dimensionnement des enveloppes d'essorage :

Volume de la FTE à stocker et traiter : 14 m³

Détail de la prestation :

- fourniture et mise en place des tubes ou contenants d'essorage
- terrassement si nécessaire
- vidage de la FTE et remplissage des tubes ou contenants
- connexion des tubes ou contenants à la sortie des eaux usées du refuge
- traitement polymères
- surveillance de l'installation pendant le chantier
- évacuation des boues et traitement, masse à évacuer correspondant à 20 % maximum de la masse initiale en boues liquides.
- remise en état et nettoyage de la plateforme de traitement.

Les variantes sont autorisées, sous réserve de justification et validation par le BC et le SPS

02.3.6.1 ESSORAGE DES BOUES

Mode de métré : Forfait

02.4 PSE

02.4.1 PSE 1 - HÉLIORTAGE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bioux-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est le hélicoptère. Le parking de Bioux-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'héliportage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'héliportage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

02.4.1.1 PSE 1 - HÉLIORTAGE

- transport par hélicoptère de tout matériel nécessaire à l'exécution des travaux du présent lot (matériaux, machines, outillage, échafaudage, etc.)
- évacuation par hélicoptère de tout déchets issus des travaux du présent lot
- évacuation par hélicoptère de tout matériel de l'entreprise en fin de chantier
- tous frais compris

L'entreprise fournira, en appui de son offre, une note spécifique sur l'héliportage précisant les points suivants :

- méthodologie de travail
- nom de l'entreprise héliportage
- nombre de rotations
- coût d'acheminement et coût de rotation

Mode de métré : Forfait

03 DÉMOLITIONS / GROS ŒUVRE

03.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

03.1.1 CHARGES D'EXPLOITATION, PROPRES, CLIMATIQUES ET SISMIQUES

Les charges propres, climatiques, sismiques (le cas échéant), et charges d'exploitation à prendre en compte seront celles définies dans les normes françaises et DTU en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

03.1.2 IMPLANTATION

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur doit le tracé des ouvrages extérieurs et intérieurs à exécuter, à ses frais. Il sera responsable de toutes les erreurs qui pourraient se commettre dans les alignements et position des divers ouvrages.

03.1.3 BÉTONS DE GRANULATS LOURDS

03.1.3.1 GRANULATS

Ils seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

Les granulats ne devront pas pouvoir être altérés par l'action de l'eau, des liants ou de l'air. Ils ne devront contenir aucune impureté qui pourrait nuire à leur résistance, leur imperméabilité et à toutes leurs propriétés techniques et phoniques, notamment de l'argile, des matières terreuses, marneuses ou schisteuses, de la chaux, des matériaux friables, etc.

Les gravillons et pierres concassées seront débarrassés des farines (avec une tolérance de 5 % dans le sable de concassage). Les sables et gravillons contiendront le moins possible de grains de forme plate ou allongée. La porosité des granulats sera inférieure à 10%.

L'entrepreneur fera procéder par un laboratoire agréé à des essais de granulométrie fixant le mélange optimum, suivant la nature des ouvrages à réaliser et répondant aux exigences des normes. Les résultats des essais seront communiqués au maître d'œuvre et au bureau de contrôle éventuel pour approbation.

03.1.3.2 LIANTS

Ils seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

Les liants employés seront, sauf indication contraire figurant dans le titre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES des liants à prise lente. Ils ne devront pas être éventés et comporter la présence de grumeaux ne pouvant s'écraser sous les doigts.

Les magasins ou silos utilisés par l'entrepreneur pour la conservation des liants, devront être secs, clos et couverts. Dans chacun de ces locaux, les liants seront séparés par nature. L'entrepreneur conservera la garde et la responsabilité des liants en magasin jusqu'au moment de l'emploi. Les liants qui se trouveront avariés ou dont les enveloppes ne seront pas en bon état seront refusés.

03.1.3.3 ADJUVANTS

Les accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges, etc. seront conformes aux exigences des normes rappelées ci-dessus.

Les adjuvants éventuellement utilisés ne seront acceptés que sous les conditions suivantes :

- Ils devront figurer sur la liste agréé par la C.O.P.L.A. (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des Adjuvants de béton)
- Ils seront mis en œuvre conformément au cahier des charges du fabricant.

03.1.3.4 EAU DE GACHAGE

Les eaux employées seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

L'eau utilisée contiendra au maximum :

- 5 grammes d'impuretés en suspension
- 30 grammes d'impuretés dissoutes.

Les eaux douteuses ou soupçonnées de contenir des matières organiques seront soumises à l'analyse du laboratoire à la charge de l'entrepreneur.

03.1.3.5 QUALITÉ DES BÉTONS

Les bétons seront homogènes et dûment malaxés. Aucun béton desséché ou ayant fait un commencement de prise ne pourra être employé.

03.1.3.6 FABRICATION ET TRANSPORT

Ils seront conformes aux exigences de la norme NF P 18-305 - Bétons - Bétons prêts à l'emploi préparés en usine.

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le bureau de contrôle pour les classes de béton demandées. Il peut également être installée une centrale à béton sur le chantier. La mise en œuvre des bétons s'effectuera aussitôt que possible après leur fabrication, leur transport et leur mise en œuvre ne devant en aucun cas donner lieu à ségrégation. Le transport sera obligatoirement effectué dans des camions toupies.

03.1.3.7 MISE EN ŒUVRE

Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé au début de chantier ; à titre indicatif, on pourra adopter un délai de 1h30 mn par température < 25°C, et de 1h par temps plus chaud. Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit.

Les bétons seront compactés par vibration mécanique ou manuellement.

Par temps sec, les bétons seront fréquemment arrosés, sans risque d'érosion de la surface du béton, pendant leur prise et ils seront protégés du soleil s'il y a lieu.

La confection des bétons sera interrompue par temps de gel.

En cas de reprise de bétonnage, l'arase sera ravivée et nettoyée à vif de telle sorte que les graviers fassent saillie. Les liaisons avec des maçonneries de natures différentes devront s'effectuer avec les précautions nécessaires, notamment par arrosage du support.

03.1.3.8 COFFRAGES DES BÉTONS

Les coffrages seront rigides, indéformables, exempts de fentes ou de cassures. L'étanchéité des coffrages sera aussi parfaite que possible, des bandes adhésives ou des matériaux compressibles étant au besoin utilisés.

03.1.3.9 ARMATURES DES BÉTONS

Lors de leur mise en œuvre, les barres seront propres, sans rouille non adhérente, peinture, graisse, ciment, terre.

Le cintrage doit se faire mécaniquement à froid à l'aide de matrices, de façon à obtenir les rayons de courbure indiqués dans les conditions d'emploi propres à chaque type d'acier.

Les armatures en attente doivent être positionnées avec soin et conservées rectilignes, avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement. Les armatures seront parfaitement raidies, au besoin par des barres disposées en diagonale.

Dans le cas où les armatures en attente nécessiteraient un pliage et un dépliage, la nuance de l'acier utilisée serait obligatoirement celle de l'acier Fe E 24.

Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sur chantier, sont interdits. Toute armature présentant une soudure réalisée sur chantier sera refusée.

L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature sera au moins égal aux valeurs suivantes :

- 4 cm pour les ouvrages à la mer, exposés aux embruns et brouillards salins ou à des atmosphères très agressives
- 3 cm pour les parements soumis à des actions agressives
- 2 cm pour les parements exposés aux intempéries, aux condensations ou au contact d'un liquide
- 1 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en matière plastique. Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du maître d'œuvre.

03.1.3.10 PRODUITS DE DÉMOULAGE

Tous les moules et coffrages doivent recevoir, sur leur parement au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage. Ce produit ne doit pas tacher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton. Il doit faire l'objet d'essais aux frais de l'entreprise et requérir l'avis du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

03.1.3.11 DÉCOFFRAGE DES BÉTONS

Le décoffrage s'effectuera sans choc lorsque le béton aura acquis un durcissement lui permettant de supporter les contraintes auxquelles il devra être soumis après décoffrage, en fonction de la nature du ciment, de la température extérieure et des contraintes à supporter.

Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du maître d'œuvre. Ils sont faits soit avec du béton à fine granulométrie, soit avec du mortier de ciment. Prévoir la protection des surfaces de béton destinées à rester apparentes et des arêtes d'ouvrages en béton.

03.1.4 PAREMENTS DES BÉTONS

03.1.4.1 PRISE EN COMPTE DES REVÊTEMENTS ULTÉRIEURS

L'entrepreneur est tenu de prendre en compte des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton. Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des normes françaises et DTU rappelés ci-dessus

03.1.4.2 PAREMENT DE QUALITÉ ORDINAIRE

Ce type de parement sera réalisé quand le parement est caché ou lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.

Les caractéristiques seront les suivantes :

- Planéité :

+ Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 15 mm

+ Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm (creux maxi sous la réglette) hors joint = 6 mm

- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect :

+ Uniforme et homogène, nids de cailloux ou zones sableuses rebouchées

+ Surface individuelle des bulles inférieures à 3 c m², profondeur inférieure à 5 mm

+ Etendue maximale des nuages de bulles 25%.

En cas de revêtements épais tels qu'enduits aux mortiers de liants hydrauliques, carreaux céramiques, pierres scellées, etc., l'entrepreneur du présent corps d'état doit prévoir systématiquement un bouchardage du parement béton encore frais dès le décoffrage, soit bouchardage mécanique, soit à l'aide d'un retardateur de prise de surface passé au préalable à l'intérieur du coffrage (lavage au jet d'eau dès le décoffrage faisant apparaître les granulats)

03.1.4.3 PAREMENT DE QUALITÉ COURANTE

Ce type de parement sera réalisé pour des ouvrages susceptibles de recevoir des finitions classiques de papiers peints ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant.

Les caractéristiques seront les suivantes :

- Planéité :

+ Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 7 mm

+ Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm (creux maxi sous la réglette) hors joint = 2 mm

- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect :

+ Uniforme et homogène, nids de cailloux ou zones sableuses rebouchées

+ Surface individuelle des bulles inférieures à 3 c m², profondeur inférieure à 5 mm

+ Etendue maximale des nuages de bulles 25%

+ Balèbres enlevées, arêtes et cueillies rectifiées.

03.1.4.4 PAREMENT DE QUALITÉ SOIGNÉE

Ce type de parement convient aux mêmes usages que le parement courant, mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel et n'exige qu'une moindre préparation. Il convient seul aux ouvrages destinés à être exposés extérieurement.

Les caractéristiques seront les suivantes :

- Planéité :
 - + Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m = 5 mm
 - + Planéité locale rapportée à un réglet de 20 cm (creux maxi sous la réglette) hors joint = 2 mm
- Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : idem parement courant, mais l'étendue des nuages de bulles est ramenée à 10%
- Pour les enduits au plâtre, peinture, enduits plastiques, etc., prévoir le parement sans trace d'huile de décoffrage ou autre produit susceptible de nuire à l'adhérence du revêtement. Toutefois, si le cahier des charges du fabricant prescrit un autre traitement du parement, l'entreprise devra s'y conformer.

03.1.5 SURFACES DES DALLES ET FORMES EN BÉTON

Les surfaces des dalles bétons doivent être conformes aux prescriptions des normes et DTU rappelés ci-dessus.

03.1.5.1 SURFACE BRUTE

Ce type de surface est destiné à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 10 mm ;
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 15 mm ;
- Planéité sous règle de 2 m = 10 mm.

03.1.5.2 SURFACE COURANTE

Ce type de surface est destinée à recevoir un revêtement tel que carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 2,5 cm ou parquets flottants nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 4 cm.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : surface régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 6 mm
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 9 mm
- Planéité
 - + Sous règle de 2 m = 10 mm
 - + Sous règle de 20 cm = 3 mm
 - + Hauteur des saillies = 2 mm.

03.1.5.3 SURFACE SOIGNÉE

Ce type de surface est destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sol minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/ m² maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : surface régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 5 mm
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 7,5 mm
- Planéité
 - + Sous règle de 2 m = 7 mm
 - + Sous règle de 20 cm = 2 mm
 - + Hauteur des saillies = 1 mm

03.1.5.4 SURFACE TRÈS SOIGNÉE

Ce type de surface est destiné à recevoir une peinture de sol ou un revêtement résine en traitement définitif.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Etat de surface : surface régulière obtenue par ponçage si nécessaire
- Horizontalité :
 - + Dénivellation sous règle de 2 m = 4 mm
 - + Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce = 6 mm
- Planéité :
 - + Sous règle de 2 m = 7 mm
 - + Sous règle de 20 cm = 2 mm
 - + Hauteur des saillies = 0,5 mm.

03.1.6 ÉTUDE ET CONTRÔLE DES BÉTONS

Si demandé dans le chapitre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES, les diverses études et contrôles des bétons seront réalisés suivant les modalités décrites ci-dessous.

Les laboratoires qui effectueront les épreuves et essais dus par l'entreprise au titre de son marché, aussi bien lors de l'étude préalable que pour le contrôle du béton lors de l'exécution des ouvrages, devront être agréés par le Maître de l'Ouvrage et le Bureau de Contrôle éventuel.

03.1.6.1 CONTRÔLE DES BÉTONS

La résistance sera contrôlée en cours de travaux par des essais effectués, aux soins et à la charge de l'entrepreneur, par un laboratoire agréé.

Les opérations de contrôle relatives à l'acceptation des matériaux, la confection des bétons et la réception des ouvrages seront ceux définis dans les DTU 20 et les normes NF concernées.

De plus, une épreuve de mise en charge de plancher BA et mesure des déformations est prévue, intéressant obligatoirement une poutre principale de la structure à l'endroit choisi et désigné par l'architecte.

03.1.6.2 FRÉQUENCE DES PRÉLÈVEMENTS

La fréquence des prélèvements est fixée :

- Dans le cas d'un contrôle strict :
 - + Par tranches de 100 m³ de béton mis en œuvre pour un volume inférieur à 1.000 m³ avec 5 prélèvements minimum
 - + Par tranches de 200 m³ de béton mis en œuvre pour un volume compris entre 1.000 m³ et 5.000 m³ avec 10 prélèvements minimum
- Dans le cas d'un contrôle atténué, un prélèvement est effectué pour 300 m³, avec un minimum de un prélèvement.

03.1.6.3 MODALITÉS PRATIQUES

Pour chaque essai, il sera prélevé :

- 3 cubes de béton de 20 x 20 x 20 cm
- 3 prismes de béton de 7,1 x 7,1 x 35,5 cm.

Ces moules seront confectionnés dans des moules métalliques rigides dont les parois auront été parfaitement dressées.

Ils seront remplis sans pilonnage et vibrés dans les mêmes conditions et autant que possible d'une façon aussi puissante que celle prévue par l'entrepreneur sur le chantier.

03.1.6.4 ESSAIS D'ÉLÉMENTS COUPE-FEU

Des essais de parties représentatives de poteaux, voiles ou planchers destinés à justifier du degré coupe-feu ou de stabilité au feu des ouvrages en béton armé pourront être demandés par le maître d'ouvrage. Ils seront à la charge de l'entrepreneur.

03.1.7 MORTIERS

03.1.7.1 SABLES POUR MORTIERS

Les caractéristiques géométriques, physiques et chimiques des sables utilisés pour la confection des mortiers devront être conformes aux exigences des normes et DTU rappelés ci-dessus.

Les sables employés pour la confection des mortiers ne contiendront pas de matières gypseuses, d'oxydes de pyrites, de vases, de matières organiques. Les grains seront durs et dépourvus d'éléments plats ou effilés. Les sables serrés dans la main devront s'écouler entre les doigts, sans s'attacher à la peau, sans tacher et sans former boule. Ils devront être crissants.

03.1.7.2 EAU DE GÂCHAGE

Les eaux employées seront conformes aux exigences des normes et D.T.U. rappelées ci-dessus.

L'eau utilisée contiendra au maximum :

- 5 grammes d'impuretés en suspension
- 30 grammes d'impuretés dissoutes.

Les eaux douteuses ou soupçonnées de contenir des matières organiques seront soumises à l'analyse du laboratoire à la charge de l'entrepreneur.

Les mortiers pour maçonnerie auront une consistance plastique. Les mortiers pour enduit seront mous, mais sans excès.

03.1.8 ÉCHANTILLONS

L'entrepreneur fournira suivant demande du maître d'œuvre :

- Les notices techniques des fournisseurs et fabricants de matériaux utilisés
- Les échantillons des matériaux utilisés.

Les coloris et la provenance des matériaux utilisés seront choisies par le maître d'œuvre dans la gamme de ces échantillons.

03.1.9 TRANSPORT ET ÉVACUATION PAR HÉLICOPTÈRE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bious-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est l'hélicoptère. Le parking de Bious-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'hélicoptage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'hélicoptage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

03.1.10 SÉCURITÉ

L'entreprise du lot Gros Œuvre aura à sa charge la mise en place et le maintien des protections provisoires du début à la fin du chantier :

- garde-corps sur les ouvertures en murs extérieurs (le cas échéant)
- garde-corps sur la trémie d'escalier (le cas échéant)

- garde-corps sur l'escalier (si escalier béton)

03.1.11 PM : PRÉSERVATION DE LA TERRE

Pour mémoire : le bon fonctionnement des toilettes sèches n'est possible que sous réserve de conservation de la terre végétale existante dans l'emprise des composteurs. L'entreprise fera attention à limiter toutes fouilles et/ou terrassements au strict minimum nécessaire.

03.1.12 PM : INSTALLATIONS DE CHANTIER

Pour mémoire :

- les installations de chantier de la tranche 1 sont à la charge du lot Gros Œuvre
- les installations de chantier de la tranche 2 sont à la charge du lot Assainissement

03.1.13 NETTOYAGE

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur devra enlever tout son matériel, les matériaux en excédent, les déchets et débris provenant de ses travaux, et laisser les lieux dans un état de propreté parfaite.

03.2 TRANCHE 1 - Solution de base

03.2.1 COMPTE PRORATA

Pour mémoire : pour les dispositions concernant le compte prorata, se référer aux pièces écrites communes

03.2.1.1 GESTION DU COMPTE PRORATA

La gestion du compte prorata est à la charge du lot Gros Œuvre

Mode de métré : Forfait

03.2.2 ÉTUDES ET PLANS D'EXÉCUTION

Les plans d'ensemble et de détail devant servir à l'exécution des ouvrages seront établis par l'entrepreneur et seront soumis à l'architecte pour approbation, celle-ci ne concernant que la conformité avec le projet architectural.

Les calculs et plans d'exécution de structure sont exécutés par l'entreprise.

Les études et plans d'exécution de béton armé sont à la charge de l'entreprise et comprendront :

- Hypothèses de calcul
- Notes de calcul
- Plans de coffrage
- Plans de ferrailage

Tous les documents seront remis à l'architecte en 1 exemplaire papier + envoi numérique pdf/dwg avec bordereau de diffusion.

03.2.2.1 ÉTUDES ET PLANS D'EXÉCUTION

Mode de métré : Forfait

03.2.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Réalisation et repli de toutes installations nécessaires au fonctionnement du chantier, tranche 1 :

- Frais de clôtures (le cas échéant) et d'entretien des lieux
- À proximité du chantier : délimitation et entretien d'une zone de stockage des gravois et du matériel en attente d'évacuation par hélicoptage.
- À proximité de l'hélicoptage : délimitation par clôtures et entretien d'une zone de stockage des

gravois et du matériel en attente d'évacuation vers les décharges spécialisées. Fourniture des bennes de tri sélectif et leur mise à disposition de tous les lots.

- Sujétions liées à la coordination en matière de sécurité et de Santé

- Installation et entretien des installations communes (le cas échéant, se référer au CCAP) : bureaux de chantier, vestiaires, réfectoire, infirmerie

Cette liste est non exhaustive et doit être considérée avec le PGC.

Pour mémoire : pendant la durée des travaux de la tranche 2, les intervenants du chantier (ouvriers, conducteurs des travaux, Maître d'Ouvrage, Maître d'Oeuvre, Contrôleur technique, SPS, OPC etc.) utiliseront les sanitaires créés durant la tranche 1.

03.2.3.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mode de métré : ens

03.2.4 IMPLANTATION DES OUVRAGES

Implantation des ouvrages par l'entreprise :

- Implantation par l'entreprise, avec demande d'approbation par le maître d'œuvre

- Utilisation de tous les instruments nécessaires à l'implantation

- Conservation des repères pour la durée du chantier

03.2.4.1 IMPLANTATION DU BÂTIMENT

Mode de métré : ens

Localisation

emprise de l'extension contre la façade Ouest du refuge

03.2.5 DÉPOSES DIVERSES

03.2.5.1 DÉPOSE SOIGNÉE ESCALIER+ GARDE CORPS

Dépose soignée de l'escalier existant avec son garde-corps, mise à disposition du Maître d'Ouvrage

Mode de métré : Forfait

Localisation

escalier métallique contre la façade Ouest du refuge

03.2.6 FOUILLES EN RIGOLES POUR SEMELLES FILANTES

Les fouilles seront exécutées manuellement

03.2.6.1 FOUILLES EN RIGOLES POUR SEMELLES FILANTES

Fouilles en rigole ou en tranchée :

- Nivellement du fond de fouille à la main, dressage des parois.

- Toutes sujétions d'étalement, de protection temporaire des talus, enlèvement de racines, etc.

Les terres issues des fouilles seront étalées sur site, dans un rayon de 100 m du refuge

Suivant études techniques de l'entreprise et rapport étude de sol (le cas échéant)

Mode de métré : m3

Localisation :

sous les murs de l'extension suivant plan archi et étude entreprise

03.2.7 FONDATIONS

03.2.7.1 SOUS-COUCHES DE FONDATION

Couche de propreté de fond de fouille en béton maigre, épaisseur 5cm :

- Sous-couche de propreté destinée à éviter la contamination du béton de fondation par les terres environnantes et à permettre le ferrailage des ouvrages dans de bonnes conditions

Mode de métré : m3

Localisation :

en fond de fouille, pour l'ensemble des massifs et des semelles de fondation

03.2.7.2 BÉTON FONDATIONS - SEMELLES FILANTES

Coulage à fond de fouille de béton armé B5:

- Béton dosé à 350kg/m³, résistance à la compression à 28 jours=15 MPa
- Armatures selon plan d'exécution des ouvrages, enrobage minimum 3cm
- Aciers verticaux en attente au droit des poteaux, longueur de recouvrement supérieure ou égale à 50 fois le diamètre des barres
- En cas de venue d'eau, coulage dans l'heure suivant l'ouverture de la fouille, le nivellement de fond de fouille étant exécuté juste avant le coulage du béton
- Bien veiller à éviter la contamination du béton par le terrain

Mode de métré : m3

Localisation

sous les murs

03.2.8 SOUBASSEMENT EN BLOCS PLEINS DE 20

03.2.8.1 SOUBASSEMENT EN BLOCS PLEINS DE 20

Réalisation de mur en blocs pleins de 20 :

- Blocs de 20 NF.
- Hourdage au mortier de ciment M1 dosé à 350 kg/m³ de CM25
- Façon de joints et assises
- Hauteur soubassement : 2 rangs en moyenne suivant topographie

Mode de métré : m2

Localisation

soubassement de l'extension

03.2.9 MURS EN AGGLOMÉRÉS DE CIMENT CREUX

Réalisation de mur en maçonnerie d'agglomérés de ciment creux :

- Agglomérés en mortier de granulats lourds, dosé à 250 kg de CPJ-CEM II/A/ m³
- Hourdage au mortier de ciment M1 dosé à 350 kg/ m³
- Façon de joints et assises
- Ép. 20 cm

03.2.9.1 MURS EN AGGLOMÉRÉS DE CIMENT CREUX 20 cm

Mode de métré : m2

03.2.9.2 ARASE ÉTANCHE

Exécution sur chaînage bas et sur le premier rang d'agglomérés de ciment, d'une arase étanché réalisée par chape au mortier de ciment n°4 additionné d'un produit hydrofuge du type SIKA ou équivalent, coulée pendant la prise du béton des arases pour un parfait accrochage. Elle sera destinée à prévenir les remontées d'humidité.

Mode de métré : ml

Localisation

tous murs du bâtiment suivant plan

03.2.10 JOINTS DE DILATATION

Traitement des joints de dilatation conformément aux DTU

- joints étanches
- calfeutrement en polystyrène

03.2.10.1 JOINTS DE DILATATION

Mode de métré : ml

Localisation

jonction entre l'extension et l'existant

03.2.11 POTEAUX RAIDISSEURS EN BÉTON ARMÉ

03.2.11.1 POTEAUX RAIDISSEURS EN BÉTON ARMÉ

Réalisation de raidisseurs en béton armé :

- Béton dosé à 350kg de CPA ou CPJ 45 /m³, résistance à la compression à 28 jours=27 MPa
- Armatures selon plan d'exécution des ouvrages
- Coffrage par blocs spéciaux en maçonnerie de même nature que le mur
- Le quantitatif inclut la partie de raidisseur comprise dans le soubassement

Mode de métré : ml

Localisation :

Pour tous les angles d'équerre de la construction et abouts de refends de section 20-20cm

Raidisseurs intermédiaires en fonction du linéaire des pans de mur

Chaînages verticaux au droit des baies vitrées, portes, fenêtre et porte-fenêtres (1 de chaque côté ou 1 par baie en fonction dimension)

03.2.12 CHÂINAGE EN BÉTON ARMÉ

03.2.12.1 CHÂINAGE EN BÉTON ARMÉ

Réalisation de chaînages en béton armé dans agglo en U

- Béton B6 dosé à 350kg de CPA ou CPJ 45 /m³, résistance à la compression à 28 jours=27 MPa;
- Armature suivant études de l'entreprise
- Toutes réservations, incorporations... nécessaires à tous les corps d'état

Mode de métré : ml

Localisation :

en tête des murs porteurs, suivant étude entreprise

03.2.13 LINTEAUX EN BÉTON ARMÉ

Réalisation d'un linteau en béton armé dans agglo en U ou coffrage réalisé sur place :

- Béton B6 dosé à 350kg de CPA ou CPJ 45 /m³, résistance à la compression à 28 jours=27 MPa;
- Armature suivant études de l'entreprise
- Toutes réservations, incorporations,... nécessaires à tous les corps d'état

03.2.13.1 LINTEAUX EN BÉTON ARMÉ

Mode de métré : ml

Localisation

toutes ouvertures suivant étude BA

03.2.14 ENDUIT DRESSAGE POUR POSE MENUISERIES (PLUMETS)

Réalisation d'une bande de dressage des appuis de menuiseries (plumets) :

- Nettoyage, dépoussiérage et humidification à refus du mur à traiter
- Une couche de dressage appliquée directement sur la maçonnerie, sur la face interne du mur porteur
- Bande de 10cm de large environ, dressage à la règle

03.2.14.1 ENDUIT DRESSAGE POUR POSE MENUISERIES

Mode de métré : ens

Localisation

Totalité des menuiseries extérieures situées dans murs maçonnées de l'extension

03.2.15 APPUIS ET SEUILS

03.2.15.1 APPUIS DE FENÊTRES

Sans objet : pas de fenêtre en murs maçonnés

Localisation

appuis de l'ensemble des fenêtres suivant plan

03.2.15.2 SEUIL DE PORTE ET PORTE-FENÊTRE

Réalisation de seuils de portes ou portes-fenêtres parfaitement adaptés au type de menuiserie et d'isolation prévus :

- Étude conjointe avec le titulaire du corps d'état MENUISERIES EXTÉRIEURES ayant à sa charge la fourniture des portes et portes-fenêtres
- Nez de seuil en saillie sur la façade
- Définition et nettoyage parfait de la surface du seuil

Quelle que soit la configuration du seuil, il aura toujours une pente de 10% vers l'extérieur

Mode de métré : ml

Localisation

portes des composteurs 1, 2, 3, porte extérieure du DGT 3

03.2.16 ENDUIT HYDROFUGE PRÊT À GÂCHER

03.2.16.1 ENDUIT HYDROFUGE PRÊT À GÂCHER

Application en soubassement d'enduit hydrofuge prêt à gâcher :

- Nettoyage, dépoussiérage et humidification à refus du mur à traiter
- Première couche appliquée directement sur la maçonnerie au moyen d'une taloche crantée
- Deuxième couche après un délai minimum de 7 heures
- Utilisation : entre +5°C et +30°C, consommation 2,5kg/m², ép. 1, 5mm environ

Mode de métré : m²

Localisation :

ensemble des murs extérieurs enterrés, jusqu'à l'arase étanche minimum.

03.2.17 ENDUIT HYDROFUGE MURS MAÇONNÉS

- Nettoyage, dépoussiérage et humidification à refus du mur à traiter
- Une couche de dressage appliquée directement sur la maçonnerie
- Utilisation : entre +5°C et +30°C, consommation 2,5 kg/m², ép. 1,5 mm environ

03.2.17.1 ENDUIT HYDROFUGE MURS MAÇONNÉS

Mode de métré : m²

Localisation

intérieurs des composteurs

03.2.18 DIVERS

03.2.18.1 REBOUCHAGE MAÇONNÉ DES OUVERTURES



Réalisation des rebouchages d'ouvertures existantes en maçonnerie de pierres

- Hourdage au mortier
- Façon de joints et assises
- Rejointoiement si maçonnerie apparente

Mode de métré : ens

Localisation

trous pour ventilation dans le mur de soubassement en façade Ouest, dans l'emprise du bâtiment projeté (mur maçonné entre la cave existante et le volume créé)

03.2.18.2 CRÉATION OUVERTURE + GRILLE

Création d'ouverture comprenant :

- découpe soignée de la maçonnerie,
- réalisation linteau et poteaux latéraux armés (le cas échéant) en respect des règles parasismiques
- étayage provisoire (le cas échéant)
- reprises éventuelles de maçonnerie (le cas échéant)
- tableaux de finition (le cas échéant)
- configuration de l'ouverture : ronde, diamètre identique à l'existant
- surface des ouvertures créées sera au moins égale à la surface des ouvertures rebouchées
- fourniture et pose grille anti-insectes / anti-rongeurs, matériau : inox ou alu

Mode de métré : Forfait

Localisation

trous pour ventilation à créer dans le mur de soubassement en façade Ouest

03.2.18.3 RÉINSTALLATION ESCALIER + SOCLE MAÇONNÉ

Remise en place de l'escalier existant, compris ses garde-corps.

Création d'un socle en béton armé pour rattraper la différence entre la hauteur de l'escalier et la hauteur totale à franchir depuis le sol naturel.

Le socle comportera des marches maçonnées en nombre nécessaire. La hauteur de chaque contremarche maçonnée et la profondeur de chaque giron maçonné seront égales à celles des marches de l'escalier métallique existant. La largeur des marches maçonnées sera supérieure ou égale à la largeur de l'escalier métallique existant.

Mode de métré : ens

Localisation

devant la façade Ouest de l'extension

03.3 TRANCHE 2 - Solution de base

03.3.1 TRANCHE 2 : SANS OBJET

03.4 PSE

03.4.1 PSE 1 - HÉLIORTAGE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bious-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est le hélicoptère. Le parking de Bious-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'hélicoptage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'hélicoptage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélicoptage sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélicoptage, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélicoptage vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

03.4.1.1 PSE 1 - HÉLICOPTAGE

- transport par hélicoptère de tout matériel nécessaire à l'exécution des travaux du présent lot (matériaux, machines, outillage, échafaudage, etc.)
- évacuation par hélicoptère de tout déchets issus des travaux du présent lot
- évacuation par hélicoptère de tout matériel de l'entreprise en fin de chantier
- tous frais compris

L'entreprise fournira, en appui de son offre, une note spécifique sur l'hélicoptage précisant les points suivants :

- méthodologie de travail
- nom de l'entreprise hélicoptage
- nombre de rotations
- coût d'acheminement et coût de rotation

Mode de métré : Forfait

04 CHARPENTE / COUVERTURE / BARDAGE / MENUISERIES EXTÉRIEURES

04.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

04.1.1 CALCULS ET PLANS D'EXÉCUTION

04.1.1.1 CALCULS ET PLANS

L'entrepreneur établira les calculs et plans nécessaires à l'exécution de toutes les parties de la charpente. Les plans seront accompagnés de notes où apparaîtront l'évaluation des charges permanentes et des surcharges, le calcul des différentes pièces et leur descriptif. Ces plans et notes seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. L'entreprise ne pourra commencer l'exécution des travaux qu'après accord du Maître d'Œuvre.

Il est rappelé que les ouvrages de charpente ne peuvent être posés à une distance inférieure à 16 cm de la face intérieure des conduits de fumée.

Après la signature du marché, l'entreprise remettra en temps utile au Maître de l'Ouvrage, au Maître d'Œuvre et aux constructeurs intéressés (qui doivent exécuter les ouvrages d'appui et d'ancrage) tous les documents et pièces graphiques précisant les points d'application, les directions et les grandeurs des réactions de la charpente dans les différents cas de charge.

04.1.1.2 CONTREFLÈCHES

Des contreflèches peuvent être prévues pour les éléments en bois lamellé-collé ; la valeur de ces contreflèches sera égale à la flèche sous charges permanentes ou surcharges de longue durée, après fluage.

04.1.1.3 CONTRÔLE DES CALCULS

À la demande du Maître d'Œuvre, l'entreprise remettra, avant mise en fabrication, les éléments nécessaires à sa mission, en particulier :

- Plans d'ensemble et d'exécution
- Hypothèses de calcul
- Descentes de charges.

04.1.2 QUALITÉ DES BOIS

Lamellé collé :

Les bois employés comme lamellé élémentaire seront constitués des planchettes de bois résineux ayant un pourcentage d'humidité au maximum égal à 15%. Le classement technologique en catégorie I, II ou III en vue de la détermination des contraintes admissibles se fera conformément à la norme B 52-001.

Sont considérés, sans autre vérification, comme équivalents au moins à la catégorie II des Normes françaises les sciages résineux d'importation vendus sous les appellations suivantes :

- Bois du Nord, tombant, V ème vive arête
- Bois russe, non classé, IV ème arête.

Il est possible d'utiliser toutes les essences de bois à condition de vérifier la compatibilité de la colle.

Bois de charpente :

Les caractéristiques physiques des bois sont définies dans les normes NF B 52-001 et 51-001

Les bois de charpente seront sains ; ils ne devront pas avoir de nœuds vicieux, de nœuds pourris ou mauvais nœuds. Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, cadranure, fente et fracture d'abattage ou gerçure. Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage. Les bois de charpente seront exempts de piqûres ou gros trous de vers. Ils ne devront pas présenter de trace de pourriture. Ils ne devront contenir aucun corps étranger.

Les bois de charpente seront mis en œuvre à l'état de 'bois sec à l'air ', avec un degré d'humidité compris entre 13 et 17%. Les bois en attente d'utilisation seront posés sur cales en bois neuf, à l'abri des intempéries, avec circulation d'air pour limiter les déformations ultérieures.

Tous les matériaux jugés non conformes aux prescriptions ci-dessus seront refusés, les conséquences de ce refus étant à la charge de l'entrepreneur concerné.

Aggloméré de bois :

Les panneaux agglomérés devront provenir d'une fabrication sous label NF CTB-H et avoir subi un traitement hydrofuge et fongicide pour pose en extérieur.

Panneaux contreplaqués :

Les panneaux contreplaqués devront provenir d'une fabrication sous label NF CTB-X et seront de classe I à III suivant l'utilisation.

Les contreplaqués seront à collage hydrofuge.

04.1.3 COLLES

Tous les collages seront réalisés à l'aide d'une colle agréée selon les recommandations relatives aux choix des colles à froid destinées à la fabrication des charpentes CTB édition 75.

04.1.4 PIÈCES MÉTALLIQUES

04.1.4.1 PIÈCES MÉTALLIQUES

Les pièces métalliques servant à la fixation ou à l'ancrage, si elles ne sont pas inoxydables, seront dégraissées, décalaminées et protégées par deux couches de minium de plomb pur ou une couche de chromate de zinc.

04.1.4.2 FERRURES

Les ferrures seront en acier E 24.2 qualité charpente et recevront une couche primaire de peinture antirouille sur toutes leurs faces après brossage et dérouillage.

Pour des bâtiments situés en atmosphère corrosive ou en bord de mer, les ferrures seront en acier galvanisé ou cadmié.

04.1.4.3 BOULONS ET POINTES

Les boulons seront en acier et seront employés avec des rondelles normalisées, l'ensemble sera galvanisé ou cadmié si nécessaire. Les pointes seront de préférence torsadées.

04.1.4.4 CONNECTEURS, VIS, BOULONS ET CLOUS

Les ouvrages exposés à l'humidité auront des vis en acier galvanisé ou en cuivre.

Les pointes seront des pointes torsadées en acier galvanisé de première qualité, pour toutes fixations bois sur bois. Les pointes directement soumis aux intempéries (fixation des planches de rives) seront en acier cadmié.

Les boulons employés pour l'assemblage des bois seront à tête et écrou carré, munis de rondelles.

04.1.5 EXÉCUTION DES OUVRAGES EN LAMELLÉ COLLÉ

Les éléments en bois lamellé-collé seront réalisés par des planches préalablement collées en bout avec une liaison par queue braise ou enture réalisée dans des zones exemptes de gros défauts.

Le collage s'effectuera avec un outillage garantissant une répartition minimum de pression de 7 kg/ c m² ; les points de serrage seront espacés au maximum de 0,40 m.

L'encollage sera assuré par un appareillage garantissant une répartition minimum de colle sur une face de 350g/ m².

Tous les collages se feront dans un atelier climatisé dont la température ambiante ne sera pas inférieure à 16 °C environ, avec des colles préparées pour chaque opération.

Un contrôle de fabrication rigoureux sera assuré à tous les stades :

- Contrôle de l'humidité des bois
- Contrôle de température et hygrométrie des locaux
- Contrôle des colles par éprouvette
- Contrôle des éléments collés par rupture d'échantillons

- Tenue d'un registre de collage.

L'usinage des éléments sera réalisé par des machines-outils à grande vitesse évitant le glaçage des bois. L'entaillage, l'ajustage et la pose des ferrures d'assemblage se feront en atelier.

04.1.6 EXÉCUTION DES CHARPENTES

Les ouvrages de charpente seront solidement bâtis et assemblés, serrés aux alignements et niveaux demandés et rigidement montés. Les clouages ou autres assemblages seront exécutés avec des clous ou autres attaches de grandes dimensions. Les trous pour cheville seront remplis sans aucun jeu.

04.1.7 TOLÉRANCES DE MISE EN ŒUVRE

Les tolérances de mise en œuvre seront les suivantes :

- Sur implantation (après exécution) = ± 10 mm
- Sur équarrissage = ± 3 mm
- Sur longueur :
 - + Jusqu'à 6 m = ± 8 mm
 - + Au-delà de 6 m = ± 10 mm
- Sur dimensions (ouvrage terminé) = ± 20 mm
- Sur cotes de niveau = ± 5 mm
- Ecart maximal d'épaisseur entre pièces assemblées : ± 2 mm

04.1.8 MISE EN ŒUVRE DES CHARPENTES TRADITIONNELLES

La pose des ouvrages de charpente ne pourra s'effectuer qu'après le séchage des maçonneries. Le contreventement de la charpente sera assuré de telle sorte qu'il équilibre les efforts d'entraînement dus au vent.

Les pannes seront maintenues en place par une masse suffisante de maçonnerie ou de préférence ancrées dans le chaînage en béton armé du pignon. Si elles ne sont pas en saillie sur le pignon, on vérifiera l'existence d'un vide suffisant (30 mm minimum) entre l'about de la panne et l'enduit extérieur de manière à éviter l'éclatement de celui-ci. Lorsque les pannes seront apparentes, elles devront s'assembler en continuité au moyen d'une enture biaise type 'trait de Jupiter'. Les scellements du type 'scellement humide' et les scellements du type étrier métallique dit 'scellement à sec' sont à la charge du présent corps d'état.

Le chevronnage sera exécuté autant que possible avec des chevrons d'une seule pièce, fortement cloués sur le faitage, les pannes et les sablières.

04.1.9 MISE EN ŒUVRE DES CHARPENTES INDUSTRIALISÉES

Les fermettes seront stockées verticalement sur des supports de niveau, protégées des intempéries, et avec circulation d'air. La pose des ouvrages de charpente ne pourra s'effectuer qu'après le séchage des maçonneries.

Le contreventement de la charpente sera assurée de telle sorte qu'il équilibre les efforts d'entraînement dus au vent. Si la façade n'est pas apte à reprendre entièrement ces efforts horizontaux, un contreventement sera disposé dans le plan des entrants. Une lisse droite (bois de 38-100 mm) sera également prévue dans ce plan au niveau de chaque assemblage. Dans le cas de couverture sur liteaux et pignons non stables (fermette avec bardage) un dispositif de contre-flambage des arbalétriers sera prévu.

Les fermettes prendront toujours appui au niveau d'un assemblage ou d'une jambette. Cet appui sera fixé sur une sablière filante ou ancré directement à la structure porteuse par chevilles ou fers en attente (les clous de pisto-scellement sont interdits).

Dans le cas de trémie (pour passage de cheminée par exemple), il faudra prévoir un chevêtre reposant sur des fermettes doublées et reprenant la ferme coupée. La distance entre toutes les pièces de charpente et le nu intérieur du conduit de fumées ne sera jamais inférieur à 16 cm.

04.1.10 PROTECTION LAMELLÉ COLLÉ

Dès la finition à l'usine, tous les éléments seront protégés par application d'une émulsion insecticide et

fongicide (certification CTBP+). La couche de protection insecticide et fongicide sera appliquée par le charpentier, en atelier, après usinage des pièces lamellés-collées.

Dans le cas où la pollution atmosphérique du lieu du chantier serait de nature à entraîner une dégradation de l'état de surface du bois lamellé-collé, les documents d'appel d'offres en feront état et décriront le système de protection requis.

04.1.11 PROTECTION DES CHARPENTES

Avant mise en place, il sera procédé à l'imprégnation, avec une solution fongicide et insecticide efficace (certification CTBP+), de tous les bois de charpente, y compris les faces d'ouvrages reposant sur des maçonneries ou du béton et les abouts de pièces placés dans l'épaisseur des murs et planchers.

Une deuxième couche sera appliquée après la mise en œuvre.

04.1.12 TRANSPORT ET LEVAGE EN ATELIER

Toutes les précautions devront être prises au transport, au levage afin d'éviter la détérioration et la reprise d'humidité des éléments lamellés-collés.

04.1.13 TRANSPORT DES CHARPENTES

Du fait de la particularité des transports de charpente en bois lamellé-collé, les jours d'immobilisation des convois dus aux barrières de dégel ou au brouillard, sont assimilés à des jours d'intempéries. Les délais de levage ne courent qu'après l'obtention de l'autorisation du transport exceptionnel. En outre, ils tiendront compte des jours d'interdiction de circulation de convoi.

Sont considérés comme intempéries :

- Un vent présentant des rafales de l'ordre de 50 km/h
- La pluie
- La neige
- Le gel.

De faibles pluies journalières ou des coups de vent peuvent entraîner des diminutions de rendement des levageurs, et par voie de conséquence un pourcentage d'intempéries.

04.1.14 COORDINATION DES DIFFÉRENTS CORPS D'ÉTAT

Des précautions sont à prendre selon le délai de séchage des maçonneries. Il sera mis à la disposition du charpentier la totalité des plots du bâtiment, avant son intervention.

Un trait de niveau et les axes longitudinaux et transversaux devront être matérialisés sur chaque assise par l'entreprise de maçonnerie, avant toute intervention du charpentier et consignés au compte-rendu de chantier. Le poseur de charpente est tenu de vérifier les axes longitudinaux et transversaux.

La fabrication des charpentes en atelier s'exécutant en même temps que le coulage des massifs, les réservations d'ancrages doivent être conformes aux plans du charpentier (ancrages, réservations et implantations).

Ancrages provisoires - En vue de haubaner les fermes, le charpentier pourra envoyer un plan d'ancrages provisoires à l'architecte et au maçon, au même titre que le plan de scellement. Dans le cas d'ancrages provisoires importants, un devis préalable à toute exécution devra être accepté par le charpentier. Tout ancrage exécuté sans acceptation de devis du charpentier ne sera pas dû par ce dernier.

Pour la bonne conservation de l'aspect de la charpente, il est souhaitable que l'intervention du couvreur se déroule dans les jours qui suivent la pose de la charpente. Tous les travaux de couverture exécutés sur une charpente, supposent ipso facto l'acceptation de celle-ci. La couverture se déroule sur chaque versant symétriquement afin de répartir les charges. Dans le cas de platelage ou de panneaux, le couvreur est tenu de protéger et d'étancher ce support au fur et à mesure de la pose.

04.1.15 IMPLANTATION DES OUVRAGES

04.1.15.1 TOLÉRANCE DIMENSIONNELLE SUR LES IMPLANTATIONS

Le poseur de charpente devra s'assurer de l'implantation avant la pose de sa charpente et indiquer au maçon et au Maître d'Œuvre les erreurs qu'il aurait relevées.

On admet généralement les tolérances non cumulables suivantes :

- sur la portée ± 2 cm
- sur la travée ± 1 cm
- sur le niveau ± 2 cm
- sur l'équerrage du bâtiment ± 1 cm

Les tolérances seront réduites de moitié dans le cas de pré scellement des ferrures d'ancrage au moment du coulage du béton.

04.1.16 STOCKAGE ET MONTAGE

04.1.16.1 STOCKAGE

Le stockage de longue durée sur chantier est à surveiller afin d'éviter :

- Des déformations anormales des éléments lamellés-collés stockés à plat et en pile ;
- Des reprises d'humidité importantes, en particulier en extrémité des pièces, qui souvent présentent des perçages plus ou moins nombreux ; pour éviter ces dégradations, l'entreprise pourra utiliser :
 - + des feuilles de polyéthylène opaques en courte durée, sinon on obtient des risques de condensation et de gerces
 - + des bâches bien aérées
 - + des plaques de couverture
 - + des contreplaqués de coffrage, etc.

Il y a lieu d'éviter les protections parfaitement étanches qui sont néfastes au bois lamellé-collé car elles l'empêchent de respirer.

Les conditions de chantier devront éviter :

- Les souillures de mortier, de rouille, d'asphalte, de plâtre. Dans le cas où de telles souillures seraient commises sur les ouvrages en stock ou en cours de montage, elles seront reprises à la charge des responsables,
- Les chocs toujours nuisibles aux angles des pièces,
- Le stockage des charpentes dans les eaux de ruissellement.

Comme à l'atelier, le stockage sur chant doit être stabilisé latéralement, un clouage sommaire n'étant pas toujours suffisant pour éviter un basculement des poutres sous l'action du vent ou d'un choc quelconque.

04.1.16.2 MONTAGE

Avant le levage, l'entreprise s'assurera, au droit des fixations des élingues et suivant le type d'élingues utilisées, que les angles des pièces lamellés-collées sont bien protégés par un dispositif approprié ne pouvant glisser en cours d'opération. Ces pièces doivent être enlevées après le levage.

La prise des éléments lourds et de grande longueur peut nécessiter une étude sommaire pour déterminer les points d'accrochage des élingues. Ces points doivent être choisis de façon à limiter au maximum les contraintes et des déformations dans les pièces. En cas de vent important, le levage est à éviter car les risques sont alors difficilement estimables.

04.1.17 LEVAGE

04.1.17.1 INTERDICTION DE CIRCULATION

Pendant la période de levage, aucun autre corps d'état ne doit travailler sur l'aire de levage. Les entreprises qui passeraient sous les ouvrages en cours de levage, le feraient à leurs risques et périls. L'aire de levage ne doit, en aucun cas, être considérée comme une aire de circulation. Elle sera donc nettement délimitée et visiblement signalée ; en outre, son accès sera interdit par des dispositifs matériels.

La zone de levage devra être dégagée de tous matériaux, matériel ou personnel appartenant aux autres corps d'état. Les fouilles et tranchées devront être bouchées au préalable. L'état du sol de la zone de levage devra permettre la circulation sans risques pour le poseur de charpente.

04.1.17.2 STABILITÉ PROVISOIRE

L'entreprise doit assurer la stabilité de la charpente jusqu'à la phase définitive, c'est à dire :

- Jusqu'à la pose de panneaux de couverture, si ces derniers doivent servir de contreventement dans le plan de la toiture

- Jusqu'à la pose de tous les contreventements de toiture et de long-pan
 - Jusqu'à ce que les scellements des palées de stabilité en long-pan soient faits et que les mortiers de scellement aient une résistance suffisante (8 à 15 jours suivant le type de mortier employé).
- Il faut veiller aux phases provisoires de montage de la couverture et du bardage de long-pan ou de pignon qui peuvent introduire des conditions plus sévères au point de vue efforts à reprendre (cas de bâtiments ouverts, par exemple, sur un ou deux côtés en cours de montage). Il est alors possible d'admettre des contraintes plus élevées en phase provisoire (10/9 de la contrainte admissible).

04.1.17.3 SCELLEMENTS

Les scellements sont à la charge du maçon, à la demande du poseur de charpente. Ils pourront s'effectuer en une ou plusieurs fois sous les conditions suivantes :

- Bourrage sous les platines jusqu'au refus ;
- Forme de pente pour éviter la stagnation de l'eau ;
- Ventilation des zones non accessibles ultérieurement.

04.1.18 SÉCURITÉ

Le sécurité collective sera étudiée dans la mesure du possible au niveau de la conception du projet, définie dans le détail au niveau du lancement de l'opération, et devra faire partie des installations générales de chantier.

L'installation électrique amenée à la diligence de l'électricien ou de l'entreprise générale sera vérifiée à la demande de l'installateur par un organisme agréé à cet effet, et avant mise à disposition. L'installation électrique collective devra être conforme aux prescriptions réglementaires, notamment au décret du 14 novembre 1962 et aux règles de l'art reprises dans la norme NF C 15-100.

En cas de présence d'une ligne électrique aérienne dans l'emprise ou à proximité du chantier la Maîtrise d'Ouvrage prendra les dispositions pour un déplacement de ces lignes préalables aux travaux de levage ou pour une mise hors tension lors de ces travaux.

04.1.19 PRÉPARATION DES BOIS D'OSSATURE ET DES OSSATURES

La qualité, indigène, des bois devant rester apparents ne sera pas inférieure au 3ème choix pour les feuillus et les résineux et à la classe C pour le pin maritime.

L'humidité moyenne des pièces d'ossature ne dépassera pas 20% au moment de sa mise en œuvre.

Les bois d'ossature seront traités préventivement avec un produit homologué CTBF insecticide et fongicide non délavable ou difficilement délavable. Cette règle pourra ne pas s'appliquer au thuya géant, au séquoia, au chêne, au châtaignier, à l'angélique, au doussier, à l'iroko à condition qu'ils soient purgés d'aubier.

Les coupes seront planes et lorsqu'elles seront droites et devront être d'équerre, leur tolérance de longueur de coupe sera $\pm 0,1$ cm.

Les pièces pourront être connectées, contrecollées ou aboutées si elles offrent une résistance à la rupture égale, au moins, à 2,75 fois la charge normale d'utilisation. Pour ce qui concerne les pièces disposées horizontalement, les joints d'abouts seront décalés entre eux de 2,5 fois leur hauteur au moins ou reposeront sur un appui.

L'ossature des planchers sera telle qu'une surcharge de 180 kg/ m² n'entraîne pas une flèche instantanée des solives de plus du 1/400° de leur portée, sauf pour les combles inaccessibles où cette surcharge sera diminuée de moitié.

Les ossatures en bois massifs seront assemblées par embrèvement continu ou par clefs, tourillons, tiges filetées. L'étanchéité sera effective sur toute la longueur des pièces, grâce à une forme profilée formant goutte d'eau, ou par un joint comprimé.

Les ossatures à claire-voie constituées de poteaux, traverses et éventuellement d'écharpes seront indéformables en plan, soit grâce à leur qualité d'assemblage, soit par l'équerrage des angles à l'aide de goussets, soit par des écharpes en diagonale, soit par une paroi solidaire.

Les ossatures croisées seront constituées de plusieurs lits de planches croisées, leur fixation les rendant indéformables grâce à la fixation des planches entre elles, soit grâce à l'assemblage des montants et traverses, soit par l'équerrage des angles, soit grâce à des goussets, soit par des écharpes disposées en diagonale, soit par une paroi solidaire.

L'ossature peut être complétée par des montants et traverses de rives et éventuellement être divisée en fractions porteuses juxtaposables.

04.1.20 DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES PAROIS INTÉRIEURES

Les parois des cloisons, murs et plafonds seront soit en bois massif, soit en panneaux dérivés du bois. L'humidité au moment de la mise en œuvre sera au plus de 14% pour le bois massif ou contreplaqué et de 7 à 12% pour les panneaux de particules et de fibres.

Sur support discontinu, les parois intérieures auront une épaisseur au moins égale au 1/40 de l'écartement d'axe en axe des supports, elle sera de 1/100 pour les panneaux de fibres durs, de 1/80 pour les contreplaqués et de 1/60 pour les panneaux de particules.

04.1.21 DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES COUVERTURES

Le support sera fixé sur la charpente et sera constitué soit par les liteaux et voliges de 3ème catégorie au moins, celles-ci ayant au plus 18 cm de largeur et portant sur 3 appuis au moins, soit par des panneaux dérivés du bois.

La résistance de la toiture sera prévue pour supporter, outre les surcharges climatiques, une surcharge concentrée de 100 daN/ m².

04.1.22 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES POUR LES BARDAGES À BASE DE BOIS

04.1.22.1 BOIS D'OSSATURE

La qualité, indigène, des bois devant rester apparents ne sera pas inférieure au 3ème choix pour les feuillus et les résineux et à la classe C pour le pin maritime.

L'humidité moyenne des pièces d'ossature ne dépassera pas 20% au moment de sa mise en œuvre.

Les bois d'ossature seront traités préventivement avec un produit homologué CTBF insecticide et fongicide non délavable ou difficilement délavable. Cette règle pourra ne pas s'appliquer au thuya géant, au séquoia, au chêne, au châtaignier, à l'angélique, au doussier, à l'iroko à condition qu'ils soient purgés d'aubier.

Les coupes seront planes et lorsqu'elles seront droites et devront être d'équerre, leur tolérance de longueur de coupe sera ± 1 mm.

Les pièces pourront être connectées, contrecollées ou aboutées si elles offrent une résistance à la rupture égale, au moins, à 2,75 fois la charge normale d'utilisation. Pour ce qui concerne les pièces disposées horizontalement les joints d'abouts seront décalés entre eux de 2,5 fois leur hauteur au moins ou reposeront sur un appui.

Les ossatures en bois massifs seront assemblées par embrèvement continu ou par clefs, tourillons, tiges filetées. L'étanchéité sera effective sur toute la longueur des pièces, grâce à une forme profilée formant goutte d'eau, ou par un joint comprimé.

04.1.22.2 PAROIS DE MURS EXTÉRIEURS

Le bardage sur mur pourra être en bois ou dérivés de bois constitués par des clins, des frises, des bardeaux ou des panneaux, au moins de 3ème choix pour les feuillus et résineux et de la classe C pour le pin maritime et ne doivent présenter aucun défaut permettant la pénétration de l'eau, leur humidité ne sera pas supérieure à 20 % au moment de la pose.

L'épaisseur de la paroi sur support continu sera au moins de 10 mm pour les bois massifs et les panneaux de particules et de 6 mm pour les revêtements dérivés du bois. Sur support discontinu l'épaisseur sera au moins égale au 1/25 de l'écart des supports pour les bois massifs, de 18 mm pour les clins non embrevés en bois massif, de 12 mm pour les panneaux de particules, au moins égale au 1/60 de l'écartement des supports pour les panneaux dérivés du bois.

Les parties peintes ou revêtues d'une finition naturelle recevront une couche d'impression sur toutes les faces avant mise en œuvre.

04.1.23 MODE DE MARCHÉ

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE.

Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

04.1.24 MENUISERIES EXTÉRIEURES - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

04.1.24.1 CLASSEMENT AEV

Les classements A*E*V* des menuiseries extérieures doivent être conformes au FD DTU 36.5 P3

04.1.24.2 PLANS D'EXÉCUTION

Les plans d'atelier devant servir à l'exécution seront établis par l'entrepreneur. Ils seront soumis à l'architecte pour approbation, celle-ci concernant uniquement la conformité ou l'adaptation au projet architectural et ne diminuant en rien la responsabilité de l'entreprise.

04.1.24.3 QUALITÉ DES MATÉRIAUX

04.1.24.3.1 GARNITURES D'ÉTANCHÉITÉ

Les matériaux devront être titulaires d'un certificat de qualification A (arrêté du 10 janvier 1978): mastics extrudés, cordons préformés, bandes de mousse imprégnée. Les garnitures d'étanchéité devront comporter une protection qui sera enlevée après les opérations de peinture.

04.1.24.3.2 QUINCAILLERIE

L'entrepreneur devra présenter sa proposition de base en conformité avec les marques et types prescrits.

La quincaillerie sera de première qualité et portera l'estampille S.N.F.Q. (Société Nationale Française de Quincaillerie).

Tous les articles de quincaillerie seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant tout approvisionnement auprès des fournisseurs. L'entrepreneur devra vérifier que les produits prescrits sont conformes aux préconisations et limites d'utilisation garanties par le fabricant.

04.1.24.4 ORIGINE DES PRODUITS

Les menuiseries aluminium seront fabriquées à partir de profilés en provenance d'un fabricant notoirement connu, PECHINEY Alunion, TECHNAL, INSTALLUX, ALCAN, KAWNEER ou équivalent

04.1.24.5 EXÉCUTION DES OUVRAGES

Les cotes de menuiseries extérieures portées sur les plans concernent les dimensions des ouvertures en tableau : largeur x hauteur, en centimètres.

04.1.24.5.1 GÉNÉRALITÉS SUR L'EXÉCUTION DES OUVRAGES

Les travaux visés au présent corps d'état seront exécutés avec le plus grand soin, pour livrer des ouvrages en tout point irréprochables dont l'entrepreneur garantit la robustesse, la bonne tenue et le parfait fonctionnement.

Les ouvrages réalisés doivent présenter toutes les qualités de solidité, de pérennité, d'isolement, de rendement et de bon fonctionnement désirables.

04.1.24.5.2 QUINCAILLERIE

Tous les articles de quincaillerie seront soumis au Maître d'Œuvre pour approbation avant tout approvisionnement auprès des fournisseurs.

L'entrepreneur devra vérifier que les produits prescrits sont conformes aux préconisations et limites d'utilisation garanties par le fabricant.

L'ensemble des menuiseries sera fourni et éventuellement posé avec toutes pattes à scellement, équerres et autres ferrures en nombre suffisant. Toutes les pièces mobiles des quincailleries seront, si besoin est, graissées et huilées avant pose.

A la réception, l'entrepreneur remettra au Maître de l'Ouvrage ou à son représentant, trois clefs de chaque serrure mise en œuvre.

Si les menuiseries sont en PVC, les entailles pour pose des ferrures auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des montants et traverses en PVC.

Si les menuiseries sont en bois, les entailles pour pose des ferrures auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois. L'emploi des fausses vis est formellement interdit, ainsi que l'enfoncement des vis ordinaires au marteau.

04.1.24.5.3 ASSEMBLAGES

Les arasements présenteront sur les parements une coupe franche, un joint sans fonction et affleuré. Ils ne comporteront aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité de la menuiserie.

Les assemblages collés seront exécutés de telle sorte qu'aucun décollement ne puisse se produire dans le temps, par suite des variations dimensionnelles des bois, par retrait, par fendillement de la colle, par suite de l'action de l'humidité ou de l'eau.

04.1.24.5.4 ESSAIS

L'entrepreneur aura à sa charge les vérifications réglementaires et les réglages avant mise en service. La réception ne pourra être prononcée que si les essais et vérifications ont été concluants.

04.1.24.6 TEINTE DE THERMO-LAQUAGE

L'ensemble des menuiseries aluminium ci-dessous sera traité par laquage conformément à la Norme Française NF A 91 450.

L'entreprise présentera une palette des teintes disponibles à l'architecte, le choix de ce dernier ne pouvant donner lieu à aucune plus-value sur le prix du marché.

04.1.24.7 POIGNÉES PMR

L'ensemble des poignées sera accessible aux personnes à mobilité réduite et conforme aux règles d'accessibilité.

04.1.24.8 MODE DE MARCHÉ

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE.

Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

04.1.25 GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DÉCENNALE

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

04.2 TRANCHE 1 - Solution de base

04.2.1 TRANSPORT ET ÉVACUATION PAR HÉLICOPTÈRE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bioux-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est l'hélicoptère. Le parking de Bioux-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'héliportage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'héliportage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

04.2.2 PRÉFABRICATION

En raison des contraintes liées à l'éloignement du site, l'entreprise devra favoriser la préfabrication maximale, en prenant en compte le poids limite de chargement d'un hélicoptère.

04.2.3 AUTOSTABILITÉ

Le volume de l'extension sera autostable et conforme aux règles parasismiques. Pas de fixations sur le bâtiment existant. Il sera nécessaire de maintenir un écart de 6 cm (à confirmer par Bureau de Contrôle) entre l'extension et l'existant pour respect des règles parasismiques.

04.2.4 ÉTUDE ET PLAN D'EXÉCUTION

Réalisation d'une étude + notes de calcul + plans d'exécution

L'ensemble doit être soumis à l'approbation de l'architecte avant le début de chantier, en format électronique (dwg pour les plans)

04.2.4.1 ÉTUDE ET PLAN D'EXÉCUTION

Mode de métré : ens

04.2.5 SÉCURITÉ COLLECTIVE

Mise en place de tous les éléments nécessaires au respect de la sécurité collective en phase chantier, pour les travaux de charpente couverture du présent lot :

- échafaudages,
- nacelles,
- garde-corps,
- filets

→ liste non exhaustive, système au choix de l'entreprise

04.2.5.1 SÉCURITÉ COLLECTIVE

Mode de métré : ens

04.2.6 DÉPOSE MENUISERIES EXTÉRIEURES

Dépose des menuiseries extérieures :

- descellement des cadres de menuiserie, meulage des pattes de fixation
- dépose des ouvrants
- dépose des volets (le cas échéant)
- dépose de la grille de défense le cas échéant, compris rebouchage des trous de scellement
- reprises éventuelles du mur en ossature bois
- en attente d'évacuation par hélicoptage, stockage des menuiseries déposées dans la zone dédiée
- nettoyage

Sera comprise dans l'offre la mise en place d'une obturation provisoire du trou avant pose des menuiseries de remplacement, constituée d'un panneau OSB, CTBX ou aggloméré fixé sur le mur par une ossature bois.

04.2.6.1 DÉPOSE FENÊTRE + VOLET BATTANT

Mode de métré : U

Localisation

SDE 1, sanitaires

04.2.7 CRÉATION OUVERTURE DANS MUR EN OSSATURE BOIS

Création d'une ouverture dans un mur en ossature bois adaptée à la mise en place des portes/fenêtres (le cas échéant)

- découpe du mur
- en attente d'évacuation par hélicoptage, stockage des éléments déposés dans la zone dédiée (bardage, ossature, isolant, doublage et tout autre élément constituant la paroi dans laquelle l'ouverture sera créée)
- création des montants latéraux, linteaux, traverses et renforts nécessaires

04.2.7.1 CRÉATION OUVERTURE 70x204 DANS MUR EN OSSATURE BOIS

Le passage entre SAS 1 et SAS 2 aura un seuil en pente, pour rattraper la différence de niveaux entre le niveau 0 existant et le plancher de l'extension. Forme de pente à la charge du lot Charpente, habillage du seuil à la charge du lot Menuiserie Intérieure

Mode de métré : U

Localisation

à la place des fenêtres déposées : entre SAS 1 et SAS 2, entre SAS 3 et SDE 1

04.2.8 DÉPOSE BARDAGES BOIS

- découpe soignée du bardage
- dépose des lames et de l'ossature porteuse du bardage, compris toutes sujétions de fixation. Attention : sur les parties non concernées par le projet, le bardage doit être conservé en parfait état
- en attente d'évacuation par hélicoptage, stockage des éléments déposés dans la zone dédiée

04.2.8.1 DÉPOSE BARDAGES BOIS

Mode de métré : m2

Localisation

façade Ouest - emprise de l'extension

04.2.9 PLANCHER BOIS

Fabrication et mise en place du plancher :

- ensemble suivant plan et étude entreprise, en cohérence avec les plans architecte

- poutres principales en lamellé collé
- pannes lamellé collé et/ou bois massif
- solives bois massif
- fourniture, mise de niveau et scellement
- essence : sapin de pays, catégorie II, hygrométrie entre 12% et 18%
- section suivant études de l'entreprise
- compris plancher en dalles OSB à emboîtement, pose vissée sur support solives, épaisseur suivant étude entreprise (minimum 20 mm)
- traitement anti-termites
- traitement classe 3.2
- Tous les éléments en bois seront surélevés par rapport au sol extérieur de 20 cm minimum

04.2.9.1 PLANCHER BAS BOIS

Collaboration avec le lot PLOMBERIE pour création des ouvertures dans le plancher pour raccordement des cuvettes WC

Mode de métré : m2

Localisation

extension : plancher au-dessus des composteurs

04.2.9.2 MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ

Fourniture et pose d'une membrane d'étanchéité type EPDM sous le plancher bois, le but étant d'éviter la propagation des odeurs depuis les composteurs vers les locaux habitables. Compris pièces spécifiques d'étanchéité (manchons/collerettes/joint mastique étanche et/ou autres) en périmètre du plancher et autour des traversées du plancher par les conduits de ventilation et par les évacuations des toilettes sèches.

Mode de métré : m2

Localisation

sous le plancher au-dessus des composteurs

04.2.10 MURS EN OSSATURE BOIS

Réalisation de murs en ossature bois composés comme suit :

- Lisse basse en bois massif résineux, ST III, traite CL 2 AT, a 15 % d'humidité et raboté. Si pose sur maçonnerie : pose sur bande de feutre bitumineux avec double bande d'étanchéité a l'air.
- Joint acrylique : à la liaison du panneau et du plancher bois ou de la lisse basse, pose d'un joint acrylique intérieur.

Lisse haute simple (bois massif résineux, ST III, traite CL 2 AT, a 15 % d'humidité et rabote), fixée par clous sur les traverses hautes des panneaux. Dans les angles, au droit des refends et a leur jonction, ces lisses devront se croiser avec les panneaux et seront fixées par clous

- Voile travaillant assurant le contreventement en OSB classe extérieur, fixe sur l'ossature, **côté intérieur**, par des agrafes. Au raccord des plaques , il y aura lieu de laisser un jeu de 4 mm.

La fixation des traverses basses des panneaux sur la lisse basse ou le plancher se fera par clous.

Ossature des murs :

- montants et traverses en bois massif, classe d'emploi 2.
- Grilles anti rongeur et anti oiseaux en sous face.
- **Tous les éléments en bois seront surélevés par rapport au sol extérieur de 20 cm minimum**

04.2.10.1 MURS EN OSSATURE BOIS 45x145

Montants 45x145 mm, OSB côté intérieur

Mode de métré : m2

Localisation

murs extérieurs de l'extension

04.2.10.2 MURS EN OSSATURE BOIS 45x95



Montants 45x95 mm

Mode de métré : m2

Localisation

murs intérieurs en ossature bois : WC4, coin d'eau, dgt 3

04.2.10.3 PARE VAPEUR SUR MURS

Du côté intérieur, mise en place d'un film pare vapeur hygrorégulant avec perméance à la vapeur d'eau variable de 0,02 à 0,36 gr/m².h.mmHg, recouvrement horizontal et vertical 3 50 mm. Type VARIO ISOVER, INTELLO ROCKWOOL ou équivalent (pas de pare vapeur à perméance fixe faible)

- jointoiements parfaits entre les films pare vapeur de sol, mur et plafond par utilisation d'un adhésif spécifique type VARIO KB1 d'ISOVER ou équivalent
- jointoiement parfait autour des menuiseries par mastic type VARIO DS d'ISOVER ou équivalent
- traitement des passages de gaines par œilletons adhésifs type Passelec d'ISOVER ou équivalent
- traitement des passages de conduits par adhésif type VARIO KB3 d'ISOVER ou équivalent

Mode de métré : m2

Localisation

murs extérieurs en ossature bois (périmètre de l'extension)

04.2.10.4 INCORPORATION ISOLANT LDV 145 mm

Incorporation d'isolant entre les montants du mur en ossature bois

- laine de verre Isomob 32 R ou équivalent
- R = 4,5 m²K/W

Réaction au feu M0

Mode de métré : m2

Localisation

murs extérieurs en ossature bois (périmètre de l'extension)

04.2.10.5 INCORPORATION ISOLANT LDV 100 mm

Incorporation d'isolant entre les montants du mur en ossature bois

- laine de verre Isomob 32 R ou équivalent
- R = 2.85 m²K/W

Réaction au feu M0

Mode de métré : m2

Localisation

murs intérieurs en ossature bois

04.2.10.6 ISOLANT RIGIDE EXTÉRIEUR LDR (PARE PLUIE)

Fourniture et pose d'isolation extérieure faisant office de pare-pluie :

- laine de roche
- fixation mécanique à l'aide de chevilles étoile
- épaisseur 40 mm
- R = 1.1 m²K/W
- produit type ROCKFACADE ou équivalent

Réaction au feu M0

Mode de métré : m2

Localisation

*murs extérieurs en ossature bois (périmètre de l'extension)
murs maçonnés de l'extension*

04.2.11 CHARPENTE EN BOIS

04.2.11.1 TOIT EN BOIS (CAISSON)

Réalisation d'un toit en bois sous forme de caisson préfabriqué :

- fourniture, mise de niveau et scellement
- essence : sapin de pays, catégorie II, hygrométrie entre 12% et 18%
- sections suivant études de l'entreprise
- débords : pas de débords
- pente : 30% sur versant Ouest, 85% sur versant Nord (identique à la pente du versant Nord existant, pente à vérifier sur place avant réalisation)

Mode de métré : m3

Localisation

toit de l'extension

04.2.12 ISOLANT TOITURE

Incorporation d'isolant dans l'épaisseur du toit (entre chevrons)

- laine de verre ou laine de roche
- réaction au feu M0

04.2.12.1 ISOLANT TOITURE M0 R=3.75

Incorporation d'isolant dans l'épaisseur du toit (entre chevrons)

- laine de verre ou laine de roche
- réaction au feu M0
- R min = 3.75 m²K/W pour une épaisseur de 120 mm

Mode de métré : m2

Localisation

wc 4, coin d'eau, DGT 3

04.2.12.2 ISOLANT TOITURE M0 R=6.85

Incorporation d'isolant dans l'épaisseur du toit (entre chevrons)

- laine de verre ou laine de roche
- réaction au feu M0
- R min = 6.85 m²K/W pour une épaisseur de 240 mm

Mode de métré : m2

Localisation

WC 1 - WC3, sas 2, LOC 1, WC 5, SAS 3

04.2.13 PARE VAPEUR EN TOITURE

Du côté intérieur, mise en place d'un film pare vapeur hygrorégulant :

- jointoiements parfaits entre les films pare vapeur de sol, mur et plafond par utilisation d'un adhésif spécifique type VARIO KB1 d'ISOVER ou équivalent
- traitement des passages de gaines, conduits de lumière et diverses traversées de toiture par œillets adhésifs suivant prescriptions du fabricant

Localisation

murs extérieurs en ossature bois (périmètre de l'extension)

04.2.13.1 PARE-VAPEUR EN TOITURE

Mode de métré : m2

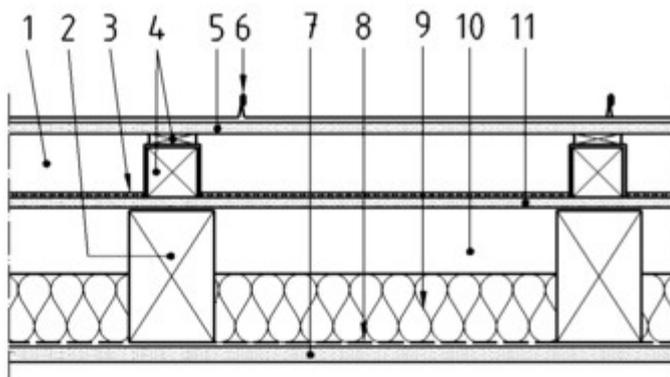
Localisation

sous l'isolant de toit dans l'extension

04.2.14 COUVERTURE ZINC

Réalisation d'une couverture zinc conformément au DTU 40.41

Cas d'une toiture froide à double ventilation avec étanchéité complémentaire ventilée sur ses deux faces (climat de montagne).



Légende

- 1 1^{re} ventilation
- 2 Chevronnage
- 3 Étanchéité complémentaire
- 4 Lambourdes et lattes
- 5 Voligeage
- 6 Couverture en zinc
- 7 Plafond
- 8 Pare-vapeur
- 9 Isolant
- 10 2^e ventilation
- 11 Support d'étanchéité

04.2.14.1 VOLIGE SUPPORT D'ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRE

Réalisation d'un voligeage ordinaire en sapin ou épicéa de pays, pose dite « jointive », cloué sur le chevronnage, compris toutes coupes, découpes et calages éventuels.

L'épaisseur du voligeage sera compatible d'une part avec la section et l'entraxe des chevrons, et d'autre part, avec la nature de la couverture.

La volige sera support de l'étanchéité.

Épaisseur 18mm minimum

Voliges calibrées et rabotées

Mode de métré : m2

Localisation

couverture de l'extension

04.2.14.2 ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRE

L'étanchéité complémentaire repose sur un support continu et rigide.

Le complément d'étanchéité est réalisé par une étanchéité simple composée de :
une chape souple en bitume oxydé à armature en tissu de verre (50TV) à autoprotection métallique ;
ou une chape souple de 3,5 mm d'épaisseur en bitume modifié à armature en tissu de verre et autoprotection métallique.

Mode de métré : m2

Localisation

toit extension

04.2.14.3 CHEVRONS BOIS MÉNAGEANT LAME D'AIR

Réalisation d'un chevronnage en bois pour recevoir des voliges conformément aux prescriptions du DTU 40.41 en fonction des charge descendantes :

- Fourniture et pose de chevrons en bois compatible avec les couvertures zinc
- Pose sur structure bois à la charge du présent lot
- Essence : sapin de pays, catégorie II, hygrométrie 15%
- Traitement préventif au moyen d'un produit insecticide et fongicide efficace
- Section et espacement à définir par étude entreprise
- Compris toutes découpes, ajustages et assemblages nécessaires
- Débords : sans débords

Les chevrons ménageront une lame d'air de 4 cm minimum

Mode de métré : m2

Localisation

sous les voliges support d'étanchéité et sous les voliges support de couverture

04.2.14.4 VOLIGEAGE SUPPORT DE COUVERTURE EN ZINC

Réalisation d'un support de couverture en zinc conformément aux prescriptions du DTU 40.41 en fonction des charge descendantes :

- Fourniture et pose de voliges en bois (sapin, épicéa, pin sylvestre, peuplier) compatible avec les couvertures zinc
- Épaisseur 2 cm à confirmer par étude de l'entreprise
- Pose à voliges jointives
- Clouage au support bois au moyen de pointes galvanisées

Mode de métré : m2

Localisation

toit extension

04.2.14.5 COUVERTURE EN ZINC JOINT DEBOUT

Réalisation d'une toiture froide ventilée en zinc type joint debout, conformément au DTU 40.41, Règles NV65, Norme EN 988

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins. Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous risques de chocs, griffures des éléments de couverture. En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol en assurant une bonne aération des produits conditionnés.

- couverture à joint debout
- aspect : zinc naturel
- façonnage
- fixation des bandes sur le support : par pattes fixes et coulissantes en acier inoxydable
- fermeture des joints : par sertisseuse appropriée au profil façonné.
- hauteur du joint = 25 mm minimum
- réalisation de couverture en travée continue, sans jonction transversale (pour des rampants de longueur inférieure aux longueurs maximales réglementaires)
- compris accessoires et point singuliers

- ventilation : La section totale des orifices de ventilation doit être au moins égale à 1/3000ème de la surface projetée de la couverture sur un plan horizontal. La ventilation est assurée par entrée et sortie linéaires (en partie basse et haute). Si l'entrée de ventilation ne peut être effectuée en débord de toit, il y aura lieu de ménager un espace d'entrée de la ventilation minimum de 10 mm entre le haut de la planche d'égout et la sousface du voligeage support de couverture. Dans le cas où cette dimension serait supérieure à 20 mm, il devra être disposé un grillage à mailles fines.

Mode de métré : m2

04.2.14.6 SOLIN CONTRE BÂTIMENT EXISTANT

Fourniture et pose d'un solin en zinc, conforme aux normes NF P34-402 et NF P34-403, épaisseur minimale 0,65 mm.

La rive inférieure de la bande de solin s'arrête à 30 mm au minimum du plat de la couverture, elle est munie d'une pince ou d'un ourlet rechassé.

Les bandes sont posées par éléments de longueur inférieure ou égale à 2,00 m.

Mode de métré : ml

Localisation

jonction couverture créée / façade existante

04.2.14.7 ACCESSOIRES DE COUVERTURE ZINC

Sont réputés compris dans l'offre la fourniture, le façonnage et la pose de tous ouvrages accessoires en zinc de couvertures en zinc de tous types

Ces ouvrages accessoires comprendront tous les éléments nécessaires :

- tous éléments en zinc, et supports en bois, le cas échéant,
- toutes façons sur élément en zinc,
- tous éléments de fixation de toute nature.

Tous ces ouvrages réalisés à libre dilatation conformément :

- aux prescriptions du DTU 40.41 pour les couvertures traditionnelles,
- aux prescriptions du fabricant pour les couvertures et éléments préfaçonnés.

04.2.15 BARDAGE ZINC

04.2.15.1 OSSATURE PORTEUSE POUR BARDAGE ZINC

Exécution d'une ossature porteuse pour mise en place du voligeage et du bardage zinc :

- ossature porteuse par chevrons bois, dimensions suivant étude entreprise, ménageant lame d'air de 4 cm minimum
- bois résineux traité classe 3

Support : mur maçonné et mur en ossature bois

Mode de métré : m2

Localisation

toutes façades de l'extension, compris murs maçonnés

04.2.15.2 VOLIGEAGE SUPPORT DE BARDAGE EN ZINC

Réalisation d'un support de bardage en zinc :

- Fourniture et pose de voliges en bois (sapin, épicéa, pin sylvestre, peuplier) compatible avec les bardages zinc
- Épaisseur 2 cm à confirmer par étude de l'entreprise
- Pose à voliges jointives
- Clouage au support bois au moyen de pointes galvanisées

Mode de métré : m2

Localisation

toutes façades de l'extension, compris murs maçonnés

04.2.15.3 BARDAGE ZINC JOINT DEBOUT

Réalisation d'un bardage zinc à joint debout conformément au DTU 40.41, Règles NV65, Norme EN 988

- aspect de surface : zinc naturel
- épaisseur : 0.7 mm minimum
- fixations par pattes fixes et coulissantes en inox, en nombre adapté à l'exposition au vent
- sertissage simple pli
- joint fini : hauteur 25 mm, épaisseur 5 mm
- pose : verticale, jonction horizontales alignées (pas de décalage en taille de pierre)

Mode de métré : m2

Localisation

toutes façades de l'extension, compris murs maçonnés

04.2.15.4 ACCESSOIRES DE BARDAGE ZINC

Sont réputés compris dans l'offre la fourniture, le façonnage et la pose de tous ouvrages accessoires en zinc de bardages en zinc de tous types

Ces ouvrages accessoires comprendront tous les éléments nécessaires :

- tous éléments en zinc, et supports en bois, le cas échéant,
 - toutes façons sur élément en zinc,
 - tous éléments de fixation de toute nature
 - éventuelles grilles anti-rongeurs
- et autres, suivant étude entreprise et prescriptions du fabricant
Tous ces ouvrages réalisés à libre dilatation

04.2.16 ARRETS DE NEIGE

Fourniture et pose de bandes d'arrêt de neige en bas de versant de toiture.

Ouvrages en zinc façonnés ou préfabriqués.

Configuration suivant étude entreprise, longueur 660 cm environ

Doivent être posés de façon à ne pas entraver les mouvements thermiques des feuilles et longues feuilles

04.2.16.1 ARRETS DE NEIGE

Mode de métré : ml

Localisation

sur le toit au dessus de la porte extérieure de l'extension

04.2.17 CONDUIT DE LUMIÈRE POUR TOIT ZINC

Fourniture et pose d'un conduit de lumière pour une couverture zinc, adapté au climat de montagne.

- diffuseur rond,
 - diamètre 250mm
 - marquage CE spécifique aux conduits de lumière
 - Collecteur : dôme en PMMA traité antichoc
 - Convoyeur en tube aluminium, avec un coefficient de réflexion de 99,7%
 - Diffuseur double paroi , réaction au feu B-s1,d0
 - Réalisation et mise en place d'une douille d'étanchéité sur plaque de zinc s'intégrant parfaitement dans la couverture (pas de solin en alu gaufré, pas de manchon EPDM, pas d'embase polyester...)
 - Résistance aux charges, selon EN 1873 : classement SB-1350 joules
 - Résistance aux charges ascendantes et descendantes, selon EN 1873 : UL3352 – DL7182
- Produit type SOLATUBE 160DS ou équivalent

04.2.17.1 CONDUIT DE LUMIÈRE POUR TOIT ZINC

Mode de métré : U

Localisation

04.2.18 SORTIE DE TOIT

Fourniture et pose de sorties de toit, compris toutes sujétions (pièces d'étanchéité, solins, chapeaux...)
Étude conjointe avec les lots techniques

04.2.18.1 SORTIE DE TOIT POUR VMC

Fourniture et pose d'une sortie de toiture ronde pour rejet VMC :

- matériau : zinc
 - coloris zinc naturel
 - compris tous accessoires de finition et d'étanchéité : douille, collerette zinc
 - compris pièce spécifique d'étanchéité à l'air (un soin particulier sera apporté à la traversée de l'écran pare vapeur)
- Diamètre 200 mm à confirmer auprès du lot Électricité / Plomberie

Mode de métré : U

Localisation

sur le conduit de ventilation zinc au-dessus de la VMC dans l'extension

04.2.18.2 CONDUIT DE VENTILATION ZINC D=200 mm

Fourniture et pose d'un tube en zinc

Diamètre 200 mm

Compris traversée de la toiture : l'entreprise de charpente aura à sa charge le conduit sur toute sa hauteur, de la sous-face du toit en contreplaqué jusqu'à la sortie au-dessus du faîtage.

Compris toutes sujétions de pose : pièce d'étanchéité au niveau de jonction avec le plafond en contreplaqué, pièce d'étanchéité au niveau de jonction avec le toit zinc (douille façonnée en zinc), fixations zinc sur la façade existante, etc.

Compris chapeau rond en zinc, diamètre suivant étude entreprise

Le conduit montera à +40 cm au dessus du faîtage du refuge existant.

Mode de métré : ml

Localisation

Sur le toit de l'extension

04.2.19 TABLEAUX D'OUVERTURES

04.2.19.1 LINTEAUX ET TABLEAUX D'OUVERTURES ISOLÉS EN ZINC

Réalisation d'habillages isolants des tableaux de fenêtre :

- fourniture et pose de polystyrène 3 cm
- fourniture et pose de pièces d'habillages en zinc
- les pièces auront un pli en face pour garantir la planéité des pièces
- aspect zinc naturel

Mode de métré : ml

Localisation

fenêtre sas 3, porte dgt 3

Pour mémoire : les portes des composteurs devront s'aligner au nu extérieur des façades => pas d'habillage des tableaux pour ces portes

04.2.20 APPUIS DE FENÊTRES ISOLÉS

Réalisation d'appuis de fenêtre isolés :

- mise en place d'isolant polystyrène 3cm en partie horizontale
- mise en place d'un film pare pluie idem film de façade, en liaison avec les autres lés, pour une étanchéité parfaite

- fourniture et pose d'une pièce d'appui en tôle d'acier galvanisé, prélaquée une face, épaisseur minimale 15/10° avec film de protection, fixation par collage
- la pièce d'appui aura un relevé de 20mm minimum en partie haute contre le rejingot maçonné, et aura un pli en face avant formant goutte d'eau
- elle aura des relevés latéraux de 30mm minimum en tableaux afin de garantir une jonction étanche avec les habillages de tableaux

04.2.20.1 APPUIS DE FENÊTRES ISOLÉS EN ZINC

Mode de métré : ml

Localisation

sas 3

04.2.21 JOINT DE DILATATION

Traitement des joints de dilatation conformément aux DTU

04.2.21.1 COUVRE JOINT DE DILATATION ZINC

Fourniture et pose d'un couvre-joint de dilatation en zinc conforme aux normes NF P34-402 et NF P34-403. Épaisseur minimale 0,65 mm.

Mode de métré : ml

Localisation

en jonction entre les murs extérieurs de l'extension et la façade Ouest du bâtiment existant

04.2.21.2 REMPLISSAGE JOINT DE DILATATION

Remplissage des joints de dilatation par isolant fibre de bois

Mode de métré : ml

Localisation

en jonction entre les murs en ossature bois de l'extension et la façade Ouest du bâtiment existant

04.2.22 FENÊTRE BOIS ALU OSCILLO-BATTANTE

Fourniture et pose de fenêtre oscillo-battante

- $U_w \text{ max} = 1.3$
- double vitrage clair à faible émissivité
- profils bois - aluminium : bois côté intérieur, alu côté extérieur
- assemblage en coupe d'onglet par équerre à pions entre dormant et ouvrant ; embouts pour les plinthes et les traverses intermédiaires en coupe droite
- paumelles à clamer deux corps fixées dans la rainure de l'ouvrant et du dormant
- béquillage simple aluminium
- entrée d'air autoréglable (le cas échéant)
- caractéristiques particulières vitrage : suivant spécification
- dimensions : suivant spécification
- coloris : suivant spécification

04.2.22.1 F 1V OB 50X80 + VB

- caractéristiques particulières vitrage : néant
- dimensions : 50x80
- coloris extérieur : RAL 7011 Gris Fer
- coloris intérieur : chêne nature

Mode de métré : U

Localisation

sas 3

04.2.23 PORTES MÉTALLIQUES ISOLÉES

Fourniture et pose d'une porte métallique :

- U max = 1.2
- remplissage en panneaux sandwich de 60mm ou tôles sur deux faces + isolant mousse polyuréthane de 60mm
- finition thermolaquée
- serrure 3 points, demi cylindre profil européen, sur organigramme, bouton moleté côté intérieur
- poignées intérieure et extérieure métalliques (pas de poignées en PVC)
- joints d'étanchéité à l'air périphériques
- seuils accessibles aux PMR
- nombre de vantaux : 1 ou 2 suivant spécification
- degré CF ou PF : suivant spécification
- dimensions : suivant spécification
- coloris : suivant spécification

04.2.23.1 P met isolée 95x200

- nombre de vantaux : 1
- degré CF ou PF : sans objet
- dimensions : largeur de passage 90 cm, hauteur 200 cm
- coloris : RAL 7011 Gris Fer

Mode de métré : U

Localisation

dgt 3 vers l'extérieur

04.2.24 PORTES POUR COMPOSTEURS

Fourniture et pose de porte pour composteur

- porte métallique
- finition : habillage zinc joint debout
- serrure 3 points, centre-ouvrant pour toutes portes des composteurs
- poignées extérieure métallique, pas de poignée intérieure
- joints d'étanchéité à l'air périphériques
- nombre de vantaux : 2
- degré CF ou PF : sans objet
- dimensions : suivant spécification
- coloris : identique aux façades de l'extension

04.2.24.1 porte 2V 160x100

Mode de métré : U

04.2.24.2 porte 2V 160x130

Mode de métré : U

04.2.24.3 HABILLAGE PORTES ZINC JOINT DEBOUT

Réalisation d'un habillage des portes extérieures en zinc joint debout

- aspect de surface : identique à celui des façades
- épaisseur : 0.7 mm minimum
- fixations par pattes fixes et coulissantes en inox, en nombre adapté à l'exposition au vent
- sertissage simple pli
- joint fini : hauteur 25 mm, épaisseur 5 mm
- pose : verticale, joints alignées aux joints des façades.

Compris tous éléments constructifs nécessaires à l'habillage (ossature porteuse le cas échéant, voliges le cas échéant)

L'habillage des portes devra être affleurant avec le bardage des façades (effet "boîte en zinc")

Mode de métré : m2

Localisation

portes des composteurs 1, 2, 3

04.2.25 VOLET BATTANT

Fourniture et pose d'un volet battant métallique

- habillage extérieur et intérieur : zinc joint debout, aspect identique à la façade. En position fermé, le volet devra s'intégrer parfaitement à la façade, joints alignés, "effet boîte en zinc"
- fermeture par espagnolette tige plate acier zingué
- arrêt contre le mur
- toutes sujétions de pose et accessoires : butée, gonds zinc, etc.

04.2.25.1 VOLET BATTANT 50x80 ZINC

Mode de métré : U

Localisation

SAS 3

04.3 TRANCHE 2 - Solution de base

04.3.1 TRANCHE 2 : SANS OBJET

04.4 PSE

04.4.1 PSE 1 - HÉLIPORTAGE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bioux-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est le hélicoptère. Le parking de Bioux-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'héliportage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'héliportage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

04.4.1.1 PSE 1 - HÉLIPORTAGE

- transport par hélicoptère de tout matériel nécessaire à l'exécution des travaux du présent lot (matériaux, machines, outillage, échafaudage, etc.)

- évacuation par hélicoptère de tout déchets issus des travaux du présent lot
- évacuation par hélicoptère de tout matériel de l'entreprise en fin de chantier
- tous frais compris

L'entreprise fournira, en appui de son offre, une note spécifique sur l'héliportage précisant les points suivants :

- méthodologie de travail
- nom de l'entreprise héliportage
- nombre de rotations
- coût d'acheminement et coût de rotation

Mode de métré : Forfait

04.4.2 PSE 2, 3 - ISOLANT MURS LIÈGE

Fourniture et pose

- Panneaux de liège aggloméré expansé pur granulométrie 4/18 mm
- Produit 100 % naturel et écologique
- Pas de liants extérieurs
- Imputrescible
- Chimiquement neutre
- Conductivité thermique 0,040 W/m.K

04.4.2.1 PSE 2 - INCORPORATION ISOLANT LIÈGE 100 mm

épaisseur 100 mm, R=2.5

Mode de métré : m2

Localisation

extension : murs intérieurs en ossature bois

04.4.2.2 PSE 3 - INCORPORATION ISOLANT LIÈGE 145 mm

épaisseur 100 mm, R=3.62

Mode de métré : m2

Localisation

extension : murs extérieurs en ossature bois

04.4.3 PSE 4, 5 - ISOLANT TOITURE LIÈGE

Fourniture et pose

- Panneaux de liège aggloméré expansé pur granulométrie 4/18 mm
- Produit 100 % naturel et écologique
- Pas de liants extérieurs
- Imputrescible
- Chimiquement neutre
- Conductivité thermique 0,040 W/m.K

04.4.3.1 PSE 4 - ISOLANT TOITURE LIÈGE 25 CM

épaisseur 250 mm, R=6.25

Mode de métré : m2

Localisation

extension : toit sur wc 1, wc 2, wc 3, wc 5, sas 2, sas 3, loc 1

04.4.3.2 PSE 5 - ISOLANT TOITURE LIÈGE 15 CM

Mode de métré : m2

Localisation

extension : toit sur coin d'eau, wc 4, dgt 3

04.4.4 PSE 6 - BAC À COMPOST

Création de 2 bacs à compost à proximité du refuge, aux emplacements indiqués par le Maître d'Ouvrage. (Sera privilégiée la mise en place de ces composteurs en appui sur des rochers présents à proximité du refuge pour garantir une certaine résistance des ouvrages).

Dimensions : L1.4m x P1.4m x H1m.

Matériau : bois massif, essence local, classe 4, sans traitement chimique

Compris ancrages dans le sol, contreventement et toute sujétion de bonne mise en œuvre assurant la pérennité de l'ouvrage

Ossature en montants de section rectangulaire, parois en planches bois pose horizontale. Sections suivant étude entreprise.

04.4.4.1 PSE 6 : BAC À COMPOSTE

Mode de métré : U

Localisation

à définir avec MOA

04.4.5 PSE 7 - PORTE MÉTALLIQUE COIN D'EAU

Fabrication et pose d'une porte métallique pour condamnation du coin d'eau pendant la saison hivernale

- porte métallique non isolée
- 2 vantaux
- vantaux et bâtis en acier galvanisé
- articulation par charnières en acier
- le cas échéant, raidisseurs en acier galvanisé
- épaisseur de la tôle : 0.7 mm minimum
- dimensions 80x204 cm
- prévoir tous accessoires permettant de fixer les vantaux en position ouverte
- fermeture à clé, serrure 3 points

Afin de réduire l'encombrement quand la porte est ouverte, l'épaisseur de la porte devra être la plus faible possible

04.4.5.1 PSE 7 - PORTE MÉTALLIQUE COIN D'EAU

Mode de métré : U

Localisation

coin d'eau

05 MENUISERIE INTÉRIEURE / PLÂTRERIE / PEINTURE / SOLS SOUPLES

05.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

05.1.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

05.1.1.1 OFFRE DE L'ENTREPRISE

Pour établir son offre, l'entreprise doit connaître la totalité des pièces écrites et des plans. Cette offre est réputée comprendre tous les ouvrages de peinture sur tous les subjectiles, sauf ceux expressément nommés.

05.1.1.2 MODE DE MARCHÉ

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE.

Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

05.1.1.3 GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

05.1.2 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES MENUISERIE BOIS

05.1.2.1 EXÉCUTION DES OUVRAGES

Les cotes de menuiseries intérieures portées sur les plans concernent les dimensions de passage des ouvertures : largeur X hauteur.

05.1.2.1.1 GÉNÉRALITÉS SUR L'EXÉCUTION DES OUVRAGES

Dans la mesure du possible, les pièces de bois seront d'un seul tenant dans leur longueur ; au cas où il s'avérerait nécessaire qu'elles soient en plusieurs parties, elles seront exécutées de telle sorte que leur rigidité et leur durabilité soient identiques à celles des pièces d'un seul tenant.

Les parements apparents seront affleurés et poncés, les rives droites seront sans trace de sciage, flache, épaufrure, les abouts apparents étant dressés. Les bois devant rester bruts et apparents seront exempts de flaches.

Les nœuds des bois devant être peints pourront être, si besoin est, bouchonnés avec des bouchons de même essence, collés en respectant le fil du bois.

Les têtes de pointes tête d'homme et chevilles métalliques seront chassées sur une profondeur supérieure à 1 mm sur les parements vus, les traces étant bouchées et rendues invisibles sur les bois devant rester apparents. Il est interdit de dissimuler les défauts d'assemblage ou les défauts du bois, que ce soit au moyen de cales ou de mastic.

05.1.2.1.2 ASSEMBLAGES

Les arasements présenteront sur les parements une coupe franche, un joint sans fonction et affleuré. Ils ne comporteront aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité de la menuiserie. Les assemblages collés seront exécutés de telle sorte qu'aucun décollement ne puisse se produire dans le temps, par suite des variations dimensionnelles des bois, par retrait, par fendillement de la colle, par suite de l'action de l'humidité ou de l'eau. Les assemblages à tenons et mortaise seront parfaitement ajustés et maintenus à l'aide de chevilles en bois feuillu dur et sec ou en métal d'un modèle agréé.

05.1.2.1.3 JOINTS EMBREVÉS

Les joints embrevés par rainure et languette seront jointifs, le vide entre la languette et le fond de la rainure étant inférieur à 1,5 mm. Les fausses languettes seront en bois feuillu dur.

05.1.2.1.4 QUINCAILLERIE

Tous les articles de quincaillerie seront soumis au Maître d'Œuvre pour approbation avant tout approvisionnement auprès des fournisseurs.

L'ensemble des menuiseries sera fourni et éventuellement posé avec toutes pattes à scellement, équerres et autres ferrures en nombre suffisant. La quincaillerie sera de première qualité et portera l'estampille S.N.F.Q. (Société Nationale Française de Quincaillerie).

Les entailles pour pose des ferrures auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois. L'emploi des fausses vis est formellement interdit, ainsi que l'enfoncement des vis ordinaires au marteau.

Toutes les pièces mobiles des quincailleries seront, si besoin est, graissées et huilées avant pose. À la réception, l'entrepreneur remettra au Maître de l'Ouvrage ou à son représentant, trois clefs de chaque serrure mise en œuvre.

05.1.2.1.5 POINTES, CLOUS À BATEAUX

Pour les planchers et parquets, les pointes seront à tête plate ou à tête d'homme, les clous à bateaux du commerce sont admis.

05.1.2.2 PROTECTION DES OUVRAGES

05.1.2.2.1 PROTECTION CONTRE LES INSECTES ET LES MOISSURES

Toutes les pièces destinées à rester en contact avec la maçonnerie recevront, après fabrication, une couche de produit insecticide et fongicide, due par le titulaire du présent corps d'état.

05.1.2.2.2 PROTECTION DES PIÈCES MÉTALLIQUES

Les éléments de quincaillerie, non soumis à mouvement et sujets à oxydation, recevront avant pose une couche de peinture au minium de plomb.

05.1.2.2.3 STOCKAGE SUR LE CHANTIER

Les différents ouvrages seront stockés sur le chantier dans un local ventilé, à l'abri des intempéries et placés de telle sorte que l'air puisse circuler entre les éléments. Tous les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par le DTU sont à la charge de l'entreprise.

05.1.2.3 QUALITÉ DES BOIS

La dureté moyenne des bois feuillus sera supérieure à 2,5, la densité moyenne des bois résineux sera supérieure à 0,4.

05.1.2.4 TOLÉRANCES DE POSE



05.1.2.4.1 TOLÉRANCES DE POSE DES MENUISERIES

L'écart maximal entre la pose réelle de chacun des axes de la menuiserie et celle de chacun des axes théoriques des baies ne devra dépasser 10 mm.

05.1.2.4.2 TOLÉRANCES DE POSE DES HUISSERIES

Les défauts de rectitude et d'aplomb des poteaux d'huissierie ou bâtis, tant sur le plan de la porte ou de l'élément de fermeture, que sur les plans verticaux perpendiculaires, ne doivent pas entraîner un écart de ± 2 mm sous réserve que le parallélisme des poteaux en tous points soit respecté à 2 mm près sur tous les plans.

Les défauts de rectitude et de niveau de la traverse ne doivent pas excéder 2 mm pour le premier mètre et, sous un maximum de 4 mm, 1 mm par mètre supplémentaire. Dans le cas d'incorporation des huisseries entre banches ou préfabrication lourde, il est admis pour la traverse une tolérance d'altitude de ± 5 mm par rapport à la position théorique prévue.

05.1.2.4.3 TOLÉRANCES DE JEU DES OUVRANTS

Quelle que soit la position d'ouverture, le jeu admissible sous les portes intérieures planes ou menuisées devra être compris entre 15 et 20 mm par rapport au sol fini pour permettre le passage d'air utile à la ventilation mécanique, sauf prescriptions contraires du maître d'œuvre.

05.1.2.5 NETTOYAGE

L'entrepreneur devra balayer les locaux et enlever tous les débris, déchets et copeaux provenant de l'exécution de ses travaux.

05.1.3 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES PLÂTRERIE

05.1.3.1 MISE EN ŒUVRE

05.1.3.1.1 PLAFONDS

Les principales sujétions de mise en œuvre des plafonds sont les suivantes :

- Pose visée sur ossature bois ou métallique fixée à la structure (charpente ou plancher) par l'intermédiaire de pièces métalliques réglables. Les têtes de vis de fixation seront en léger retrait par rapport au parement
- Toutes les ossatures et tous les accessoires pour les suspensions des plafonds doivent être protégés contre la corrosion par galvanisation ou métallisation
- Et toutes sujétions d'exécution, suivant préconisation du fabricant

05.1.3.1.2 PLAQUES DE DOUBLAGE

Les principales sujétions de mise en œuvre des plaques de doublage sont les suivantes :

- Pose par collage directement sur le support, suivant préconisation du fabricant
- Raccordements avec les bâtis, les huisseries ou les menuiseries extérieures
- Poteau en sapin blanc du Nord pour arrêt du doublage thermique lorsque celui-ci est arrêté en un point quelconque de la paroi
- Baguettes métalliques d'angle sur 2 m de hauteur
- Et toutes sujétions d'exécution, suivant préconisation du fabricant

05.1.3.1.3 CLOISONS

Les principales sujétions de mise en œuvre des cloisons sont les suivantes :

- Rails de liaison en plafond et à la jonction avec d'autres séparations verticales
- Taquets de liaisonnement des éléments de cloisons
- Raccordements avec les bâtis ou les huisseries
- Renforts en bois à l'intérieur des cloisons pour permettre la pose des appareils sanitaires et des meubles de cuisine
- Création d'orifices avec encadrement en sapin pris entre les deux plaques de plâtre cartonné au droit des trappes de visite sur gaines d'encoffrement des canalisations
- Baguettes métalliques d'angle sur 2 m de hauteur

- Renforts pour cloisons de grande hauteur
- Et toutes sujétions d'exécution, suivant préconisation du fabricant

05.1.3.2 TOLÉRANCES DE POSE

Les tolérances de pose sont les suivantes :

05.1.3.2.1 TOLÉRANCE SUR CLOISONS

- Implantation : ± 5 mm
- Verticalité sur une hauteur d'étage : ± 5 mm

05.1.3.2.2 TOLÉRANCE SUR PLAFONDS

- Défaut d'affleurement entre arêtes en regard appartenant à deux plaques adjacentes : inférieur à 1 mm
- Écart d'alignement de chaque file de joints : inférieur à 0,5 mm
- Planéité sous règle de 2 m : ± 3 mm

05.1.3.3 TRAITEMENT DES JOINTS

Tous les joints des plaques de doublage, cloisons ou plafonds seront traités de la manière suivante:

- Enduit de collage, pose de calicots
- Enduit de finition
- Ponçage
- Enduit de lissage

Si la bordure des plaques n'est pas biseautée, le tasseau ou la contre-latte situé en bout de plaque sera posé à 3 mm en retrait par rapport au nu fini, de façon à éviter toute saillie du joint.

05.1.3.4 PROTECTION CONTRE L'HUMIDITÉ

Dans les pièces humides (cuisine, salle de bains, W.C., etc.) l'entrepreneur devra prévoir sous tous les types de cloison (doublage ou distribution) une protection contre l'humidité (rail plastique ou film polyane relevé le long de la cloison)

05.1.3.5 CONSERVATION DES PLÂTRES OU MATÉRIAUX

Le plâtre ne sera ni chaud, ni éventé. Tous les matériaux seront stockés à l'abri des intempéries et de l'humidité. Quel que soit l'emplacement de ce stockage, les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par les DTU sont à la charge de l'entreprise.

05.1.3.6 MANUTENTION ET STOCKAGE DES MATÉRIAUX ISOLANTS

Avant emploi l'entreprise doit s'assurer qu'aucune cassure, perforation, déchirure du pare-vapeur, n'est susceptible de compromettre sa bonne tenue. Il doit être vérifié qu'aucune déformation sous une charge anormale - ou qu'aucune trace de séjour dans un lieu mouillé ou humide - ne risque d'altérer la qualité des isolants.

Les matériaux isolants doivent être stockés dans des locaux secs, bien aérés, à l'abri des insectes et des rongeurs et, d'une manière générale, conformément aux indications des fabricants.

05.1.3.7 PRÉPARATION DES SUPPORTS

Les supports seront secs, propres, exempts de suie, bistre, efflorescences, poussière, huile de démoulage et débarrassés de toute partie adhérent mal. Les supports seront plans, rugueux, de façon à obtenir un bon accrochage ; ils présenteront une fixité et une indéformabilité suffisantes, notamment lorsqu'il s'agira de plafond. Les parements de béton lisses seront piqués ou bouchardés pour favoriser l'adhérence et les joints ou balèbres trop saillants seront arasés. Les dégrossis et surcharges locales seront exécutés au mortier bâtard dosé à 350 kg de mélange 2/1 par m3 de sable sec.

L'entrepreneur devra prévoir le renforcement des cloisons ou doublages, en vue de la pose des appareils sanitaires et divers, en liaison avec les entreprises intéressées.

Les parties métalliques en contact avec le plâtre seront protégées contre la corrosion, soit par un traitement de métal, soit par une peinture compatible avec le plâtre, la mise en œuvre de ce dernier ne

pouvant s'effectuer avant que la peinture ne soit parfaitement sèche, après un délai minimum de 15 jours. La protection par barbotine de ciment est interdite.

05.1.3.8 ÉCRAN DE PROTECTION PARE-VAPEUR

La protection pare-vapeur doit être continue, ne présenter aucune déchirure ou lacune. Les différentes plaques assemblées en panneaux doivent comporter entre elles des joints pare-vapeur réalisés par bandes adhésives appropriées. La protection pare-vapeur doit toujours se présenter sur la face de l'isolant placée vers le volume chauffé. En isolation multicouche, une seule protection pare-vapeur doit être réalisée, côté volume chauffé de la première couche d'isolant.

05.1.3.9 CALCULS DES DÉPERDITIONS THERMIQUES

Les épaisseurs d'isolants seront déterminés par les calculs thermiques en vue de satisfaire à la réglementation.

L'entreprise adoptera les épaisseurs d'isolant prévues au titre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES.

05.1.3.10 MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX ISOLANTS

La mise en œuvre des matériaux doit s'effectuer à l'abri des intempéries, en évitant le voisinage des postes de soudure en activité ou des aires de préparation du béton. Toutes précautions doivent être prises pour qu'en cours du chantier, les éléments en attente soient protégés par les bâches contre les intempéries et les infiltrations.

La pose des panneaux d'isolation entre mur et contre-cloison doit être réalisée de telle sorte que le matériau ne soit pas comprimé et que les tranches des différents éléments soient parfaitement jointives entre elles et avec le gros-œuvre.

La pose des panneaux d'isolation par encollage contre les murs verticaux ou les sous-faces de dalles peut être effectuée directement soit par plots (six à huit points d'encollage par mètre carré), soit par cordons continus, épais, parallèles ou croisés, espacés d'environ 30 à 40cm. Les colles utilisées doivent être celles recommandées par le fabricant des matériaux d'isolation en fonction de la nature du support.

05.1.3.11 RÉALISATION D'ORIFICES ET DE SAIGNÉES

Les trémies ou franchissements pratiqués dans les matériaux d'isolation pour le passage de tuyauteries ou de canalisations diverses doivent être aussi réduits que possible et leur finition doit comporter une protection pare-vapeur lorsque la nature de l'isolant l'impose.

Les saignées nécessaires au passage de canalisations dans les panneaux de polystyrène ou matériaux équivalents doivent être, autant que possible, exécutées au fil chaud.

05.1.3.12 NETTOYAGE

À l'achèvement des travaux de cloisons et plafonds, dans chaque pièce, le chantier sera parfaitement nettoyé et débarrassé de tous gravois et traces de plâtre.

L'entrepreneur devra avant pose des éléments de faux plafonds, un dépoussiérage soigné du volume situé entre le faux plafond et le plancher haut ou la toiture, y compris tous les appareillages équipant ce volume.

À la fin de ses travaux, l'entrepreneur devra enlever tout son matériel, les matériaux en excédent, les déchets et débris provenant de ses travaux, et laisser les lieux dans un état de propreté parfaite.

05.1.4 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES PEINTURE SOLS SOUPLES

05.1.4.1 QUALITÉ DES PRODUITS

Les produits utilisés devront satisfaire, sans dérogation possible, aux prescriptions des normes. Tous les produits devront provenir de fournisseurs notoirement connus pour la qualité de leur fabrication, et seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre. L'entreprise devra s'assurer de la compatibilité de ses produits avec les subjectiles ou avec les produits employés en impression ou traitement par les autres entreprises.

05.1.4.1.1 QUALITÉ DU REVÊTEMENT

Quelque soit le type de revêtement employé, l'utilisateur en exigera les qualités suivantes :

- Une bonne résistance aux compressions
 - Une bonne résistance à l'abrasion
 - Une bonne résistance à l'arrachement
 - Une bonne stabilité dimensionnelle
 - Une bonne conservation de coloris
 - Une bonne résistance à la chaleur
 - Une bonne résistance à l'eau
 - L'absence d'odeur
 - Une résistance aux salissures
 - L'élimination rapide des charges électrostatiques
 - Résistance à la brûlure de cigarette
 - Un classement au feu correspondant à la réglementation en vigueur pour chaque type de local
- Les classements UPEC sont précisés au titre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES ci-après.

05.1.4.1.2 COLLE

Les revêtements en dalles ou en lés, seront posés à l'aide de colle préconisée par le fabricant et ayant fait l'objet d'un avis technique du CSTB

Sur le chantier, aucun bidon ne devra être desservi s'il n'est pas en cours d'utilisation.

05.1.4.2 ÉCHANTILLONS

L'entreprise présentera au maître d'œuvre les gammes de coloris disponibles, ce dernier se réservant le droit de demander des coloris différents de ceux présentés.

Le Maître d'Œuvre pourra en outre demander :

- La mise au point des coloris souhaitées
- L'exécution d'essais en nombre suffisant, sous forme de surface-témoin de l'ordre de 1 m²

05.1.4.3 ACCEPTATION DES SUPPORTS

Les surfaces devant recevoir l'application des couches de peinture, les papiers peints, les revêtements muraux, les revêtements de sol devront être acceptés par l'entreprise. Cette dernière devra formuler par écrit les réserves quant à l'état de ces surfaces, s'il le juge incompatible avec la bonne réalisation de ces travaux. Faute d'avoir formulé ces réserves avant l'exécution des travaux, il sera entièrement responsable de la tenue et de l'aspect de ses ouvrages, sans pouvoir prétendre à dédommagement du fait du mauvais état des supports.

Pour les revêtements de sol, le support devra satisfaire aux conditions suivantes :

- Être plan
- Répondre aux tolérances de planéité suivantes :
 - + 7 mm sous règle de 2 mètres
 - + 2 mm sous règle de 20 centimètres
- Présenter une surface lisse, sans creux ni bosse, exempte de toutes traces de plâtre ou de tous autres corps étrangers
- Offrir une rigidité et une dureté satisfaisante
- Être sec et ne pas être exposé à des remontées ultérieures d'humidité

05.1.4.4 ENDUITS AVANT PEINTURE

Ils recouvriront complètement les surfaces à traiter, les pores et cavités étant parfaitement remplis. Ils comporteront obligatoirement le rebouchage des trous peu importants, le calfeutrement des moulures et l'enduisage, sur une couche primaire antirouille, de toutes des pièces et ferrures entaillées.

05.1.4.5 EXÉCUTION DES PEINTURES ET VERNIS

Tous les ouvrages seront parfaitement couverts, le nombre de couches indiqué au titre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES étant un minimum.

Les différentes couches de peinture devront être d'une tonalité légèrement différente, afin de permettre le contrôle des couches, leur qualité d'application. Une nouvelle couche ne sera appliquée

qu'après un séchage suffisant et une révision complète de la couche précédente, les aspérités ou irrégularités étant effacées et les gouttes et coulures grattées. De même, les peintures sur mastic de vitrerie ne seront exécutées qu'après séchage complet de celui-ci. Si les menuiseries sont destinées à être traitées par un produit fongicide, insecticide, les feuillures et les parements de parecloses qui seront en contact avec le mastic devront être revêtues d'un vernis incolore de façon à les rendre imperméables aux huiles des mastics.

Les reprises de peinture ne seront pas perceptibles. La surface finie sera nette, uniforme, sans traits ni rayures. Il ne sera constaté aucune surépaisseur anormale dans les feuillures, gueules de loup, etc. L'entreprise de peinture doit toutes les retouches consécutives à une remise en jeu des menuiseries après l'intervention du corps d'état MENUISERIE.

05.1.4.6 MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENT

Tout le matériel et tous les équipements nécessaires à la bonne mise en œuvre sont réputés compris dans l'offre (instruments, peintures, échafaudages, nacelles, etc.)

05.1.4.7 MISE EN ŒUVRE DES REVÊTEMENTS DE SOL

La pose sera effectuée après les peintures et toutes les précautions seront prises pour éviter les détériorations. La pose pourra se faire, soit avant celle des plinthes, soit après, mais aucun jeu ne sera toléré entre les plinthes et le sol. Toutes les pièces livrées à la pose des revêtements de sol devront être vitrées.

L'entrepreneur doit toutes les coupes nécessaires au droit des murs, cloisons, canalisations, huisseries, etc. La jonction de revêtement de sols différents ou de coloris différents sera effectuée à mi-feuillure des portes.

La surface des revêtements de sol ne doit présenter aucune poche, soufflure, irrégularité après pose. Les ajustages seront exécutés soigneusement avec une tolérance de 1 mm maximum.

Les joints seront rectilignes et parfaitement fermés compte tenu des dilatations possibles des matériaux pendant le séchage des colles.

Les flipots sont strictement interdits. Tout manquement à cette clause, entraînera le remplacement de la partie du revêtement de sol correspondante. L'existence d'un défaut entraînera la dépose, le nettoyage et le remplacement des parties défectueuses aux frais de l'entrepreneur du présent corps d'état.

05.1.4.8 PLANIMÉTRIE REVÊTEMENTS DE SOL

La planimétrie des ouvrages devra être parfaite. Les niveaux des surfaces finies devront correspondre avec les niveaux finis des pièces adjacentes, avec une tolérance de 5 mm quelle que soit la nature du matériau employé.

05.1.4.9 PROTECTION

Une fois le revêtement terminé dans une pièce, l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour en assurer la protection.

05.1.4.10 NETTOYAGE

À la fin de ses travaux, l'entrepreneur devra enlever tout son matériel, les matériaux en excédent, les déchets et débris provenant de ses travaux, et laisser les lieux dans un état de propreté parfaite.

05.1.4.11 ENTRETIEN

L'entrepreneur indiquera le mode d'entretien pour chacun des types de revêtements utilisés.

05.2 TRANCHE 1 - Solution de base

05.2.1 TRANSPORT ET ÉVACUATION PAR HÉLICOPTÈRE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bious-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le

seul mode de transport est l'hélicoptère. Le parking de Bious-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'héliportage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'héliportage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

05.2.2 DOUBLAGE EN PLAQUES DE PLÂTRE SUR OSSATURE BOIS

Réalisation de contre-cloison en plaques de plâtre une face sur ossature bois.

- Réalisation d'une ossature bois
- Fourniture et pose des plaques de plâtre cartonnées
- Épaisseurs des plaques : suivant spécification
- Traitement des joints entre plaques
- Traitement des embrasures de fenêtres et portes fenêtre, compris joints entre menuiseries extérieures et plaques de plâtre
- Renforts d'angle par bandes armées
- Renforts bois incorporés dans les panneaux lors du montage au droit des appareils sanitaires ou autres
- Finition des cueillies au moyen d'une bande à joints
- Nettoyage du chantier

05.2.2.1 OSSATURE BOIS POUR DOUBLAGE EN PLAQUES DE PLÂTRE

L'ossature bois doit être conforme aux prescriptions du NF DTU 25-41, NF DTU 31.2, Recommandations Professionnelles Rage (façades ossature bois non porteuses) (et prNF DTU 31.4 à paraître) et NF DTU 36.2.

Les tasseaux bois sont de dimensions minimales 25 x 45 mm et leur écartement maximum est de 600 mm.

Mode de métré : m2

Localisation

*murs extérieurs de l'extension
murs de refend de l'extension*

05.2.2.2 DOUBLAGE EN PLAQUES DE PLÂTRE CF 1h

Coupe Feu 1 heure

Plaques d'épaisseur 15mm, type F (A2-s1, d0)

Pour une mise en œuvre en double parement, la première peau est fixée au pas de 600 mm par des vis de 35 mm dans les ossatures bois ; la seconde peau est posée à joints croisés et fixée au pas de 300 mm par des vis de 55 mm dans les ossatures bois.

Mode de métré : m2

Localisation

murs extérieurs de l'extension
mur(s) de refend de l'extension

05.2.3 CLOISONS DE DISTRIBUTION

Résistance au feu des parois : CF 1H

05.2.3.1 CLOISONS CF 1H 98/48 + ISOLANT

Fourniture et pose de cloisons de distribution en plaques de plâtre sur ossature métallique délimitant un vide de construction rempli d'isolant phonique :

- Épaisseur 98 mm
- Plaques de plâtre sur ossature métallique (montants et rails)
- Isolant en fibre minérale 45 mm placée dans le vide des cloisons
- Accessoires d'assemblage (semelles, rails, clavettes, vis, pointes, etc.)
- Renforts bois incorporés dans les panneaux lors du montage au droit des appareils sanitaires ou autres
- Traitement des joints entre plaques
- Finition des cueillies au moyen d'une bande à joints
- Fourniture et pose de bandes armées pour angles intérieurs saillants
- Nettoyage du chantier

Résistance au feu CF 1h

Mode de métré : m2

Localisation

entre WC 4 et coin d'eau
entre WC 4 et DGT 3
entre coin d'eau et DGT 3
entre WC 5 et DGT 3
entre sas 3 et DGT 3

05.2.4 PLAFONDS EN PLAQUES DE PLÂTRE CF 1h

05.2.4.1 PLAFONDS RAMPANTS CF 1h

Fourniture et pose de plafond en plaques de plâtre à joints non apparents CF 1h

- Pose sous plancher bois (sous OSB)
- Fixation sur fourrures de faible épaisseur (inférieure à 3 cm), de forme "oméga", produit à proposer par entreprise
- Fixations des plaques par vissage
- Traitement des joints entre plaques
- Performance Coupe Feu 1h00
- Épaisseur : 2 plaques de 15 mm (Type PLACOFLAM M1 ou équivalent)
- Nettoyage du chantier
- Hauteur sous plafond : suivant plans

Mode de métré : m2

Localisation

extension : tous locaux

05.2.5 GAINES TECHNIQUES EN PLAQUES DE PLÂTRE

05.2.5.1 GAINES TECHNIQUES EN PLAQUES DE PLÂTRE CF1h

Réalisation de gaines techniques en plaques de plâtre sur ossature métallique :

- Système conforme aux règles de sécurité incendie (articles CO30 - CO33)
- Degré CF 1h
- Ossature métallique ou bois, conformément aux DTU et prescriptions du fabricant.
- Mise en place d'isolant phonique

- Fourniture et pose des plaques de plâtre, fixation par vissage sur l'ossature métallique, plaques à bords amincis
- Renforts bois incorporés dans les panneaux lors du montage au droit des appareils sanitaires ou autres
- Bandes, joints et bandes armées aux angles saillants
- Nettoyage du chantier

Mode de métré : ml

Localisation

gaine pour 3 conduits de ventilation dans DGT 3

05.2.6 PAROIS EN CONTREPLAQUÉ APPARENT

Toutes parois de l'extensions (sauf sols) seront traitées avec du contreplaqué
Habillage des parois en contreplaqué (panneaux constitués de plis croisés) conformes à la norme EN 635-2

- épaisseur suivant étude entreprise
- essence : peuplier ou bouleau
- origine : Europe
- classe de réaction au feu : **B, s1-d0 (classement français M1)**
- émission COV : A
- émission de formaldéhyde : E1
- compris ossature porteuse en bois massif
- fixations par rondelles cuvettes en inox
- finition : huilé (à la charge du présent lot)

Finition très soignée, les panneaux sont destinés à rester apparents !

05.2.6.1 OSSATURE PORTEUSE POUR DOUBLAGES EN CONTREPLAQUÉ

Mode de métré : m2

Localisation

ensemble des doublages en contreplaqué

05.2.6.2 PAROIS VERTICALES EN CONTREPLAQUÉ M1 FINITION HUILÉ

Mode de métré : m2

Localisation

toutes faces intérieurs des murs en ossature bois de l'extension

toutes faces des cloisons CF en plaques de plâtre

caisson vertical comportant les conduits de ventilation dans DGT 3

05.2.6.3 PLAFONDS EN CONTREPLAQUÉ M1 FINITION HUILÉ

Attention : le plafond dans le sas 3 sera horizontal, cachant le groupe VMC. **Il sera facilement démontable pour assurer l'accès au groupe VMC**

Mode de métré : m2

Localisation

ensemble des plafonds de l'extension

05.2.7 BUTÉES DE PORTES

Fourniture et pose de butées de portes en élastomère :

- Butées de portes en nylon
- Fixation invisible par cheville à 60cm de la charnière des portes environ, si possible dans un joint lorsque le sol est carrelé
- Produit Bezault Dune 3845

05.2.7.1 BUTÉES DE PORTES



Mode de métré : U

Localisation

à l'arrière de la totalité des portes du niveau 0, y compris portes extérieures

05.2.8 PLINTHES (CARRELET HUILÉ)

Fourniture et pose de carrelets bois jouant le rôle des plinthes

- Support : contreplaqué
- Essence : résineux du pays
- Bords droites
- Fixation par cheville et collage
- Compris joints entre la plinthe et la parois
- Section 4x4 cm
- Finition : raboté huilé à la charge du présent lot

05.2.8.1 PLINTHES (CARRELET HUILÉ)

Mode de métré : ml

Localisation

sas 2, dgt 3, coin d'eau, sas 3

05.2.9 OUVRAGES EN STRATIFIÉ

05.2.9.1 CLOISONS EN STRATIFIÉ

Fourniture et pose de cloisonnement stratifié :

- Panneaux en stratifié massif 10 mm, garanti en ambiance humide, classement au feu M2
- chants arrondis
- meneaux arrondis en partie basse
- refends autoportants
- bandeaux de liaison en aluminium de forte section, laqué gris
- hauteur finie 205 cm environ
- un jeu de 10 cm sera laissé sous les cloisons (le cloisons ne vont pas jusqu'au sol)
- pieds vérin en nylon armé de fibre de verre, coloris gris, totalement incorrodable
- produit type FRANCE ÉQUIPEMENT GRANIT 10 mm ou similaire
- couleur au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Attention : certaines cloisons pourront avoir une configuration particulière pour s'adapter au plafond rampant. Elles devront être livrées finis (pas de découpes sur place).

Mode de métré : ml

Localisation

wc 1, wc 2, wc 3, wc 5

05.2.9.2 PORTES EN STRATIFIÉ

Fourniture et pose de portes en stratifié :

- panneaux stratifié garanti en ambiance humide, classement au feu M2
- chants arrondis
- verrou pivotant en nylon gris, capot cache vis clipsé, incorrodable
- verrou voyant libre/occupé décondamnable de l'extérieur
- bouton de porte en nylon coloris gris
- paumelles en nylon armé de fibre de verre coloris gris, axes en laiton, capot cache vis clipsé
- hauteur et largeur suivant plans (ces valeurs peuvent être ajustées en fonction des standards du fabricant)
- produit type FRANCE ÉQUIPEMENT GRANIT 10mm ou similaires
- couleur au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Mode de métré : U

Localisation

wc 1, wc 2, wc 3, wc 5

05.2.9.3 HABILLAGE MURAL EN STRATIFIÉ

Fourniture et pose de panneaux :

- panneaux en stratifié massif 10 mm, garanti en ambiance humide, classement au feu M2
- chants arrondis
- hauteur : toute hauteur du local
- démarrage depuis sol fini (ajout d'une plinthe dans le même matériau si nécessaire)
- pose collée sur des tasseaux en stratifié massif de 10 mm ménageant une lame d'air, tasseaux vissés sur les parois de type doublage ou cloison plaques de plâtre sur ossature métallique
- produit type FRANCE EQUIPEMENT GRANIT 10mm ou équivalent.- couleur au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Attention : les habillages et les cloisons en stratifié doivent être alignées en partie haute, pas de différence de hauteur entre les habillages et les cloisons

Mode de métré : ml

Localisation

par dessus des doublages en contreplaqué dans wc 1, wc 2, wc 3, wc 4, wc 5

05.2.9.4 GRAVURE PICTOGRAMMES

Gravure des pictogrammes TOILETTES SÈCHES sur les portes en stratifié, dimensions 14 x 14 cm environ

Mode de métré : U

Localisation

toutes les portes en stratifié

05.2.9.5 TRAPPE DE VISITE 60x60 VISSÉE

Fourniture et pose d'une trappe de visite 60x60 cm, fixation par visserie inox, matière et coloris identiques aux cloisons en stratifié

Mode de métré : U

Localisation

loc 1

05.2.10 HABILLAGE EMBRASURE

Réalisation d'un habillage de l'embrasure du passage (montants latéraux + linteau horizontal)

Profils en U, largeur des ailes environ 25 cm, profondeur environ 30 cm, épaisseur environ 1 cm.

L'entreprise devra préciser les dimensions sur place après l'intervention du charpentier

Essence : hêtre ou variante en MDF

Finition : soignée rabotée, huilée

Arêtes abattues

Compris calfeutrements en matériaux isolants en périmètre des embrasures (le cas échéant)

COMPRIS REPRISES FIXATIONS PLAQUES DE PLÂTRE AUTOUR DE L'OUVERTURE

05.2.10.1 HABILLAGE EMBRASURE

Mode de métré : ens

Localisation

entre sas 1 et sas 2

entre esc 1 et dgt 3

entre sde 1 et sas 3

entre coin d'eau et dgt 3

05.2.11 RECONSTITUTION SOL SUITE AUX DÉMOLITIONS

Suite à la dépose de la cuvette WC, reconstitution du plancher bois, compris parquet. Essence, section des lames et sens de la pose : identiques à l'existant. Finition : verni, couleur identique à l'existant

05.2.11.1 RECONSTITUTION SOL SUITE AUX DÉMOLITIONS

Mode de métré : ens

Localisation

wc gardien existant

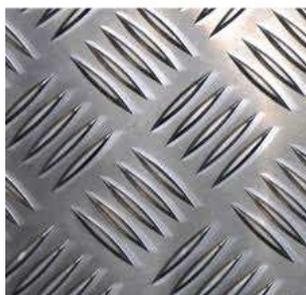
05.2.12 SEUILS EN TÔLE LARMÉE

Fourniture, façonnage et mise en place de seuils en tôle larmée antidérapant, faisant office à la fois des seuils et de couvre-joints de dilatation

Pas de ressaut de plus de 2 cm, sauf impossibilité technique

Le seuil aura un relevé de chaque cote de 30 mm minimum pour protection de la jonction appui / tableau.

Attention : Le seuil entre sas 1 et sas 2 sera en pente pour rattraper la différence entre les niveaux



05.2.12.1 SEUIL EN TÔLE LARMÉE

Mode de métré : ml

Localisation

entre sas 1 et sas 2

entre esc 1 et dgt 3

entre sde 1 et sas 3

05.2.13 RAGRÉAGE POUR SOL SOUPLE

Réalisation d'un ragréage pour pose sol souple conformément au DTU 53.2

05.2.13.1 RAGRÉAGE POUR SOL SOUPLE

Mode de métré : m2

Localisation

toutes pièces de l'extension (sauf composteurs)

05.2.14 REVETEMENTS DE SOL EN POLYCHLORURE DE VINYLE

05.2.14.1 REVETEMENTS DE SOL EN LES DE POLYCHLORURE DE VINYLE

Fourniture et pose de revêtement de sol en lés de PVC :

- Couche d'usure transparente sur décor
- Semelle mousse PVC armée d'une nappe de fibre de verre
- Pose par encollage en plein, avec un adhésif émulsion acrylique d'un type préconisé par le fabricant
- Joints vifs traités au Soudjoint
- Joints seront soudés à chaud en envers

- Coloris au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant
- Classement U4P3E3C2

Mode de métré : m2

Localisation

loc 1, wc 1, wc 2, wc 3, sas 2, wc 5, sas 3

05.2.15 REVÊTEMENTS DE SOL EN DALLES PLOMBANTES

05.2.15.1 REVÊTEMENTS DE SOL EN DALLES PVC U4P4S

Fourniture et pose de revêtement de sol en "dalles plombantes"

- revêtement PVC flexible, hétérogène
- d'épaisseur 6mm
- renforcé par une double grille de fibre de verre
- se présente sous forme de dalles amovibles, assemblées par queues d'arronde.
- classement UPEC U4P4S
- couche d'usure comportant un traitement de surface Polyuréthane (PUR+)
- pas de métaux lourds
- émissions dans l'air de TVOC à 28 jours (NF EN 16000) du revêtement sélectionné sont < 100 µg / m³.

Mode de métré : m2

Localisation

coin d'eau, wc 4, dgt 3

05.2.16 PORTES MÉTALLIQUES NON ISOLÉES

Fourniture et pose d'une porte métallique :

- finition thermolaquée
- serrure 3 points, demi cylindre profil européen, sur organigramme, bouton moleté côté intérieur
- poignées intérieure et extérieure métalliques (pas de poignées en PVC)
- joints d'étanchéité à l'air périphériques
- seuils accessibles aux PMR
- nombre de vantaux : 1 ou 2 suivant spécification
- degré CF ou PF : suivant spécification
- dimensions : suivant spécification
- coloris : suivant spécification

05.2.16.1 Pmet 73X204+H

- nombre de vantaux : 1
- degré CF ou PF : sans objet
- dimensions : 73x204
- coloris : RAL 7011 Gris Fer
- hublot rectangulaire en partie basse de la porte, dimensions H15xL60 cm, vitrage opale anti-effraction
- détalonnage 2 cm pour ventilation
- compris habillage de l'embrasure en acier galvanisé et laqué, couleur idem porte

Mode de métré : U

Localisation

WC 4

05.2.17 GRILLE DE VENTILATION MÉTALLIQUE

Fourniture et pose d'une grille de ventilation dans mur en ossature bois

- matériau : acier inoxydable ou acier galvanisé ou aluminium anodisé
- dimensions environ 10x10 cm (ou diamètre 10 cm si forme ronde)
- compris manchette étanché et toutes autres sujétions pour traversée du mur en ossature bois

05.2.17.1 GRILLE DE VENTILATION MÉTALLIQUE

Mode de métré : U

Localisation

sur mur entre WC 4 et sas 2

05.2.18 NETTOYAGE DE FIN DE TRAVAUX

Nettoyages de fin de travaux, notamment sur les éléments suivants :

- Sols, carrelages et revêtements divers (notamment toutes traces de colle à carrelage ou à parquet)
 - Parois et revêtements verticaux (notamment faïences murales)
 - Quincaillerie et robinetterie
 - Poignées des portes et fenêtres
 - Luminaires
 - Appareils sanitaires, compris enlèvement des étiquettes éventuelles
 - Appareillage électrique
 - Vitres et glaces (intérieur et extérieur),
 - Nettoyage des rainures des châssis coulissants,
 - Enlèvement des protections pelables des joints des portes et des portes-fenêtres ...
- cette liste n'étant pas limitative.

05.2.18.1 NETTOYAGE DE FIN DE TRAVAUX

Mode de métré : Forfait

Localisation

ensemble du chantier

05.3 TRANCHE 2 - Solution de base

05.3.1 TRANCHE 2 : SANS OBJET

05.4 PSE

05.4.1 PSE 1 - HÉLIORTAGE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bious-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est le hélicoptère. Le parking de Bious-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'héliportage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'héliportage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélicoptère, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélicoptère vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

05.4.1.1 PSE 1 - HÉLIORTAGE

- transport par hélicoptère de tout matériel nécessaire à l'exécution des travaux du présent lot (matériaux, machines, outillage, échafaudage, etc.)
- évacuation par hélicoptère de tout déchets issus des travaux du présent lot
- évacuation par hélicoptère de tout matériel de l'entreprise en fin de chantier
- tous frais compris

L'entreprise fournira, en appui de son offre, une note spécifique sur l'héliportage précisant les points suivants :

- méthodologie de travail
- nom de l'entreprise héliportage
- nombre de rotations
- coût d'acheminement et coût de rotation

Mode de métré : Forfait

05.4.2 PSE 2 - HABILLAGE MURAL EN TÔLE ACIER GALVA

Réalisation d'un habillage mural métallique

- matériau : tôle d'acier galvanisé
- épaisseur : 1.5 mm
- support : doublage en contreplaqué sur ossature métallique
- fixation par visserie inox

05.4.2.1 PSE 2 - HABILLAGE MURAL EN TÔLE ACIER GALVA

Mode de métré : m2

Localisation

mur Nord du WC 4

mur Nord du coin d'eau

mur Sud du DGT 3

05.4.3 PSE 7 - PORTE MÉTALLIQUE COIN D'EAU

Fabrication et pose d'une porte métallique pour condamnation du coin d'eau pendant la saison hivernale

- porte métallique non isolée
- 2 vantaux
- vantaux et bâtis en acier galvanisé
- articulation par charnières en acier
- le cas échéant, raidisseurs en acier galvanisé
- épaisseur de la tôle : 0.7 mm minimum
- dimensions 80x204 cm
- prévoir tous accessoires permettant de fixer les vantaux en position ouverte
- fermeture à clé, serrure 3 points

Afin de réduire l'encombrement quand la porte est ouverte, l'épaisseur de la porte devra être la plus faible possible

05.4.3.1 PSE 7 - PORTE MÉTALLIQUE COIN D'EAU

Mode de métré : U

Localisation

coin d'eau

06 ÉLECTRICITÉ / PLOMBERIE

06.1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

06.1.1 DÉMARCHES PRÉLIMINAIRES

L'entreprise est tenue de prendre contact avec les services locaux d'ÉLECTRICITÉ DE FRANCE pour obtenir tous les renseignements nécessaires à la réalisation électrique ci-après et au raccordement de l'installation décrite au titre PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES.

06.1.2 DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Electricité :

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise fera parvenir au maître d'ouvrage les imprimés dûment remplis pour l'obtention du label PROMOTELEC et fournira, en trois exemplaires, les plans d'exécution comprenant :

- L'implantation des différents matériels
- Les réservations nécessaires
- Le schéma général de l'installation

A l'achèvement des travaux, l'entreprise fournira, au maître d'ouvrage et au bureau d'études, en trois exemplaires :

- Les certificats de garantie
- Les certificats de conformité des installations
- Les plans de récolement indiquant l'état réel de l'installation, compte tenu des modifications éventuelles apportées au cours des travaux
- La nomenclature du matériel installé avec indication du fournisseur
- Les instructions de conduite et d'entretien
- Les notices d'utilisation destinées aux utilisateurs
- Les résultats des essais COPREC n°1 rédigés suivant les formes prévues par le document technique n° 2 COPREC (octobre 1998, Moniteur du 6 novembre 1998).

Téléphonie :

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise fournira au maître d'œuvre en trois exemplaires, les plans d'exécution comprenant :

- L'implantation des différents matériels
- Les réservations nécessaires
- Le schéma général de l'installation

A l'achèvement des travaux, l'entreprise devra fournir, au maître d'ouvrage et au bureau de contrôle éventuel, en trois exemplaires :

- Les certificats de garantie
- Les certificats de conformité des installations, notamment celui émanant de l'Administration des PTT
- Les plans de récolement indiquant l'état réel de l'installation, compte tenu des modifications éventuelles apportées au cours des travaux
- la nomenclature du matériel installé avec indication du fournisseur
- Les instructions de conduite et d'entretien
- Les notices d'utilisation destinées aux utilisateurs
- Les résultats d'essais COPREC n°1, consignés suivant les formes prévues par le document technique n° 2 COPREC (octobre 1998, Moniteur du 6 novembre 1998).

06.1.3 CALCUL DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Le plan d'implantation des appareils est fourni par le maître d'œuvre.

L'entreprise titulaire du présent corps d'état doit, sous son entière responsabilité technique, le calcul intégral de l'installation avec détermination des différents réseaux, sections des conducteurs, nature et dimension des conduits, etc., à partir des renseignements figurant dans le dossier de plans et le descriptif.

Ces calculs, ainsi que le schéma unifilaire complet de l'installation et les plans d'exécution seront communiqués à l'architecte avant tout début d'exécution.

06.1.4 RELATIONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT

06.1.4.1 INFORMATION PRÉALABLE

Pour le parfait accomplissement de sa mission, l'entreprise devra :

- Prendre connaissance de tous les renseignements qui lui seront utiles, en particulier des plans d'exécution des bâtiments, de la nature des locaux, structure des parois, etc.
- Prendre contact avec les titulaires des corps d'état nécessitant une alimentation électrique, pour connaître l'importance et la position des lignes à mettre à la disposition de ces corps d'état.

06.1.4.2 RÉSERVATIONS DANS LE GROS-ŒUVRE

Les passages et emplacements à réserver dans la maçonnerie sont à la charge de l'entreprise de GROS-OEUVRE à la condition expresse que l'entreprise du présent corps d'état ait fourni à celle-ci, en temps utile, et au moins une semaine à l'avance, toutes les indications et les plans précis des réservations à exécuter. L'entreprise du présent corps d'état aura la responsabilité de la bonne exécution de ces réservations, à défaut de quoi, les démolitions et réfections qui en résulteraient lui incomberont.

06.1.4.3 PERCEMENTS, TROUS ET SAIGNÉES

Les percements, trous et saignées dans les cloisons, murs en maçonnerie d'éléments ou murs existants sont à la charge du présent corps d'état. Toutes les saignées se feront par découpe et non par percussion.

Les bouchages des trous sont à la charge du présent corps d'état. Les raccords d'enduit seront réalisés de façon à obtenir un parement de qualité au moins égale à celle de la paroi dans laquelle aura été réalisée la saignée.

06.1.4.4 SOCLES ET SCELLEMENTS

Les socles susceptibles de supporter les appareillages de toutes natures sont dus au présent corps d'état. Tous les scellements de matériel et supports de toutes natures sont à la charge de ce corps d'état.

06.1.4.5 FOURREAUX

La fourniture et la pose des fourreaux nécessaires au passage des conduits sont dues au présent corps d'état.

06.1.5 CONDUITS POUR CANALISATIONS ÉLECTRIQUES

06.1.5.1 CANALISATIONS SOUS CONDUIT

Les conduits utilisés pour le passage des conducteurs seront conformes aux Normes NF C 68-100 et NF C 15-100. Suivant leur catégorie et leur mode de pose, les diamètres des conduits seront conformes aux spécifications de la Norme NF C 15-100. La pose des conduits sera effectuée conformément aux prescriptions de la Norme NF C 15-100.

Le type de conduit à mettre en œuvre, en fonction de la nature des locaux et des risques mécaniques, sera conforme aux spécifications de la Norme NF C 15-100

06.1.5.2 MONTAGE ENCASTRE

La réalisation et le type de conduits seront subordonnés à la nature des matériaux supports conformément aux spécifications de la Norme NF C 15-100. La capacité des conduits en fonction de leur référence de leur nature et de la répartition des circuits sera conforme aux spécifications de la Norme NF C 15-100.

06.1.6 CIRCUITS ET CONDUCTEURS

06.1.6.1 CONCEPTION ET REPÉRAGE DES CIRCUITS

Les câbles et conducteurs seront du type normalisé, aux coloris conventionnels, conformes aux spécifications de la Norme NF C 31-100 et annexes. Les types de câbles et de conducteurs seront choisis en fonction des caractéristiques des locaux ou emplacements d'installation (degré d'humidité) des risques supportés et de leur mode de pose, suivant les spécifications de la Norme NF C 15-100.

Pour un même circuit, les conducteurs actifs et le conducteur de protection auront même section. Le conducteur neutre ne doit pas être commun à plusieurs circuits. Les dérivations et raccordements seront effectués en passage sur plaques à bornes dans des boîtes encastrées. Aucune épissure ni borne volante ne sera admise.

Chaque circuit sera repéré par une indication appropriée placée à proximité du dispositif de protection. Les câbles ou leur conduits seront repérés tout au long de leur parcours et principalement en amont et en aval de chaque changement de direction par des étiquettes métalliques poinçonnées portant leur numéro de référence d'origine aux départs du tableau B.T.

Les foyers lumineux fixes seront répartis sur un ou plusieurs circuits exclusivement affectés à cette fonction. Les sorties de fil auront une longueur de 30cm et seront provisoirement équipées d'une douille, en laiton dans les locaux secs et en matière plastique dans les autres locaux.

Les appareils de cuisson, les lave-linge, lave-vaisselle et le chauffe-eau seront alimentés chacun par un circuit distinct.

06.1.6.2 CIRCUITS ÉLECTRIQUES SPÉCIFIQUES

Les différents paragraphes prévus aux PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES concernent les lignes d'alimentation d'appareils particuliers. Le montant à compter comprend la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil, notamment : la conduit ou les supports de câble, les conducteurs de section appropriée, et tous dispositifs spéciaux à l'origine du circuit, les organes de coupure et le terminal de raccordement : boîtier, prise de courant, etc. et ce jusqu'à proximité de l'appareil.

La protection de ces circuits ne sera pas comptée dans le chapitre APPAREILLAGE sur TABLEAUX et est à rajouter ce montant au prix de l'alimentation ci-dessous, de façon à ce que l'installation soit absolument apte au bon fonctionnement et conforme à la réglementation.

Dans tous les cas le raccordement final incombe à l'entreprise chargée de la pose de l'appareil.

06.1.6.3 PROTECTION DES CIRCUITS PAR DISPOSITIFS DIFFÉRENTIELS

Les différents circuits de l'installation seront protégés par groupes par des dispositifs différentiels de sensibilité appropriée aux risques...

- Circuits alimentant les socles de prises de courant et salle(s) d'eau, par des dispositifs à haute sensibilité (30mA)

- Autres circuits, par des dispositifs à moyenne sensibilité (100 ou 300mA)

Le tableau de répartition sera muni d'un dispositif de protection pour chaque conducteur de phase. Un circuit ne pourra desservir plus de huit points d'utilisation.

06.1.6.4 SECTIONS DES CONDUCTEURS

Les sections des conducteurs seront déterminés suivant les spécifications de la Norme NF C 15-100 en tenant compte du mode de pose et en fonction :

- Des courants admissibles d'après les puissances prises en compte ;

- De la chute de tension admissible, compte tenu des connexions et de l'appareillage ;

- Du courant nominal et des fusibles ou du courant de réglage des disjoncteurs pour la protection contre les surcharges, défauts, courts-circuits.

06.1.7 APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

Avant toute commande auprès des fournisseurs, l'entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre, pour approbation, une liste complète et un échantillon de chaque type d'appareil devant être utilisé pour les travaux, en précisant les références et les fabricants.

06.1.7.1 QUALITÉ DE L'APPAREILLAGE

Le matériel à mettre en œuvre sera :

- Muni de la marque de conformité aux normes NF-USE ou USE si elle existe pour le matériel concerné et, en outre, titulaire de la marque Confort pour les socles de prises de courant 16 A
- De qualité, en ce qui concerne la solidité, la durée, l'isolement et le bon fonctionnement, lorsqu'il n'existe aucune norme ou publication de l'U.T.E.

Les plaques de recouvrement, capots, couvercles, enjoliveurs, manettes et boutons de manœuvre des appareils installés dans les cuisines, salles d'eau, séchoirs et généralement dans les locaux humides et mouillés ainsi que dans les locaux dont le sol ou les parois sont conducteurs, devront être en matériau isolant.

06.1.7.2 IMPLANTATION DES APPAREILS

Sauf cas particulier, les hauteurs d'appareils seront les suivantes :

- Interrupteurs, commutateurs V.V., boutons-poussoir pour télérupteurs : 1,10 m
- Socles de prise de courant :
 - + Dans les locaux secs : 15 cm ou 1,10 m
 - + Dans les autres locaux : 25 cm ou 1,10 m
- Appliques : 1,80 m ou 1,30 m
- Poussoirs de sonnerie : 1,30 m

06.1.8 SÉCURITÉ DES PERSONNES

06.1.8.1 CONDUCTEUR DE TERRE

Tous les circuits sans exception seront équipés d'un conducteur de terre, y compris ceux alimentant les circuits de classe II et les circuits d'éclairage. Dans le cas d'alimentation d'appareils de classe II, le conducteur de terre n'est pas connecté, il est laissé en attente et permettra éventuellement la mise à la terre d'un appareil de classe I.

06.1.8.2 PRISES DE COURANT À ÉCLIPSES

Tous les socles de prises de courant seront munis d'un obturateur appelé éclipse empêchant l'introduction d'objets pointus dans les alvéoles.

06.1.8.3 SALLES DE BAINS ET DOUCHES

Conformément aux dispositions de la norme NF C 15-100, quatre zones sont définies dans la salle de bains ou salle d'eau :

- Volume 0=volume de la baignoire ou du receveur de douche :
 - . tout appareillage est interdit, sauf matériel admis en très basse tension de sécurité, 12~V maxi ;
- Volume 1=volume à l'aplomb de la baignoire ou du receveur de douche jusqu'à 2,25m de hauteur au-dessus du sol fini ou au-dessus du fond de l'appareil si celui-ci est à plus de 15cm au-dessus du sol fini :
 - . tout appareillage ou appareil est interdit, sauf ceux admis en très basse tension de sécurité, 12~V maxi ;
 - . par dérogation, l'installation d'un chauffe-eau ou d'un émetteur CAD infrarouge est admise ;
- Volume 2=volume distant de moins de 60cm de la baignoire ou du receveur de douche. Sont admis :
 - . tous les matériels des volumes 0 et 1
 - . tous les appareils de classe II à poste fixe, luminaires, convecteurs...protégés par un différentiel de 30mA
 - . une prise 2P avec transfo de séparation faible puissance ;
- Volume 3=volume distant de plus de 60cm et de moins de 2,40m de la baignoire ou du receveur de douche. Sont admis :
 - . tous les matériels des volumes 0, 1 ou 2
 - . tous les appareils de classe I, luminaires, convecteurs...
 - . tout appareillage, interrupteurs, prises 2P+T...
 - . tout appareil ou appareillage TBTS jusqu'à 50V sans protection différentielle 30mA ;

Tous les circuits de salle de bains doivent être protégés par différentiel 30mA. Tous les interrupteurs et disjoncteurs DX répondent à la nouvelle norme.

L'entreprise devra réaliser dans les salles de bains la liaison électrique de tous les éléments métalliques des zones 1, 2 et 3 pour constituer une masse équipotentielle (compris huisseries). Les connexions des conducteurs de protection devront rester apparentes.

06.1.8.4 LOCAUX AU SOL CONDUCTEUR

Dans les locaux à sol conducteur, les prises de courant seront obligatoirement avec fiche de terre mâle. Les huisseries métalliques seront obligatoirement mises à la terre, conformément à la réglementation en vigueur.

06.1.9 CHOIX DES MATÉRIAUX

06.1.9.1 MATÉRIEL NORMALISÉ

Lorsque, pour un matériel déterminé, les normes prévoient l'attribution de la marque de conformité aux normes NF-USE ou de la marque de qualité USE, il ne sera utilisé que du matériel revêtu de cette marque

06.1.9.2 CONDITIONS DE FABRICATION

Les conditions de fabrication des différents matériels électroniques et de télécommunication sont soumis aux exigences réglementaires telles que définies par les normes françaises du groupe 9 - classe C

06.1.10 CALCUL DE L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE

L'entreprise adoptera les puissances thermiques figurant au titre PRESCRIPTIONS PARTICULIERES. Le présent corps d'état doit le calcul des déperditions du bâtiment et des puissances thermiques à installer, à partir des renseignements figurant dans le dossier de plans et le descriptif relatif aux différents corps d'état.

L'entreprise calculera les coefficients G, B et C conformément aux prescriptions des DTU thermiques et le communiquera au maître d'œuvre. Dans le cas où ce coefficient serait trop élevé, l'entreprise de chauffage informera le maître d'œuvre pour qu'il soit envisagé un complément d'isolation thermique.

06.1.11 VÉRIFICATION, ESSAIS ET RÉCEPTION

A l'achèvement des travaux, il sera procédé :

- A un récolement contradictoire du matériel afin de vérifier que la fourniture est bien conforme aux spécifications et plans du dossier

- A la vérification des ouvrages pour s'assurer qu'ils sont réalisés conformément aux règles de l'art

Le niveau de bruit engendré par les équipements dans les logements ne devra pas être supérieur au niveau fixé aux arrêtés du 14 juin 1969 et du 22 décembre 1975, soit:

- 30dB (A) dans les pièces principales

- 35dB (A) dans les cuisines

06.1.12 CONTRÔLE

L'entreprise est tenue de contacter en temps utile les Services régionaux du CONSUEL afin de faire approuver le plan d'installation envisagé et d'obtenir, avant réception, le certificat de conformité à remettre au maître de l'ouvrage. L'entreprise est chargée de toutes les démarches auprès du CONSUEL, les frais afférents à ce contrôle, les frais de branchement et de comptage reste à la charge du maître de l'ouvrage.

06.1.13 DISTRIBUTION DE LA RADIO

06.1.13.1 GÉNÉRALITÉS

En cas de distribution de la radio en modulation de fréquence, les prescriptions seront identiques à la distribution de la télévision, sauf pour les prises qui seront du type encastré à deux sorties femelles coaxiales (une sortie TV et une sortie Modulation de fréquence) avec filtre séparateur incorporé, permettant le raccordement par prise coaxiale 75 Ohms.

06.1.13.2 ESSAIS DE RADIO

L'entrepreneur comprendra dans son marché les essais pouvant être exigés par T.D.F.

En outre, il sera exigé un procès-verbal des mesures effectuées dans tous les logements. Le matériel et les appareils de mesure nécessaires devront être fournis par l'entreprise du présent corps d'état. Le niveau du signal disponible à chaque sortie doit être au moins égal à 50 dB/uV (300uV). Il ne doit, en aucun cas, excéder 66 dB/uV (2 millivolts). Dans le cas de réception simultanée d'émetteurs locaux et d'émetteurs lointains, une atténuation sélective doit être prévue pour respecter les limites ci-dessus.

06.1.14 DISTRIBUTION DE LA TÉLÉVISION

06.1.14.1 GÉNÉRALITÉS

L'installation de distribution de télévision par antenne (collective ou non-collective) sera réalisée pour la réception et la distribution des programmes émis normalement par T.D.F. L'installation sera réalisée dans son intégralité pour permettre une réception parfaite des différentes chaînes disponibles localement (montage, haubanage, distribution, réglage, etc.)

06.1.14.2 SPÉCIFICATIONS DE MISE EN ŒUVRE

L'entreprise demeure responsable du type et des caractéristiques de son installation et en particulier de la qualité de la réception des émissions.

06.1.14.3 ANTENNES

Les antennes devront résister aux agents corrosifs atmosphériques. Si l'antenne est susceptible de givrer, l'installateur devra mettre en œuvre un matériel spécialement prévu pour répondre à cet inconvénient (antenne plastifiée par exemple).

06.1.14.4 ESSAIS DE TÉLÉVISION

L'entrepreneur comprendra dans son marché les essais pouvant être exigés par T.D.F. En outre, il sera exigé un procès-verbal des mesures effectuées dans tous les logements. Le matériel et les appareils de mesure nécessaires devront être fournis par l'entreprise du présent corps d'état. Le niveau du signal disponible à chaque sortie doit être au moins égal aux valeurs suivantes:

- De 41 à 225MHZ = 57.5 dB/uV (750uV) bandes I et III
- De 470 à 606MHZ = 60.0 dB/uV (1000uV) bande IV
- De 606 à 960MHZ = 63.0 dB/uV (1400uV) bande V

Il ne doit, en aucun cas, excéder 77 dB/uV (7 millivolts). Ce niveau doit rester stable à ± 1 dB près, quand la tension du secteur varie de $\pm 12\%$ et à ± 1 dB près, quand la tension du secteur varie de $\pm 20\%$ et quand la température extérieure est comprise entre $- 20^{\circ}$ C et $+40^{\circ}$ C.

06.1.15 DESCRIPTIFS TECHNIQUES ET NOTICES D'UTILISATION

L'entrepreneur fournira suivant demande du maître d'œuvre les notices techniques des fournisseurs et fabricants des appareils utilisés

Les choix définitifs seront effectués par le maître d'œuvre dans la gamme des produits présentés

06.1.16 DÉMARCHES PRÉALABLES

Pour la bonne conception de ses ouvrages, l'entrepreneur est tenu d'effectuer les démarches et d'obtenir tous renseignements utiles auprès :

- De la Compagnie Générale des Eaux
- Du Service des Égouts et de la Voirie
- De l'entreprise chargée de l'exécution des réseaux extérieurs et, d'une façon générale, de tous les corps d'état intervenant sur le chantier
- Éventuellement, du Gaz de France

06.1.17 PLANS DE L'INSTALLATION

Les diamètres et les plans du réseau seront établis par l'entreprise.

L'entreprise doit établir le projet pour assurer une alimentation correcte des locaux en eau froide et

eau chaude et l'évacuation sans stagnation des eaux usées et vannes. A cet effet, l'entreprise recherchera auprès du service compétent la valeur de la pression dynamique d'alimentation. Les plans d'exécution détaillés avec indication de tous les circuits devront être soumis au maître d'œuvre et au bureau de contrôle éventuel pour approbation avant tout début d'exécution. Cette approbation ne dégage en rien la responsabilité de l'entreprise.

06.1.18 DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise fera parvenir au maître d'ouvrage, en trois exemplaires, les plans d'exécution comprenant :

- L'implantation des différents matériels
- Les réservations nécessaires
- Le schéma général de l'installation

A la fin des travaux, l'entrepreneur remettra au maître d'ouvrage, en trois exemplaires :

- Les certificats de garantie
- Les certificats de conformité des installations
- Les plans de récolement indiquant l'état réel de l'installation, compte tenu des modifications éventuelles apportées au cours des travaux
- La nomenclature du matériel installé avec indication du fournisseur
- Les instructions de conduite et d'entretien
- Les notices d'utilisation destinées aux utilisateurs

06.1.19 RELATIONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT

06.1.19.1 INFORMATION PRÉALABLE

Pour le parfait accomplissement de sa mission, l'entreprise devra :

- Prendre connaissance de tous les renseignements qui lui seront utiles, en particulier nature des locaux, plans d'exécution des bâtiments, structure des parois, etc.
- Prendre contact avec les titulaires des corps d'état nécessitant une alimentation en eau pour connaître la position des canalisations à mettre à la disposition de ces corps d'état

06.1.19.2 RÉSERVATIONS DANS LE GROS-ŒUVRE

Les passages et emplacements à réserver dans la maçonnerie sont à la charge de l'entreprise de GROS-ŒUVRE à la condition expresse que l'entreprise du présent corps d'état ait fourni à celle-ci, en temps utile, et au moins une semaine à l'avance, toutes les indications et les plans précis des réservations à exécuter. L'entreprise du présent corps d'état aura la responsabilité de la bonne exécution de ces réservations, à défaut de quoi, les démolitions et réfections qui en résulteraient lui incomberont.

06.1.19.3 PERCEMENTS, TROUS ET SAIGNÉES

Les percements, trous et saignées dans les cloisons, murs en maçonnerie d'éléments ou murs existants sont à la charge du présent corps d'état. Toutes les saignées se feront par découpe et non par percussion.

Les bouchages des trous sont à la charge du présent corps d'état. Les raccords d'enduit seront réalisés de façon à obtenir un parement de qualité au moins égale à celle de la paroi dans laquelle aura été réalisée la saignée.

06.1.19.4 SOCLES ET SCELLEMENTS

Les socles susceptibles de supporter les appareillages de toutes natures sont dus au présent corps d'état. Tous les scellements de matériel et supports de toutes natures sont à la charge de ce corps d'état.

06.1.19.5 FOURREAUX

La fourniture et la pose des fourreaux nécessaires au passage des gaines sont dues au présent corps d'état.

06.1.20 RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

06.1.20.1 EAU CHAUDE

Température maximale de production : $55^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Chute maximale dans le bouclage E.C.S : 5°C entre appareil de production ECS et le robinet le plus défavorisé.

06.1.20.2 FOURREAUX

Toute traversée de murs, cloisons ou plancher par une canalisation sera munie d'un fourreau scellé à l'aide d'un matériau de même nature que le mur ou plancher traversé. Les fourreaux seront d'un diamètre approprié à la canalisation et soigneusement calfeutrés. Ils feront saillie de 5 mm en sous-face des plafonds, 30 mm au-dessus de la surface du sol des locaux humides, 10 mm au-dessus la surface du sol des autres locaux. Ils seront arasés au nu des murs traversés.

06.1.20.3 CANALISATIONS D'ALIMENTATION

Les diamètres des canalisations seront calculés sur la base des documents en vigueur, de façon à obtenir un débit et une pression résiduelle sur appareil conformes aux normes, en tout cas supérieure à un bar.

Les canalisations d'eau horizontales seront exécutées avec une légère pente vers les robinets purgeurs (pente minimale = 3 mm par mètre). En aucun cas, une canalisation ne pourra être placée sur le sol. Un dispositif de purge sera obligatoirement prévu. Les canalisations seront disposées de telle façon qu'il n'y ait pas de réchauffement de l'eau froide par les canalisations d'eau chaude ou de chauffage (espacement minimum de 8cm).

Dans la mesure du possible, toutes les parties de l'installation devront être facilement accessibles afin de permettre les réparations et modifications. Sauf impossibilité, les parties non accessibles ne devront pas comporter de raccords. Les parcours des canalisations dans les différents locaux seront étudiés de manière à sauvegarder l'esthétique et permettre une exploitation facile. Les circuits passeront de préférence dans les gaines techniques, les locaux sanitaires, les angles à contre-jour. L'ouverture totale d'une porte, d'une fenêtre, etc. ne devra jamais être gênée par une canalisation.

Des dispositifs anti-bélier seront prévus si le risque de coups de bélier existe. Des joints amortisseurs pourront être prévus au droit des colliers et des fixations d'appareils sanitaires

06.1.20.4 CANALISATIONS D'ALIMENTATION EN ACIER

Les canalisations horizontales seront fixées sur des supports de type U à hauteur réglable par suspentes scellées ou boulonnées.

Les canalisations seront fixées sur supports par colliers en fer rond boulonnés. Interposition de fourreau en élastomère. Supports et suspentes revêtus de 2 couches de peinture antirouille après dégraissage, brossage et nettoyage.

Les canalisations véhiculant de l'eau chaude seront impérativement en acier galvanisé

06.1.20.5 CANALISATIONS D'ALIMENTATION EN CUIVRE

Les canalisations horizontales seront fixées sur des colliers à contrepartie démontable.

Espacement maximum entre supports suivant le diamètre nominal de la canalisation cuivre :

- Canalisation cuivre , DN inférieur ou égal à 16 mm : espacement maximal des colliers 75 cm

- Canalisation cuivre , DN supérieur à 16 mm : espacement maximal des colliers 125 cm

06.1.20.6 ROBINETS D'ARRÊT

Selon les dispositions du projet, chaque groupe sanitaire, ensemble d'appareils ou appareil sera isolé par un robinet d'arrêt avec purgeur.

06.1.20.7 REPÉRAGE DES CANALISATIONS

Les organes essentiels de l'installation (matériel, robinetterie, circuits) tant en locaux techniques que dans l'ensemble de l'installation seront identifiés par étiquettes de repérage. Plan de repérage des pieds de colonnes avec organes de coupure.

Les circuits seront fléchés aux coloris conventionnels. Peinture ou bague de repérage de coloris rouge sur les collecteurs de distribution ECS.

Étiquettes de repérage réalisées en dilophane gravé :

- Robinetterie : plaque diamètre minimum 4 cm, fixation par chaînette inoxydable

- Matériel : plaque de hauteur 4 cm, fixation par rivetage ou vissage

Fléchage des sens de circulation par peinture réalisée au pochoir sur les collecteurs.

Bagues de repérage suivant coloris de la norme NF X 08-100.

06.1.20.8 CALORIFUGEAGE

Dans les locaux non chauffés ou en vide sanitaire, toutes les canalisations d'eau seront calorifugées. Le calorifugeage employé sera de première qualité, non détériorable par l'humidité, les acides ou les chocs.

06.1.21 RÉSEAU D'ÉVACUATION DES EAUX USÉES, EAUX VANNES ET EAUX PLUVIALES

06.1.21.1 DÉBITS DE BASE D'ÉVACUATION

Les débits de base des appareils sont les suivants :

- Baignoire : 1,50 l/s

- Bidet : 0,50 l/s

- Cuvette WC : 1,50 l/s

- Douche : 0,50 l/s

- Evier : 0,75 l/s

- Lavabo : 0,75 l/s

- Machine à laver : 0,75 l/s

06.1.21.2 CANALISATIONS D'ÉVACUATION

Les canalisations d'évacuation seront convenablement dimensionnées, inclinées et ventilées pour n'occasionner aucun bruit lors de leur fonctionnement. Les diamètres des canalisations d'évacuation des appareils sanitaires devront être d'un diamètre supérieur à celui du siphon. La baignoire est toujours évacuée séparément des autres appareils jusqu'au collecteur de chute.

Des bouchons de dégorgement sont dus sur les canalisations en vidange, de façon à permettre leur tringlage sur toute la longueur. Des tés de dégorgement sont dus en pied de chute, ainsi qu'aux changements de direction.

Les canalisations d'évacuation seront prolongés en terrasse ou en toiture par une canalisation de diamètre équivalent à celui de la chute. Plusieurs ventilations de chutes peuvent être raccordées avant la terrasse ou la toiture pour ne faire qu'une sortie commune.

Les canalisations seront désolidarisées par une mousse lors de la traversée d'un plancher.

Les diamètres ci-dessous sont les minima à prévoir :

- Baignoire : DN \geq 40 mm

- Bidet : DN \geq 32 mm

- Cuvette de WC : DN \geq 100 mm

- Evier : DN \geq 40 mm

- Lavabo : DN \geq 32 mm

- Machine à laver : DN \geq 40 mm

Coefficient de frottement = 0,16, tuyaux pleins au 5/10°. La pente des collecteurs en sous-sol ou en vide sanitaire doit permettre une vitesse d'écoulement comprise entre 1m/s et 3 m/s.

06.1.21.3 CANALISATIONS D'ÉVACUATION EN PVC

Les canalisations seront montées sur colliers démontables insensibles à la corrosion et espacés conformément aux DTU

Espacement maximum entre supports pour canalisations en PVC :

- Diamètre inférieur à 70 mm : espacement maximum des colliers 50 mm

- Diamètre compris entre 75 et 125 mm : espacement maximum des colliers 80 mm

- Diamètre 140 mm : espacement maximum des colliers 90 mm

- Diamètre compris entre 160 et 200 mm : espacement maximum des colliers 200 mm

06.1.22 RÉSEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ

06.1.22.1 AGRÉMENT DE L'ENTREPRISE PAR GAZ DE FRANCE

L'entreprise adjudicataire du présent corps d'état devra être agréée par Gaz de France.

06.1.22.2 RACCORDEMENT AU RÉSEAU

Aucun réseau de distribution de gaz n'existant à proximité, il sera prévu une installation individuelle desservie en propane (stockage extérieur)

06.1.22.3 CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION AUX NORMES

Tous les matériels et appareillages devront être conformes aux Normes Françaises en vigueur, et agréés par les services locaux de GAZ de FRANCE. Le type de canalisations devra être utilisé en fonction de la pression de gaz livrée par Gaz de France.

06.1.22.4 ACCESSIBILITÉ ET VENTILATION DES GAINES GAZ

Prévoir l'accessibilité des canalisations depuis parties communes pour visites. Les colonnes montantes sont placés dans des gaines palières réservées à cet effet. Les gaines seront ventilées en partie basse et au débouché en toiture, avec communication entre chaque niveau, suivant prescriptions réglementaires et prescriptions GAZ DE FRANCE (100cm² en partie basse et à chaque niveau et 150cm² en partie haute).

06.1.22.5 CANALISATIONS GAZ EN ACIER

Les canalisations en acier devront être conformes aux normes NF A 49-111 et 49-115 et seront assemblées par soudure autogène ou à l'arc électrique. La jonction acier/cuivre se fera par interposition de manchettes d'assemblage suivant notice guide M 78.078 GAZ DE FRANCE
Support des canalisations par suspentes scellées ou boulonnées à hauteur réglable et colliers à contrepartie démontable. Interposition de fourreaux en élastomère.
Pente minimale des canalisations : 30 mm/m vers point de purge.

06.1.22.6 CANALISATIONS GAZ EN CUIVRE

Les canalisations cuivre seront assemblées par raccords à souder par capillarité avec alliage d'apport suivant notice guide M 78.134 GAZ DE FRANCE
Support des canalisations par suspentes scellées ou boulonnées à hauteur réglable et colliers à contrepartie démontable. Interposition de fourreaux en élastomère. Pente minimale des canalisations: 3 mm/m vers point de purge.

06.1.23 PROTECTION DE L'INSTALLATION

06.1.23.1 PROTECTION ANTIROUILLE

Une couche de peinture antirouille est à prévoir sur tous les métaux ferreux non galvanisés, qu'ils doivent ou non rester apparents.

06.1.23.2 PROTECTION DE L'INSTALLATION

Les orifices de vidange des appareils installés seront obturés par un ruban adhésif ou un tampon de plâtre et de paille jusqu'à la mise en service.
Les robinetteries et les appareils sanitaires seront protégées sur le bord par une bande de papier adhésif fort. Les orifices de vidange des appareils installés seront obturés par un tampon de plâtre et de paille jusqu'à la mise en service. L'entrepreneur doit la dépose de toutes ces protections pour la réception, ainsi que le nettoyage parfait de tous les appareils sanitaires.

06.1.24 REPÉRAGE DES INSTALLATIONS

Les circuits seront repérés aux teintes conventionnelles :

- Peinture selon couleurs normalisées
 - Fléchage des sens de circulation par peinture réalisée sur les collecteurs, Les organes essentiels de l'installation (matériel, robinetterie, circuits), dans l'ensemble de l'installation, sont identifiés par étiquettes de repérage.
 - Etiquettes de repérage réalisées en dilophane gravé,
 - Robinetterie : plaque diamètre 40 mm, fixation par chaînette inoxydable,
 - Matériel : plaque hauteur 40 mm - fixation par rivetage ou vissage,
 - Bagues de repérage suivant teintes de la norme NF X 08-100
 - Les plaques seront fixées par chaînettes sur les canalisations ou vissées sur le mur proche de la canalisation concernée.
- Seront également prévues des plaques indicatrices :
- En sous-sol, tous les quinze mètres sur les canalisations horizontales et au pied de chaque colonne de dérivation, de chaque chute ou descente, sera prévue une plaque gravée de couleur bleue et gravure blanche. Cette plaque indiquera la nature du fluide et le numéro de la colonne, de la chute ou de la descente concernée conformément aux documents d'exploitation remis par l'Entreprise.
 - Dans les locaux techniques, l'entrepreneur devra placer un schéma général de distribution de tous les fluides, sur ce schéma des numéros distincts rappelleront l'emplacement de chaque colonne et dérivation. Ce schéma sera réalisé en matériau inaltérable.

06.1.25 ESSAIS

L'entreprise devra procéder aux essais et vérifications de l'installation de plomberie notamment au niveau :

- Des canalisations d'eau chaude, eau froide, eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales
- Des joints
- Des fourreaux
- Des dispositifs anti-bélier
- Des appareils
- De la robinetterie

06.1.26 QUALITÉ DE LA ROBINETTERIE ET DES ACCESSOIRES

06.1.26.1 ROBINETS ET APPAREILS DE PUISAGE

Les robinets, mélangeurs, mitigeurs, etc. devront être étanches, silencieux, d'une maniabilité et d'un entretien faciles. Leur jet sera droit, régulier sans éclaboussure et d'un débit correspondant à l'usage auquel ils sont destinés.

06.2 TRANCHE 1 - Solution de base

06.2.1 TRANSPORT ET ÉVACUATION PAR HÉLICOPTÈRE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bioux-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est l'hélicoptère. Le parking de Bioux-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'hélicoptage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'hélicoptage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélicoptère sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélicoptère, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélicoptère vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

06.2.2 LIAISON AVEC TGBT EXISTANT

L'entreprise aura à sa charge la réalisation de liaison électrique entre le TGBT existant et l'extension. La création d'un disjoncteur pour l'extension, le cas échéant, sera comprise dans l'offre. Variantes possibles

06.2.3 CONDAMNATION DES RÉSEAUX

06.2.3.1 CONDAMNATION DES RÉSEAUX

Condamnation des réseaux EU/EV et EF
Mise en place des bouchons sur les attentes
La condamnation ne sera pas définitive, les attentes EU, EV et EF seront ré-utilisées

Mode de métré : Forfait

06.2.3.2 DÉPOSE CUVETTES WC

Dépose des cuvettes WC
En attente d'évacuation par héliportage, stockage des éléments déposés dans la zone dédiée
Mise en place des bouchons sur les attentes EV et sur les arrivées d'eau froide (à la charge du présent lot)

Mode de métré : U

Localisation

sanitaires existants (2 U), wc du gardien (1 U), wc extérieur (1U)

06.2.4 ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES PARTICULIÈRES

Lignes d'alimentation électrique :

- Tension, phases et sections nécessaires au bon fonctionnement de l'installation
- Circuit 220V monophasé+terre ou circuit triphasé par circuit spécifique à partir du TGBT, section selon puissance de(s) l'appareil(s)
- Protection de calibre approprié en tête de circuit
- Conducteurs séparés posés en encastré sous conduit isolant de type ICT
- Câble sous fourreau rigide type IRO non-propagateur de la flamme, posé en applique sur pontets ou colliers standard

06.2.4.1 Alimentation pour groupe VMC

Mode de métré : ens

06.2.5 VMC SIMPLE FLUX

Principe de fonctionnement :

Les toilettes sèches seront équipées d'une ventilation pour la gestion des odeurs. L'air circulera depuis les toilettes vers le composteur puis vers l'extérieur.

3 aspirations seront créées : 1 par composteur. Elles prendront forme de conduits de ventilation de 12 cm de diamètre. Ces conduits chemineront sous le plancher haut des composteurs jusqu'au caisson encastré dans la cloison entre DGT 3 et SAS 3, ensuite remonteront dans ce caisson jusqu'en haut pour rejoindre le groupe VMC situé dans le plénum du faux plafond au dessus du SAS 3. L'air vicié sera évacué vers l'extérieur par le biais d'un seul conduit de 20 cm de diamètre, à la charge du lot Charpente.

06.2.5.1 GROUPE VMC

Fourniture et pose d'un groupe VMC :

- Modèle compact adapté à l'usage et à l'emplacement, ATLANTIC – Copernic H ou similaire, suivant étude entreprise
- Compris variateur pour pouvoir ajuster le débit de la ventilation
- Raccordement électrique sur la ligne laissée en attente par le présent corps d'état
- Moteur basse consommation
- Tous dispositifs de fixation, suspentes, silent bloc etc.

Mode de métré : ens

Localisation

en plénum du faux plafond sas 3

06.2.5.2 GAINES ET CONDUITS DE VENTILATION

Fourniture et pose de gaines et conduits de ventilation :

- Gaines rigides circulaires
- Raccords, coudes, colliers, fixations, traversées de parois, etc.
- Calorifugeage des conduits et gaines en zones non chauffées, le cas échéant

Mode de métré : ml

Localisation

entre les entrées d'air dans les composteurs et le groupe d'extraction, entre le groupe d'extraction et la sortie en toiture

06.2.5.3 FILTRE ANTI MOUCHE

Mode de métré : U

Localisation

sur chaque conduit de ventilation, en amont de la VMC

06.2.6 ÉCLAIRAGE

Fourniture, installation, essais et mise en service de l'éclairage des locaux. Luminosité conforme aux normes de sécurité.

Nota : dans les toilettes sèches, la luminosité doit être réduite au minimum pour éviter d'éclairer les colonnes de chute et les composteurs.

06.2.6.1 ÉCLAIRAGE WC 1

1 bandeau LED horizontal encastré sur détecteur de mouvement.

Longueur du bandeau LED : 70 cm

Hauteur du bandeau LED : 15 cm depuis le sol

Support : cloison en contreplaqué

Mode de métré : ens

Localisation

wc 1

06.2.6.2 ÉCLAIRAGE WC 2

1 bandeau LED horizontal en sailli sur détecteur de mouvement.

Longueur du bandeau LED : 70 cm

Hauteur du bandeau LED : 15 cm depuis le sol

Support : cloison stratifié

Mode de métré : ens

Localisation

wc 2

06.2.6.3 ÉCLAIRAGE WC 3

1 bandeau LED horizontal en sailli sur détecteur de mouvement.
Longueur du bandeau LED : 70 cm
Hauteur du bandeau LED : 15 cm depuis le sol
Support : cloison stratifié

Mode de métré : ens

Localisation

wc 3

06.2.6.4 ÉCLAIRAGE WC 4

1 bandeau LED horizontal encastré sur détecteur de mouvement.
Longueur du bandeau LED : 70 cm
Hauteur du bandeau LED : 15 cm depuis le sol
Support : cloison en contreplaqué

Mode de métré : ens

Localisation

wc 4

06.2.6.5 ÉCLAIRAGE WC 5

1 bandeau LED horizontal encastré sur détecteur de mouvement.
Longueur du bandeau LED : 70 cm
Hauteur du bandeau LED : 15 cm depuis le sol
Support : cloison en contreplaqué

Mode de métré : ens

Localisation

wc 5

06.2.6.6 ÉCLAIRAGE SAS2

1 bandeau LED horizontal encastré sur détecteur de mouvement.
Longueur du bandeau LED : 70 cm
Hauteur du bandeau LED : 15 cm depuis le sol
Support : cloison en contreplaqué

Mode de métré : ens

Localisation

sas 2

06.2.6.7 ÉCLAIRAGE SAS 3

1 bandeau LED horizontal encastré sur détecteur de mouvement.
Longueur du bandeau LED : 30 cm
Hauteur du bandeau LED : 15 cm depuis le sol
Support : cloison en contreplaqué

Mode de métré : ens

Localisation

sas 3

06.2.6.8 ÉCLAIRAGE DGT 3

2 bandeaux LED verticaux encastrés sur détecteur de mouvement.
Longueur du bandeau LED : 50 cm
Hauteur du bas du bandeau LED : 120 cm depuis le sol
Support : cloison en contreplaqué

Mode de métré : ens

Localisation

dgt 3

06.2.6.9 ÉCLAIRAGE COIN D'EAU

1 bandeau LED horizontal encastré sur détecteur de mouvement.
Longueur du bandeau LED : 70 cm
Hauteur du bandeau LED : 150 cm depuis le sol
Support : cloison en contreplaqué

Mode de métré : ens

Localisation

dgt 3

06.2.7 ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ

L'éclairage de sécurité sera réalisé à partir de blocs autonomes du type non permanent performance SATI. Les appareils éclairage d'évacuation devront assurer la reconnaissance des obstacles, la signalisation des issues, la signalisation des cheminements et les indications de changement de direction.

Ils seront d'un modèle très basse consommation d'énergie à LEDS NP 45 lumens 1 heure, du type 062625 de marque LEGRAND ou équivalent, débrochables, pose en applique ou encastré en faux plafond avec accessoire 062695, avec plaque de signalisation verticale, IP 43, IK07, gestion intégrée, programmation des tests, conforme à la norme NFC 71800. Ils pourront être d'un modèle d'un modèle de pose en plafond ou drapeau au choix « architecte ».

Le bloc des sanitaires sera d'un modèle étanche.

Les appareils d'éclairage d'évacuation seront équipés d'autocollants à fond " VERT " avec en transparence l'inscription " SORTIE, SORTIE DE SECOURS " ou un logo flèche de direction suivant leurs implantations.

Les blocs seront équipés d'un contrôle automatique intégré conforme à l'article " EC 20 " et à la norme NF C 71.820, référence " 62500 " ou équivalent. Le boîtier de télécommande sera mis en place dans le tableau général AGE.

06.2.7.1 BAES - EVACUATION - APPLIQUE

Mode de métré : U

Localisation

sas 2, dgt 3

06.2.8 CUVETTE DE TOILETTES SÈCHES INOX

Fourniture et pose de cuvettes de toilettes sèches en inox

Dimensions : L49xP33xH45 cm environ

Fabrication française

Fixation au sol

Structure en acier inox lavable

Colonne de chute en inox s'emboîte avec une colonne de chute PVC (diamètre 250 mm), l'ensemble à la charge du présent lot



06.2.8.1 CUVETTE DE TOILETTES SÈCHES INOX

Mode de métré : U

06.2.9 RESEAU DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

Sont à la charge du corps d'état:

- La fourniture et pose des canalisations d'alimentation extérieures (le cas échéant)
- La fourniture et pose des robinets généraux avec purge (le cas échéant)

06.2.9.1 TUYAUTERIES EAU FROIDE/EAU CHAUDE SANITAIRE EN PER

Fourniture et pose de tube en PER pour distribution sanitaire :

- Diamètres selon calculs de l'entreprise
- Pose dans les cloisons et doublages sous gaine CINTROPLAST
- Toutes sujétions de façonnage, cintrage, coupes, façon de joints, raccords nécessaires et soudures à l'étain

Mode de métré : ens

Localisation

alimentation lave-mains dans l'extension

06.2.9.2 CALORIFUGEAGE DE CANALISATIONS

Le cas échéant, l'entreprise aura à sa charge la fourniture et la pose de bourrelets de calorifugeage en mousse synthétique :

- Bourrelets isolants flexibles
- Revêtement aluminium
- Toutes sujétions de façonnage, coupes, collage et fixations
- Performance requises : classement au feu M1
- Pour canalisations de tous diamètres

Localisation

pour la traversée des locaux non chauffés

06.2.10 LAVE MAINS

06.2.10.1 LAVE MAINS D'ANGLE

Fourniture, pose, essais et mise en service d'un lave mains mural d'angle, en inox satiné, sans dossier

Diamètre intérieur du lavabo : 320 mm environ

Épaisseur Inox : 1,2 mm min

Marquage CE. Conforme à la norme EN 14688



Mode de métré : U

Localisation

SAS 2

06.2.10.2 ROBINETTERIE DE LAVE MAINS

Fourniture, pose et raccordement d'un robinet simple sur plage permettant l'écoulement d'eau par simple pression sur le bouton-poussoir.

- réglage de temporisation et de débit anti-vandalisme, bouton poussoir anti-rotation
- corps en laiton chromé conforme aux normes NF EN1982 / NF EN12164 / NF EN12165 - Traitement de surface Nickel-Chrome selon NF EN12540



Mode de métré : U

Localisation

sas 2

06.2.11 RESEAU D'EVACUATION DES EAUX USEES-EAUX VANNES

Les eaux usées seront ramenées vers les siphons des lavabos existants dans SAS 1

06.2.11.1 COLLECTEURS EAUX USEES

Fourniture et pose de collecteurs en tuyau PVC pour évacuation des eaux usées :

- Canalisations PVC série Eaux usées-Eaux vannes conformes à la norme NF T 54.003
- Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, manchettes, etc.
- Coupes, façon de joints par emboîture à lèvre et collage
- Colliers à contrepartie démontable, notamment au droit des coudes et des branchements
- Traversées des parois verticales dans un manchon de feutre bituminé interposé avant rebouchage des trémies
- Diamètres selon calculs de l'entreprise

Les eaux usées du/ des lavabo(s) seront branchés sur les collecteurs EU des lavabos existants (SAS 1). Le passage des canalisations dans les doublages, ainsi que la réalisation et le traitement des éventuelles traversées des murs (neufs ou existants) sont à la charge du présent lot.

Mode de métré : ens

Localisation

lave-mains dans l'extension

le lave mains dans coin d'eau (le cas échéant)

06.2.12 DÉTECTEUR DE FUMÉE

Fourniture et pose de détecteur de fumée conformément à la réglementation en vigueur

06.2.12.1 DÉTECTEUR DE FUMÉE OPTIQUE

Fourniture et pose de détecteur optique de fumées :

- Détecteur automatique permettant de détecter un début d'incendie avant l'apparition des flammes
- Raccordement sur alimentation électrique en attente
- Modèle LEGRAND ou équivalent

Mode de métré : U

Localisation

DGT 3

06.3 TRANCHE 2 - Solution de base

06.3.1 TRANCHE 2 : SANS OBJET

06.4 PSE

06.4.1 PSE 1 - HÉLIORTAGE

Le chantier sera situé en montagne, à 1980 m d'altitude. La zone la plus proche du chantier et accessible en véhicule terrestre, est le parking de Bioux-Oumettes. Entre cette zone et le chantier, le seul mode de transport est le hélicoptère. Le parking de Bioux-Oumettes sera donc considéré comme hélisurface (DZ).

Dans le but de diminution des dépenses et d'optimisation des rotations, il est possible que les trajets en hélicoptère soient mutualisés entre les lots.

La façon de gérer la logistique (rotations mutualisées ou séparées par lot) sera définie par le Maître d'Ouvrage à l'issue de l'appel d'offres.

Dans son offre de base, l'entreprise ne doit pas tenir compte des frais d'héliportage.

Cependant, il est demandé à chaque entreprise de chiffrer, en prestation supplémentaire éventuelle, les frais de l'héliportage liés à son lot.

L'évacuation des déchets et des gravats depuis le chantier vers l'hélisurface sera également réalisée par hélicoptère. Dans son offre de base, l'entreprise ne devra pas intégrer le prix d'évacuation de ses gravats par hélicoptère, car ces frais seront chiffrés en PSE uniquement.

En revanche, l'entreprise devra intégrer dans son offre de base le transport de tout son matériel vers l'hélisurface, ainsi que l'évacuation de tous ses déchets depuis l'hélisurface vers les décharges spécialisées (pour mémoire, cette dernière fait partie du compte prorata).

06.4.1.1 PSE 1 - HÉLIORTAGE

- transport par hélicoptère de tout matériel nécessaire à l'exécution des travaux du présent lot (matériaux, machines, outillage, échafaudage, etc.)

- évacuation par hélicoptère de tout déchets issus des travaux du présent lot
- évacuation par hélicoptère de tout matériel de l'entreprise en fin de chantier
- tous frais compris

L'entreprise fournira, en appui de son offre, une note spécifique sur l'héliportage précisant les points suivants :

- méthodologie de travail
- nom de l'entreprise héliportage
- nombre de rotations
- coût d'acheminement et coût de rotation

Mode de métré : Forfait

06.4.2 PSE 2 - LAVE MAINS COIN D'EAU

06.4.2.1 PSE 2 - LAVE MAINS COIN D'EAU

Fourniture, pose, essais et mise en service d'un lave mains mural inox satiné avec dossieret Marquage CE. Conforme à la norme EN 14688.

Bonde à grille plate perforée sans vis



Mode de métré : U

Localisation

coin d'eau

06.4.2.2 PSE 3 - ROBINETTERIE DE LAVE MAINS COIN D'EAU

Fourniture, pose et raccordement d'un robinet simple sur plage permettant l'écoulement d'eau par simple pression sur le bouton-poussoir.

- réglage de temporisation et de débit anti-vandalisme, bouton poussoir anti-rotation
- corps en laiton chromé conforme aux normes NF EN1982 / NF EN12164 / NF EN12165 - Traitement de surface Nickel-Chrome selon NF EN12540



Mode de métré : U

Localisation

coin d'eau

CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS

<p>MAITRE D'OUVRAGE PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES Villa Fould 2 rue du IV septembre BP 736 - 65007 TARBES</p>	<p>ARCHITECTE  6b Architecture 6 Place de la Hourquie - 64230 LESCAR tel : 05.59.83.05.29 / mob : 06.88.38.52.38 secretariat@6b-architecture.com</p>
<p>BUREAU D'ÉTUDES</p>	<p>BUREAU D'ÉTUDES</p>
<p>BUREAU DE CONTRÔLE SOCOTEC Construction Pau Technopole Hélio parc Pau Pyrénées 2, avenue du Président Pierre Angot 64053 PAU CEDEX Tél. : 00 33 5 59 30 00 09 E-mail : construction.pau@socotec.com</p>	<p>BUREAU D'ÉTUDES</p>
<p>COORDONNATEUR SPS JCONSULTANT 38 boulevard Henri IV 65000 TARBES Tél : 09.67.02.88.37 Email : _Jerome.crampe@jconsultant.fr</p>	<p>OPC JCONSULTANT 38 boulevard Henri IV 65000 TARBES Tél : 09.67.02.88.37 Email : _Jerome.crampe@jconsultant.fr</p>

Dessiné par : Auteur

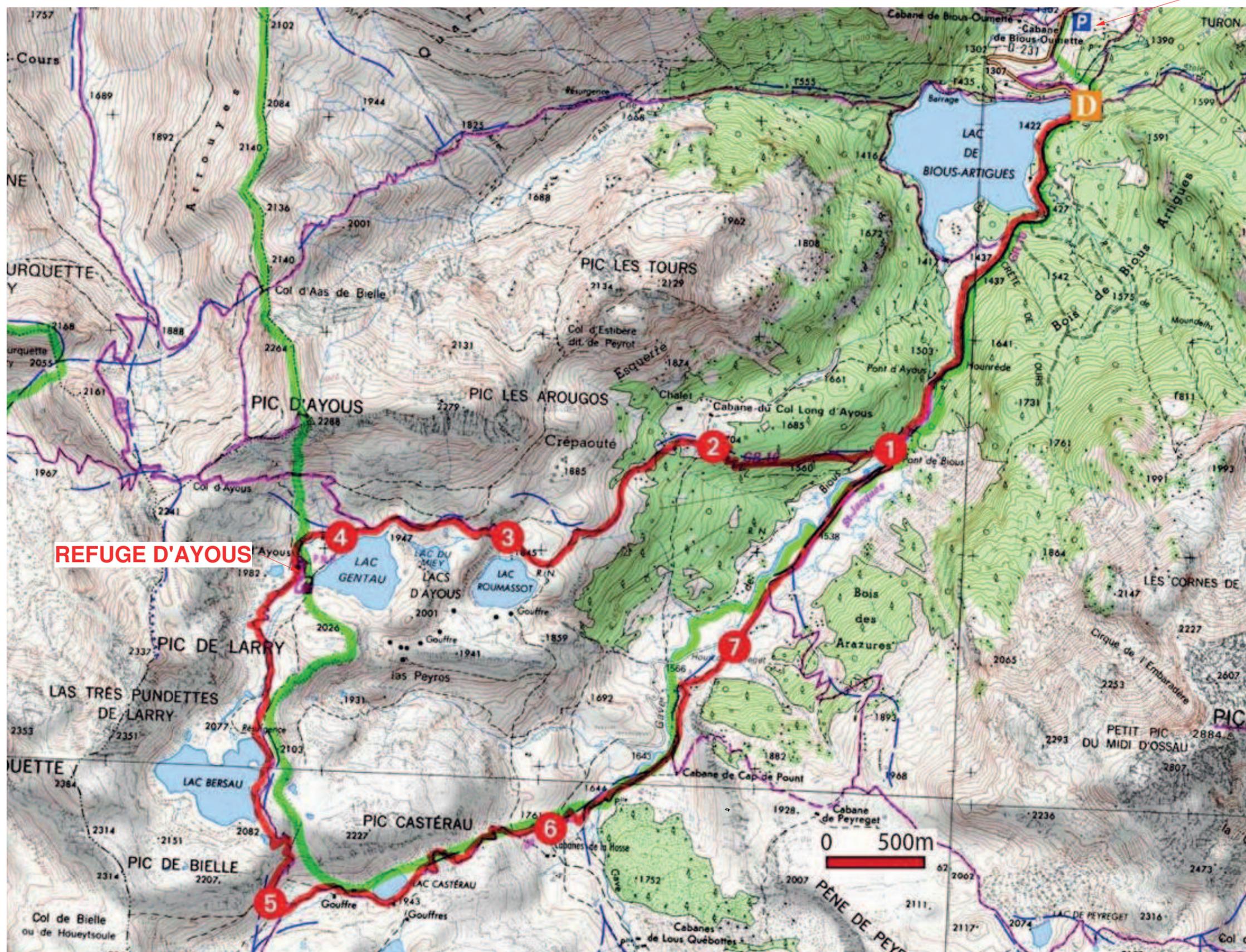
PAGE DE GARDE

Echelle :

Date : 30/09/2019

EMETTEUR	PHASE	TYPE	LOCALISATION/IDENTIFICATION	LOT	N° de DOC	IND
	PRO				00	E

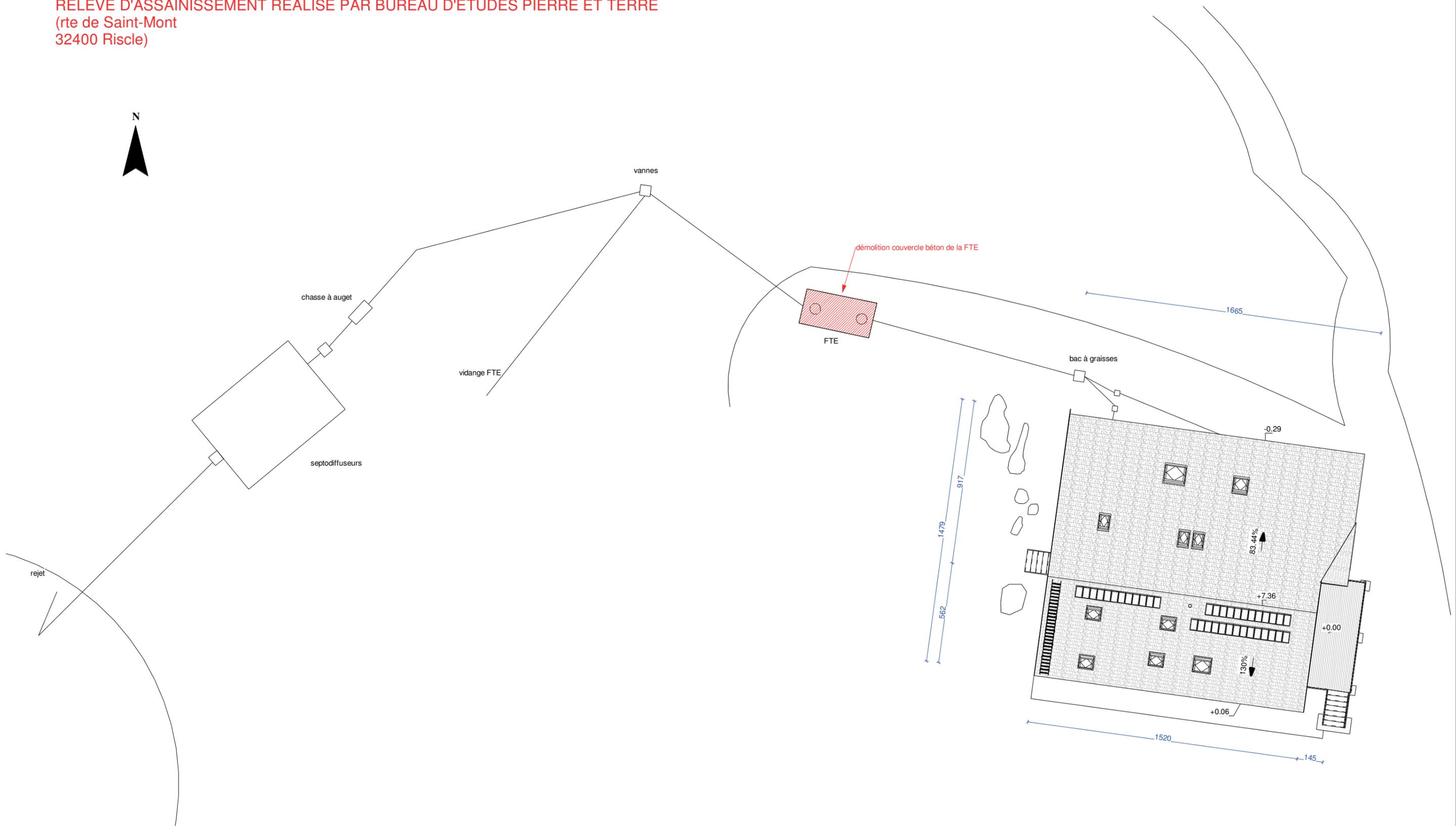
*Documents non contractuels, réalisés en vue d'une consultation d'entreprises, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution.
 La conception du projet et la réalisation des travaux restent à l'entière responsabilité du maître d'ouvrage.
 Ce document est la propriété de son auteur : toute reproduction même partielle est interdite sans son autorisation.*



REFUGE D'AYOUS

<p>ARCHITECTE 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES</p>	<p>OPERATION CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS</p>	<p>TITRE PLAN PLAN DE SITUATION DU TERRAIN</p>	<p>PHASE PRO</p>	<p>INDICE E</p>	<p>ECHELLE 1 : 20000</p>	<p>DATE 30/09/2019</p>	<p>N° PLANCHE 01</p>
---	---	--	--	-------------------------------	------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------

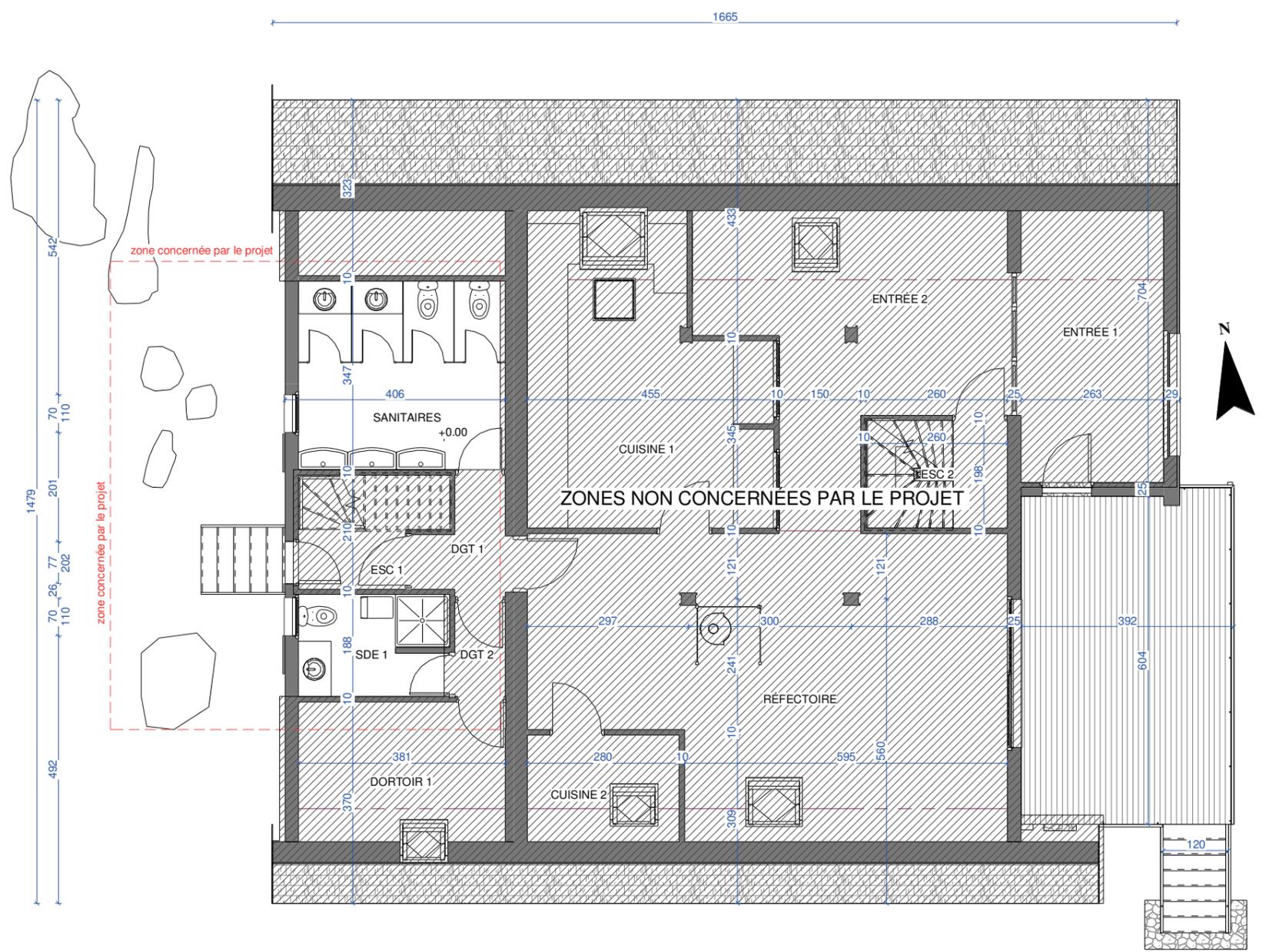
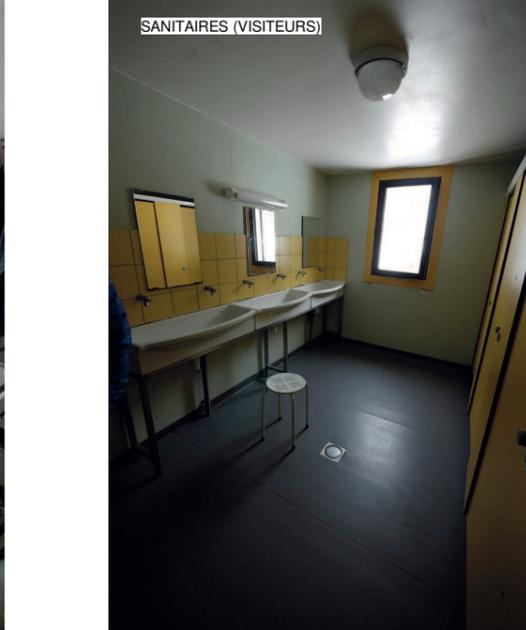
RELEVÉ D'ASSAINISSEMENT RÉALISÉ PAR BUREAU D'ÉTUDES PIERRE ET TERRE
 (rte de Saint-Mont
 32400 Riscle)



Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés
 comme plans d'exécution. Les entreprises devront
 prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs
 ouvrages.

* Toutes les cotes d'élévation sont données par rapport au niveau 0 actuel du refuge

<p>ARCHITECTE 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES</p>	<p>OPERATION CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS</p>	<p>TITRE PLAN PLAN MASSE EXISTANT</p>	<p>PHASE PRO</p>	<p>INDICE E</p>	<p>ECHELLE 1 : 200</p>	<p>DATE 30/09/2019</p>	<p>N° PLANCHE 02</p>
---	--	--	---	------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------

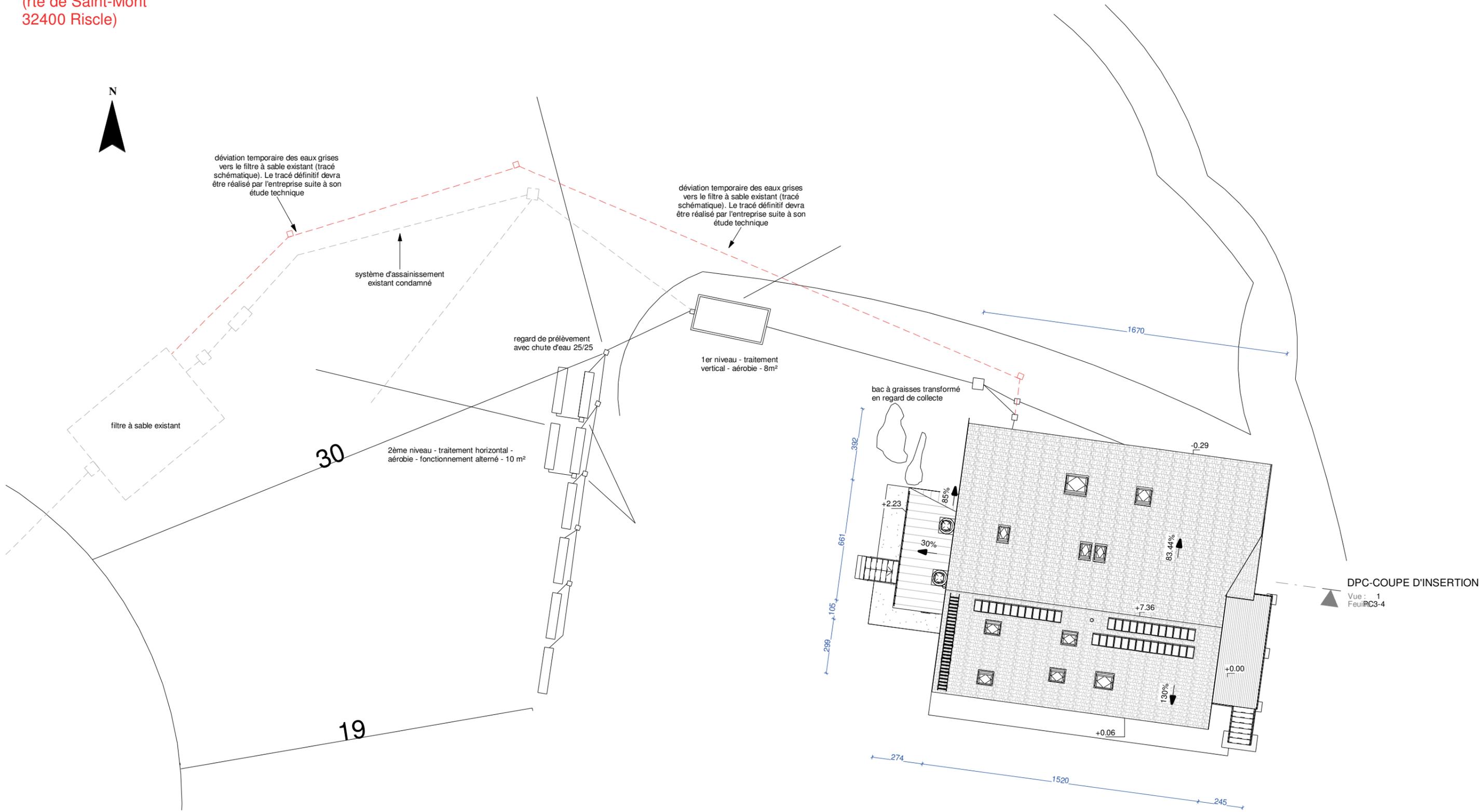


EXISTANT - NIVEAU 0
Ech : 1 : 100

Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.
* Toutes les côtes d'élévation sont données par rapport au niveau 0 actuel du refuge

ARCHITECTE 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	MAÎTRE D'OUVRAGE PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	OPÉRATION CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	TITRE PLAN PLAN NIVEAU 0 EXISTANT. PHOTOGRAPHIES DE L'EXISTANT	PHASE PRO	INDICE E	ECHELLE 1 : 100	DATE 30/09/2019	N° PLANCHE 03
---	--	---	---	----------------------------	---------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

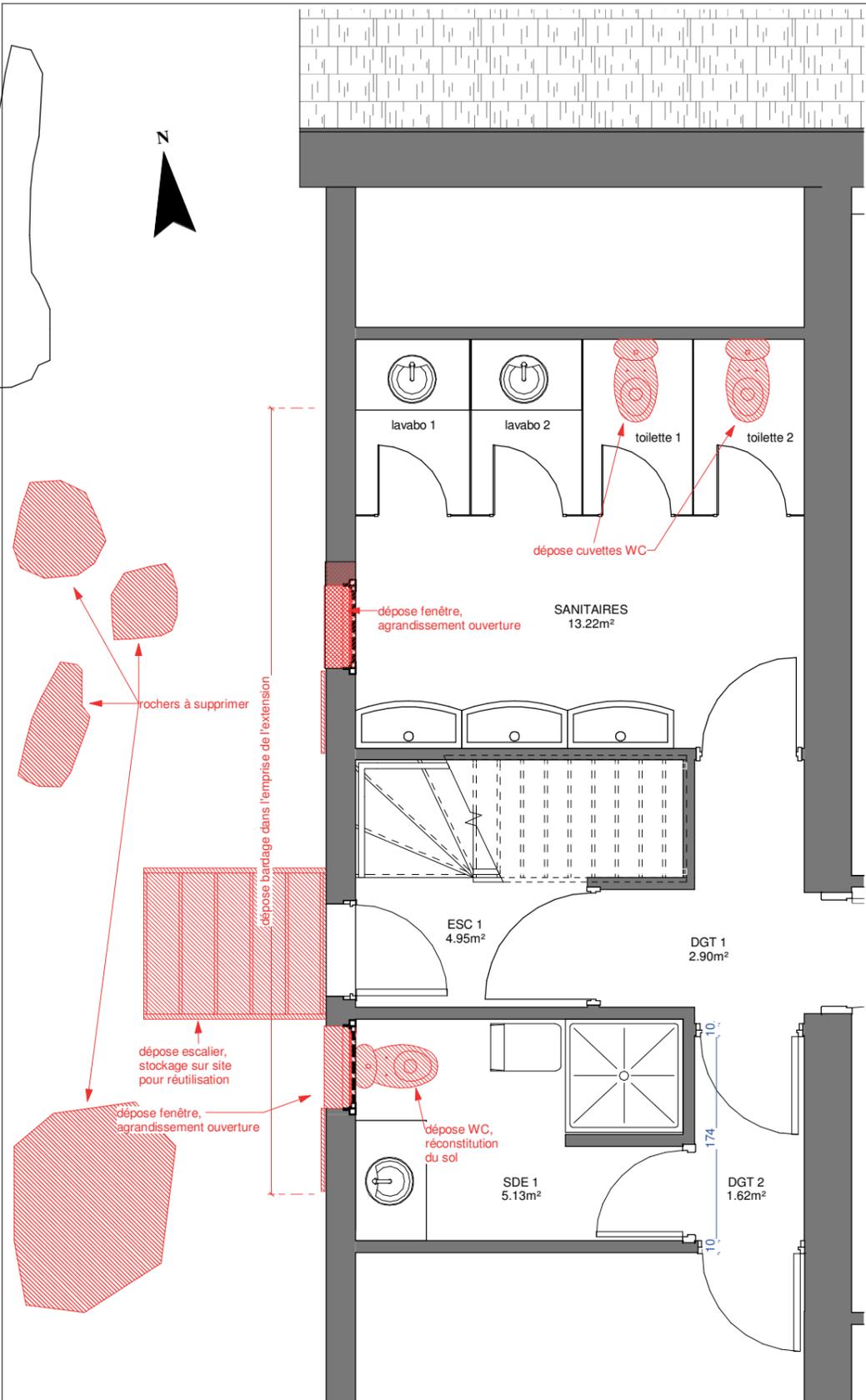
PROJET DE RÉFECTION D'ASSAINISSEMENT RÉALISÉ PAR BUREAU D'ÉTUDES PIERRE ET TERRE
 (rte de Saint-Mont
 32400 Riscle)



Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.

* Toutes les côtes d'élévation sont données par rapport au niveau 0 actuel du refuge

 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	ARCHITECTE	MAÎTRE D'OUVRAGE PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	OPÉRATION CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	TITRE PLAN PLAN MASSE PROJET	PHASE PRO	INDICE E	ÉCHELLE 1 : 200	DATE 30/09/2019	N° PLANCHE 04
	* Toutes les côtes d'élévation sont données par rapport au niveau 0 actuel du refuge								



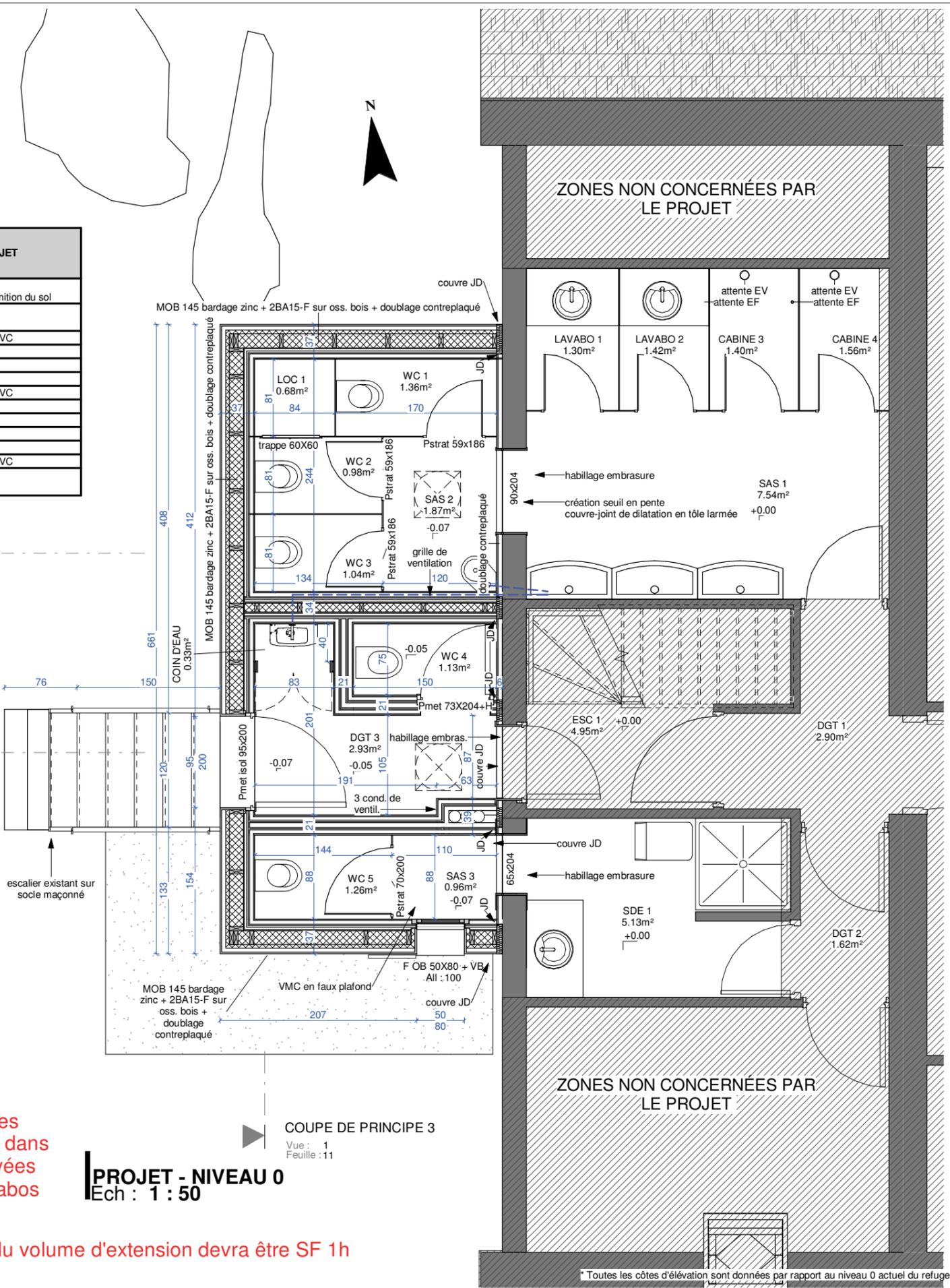
EXISTANT - NIVEAU 0 DÉTAIL
Ech : 1 : 50

Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.

Tableau des surfaces PROJET		
Nom	Surface, m²	Finition du sol
EXTENSION		
DGT 3	2.93	dalles PVC
SAS 2	1.87	PVC
WC 1	1.36	PVC
WC 5	1.26	PVC
WC 4	1.13	dalles PVC
WC 3	1.04	PVC
WC 2	0.98	PVC
SAS 3	0.96	PVC
LOC 1	0.68	PVC
COIN D'EAU	0.33	dalles PVC
Total	12.55	

COUPE DE PRINCIPE 1
Vue : 1
Feuille : 10

COUPE DE PRINCIPE 2
Vue : 2
Feuille : 10



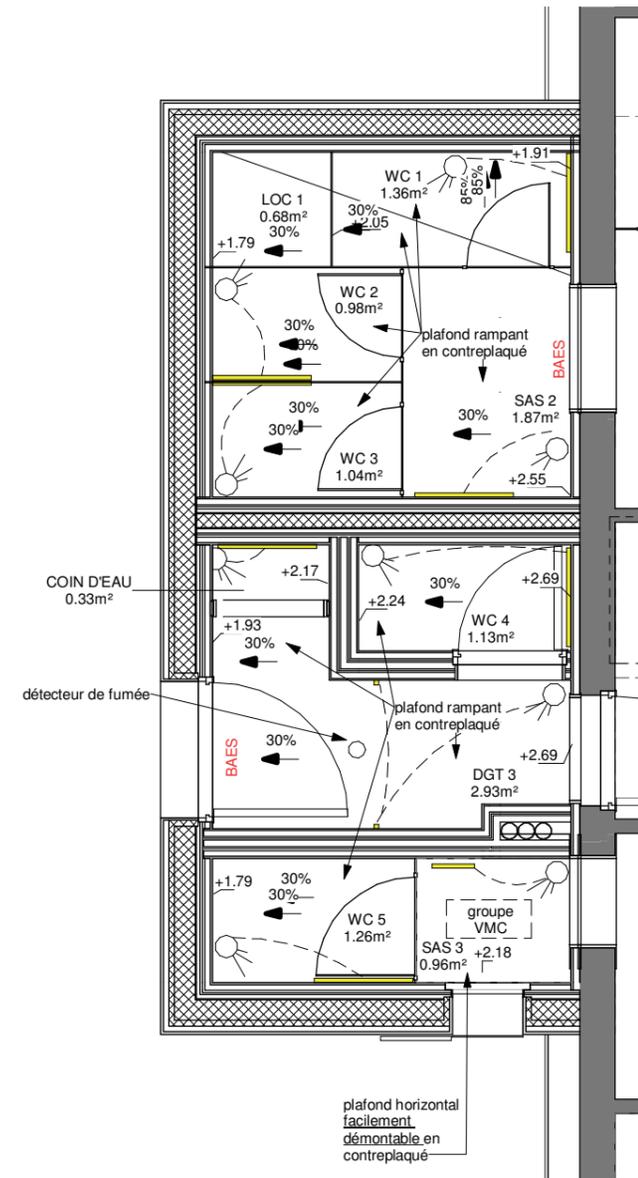
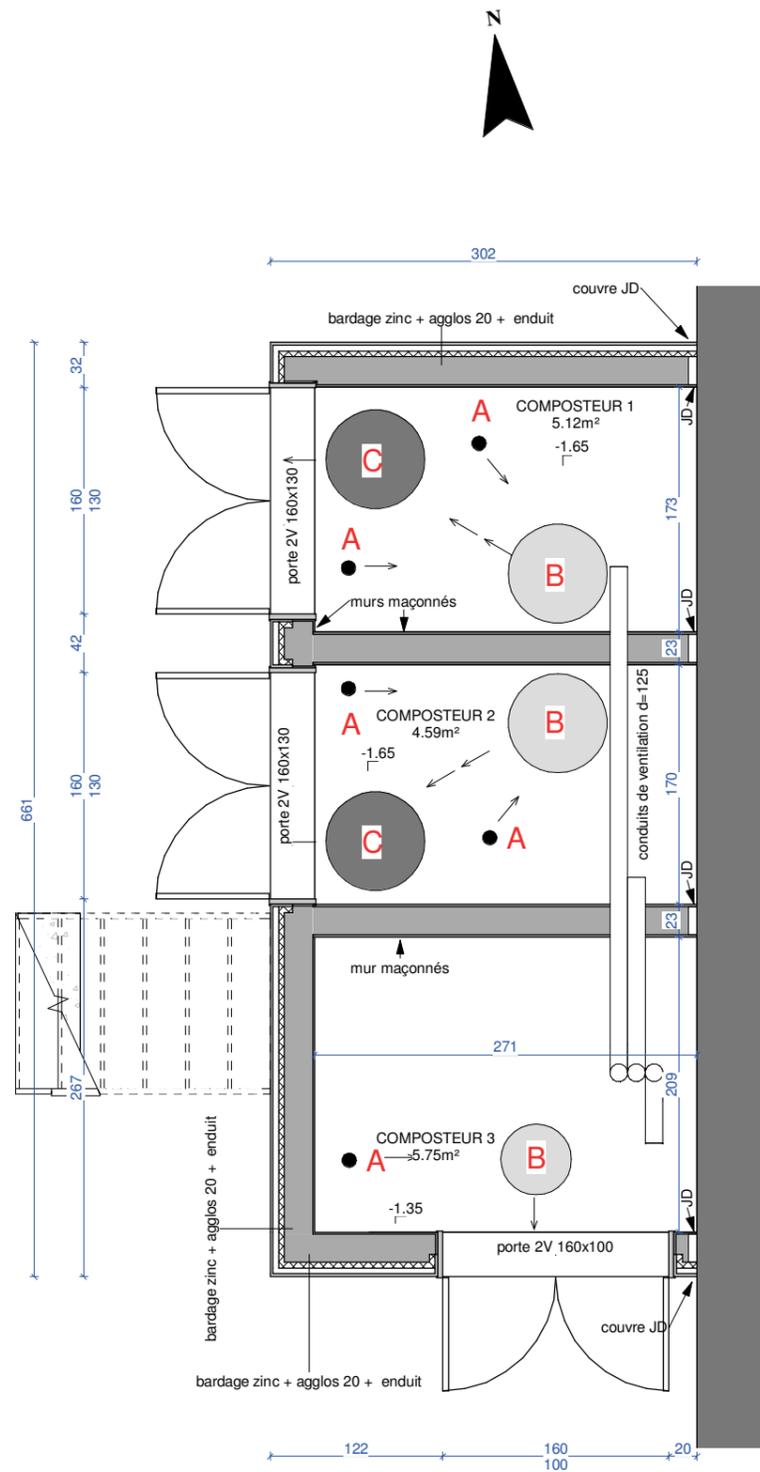
PROJET - NIVEAU 0
Ech : 1 : 50

COUPE DE PRINCIPE 3
Vue : 1
Feuille : 11

* NOTA 1 : les eaux usées des 2 points d'eau créés dans l'extension seront renvoyées vers les siphons des lavabos existants dans SAS 1

*NOTA 2 : La structure du volume d'extension devra être SF 1h

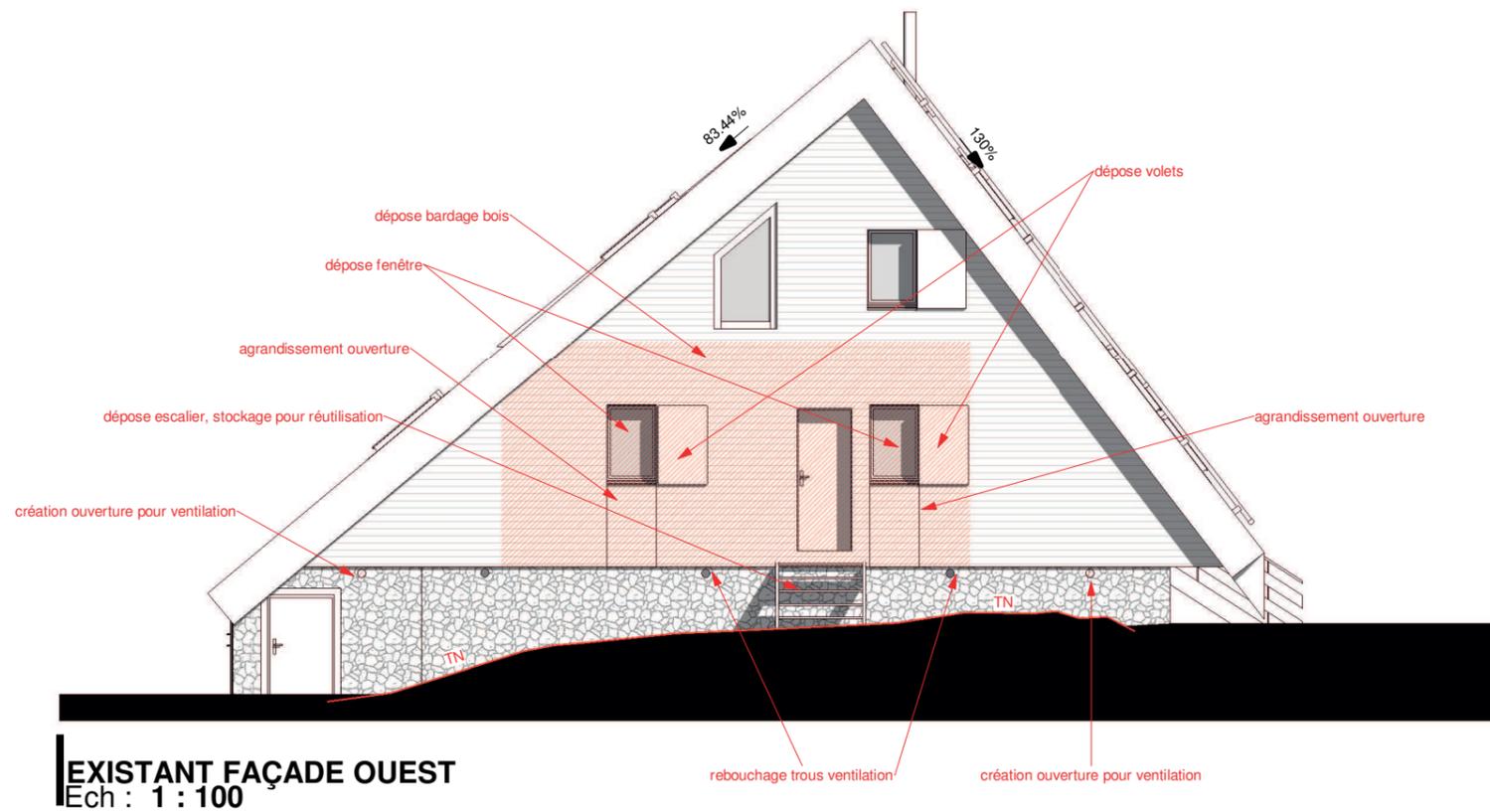
* Toutes les cotes d'élevation sont données par rapport au niveau 0 actuel du refuge



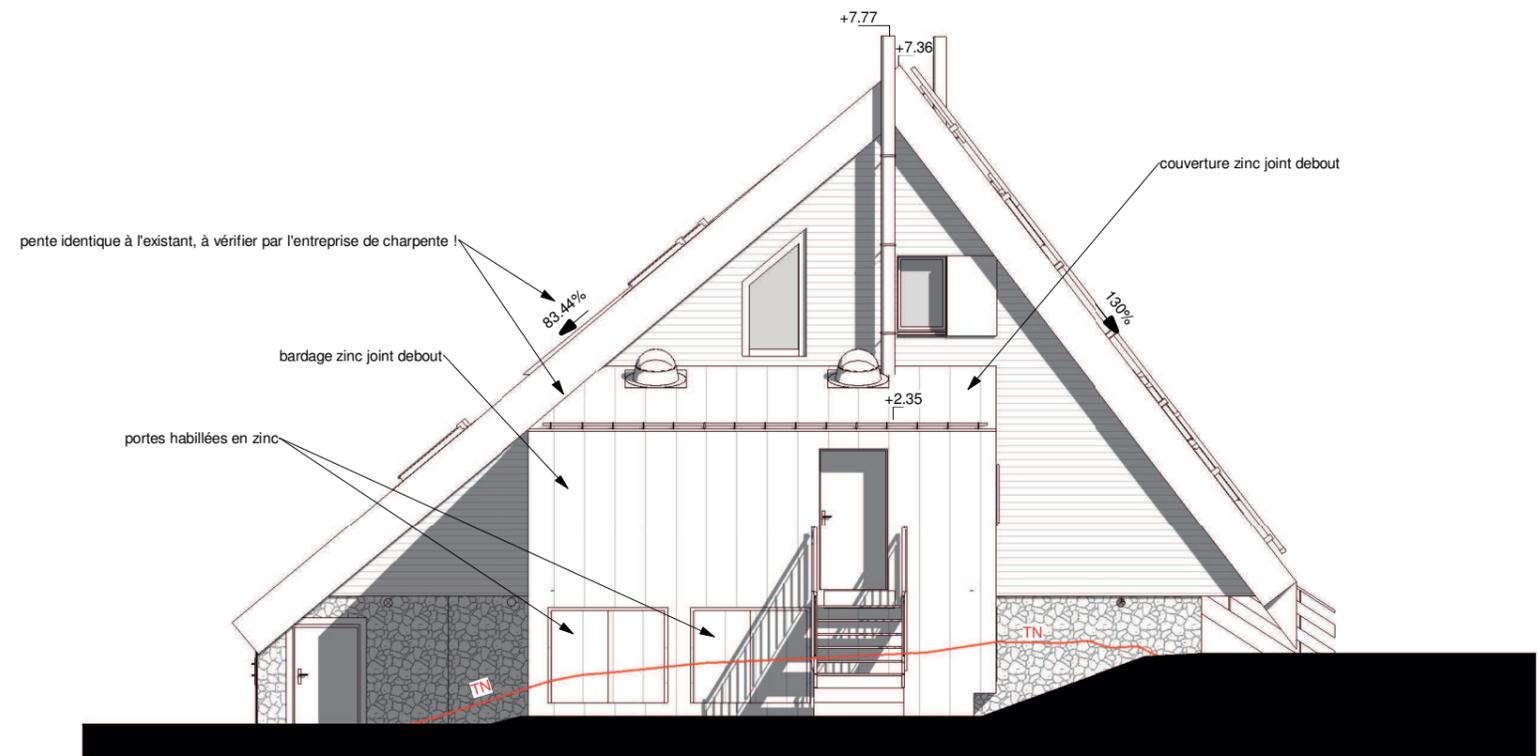
Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.

* Toutes les côtes d'élévation sont données par rapport au niveau 0 actuel du refuge

6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	ARCHITECTE	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	TITRE PLAN	PHASE	INDICE	ECHELLE	DATE	N° PLANCHE
		PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	PLAN NIVEAU -1 PROJET, PLAN PLAFONDS + ÉLEC	PRO	E	1 : 50	30/09/2019	06



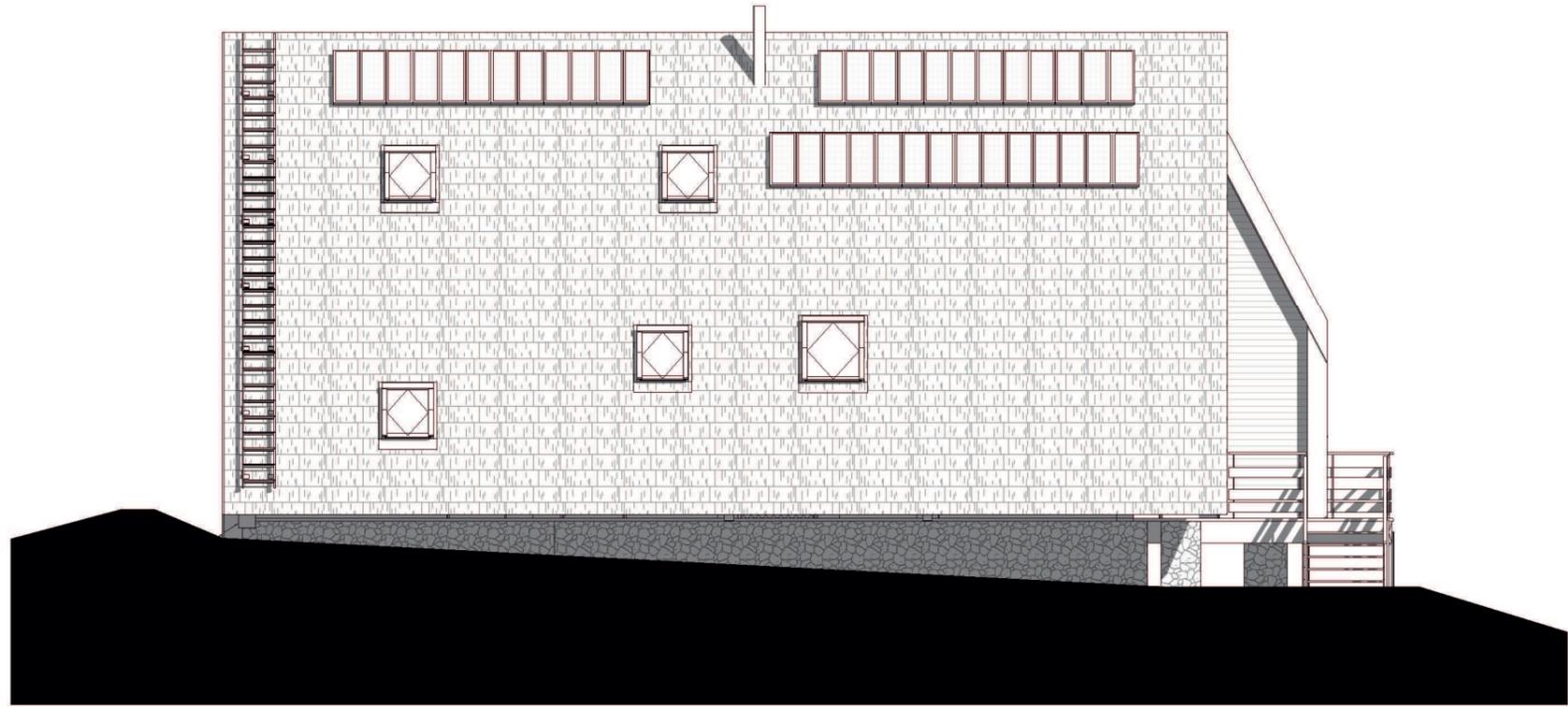
EXISTANT FAÇADE OUEST
Ech : 1 : 100



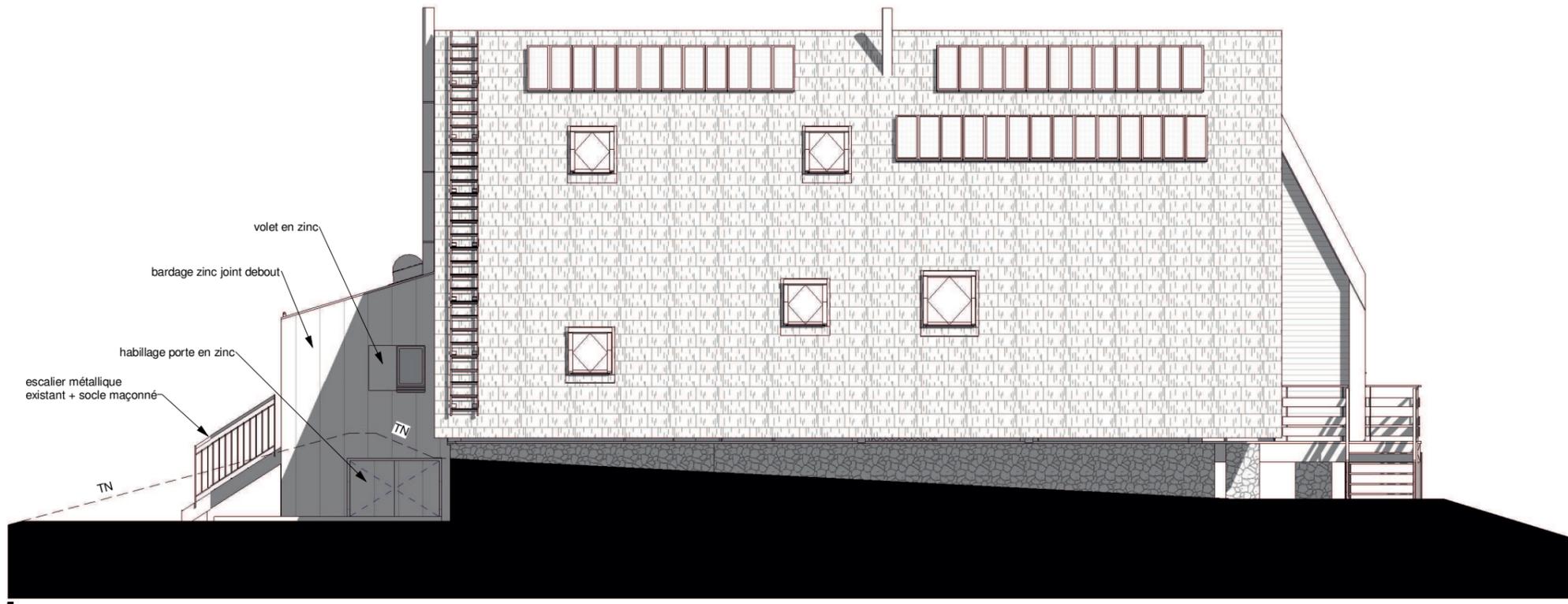
PROJET FAÇADE OUEST
Ech : 1 : 100

Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.

ARCHITECTE	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	TITRE PLAN	PHASE	INDICE	ECHELLE	DATE	N° PLANCHE
 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	FAÇADE OUEST - EXISTANT ET PROJET	PRO	E	1 : 100	30/09/2019	07



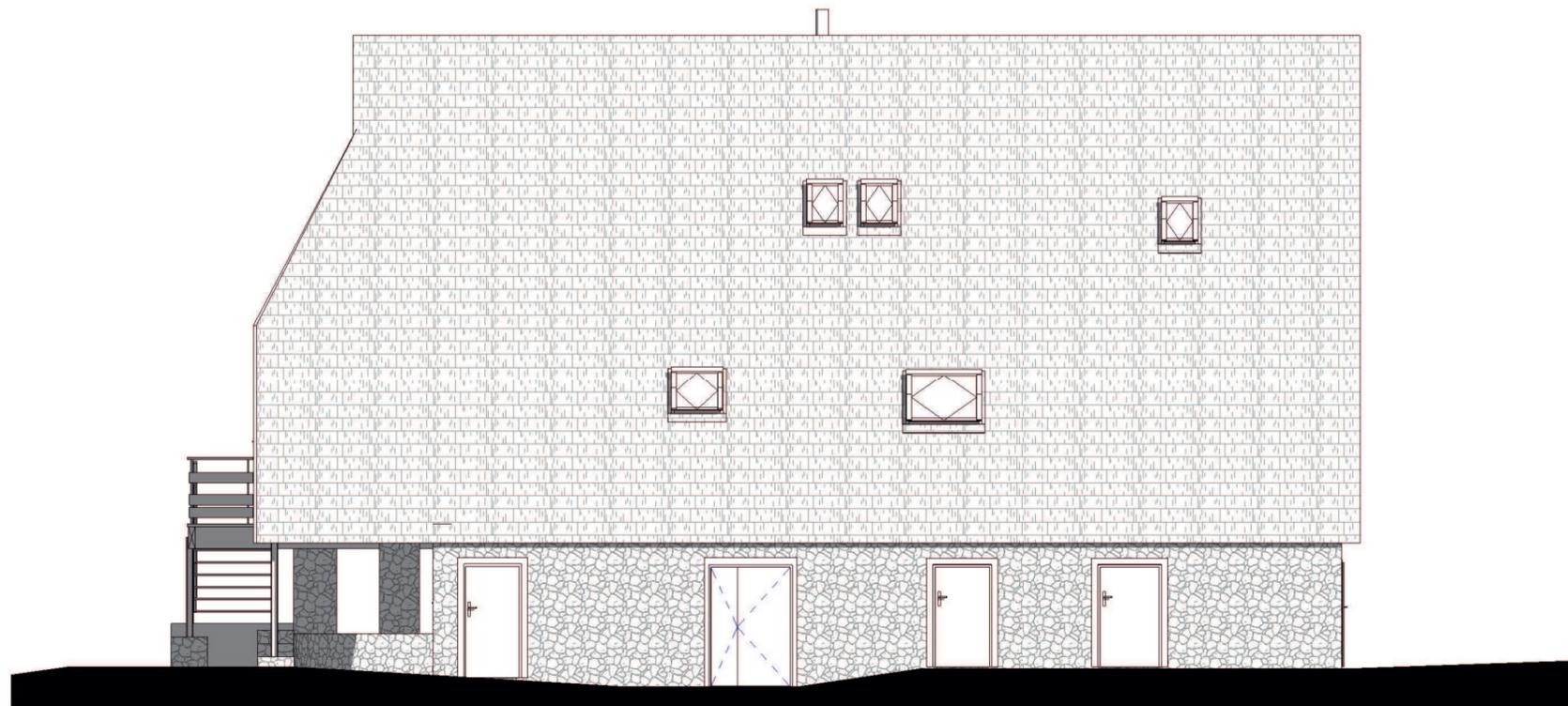
EXISTANT FAÇADE SUD
Ech : 1 : 100



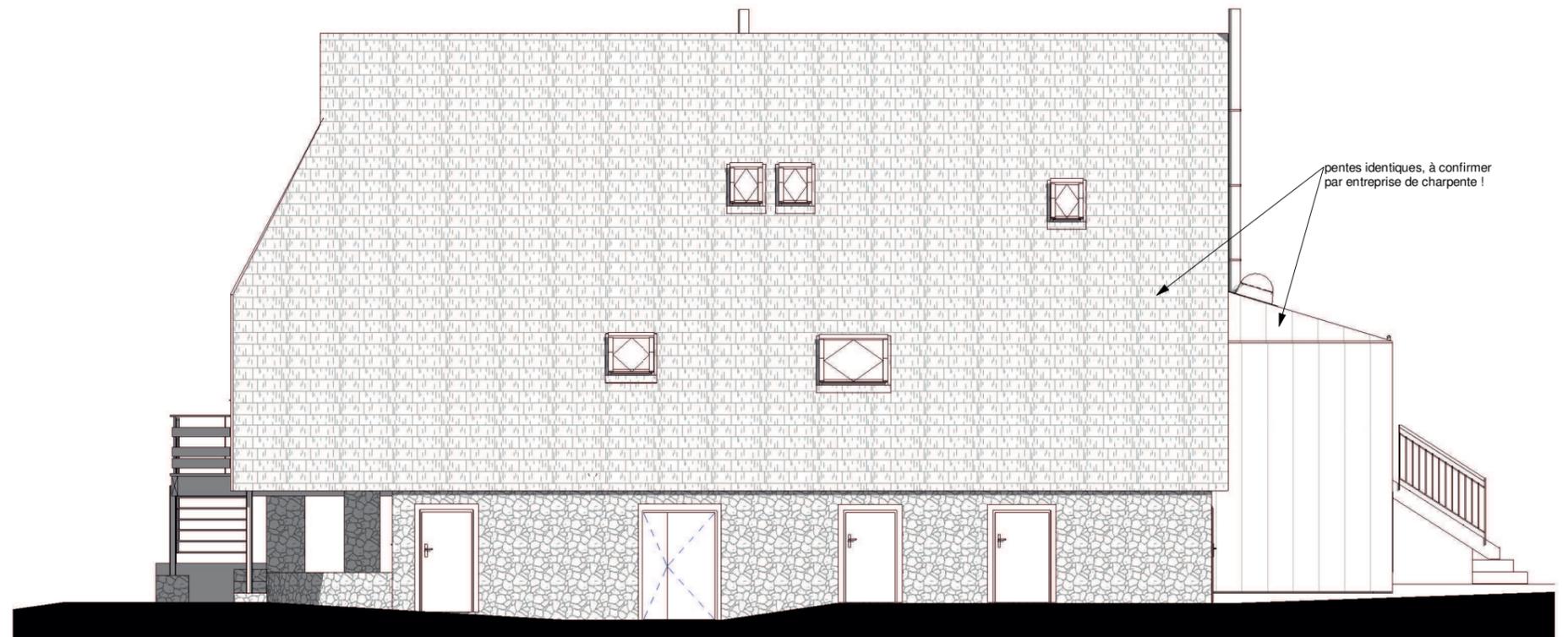
PROJET FAÇADE SUD
Ech : 1 : 100

Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.

 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	ARCHITECTE	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	TITRE PLAN	PHASE	INDICE	ECHELLE	DATE	N° PLANCHE
		PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	FAÇADE SUD - EXISTANT ET PROJET	PRO	E	1 : 100	30/09/2019	08



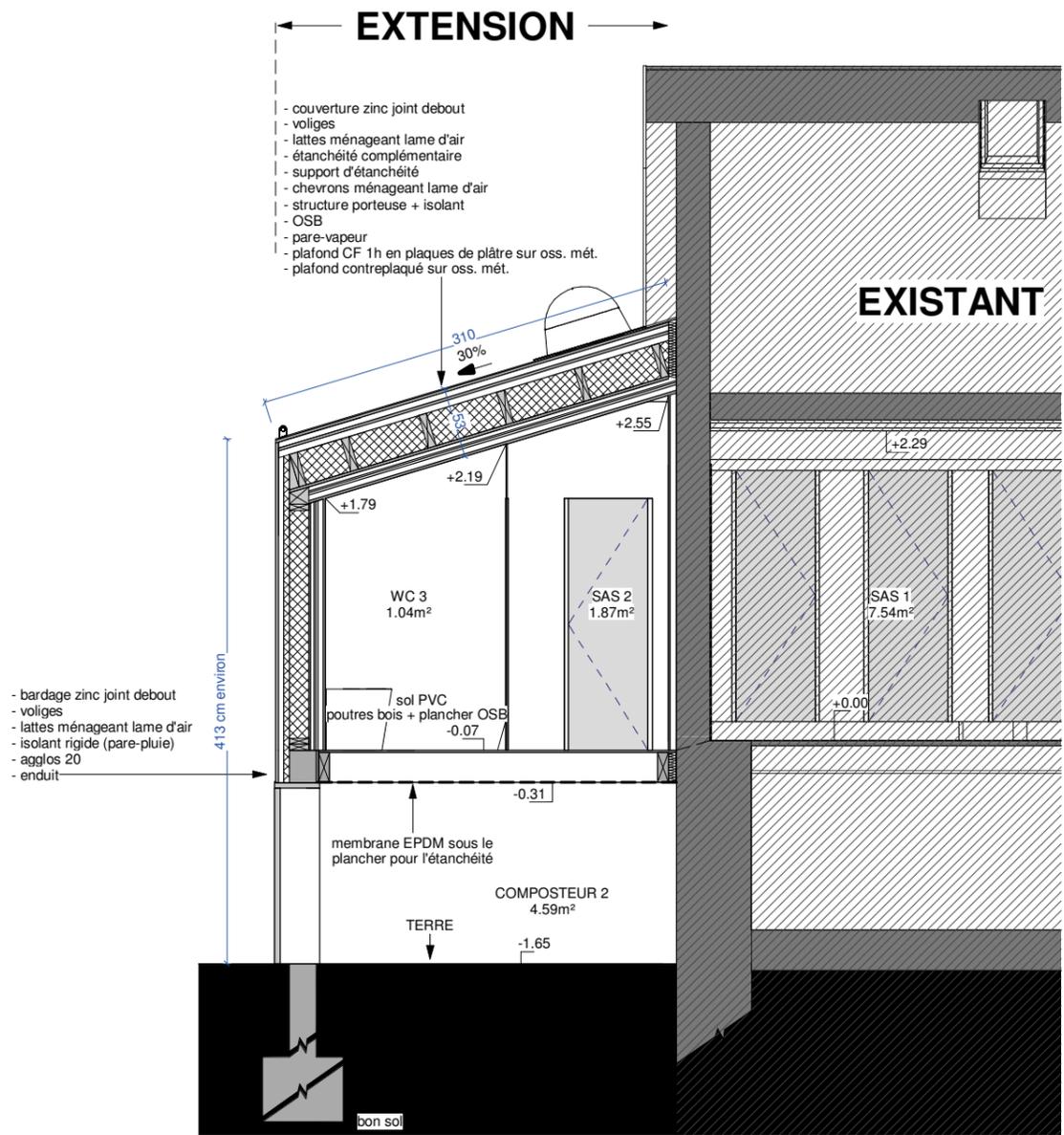
EXISTANT FAÇADE NORD
Ech : 1 : 100



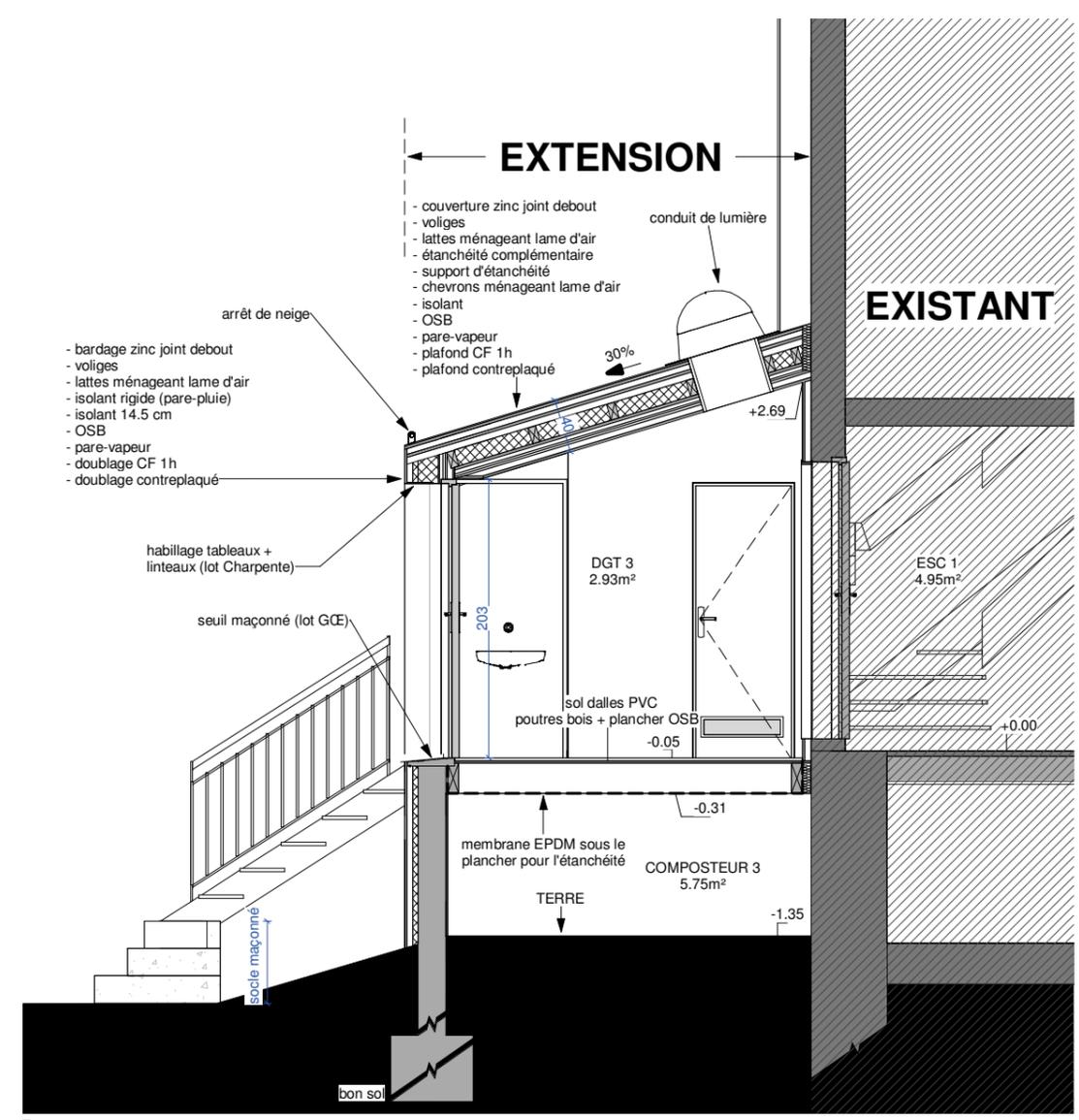
PROJET FAÇADE NORD
Ech : 1 : 100

Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.

ARCHITECTE	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	TITRE PLAN	PHASE	INDICE	ECHELLE	DATE	N° PLANCHE
 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	FAÇADE NORD - EXISTANT ET PROJET	PRO	E	1 : 100	30/09/2019	09



COUPE DE PRINCIPE 1
Ech : 1 : 50



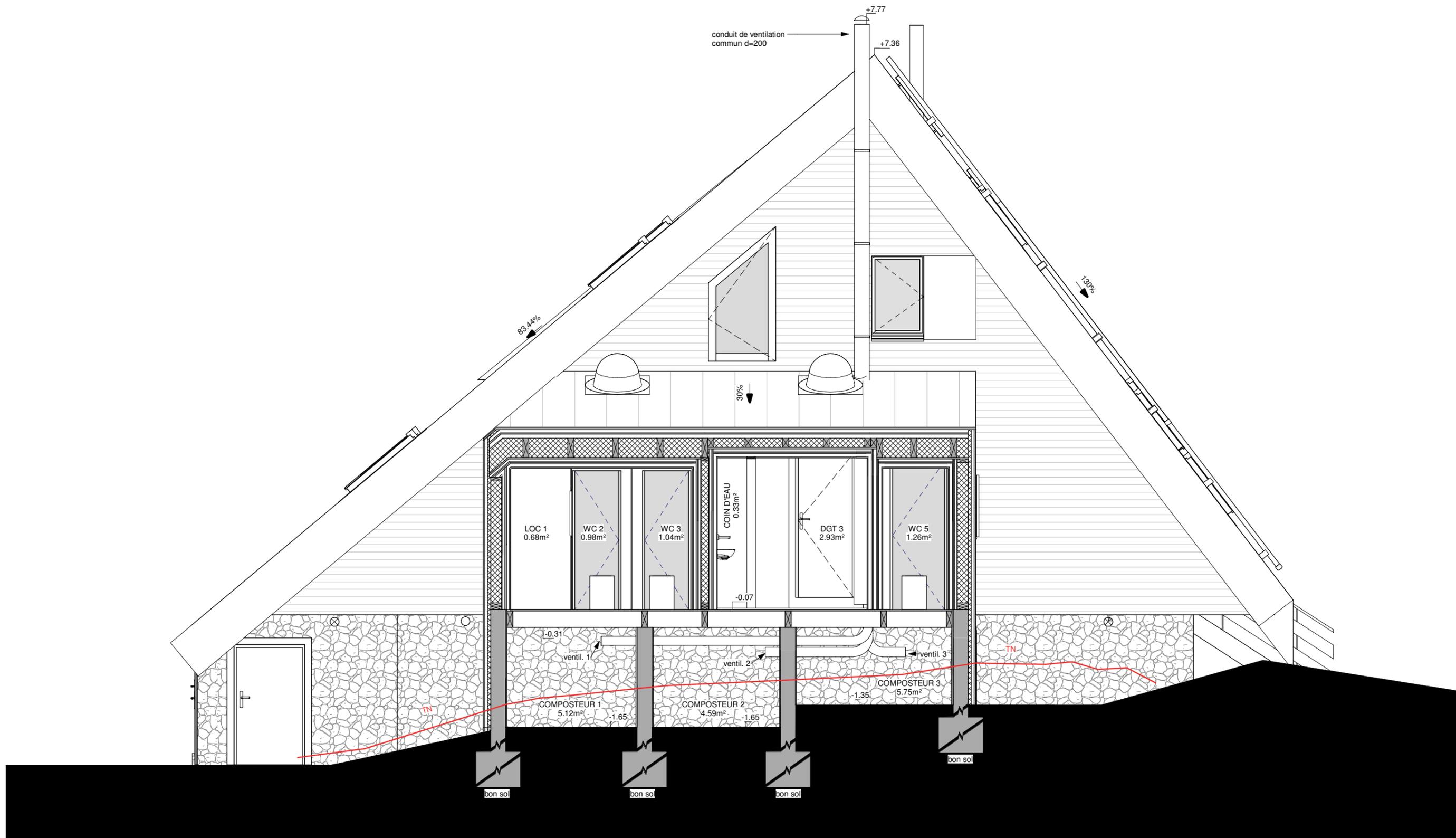
COUPE DE PRINCIPE 2
Ech : 1 : 50

Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.

*NOTA : La structure du volume d'extension devra être SF 1h

* Toutes les côtes d'élevation sont données par rapport au niveau 0 actuel du refuge

 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	ARCHITECTE	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	TITRE PLAN	PHASE	INDICE	ECHELLE	DATE	N° PLANCHE
		PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	COUPES DE PRINCIPE 1, 2	PRO	E	1 : 50	30/09/2019	10



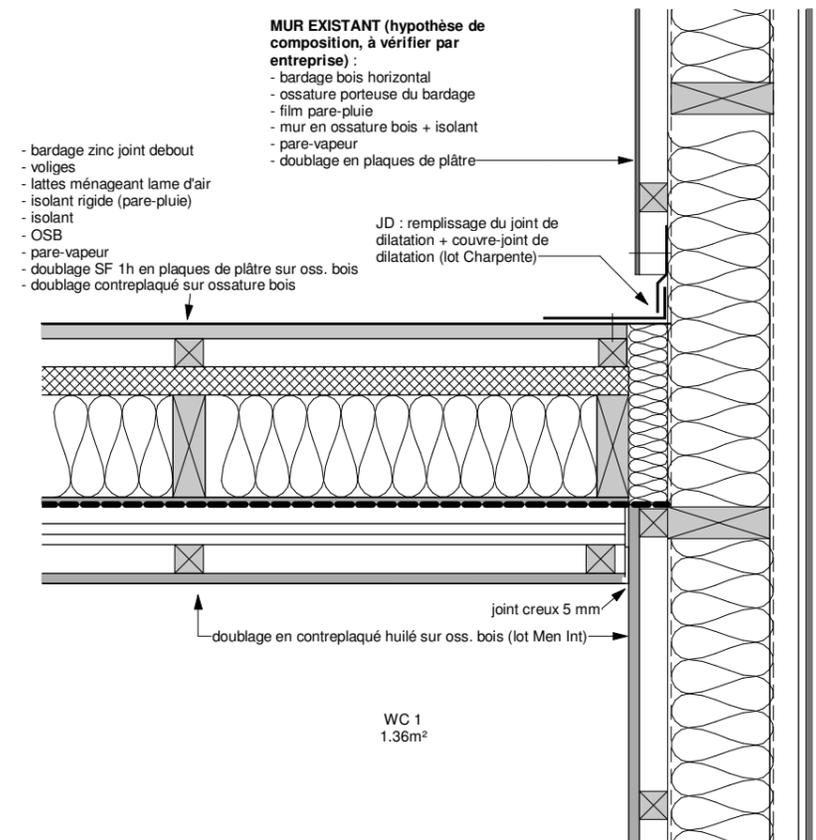
COUPE DE PRINCIPE 3
Ech : 1 : 50

Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.

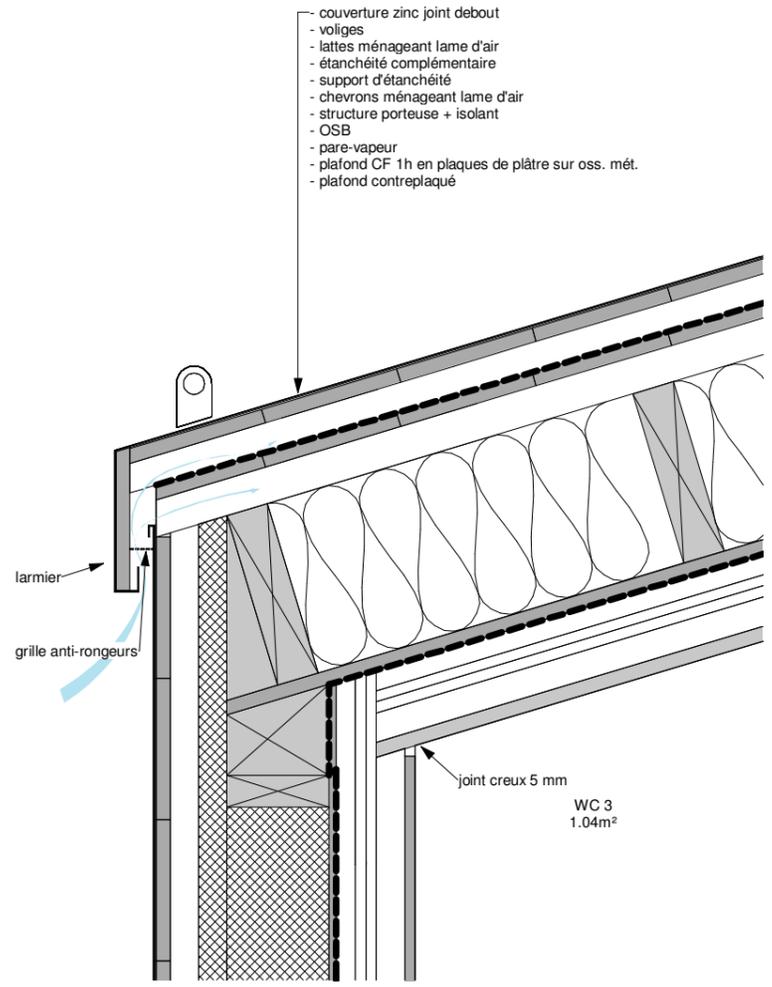
*NOTA : La structure du volume d'extension devra être SF 1h

ARCHITECTE	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	TITRE PLAN	PHASE	INDICE	ECHELLE	DATE	N° PLANCHE
 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	COUPE DE PRINCIPE 3	PRO	E	1 : 50	30/09/2019	11

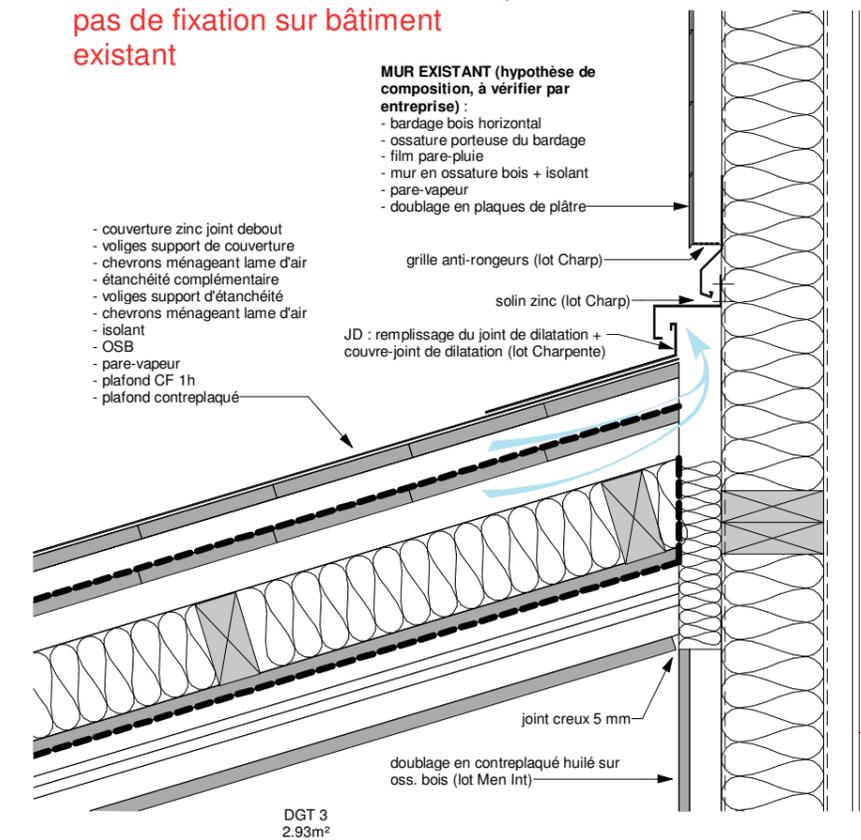
Extension = structure autostable,
pas de fixation sur bâtiment
existant



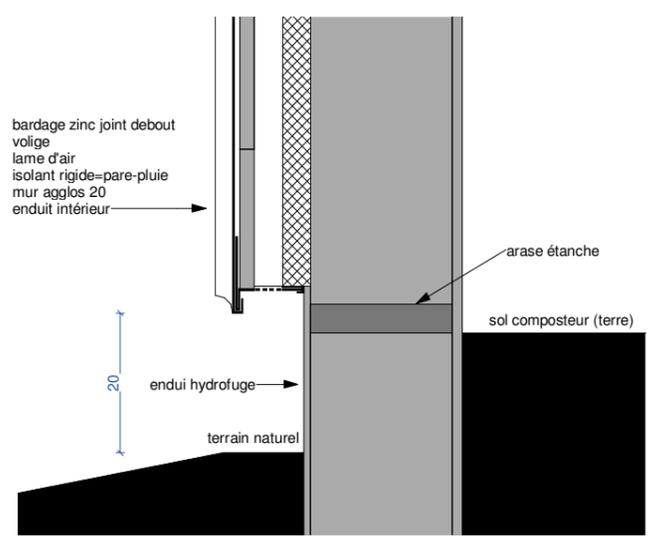
DÉTAIL 1 - PLAN - JONCTION MUR EXTENSION / MUR EXISTANT
Ech : 1 : 10



DÉTAIL 2 - COUPE - JONCTION TOIT / MUR EXTENSION
Ech : 1 : 10



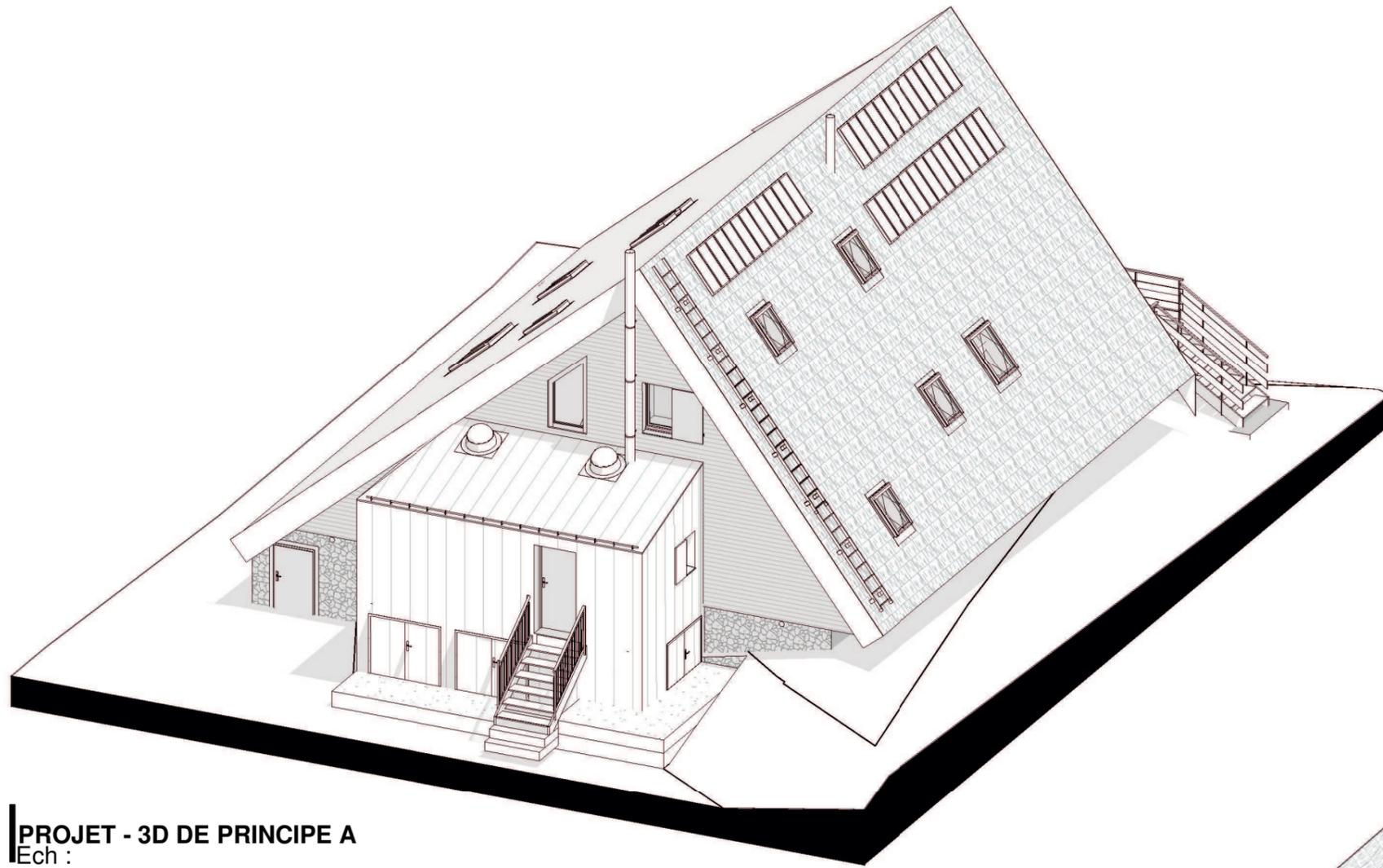
DÉTAIL 4 - COUPE - JONCTION TOIT EXTENSION / MUR EXISTANT
Ech : 1 : 10



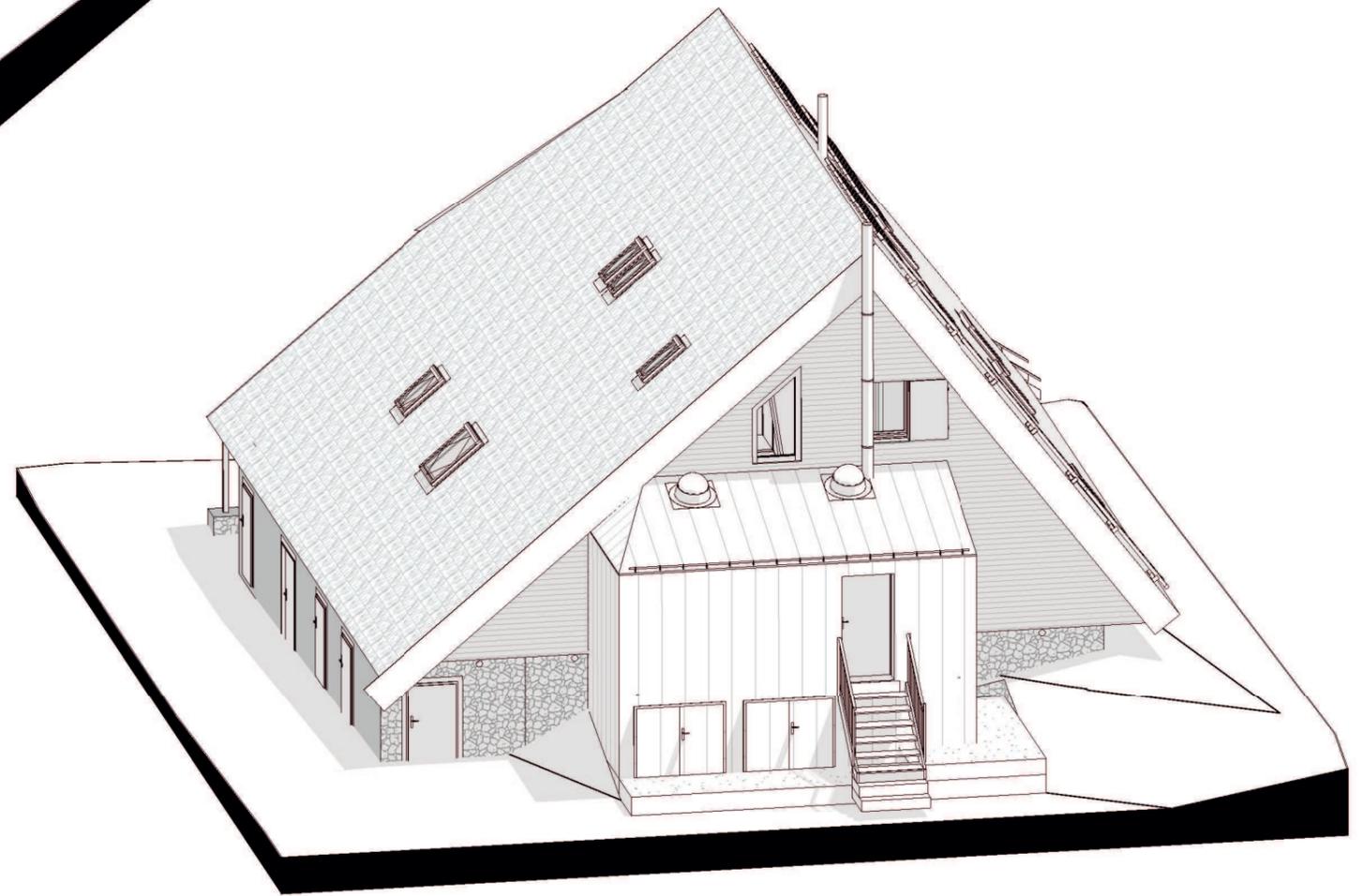
DÉTAIL 3 - COUPE - PIED DE BARDAGE
Ech : 1 : 10

Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés
comme plans d'exécution. Les entreprises devront
prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs
ouvrages.

	ARCHITECTE	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	TITRE PLAN	PHASE	INDICE	ECHELLE	DATE	N° PLANCHE
	6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	DÉTAILS	PRO	E	1 : 10	30/09/2019	12



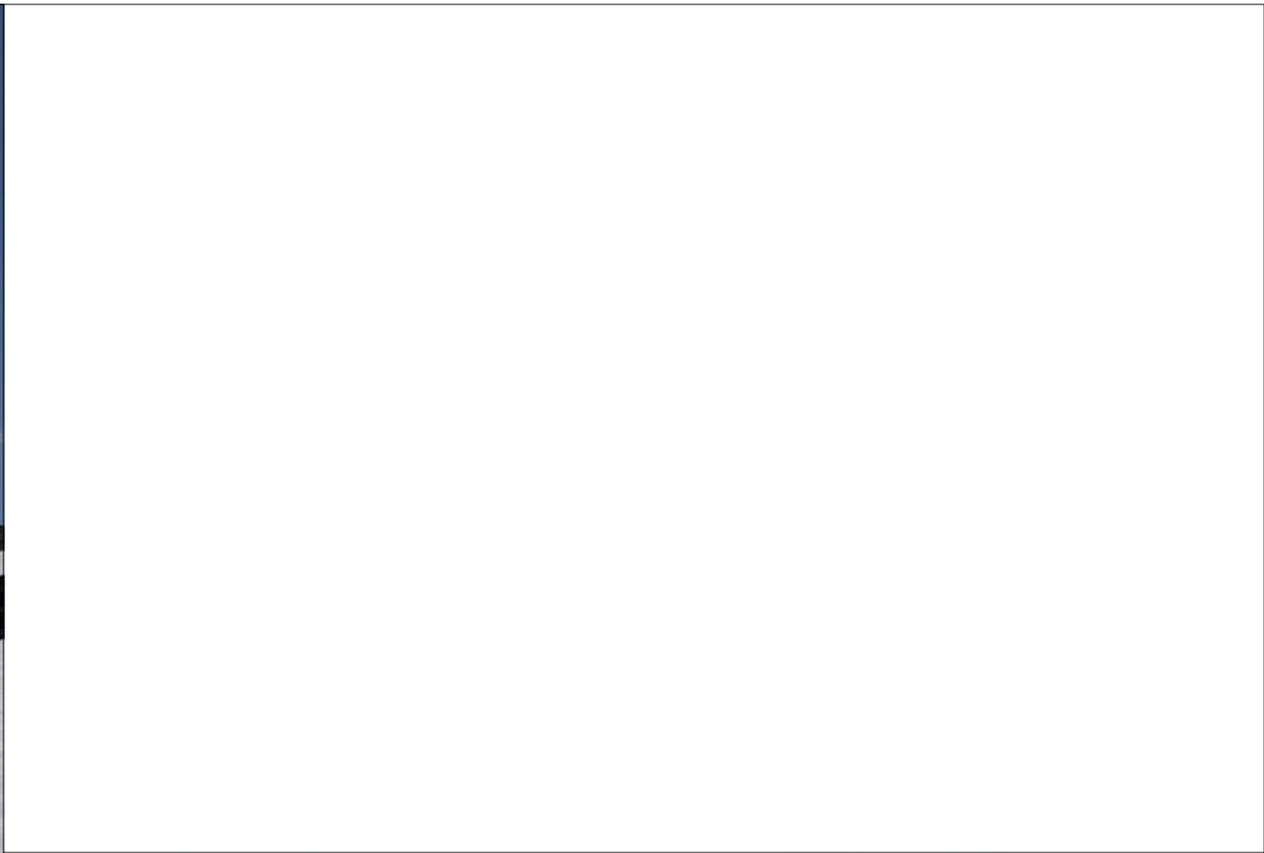
PROJET - 3D DE PRINCIPE A
Ech :



PROJET - 3D DE PRINCIPE B
Ech :

Documents non contractuels, ne pouvant être utilisés comme plans d'exécution. Les entreprises devront prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs ouvrages.

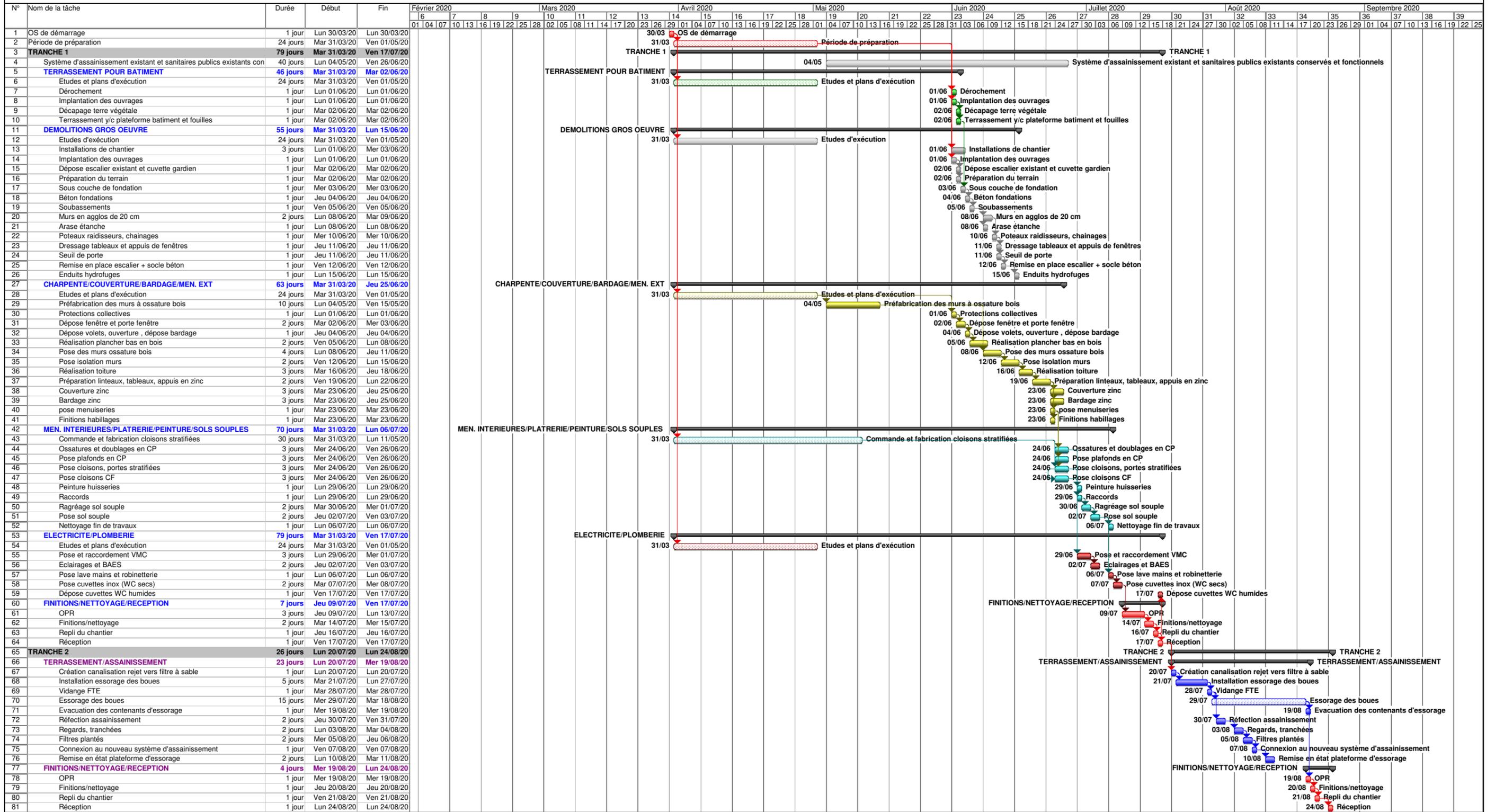
 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	ARCHITECTE	MAITRE D'OUVRAGE	OPERATION	TITRE PLAN	PHASE	INDICE	ECHELLE	DATE	N° PLANCHE
		PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	VUES 3D DE PRINCIPE	PRO	E		30/09/2019	13



Documents non contractuels. ne pouvant être utilisés
comme plans d'exécution. Les entreprises devront
prendre les mesures sur site avant de fabriquer leurs
ouvrages.

	ARCHITECTE 6b architecture 6 Place de la Hourquie 64230 LESCAR +335.59.83.05.29 / www.6b-architecture.com	MAITRE D'OUVRAGE PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES	OPERATION CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION DU REFUGE D'AYOUS	TITRE PLAN IMAGES 3D	PHASE PRO	INDICE E	ECHELLE 	DATE 30/09/2019 N° PLANCHE 14
--	---	--	---	---	----------------------------	---------------------------	--------------------	---

PNP - EXTENSION REFUGE AYOUS
Planning DCE - 01/10/2019





Agence Construction Pau

Pôle Construction Aquitaine
TECHNOPOLE HELIOPARC
02 avenue Pierre Angot
64053 PAU 009
Tél. : 05 59 30 00 09
Fax : 05 59 84 02 62
E-mail : construction.pau@socotec.com

Parc National des Pyrénées
59 Route de Pau
65000 TARBES

- ▶ **Contrôle Technique**
- ▶ **Rapport Initial de Contrôle Technique**

LARUNS - extension du refuge d'Ayous

- ▶ Date : 21/08/2019
- ▶ Dossier Socotec n° : 190514951000033
- ▶ Référence du rapport : 14951/19/1401

*Vous avez fait appel à nos services et nous vous en remercions.
Pour tout complément d'information, votre interlocuteur Socotec est à votre disposition.*

- ▶ Responsable d'affaire : **Gérald DOCTEUR**

5.8.1.2.
[5.8.1]

▶ Ce rapport comporte 15 pages.	
▶ Nombre d'exemplaire	1
▶ Copies :	6B ARCHITECTURE (gregory.poles@6b-architecture.com) 6 place de la Hourquie 64230 LESCAR

SOMMAIRE

1. OBJET DU RAPPORT.....	3
2. RENSEIGNEMENTS GENERAUX.....	4
3. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINÉS.....	5
4. DONNEES RELATIVES A LA SOLIDITE, CONCERNANT LES EXISTANTS, DU FAIT DE LA REALISATION DES TRAVAUX NEUFS.....	7
1 DEFINITION DU PROGRAMME DE TRAVAUX SUR EXISTANTS	7
2 RENSEIGNEMENTS SUR LES EXISTANTS.....	7
3 COMPATIBILITE DU PROGRAMME DES TRAVAUX AVEC L'ETAT DES EXISTANTS ..	7
5. DISPOSITIONS RELATIVES A LA SOLIDITE DES OUVRAGES ET DES ELEMENTS D'EQUIPEMENT	9
1 ADAPTATION AU SITE.....	9
2 DONNEES DE BASE - FONDATIONS.....	9
3 OSSATURE	9
4 CLOS ET COUVERT.....	9
6. MISSION PARASISMIQUE.....	11
1 DONNÉES DE BASE	11
2 FONDATIONS.....	11
3 OUVRAGES EN BÉTON	11
4 OUVRAGES EN BOIS.....	11
5 CLOS ET COUVERT.....	11
7. DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE DES PERSONNES DANS LA CONSTRUCTION	13
1 REFUGES DE MONTAGNE.....	13
2 AVIS DE LA COMMISSION DE SECURITE.....	14
8. REDACTEURS DU RAPPORT	15

1. OBJET DU RAPPORT

Le présent document constitue le rapport prévu dans le contrat de Contrôle Technique N° 190514951000033, que SOCOTEC doit adresser au Maître d'Ouvrage après examen du dossier de conception destiné à la consultation des entreprises.

Les avis sur les dispositions techniques qu'il comporte sont émis à partir des documents constitutifs du dossier qui nous ont été communiqués à ce jour et qui sont répertoriés ci-après.

La colonne Avis est subdivisée en trois sous-colonnes dont les abréviations sont les suivantes:

F: Avis Favorable

S: Avis Suspendu

D: Avis Défavorable

SO: Sans Objet

HM: Hors Mission

Ces avis sont donnés dans le cadre des missions suivantes :

mission relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables. (Mission L)

mission relative à la solidité des existants. (Mission LE)

mission relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme (Mission PS)

mission relative à la sécurité des personnes dans les ERP et IGH. (Mission SEI)

Pour la bonne compréhension de la signification des avis formulés dans ce rapport, il est précisé que :

- les vérifications de SOCOTEC sont effectuées par rapport aux textes de référence prévus au contrat.

- les avis ne concernent que la conception et ne préjugent pas des avis qui pourront être formulés sur la réalisation.

- les avis suspendus concernent les dispositions insuffisamment définies sur lesquelles nous ne pouvons, en l'état actuel, formuler d'avis favorable ou défavorable. En l'absence de fourniture en temps utiles des renseignements et documents nécessaires à SOCOTEC, ces avis devront être considérés comme défavorables, même en l'absence de nouvelle signification par SOCOTEC.

Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Oeuvre, pour revoir ou compléter nos avis dans le cas où interviendraient des éléments nouveaux par rapport aux dispositions examinées.

Toute modification du projet devra être soumise à notre examen.

2. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

MAÎTRE D'OUVRAGE
Parc National des Pyrénées 59 Route de Pau 65000 TARBES
MAÎTRE D'OEUVRE
6B ARCHITECTURE 6 place de la Hourquie 64230 LESCAR

3. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINÉS

Désignation - Référence des documents	Date du document
DCE	

**4. DONNEES RELATIVES A LA SOLIDITE, CONCERNANT LES
EXISTANTS, DU FAIT DE LA REALISATION DES TRAVAUX
NEUFS**

4. DONNEES RELATIVES A LA SOLIDITE, CONCERNANT LES EXISTANTS, DU FAIT DE LA REALISATION DES TRAVAUX NEUFS

Dispositions du projet	Avis			Observations et commentaires	N°
	F	S	D		
1 DEFINITION DU PROGRAMME DE TRAVAUX SUR EXISTANTS					
1.1 EXISTENCE DE DOCUMENTS DEFINISSANT DE MANIERE PRECISE CE PROGRAMME	F				
2 RENSEIGNEMENTS SUR LES EXISTANTS					
2.1 EXISTENCE DE DOCUMENTS DEFINISSANT LES EXISTANTS	F				
2.2 EXAMEN DE L'ETAT APPARENT DES EXISTANTS	F				
2.3 INFLUENCE DES EXISTANTS SUR LA CONSTRUCTION	F				
3 COMPATIBILITE DU PROGRAMME DES TRAVAUX AVEC L'ETAT DES EXISTANTS					
3.1 ADEQUATION DES DONNEES RELATIVES AUX EXISTANTS VIS-A-VIS DU PROJET	F				

5. DISPOSITIONS RELATIVES A LA SOLIDITE DES OUVRAGES ET DES ELEMENTS D'EQUIPEMENT

5. DISPOSITIONS RELATIVES A LA SOLIDITE DES OUVRAGES ET DES ELEMENTS D'EQUIPEMENT

Dispositions du projet	Avis			Observations et commentaires	N°
	F	S	D		
1 ADAPTATION AU SITE					
1.1 DONNEES GENERALES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT	F				
1.2 DONNEES RELATIVES AUX AVOISINANTS				Sans objet.	
2 DONNEES DE BASE - FONDATIONS					
2.1 FONDATIONS SUPERFICIELLES	F				
2.2 DALLAGES				Sans objet.	
3 OSSATURE					
3.1 STRUCTURE VERTICALE	F				
3.2 STRUCTURE HORIZONTALE	F				
3.3 CHARPENTE	F				
3.4 ESCALIERS				Hors mission, escalier déplacé.	
4 CLOS ET COUVERT					
4.1 COUVERT : TECHNIQUE ETANCHEITE				Sans objet.	

6. MISSION PARASISMIQUE

6. MISSION PARASISMIQUE

Dispositions du projet	Avis			Observations et commentaires	N°
	F	S	D		
1 DONNÉES DE BASE					
1.1 ZONE SISMIQUE	F				
1.2 CLASSE DE L'OUVRAGE	F				
1.3 ACCELERATION NOMINALE	F				
2 FONDATIONS	F				
3 OUVRAGES EN BÉTON	F				
4 OUVRAGES EN BOIS	F				
5 CLOS ET COUVERT	F				

7. DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE DES PERSONNES DANS LA CONSTRUCTION

7. DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE DES PERSONNES DANS LA CONSTRUCTION

Dispositions du projet	Avis			Observations et commentaires	N°
	F	S	D		
1 REFUGES DE MONTAGNE					
1.1 GENERALITES					
1.1.1 Textes applicables				Pour mémoire.	
1.1.2 Définition				Pour mémoire.	
1.1.3 Champ d'application				Pour mémoire.	
1.1.4 Calcul de l'effectif				Pour mémoire.	
1.1.5 Vérifications techniques				Pour mémoire.	
1.1.6 Visites par la Commission de Sécurité				Pour mémoire.	
1.1.7 Hébergement des mineurs				Pour mémoire.	
1.2 REGLES APPLICABLE A TOUS LES REFUGES					
1.2.1 Construction					
1.2.1.1 Conception générale		S		La structure doit être stable au feu 1 heure. Les parois doivent être au moins coupe-feu 1 heure.	1
1.2.1.2 Façades et couvertures	F				
1.2.2 Dégagements					
1.2.2.1 Conception des dégagements	F				
1.2.2.2 Sorties		S		Porte extérieure et passage vers nouveaux sanitaires: largeur mini 90 cm.	2
1.2.2.3 Circulations horizontales	F				
1.2.2.4 Escaliers				Sans objet.	
1.2.3 Chauffage				Sans objet. Non décrit dans le CCTP.	
1.2.4 Installations électriques et d'éclairage					
1.2.4.1 Installation électrique et éclairage normal	F				
1.3 REGLES COMPLEMENTAIRES POUR LES REFUGES DANS LESQUELS L'EFFECTIF DE PUBLIC REÇU EST SUPERIEUR OU EGAL AU SEUIL FIXE A L'ARTICLE REF3					
1.3.1 Construction					
1.3.1.1 Conception générale	F				
1.3.1.2 Isolement du volume recueil				Hors Mission.	
1.3.1.3 Galeries de liaison				Sans objet.	
1.3.1.4 Façades et couverture				Sans objet.	

7. DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE DES PERSONNES DANS LA CONSTRUCTION

Dispositions du projet	Avis			Observations et commentaires	N°
	F	S	D		
1.3.1.5 Locaux à risques				Sans objet.	
1.3.2 Dégagements					
1.3.2.1 Distance maximale à parcourir	F				
1.3.2.2 Escaliers				Sans objet.	
1.3.3 Aménagements					
1.3.3.1 Revêtements		S		REF28§ 2. Les revêtements verticaux et horizontaux (revêtement de sols exclus) des circulations horizontales, des escaliers doivent être de catégorie M1. REF 28§3. En aggravation aux dispositions de l'article AM 8 , les matériaux utilisés pour l'isolation thermique par l'intérieur doivent être de catégorie M0.	3
1.3.3.2 Tentures et rideaux				Sans objet.	
1.3.4 Désenfumage				Sans objet.	
1.3.5 Installations au gaz				Sans objet. Existant et non modifié dans le cadre des travaux.	
1.3.6 Installations électriques et éclairage					
1.3.6.1 Eclairage normal	F				
1.3.6.2 Eclairage de sécurité	F				
1.3.7 Installations de cuisson				Sans objet. Existant et non modifié dans le cadre des travaux.	
1.3.8 Moyens de secours				Sans objet.	
2 AVIS DE LA COMMISSION DE SECURITE		S		Nous communiquer l'avis de la commission de sécurité.	4

8. REDACTEURS DU RAPPORT

Les avis mentionnés dans les différents chapitres de ce rapport ont été établis par :

Intervenants	Signatures
Gérald DOCTEUR Ingénieur chargé de l'affaire	
Bruno SIBERS Spécialiste Electricité	



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

PLAN GENERAL DE COORDINATION

Opération :

CONSTRUCTION D'UNE EXTENSION AU REFUGE D'AYOUS

Maître d'ouvrage :

Parc national des Pyrénées
Yves HAURE
Secrétaire général
Parc national des Pyrénées
Tél : +33 (0)5 62 54 16 40
Mobile : +33 (0)6 81 48 74 26
www.pyrenees-parcnational.fr

Maître d'œuvre :

6b Architecture
6 place de la Hourquie
64230 LESCAR
Tél : 05.59.83.05.29
secretariat@6b-architecture.com

Bureau de contrôle :

SOCOTEC
Construction PAU
2, avenue du Président Pierre Angot
64053 PAU CEDEX
Tél : 05 59 30 00 09

SPS :

JCONSULTANT
38, boulevard Henri IV
65000 TARBES
Tél : 09 67 02 88 37
Jerome.crampe@jconsultant.fr

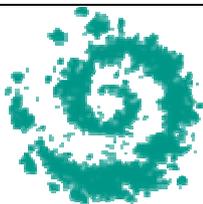
OPC :

JCONSULTANT
38, boulevard Henri IV
65000 TARBES
Tél : 09 67 02 88 37
Jerome.crampe@jconsultant.fr

Mise à jour

Article R4532-51 du code du travail (ce document est conservé pendant 5 ans par le maître d'ouvrage à compter de la date de réception de l'ouvrage)

Indice :	Date :	Etabli par :	Modifications/Commentaires :
Indice 1	10/07/2019	M. Jérôme CRAMPE	
Indice 2	01/10/2019	M. Jérôme CRAMPE	Alotissement



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

PLAN GENERAL DE COORDINATION DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE PGC S.P.S

A la demande du Maître de l'ouvrage, le coordonnateur SPS établit dès la phase de conception :

Un Plan Général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGC S.P.S.). Ce dossier sera joint au dossier de consultation des entreprises.

Ce document répond aux exigences de la Loi 93-1418 du 31/12/93 et son Décret d'application 94-1159 du 26/12/94, modifié par le Décret 2003-68 du 24/01/2003.

Il est fondé sur **les principes généraux de prévention**, c'est-à-dire :

1. Eviter les risques,
2. Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités,
3. Combattre les risques à la source,
4. Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé,
5. Tenir compte de l'état d'évolution de la technique,
6. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux,
7. Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants, notamment en ce qui concerne les risques liés au harcèlement moral tel qu'il est défini à l'article L122-49,
8. Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle,
9. Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

Les entreprises auront à chiffrer dans un poste appelé MESURES DE S.P.S. toutes les mesures en ce qui concerne les moyens de sécurité mis en œuvre ainsi que les points précisés dans le PGC S.P.S.

Le PGC sera complété et adapté par le coordonnateur en fonction de l'évolution du chantier.

Avant tout début des travaux une inspection commune sera effectuée entre l'entreprise concernée et le coordonnateur SPS. De même, **les entreprises auront à fournir dans les délais définis dans la loi un PPSPS** (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé et de conditions de travail). **Aucun travail ne pourra être entrepris sans que le PPSPS ne soit remis au coordonnateur**, analysé et que le quitus ne soit délivré.

Nota : les entreprises qui souhaitent sous-traiter une partie de leurs travaux devront obtenir l'agrément de leur sous-traitant par le Maître d'Ouvrage. Le sous-traitant doit être informé que le chantier est soumis à PGC, faire avec le coordonnateur l'inspection commune préalable au travaux et au PPSPS, faire son PPSPS qui doit être remis au coordonnateur pour analyse et quitus.

L'attention du maître d'ouvrage est attirée que le bâtiment à rénover peut contenir des matériaux amiantés. A ce titre, il pourra être amené à mandater un diagnostic avant travaux, conformément aux exigences réglementaires, afin de mettre en place les mesures de protection pour le personnel intervenant.



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous

JC CONSULTANT
INGÉNIERIE - MAÎTRISE D'ŒUVRE
SÉCURITÉ - ENVIRONNEMENT - INCENDIE - ERP
OPC - COORDINATION SPS

Réf : SPS-2019-23

SOMMAIRE

I - LES RENSEIGNEMENTS D'ORDRE ADMINISTRATIF INTERRESSANT LE CHANTIER, ET NOTAMMENT CEUX COMPLETANT LA DECLARATION PREALABLE.

1. Présentation du projet.
2. Présentation des intervenants.
3. Renseignements généraux.
4. Sujétions liées au site.
5. Règlements.
6. Renseignements administratifs.
7. Désignation des lots.

II - MESURES D'ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER ARRETEES PAR LE MAITRE D'ŒUVRE EN CONCERTATION AVEC LE COORDONNATEUR.

- a. Planning prévisionnel d'exécution.
- b. Locaux communs.
- c. Environnement du chantier et servitudes.
- d. Présence de matériaux ou matériels présentant des risques particuliers.

III - MESURES DE COORDINATION PRISES PAR LE COORDONNATEUR EN MATIERE DE S.P.S. ET LE SUJETIONS QUI EN DECOULENT.

- a. Voies ou zones de déplacement ou de circulation.
- b. Condition de manutention des différents matériaux et matériels.
- c. la délimitation et l'aménagement des zones de stockage et d'entreposage.
- d. Les conditions d'enlèvement des matériaux dangereux utilisés.
- e. L'utilisation des protections collectives, des accès provisoires et de l'installation électrique générale.
Mise en commun des moyens.
- f. Les mesures prises en matière d'interaction sur le site.

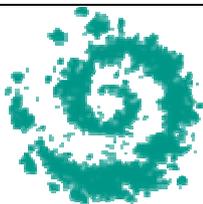
IV - LES SUJESTIONS DECOULANT DES INTERFERENCES AVEC DES ACTIVITES D'EXPLOITATION SUR LE SITE A L'INTERIEUR OU A PROXIMITE DUQUEL EST IMPLANTE LE CHANTIER

V - LES MESURES GENERALES PRISES POUR ASSURER LE MAINTIEN DU CHANTIER EN BON ORDRE ET EN ETAT DE SALUBRITE SATISFAISANT.

VI - LES RENSEIGNEMENTS PRATIQUES PROPRES AU LIEU DE L'OPERATION CONCERNANT LES SECOURS ET L'EVACUATION DES PERSONNELS AINSI QUE LES MESURES COMMUNES D'ORGANISATION PRISES EN LA MATIERE.

VII - LES MODALITES DE COOPERATION ENTRE LES ENTREPRENEURS, EMPLOYEURS OU TRAVAILLEURS INDEPENDANTS.

VIII – ANNEXES



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

I – LES RENSEIGNEMENTS D'ORDRE ADMINISTRATIF INTERRESSANT LE CHANTIER, ET NOTAMMENT CEUX COMPLETANT LA DECLARATION PREALABLE

1. Présentation du projet :

Le projet consiste en la réalisation d'une extension pour la création de sanitaires.

2. Présentation des intervenants :

<u>Maître d'ouvrage :</u> Parc national des Pyrénées Yves HAURE Secrétaire général Parc national des Pyrénées Tél : +33 (0)5 62 54 16 40 Mobile : +33 (0)6 81 48 74 26 www.pyrenees-parcnational.fr	<u>Maître d'œuvre :</u> 6b Architecture 6 place de la Hourquie 64230 LESCAR Tél : 05.59.83.05.29 secretariat@6b-architecture.com
<u>Bureau de contrôle :</u> SOCOTEC Construction PAU 2, avenue du Président Pierre Angot 64053 PAU CEDEX Tél : 05 59 30 00 09	<u>SPS :</u> JCONSULTANT 38, boulevard Henri IV 65000 TARBES Tél : 09 67 02 88 37 Jerome.crampe@jconsultant.fr

3. Renseignements généraux :

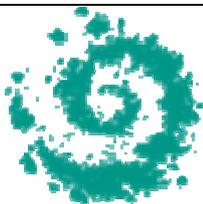
Date prévue de début des travaux : 01/06/2020 hors période de préparation et étude

Durée globale des travaux : 6 semaines

Adresse du chantier : refuge d'Ayous

Accès : par RD 231

Stationnement : parking de Bioussoumettes



P.G.C.

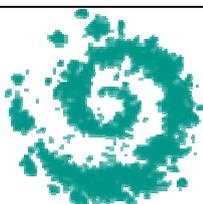
Construction d'une extension au refuge d'Ayous

JC CONSULTANT
INGÉNIERIE - MAÎTRISE D'ŒUVRE
SÉCURITÉ - ENVIRONNEMENT - INCENDIE - ERP
OPC - COORDINATION SPS

Réf : SPS-2019-23

4. Règlement:

<p>Décret du 20.03.1979</p> <p>Décret du 03.09.1992</p> <p>Loi du 31.12.1993 N° 14-18</p> <p>Décret du 26.12.1994 N° 99-1159</p> <p>Décret N° 2003-68 du 24 janvier 2003</p> <p>Arrêté du 25 février 2003</p> <p>Loi du 31.12.1991 N° 91-1414</p> <p>Décret 92-765</p> <p>766</p> <p>767</p> <p>768</p> <p>93-40</p> <p>93-41</p> <p>Circulaire D.R.T du 22.09.1993 N° 93-22</p> <p>Instruction D.R.T. du 18.03.1993 N° 93-13</p> <p>Dispositions Générales</p> <p>Recommandations CRAM</p> <p>Décret du 08.01.1965</p> <p>Décret du 14.11.88 (Electricité)</p>	<p>Liste non exhaustive</p> <p>Formation à la sécurité</p> <p>Manutention manuelle</p> <p>Chantier temporaires et mobiles intégration de la sécurité et organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment et de génie civil</p> <p>Modification de la loi 93-1418</p> <p>Pris pour l'application de l'article L.235-6 fixant la liste des travaux comportant des risques particuliers</p> <p>Equipement de travail, moyens de protection</p>
---	--



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

5. Renseignements administratifs :

Inspection du travail : DIRECCTE CCité Administrative
Boulevard Tourasse 64000 Pa
☎ 05 59 14 80 30

OPPBTP : 9 Avenue Raymond Manaud
33520 Bruges
☎ 05 56 34 03 49

CARSAT : Service prévention
26 Avenue des Lilas
64000 Pau
☎ 09 71 10 39 60

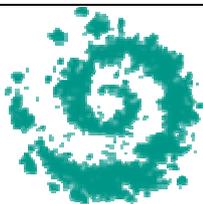
6. Désignation des lots :

Nota : Il incombe à chaque entreprise d'établir toutes les demandes d'autorisations nécessaires à la réalisation de ses travaux :



**Déclaration d'intention de travaux.
D.I.C.T.
Demandes d'arrêtés.
Autorisations concessionnaires.**

	LOTS	ENTREPRISE	TELEPHONE	FAX	MAIL	ADRESSE
1	TERRASSEMENTS POUR BATIMENT					
2	ASSAINISSEMENT					
3	DEMOLITIONS/ GROS OEUVRE					
4	CHARPENTE/COUVERTURE/BARDAGE/ MENUISERIES EXTERIEURES					
5	MENUISERIE INTERIEURE/PLATRERIE/PEINTURE/SOLS SOUPLES					
6	ELECTRICITE PLOMBERIE					



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous

JC CONSULTANT
INGÉNIERIE - MAÎTRISE D'ŒUVRE
SÉCURITÉ - ENVIRONNEMENT - INCENDIE - ERP
OPC - COORDINATION SPS

Réf : SPS-2019-23

II - MESURES D'ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER ARRETEES PAR LE MAITRE D'ŒUVRE EN CONCERTATION AVEC LE COORDONNATEUR

a. Planning prévisionnel d'exécution (TCE).

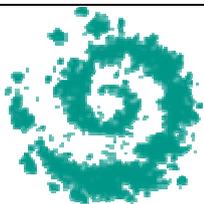
En cas de décalage entre le planning et les travaux une réunion de coordination sera organisée pour prendre en compte les risques induits découlant des nouvelles conditions de travail (co-activité).

b. Locaux communs.

Les installations communes sont à la charge du LOT 2. Ces installations sont définies dans le tableau f) ci-après. L'entreprise en charge du LOT 2 fournira à l'inspection commune un plan d'installation de chantier effectué en concertation avec le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS.

c. Environnement du chantier et servitudes :

- La route d'accès au chantier étant très fréquentée une attention toute particulière sera prise pour les accès. Les véhicules des entreprises seront garés sur le parking du lac de Biou Artigues.
- L'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires afin de pas gêner la circulation des usagers et de garantir leur sécurité jusqu'à la fin des travaux. Elle devra notamment prévoir :
 - La mise en place et la maintenance d'une signalisation d'approche,
 - La mise en place et la maintenance des dispositifs de sécurité routière,
 - Assurer le maintien d'un alternat ou d'une « route barrée » pour les phases critiques de démolition,
 - Assurer le nettoyage des voies publiques.
- **Les travaux sont à réaliser à l'intérieur du Parc National des Pyrénées**
- **Toutes les mesures devront être prises afin de ne causer aucun préjudice à l'environnement**
- **Tous les liquides dangereux devront être stockés en rétention ;**
- **Tous les équipements à moteur thermique seront stockés sur bac de rétention**
- **Aucun déchet ne sera laissé sur chantier, des bigs bags lestés et fermés seront utilisés par chaque entreprise pour conditionner les déchets au fur et à mesure (risque d'envol lié au vent).**
- L'entreprise en charge du LOT 2 devra prendre toutes les mesures nécessaires afin de rendre les zones de travaux et les zones de stockage inaccessibles du public (mise en place de barrières rigides, mise en place de panneaux de signalisation, mise en place de panneaux « chantier interdit au public »...) durant chaque phase de travaux.
- L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions et toutes les précautions pour garantir et sauvegarder dans leur état actuel toutes les constructions existantes à proximité, pouvant subir du fait de ses travaux, directement ou indirectement, des dommages ou des désordres.
- Seules les personnes autorisées pourront pénétrer sur le chantier.
-



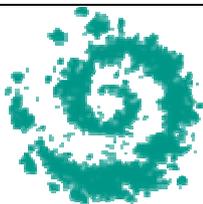
P.G.C.

*Construction d'une extension au
refuge d'Ayous*



Réf : SPS-2019-23

Pour ce faire, chaque entreprise communiquera au coordonnateur avant leur intervention la liste de son personnel qui sera affecté au chantier. Tout changement sera signalé immédiatement au coordonnateur par mail.



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous

JC CONSULTANT
INGÉNIERIE - MAÎTRISE D'ŒUVRE
SÉCURITÉ - ENVIRONNEMENT - INCENDIE - ERP
OPC - COORDINATION SPS

Réf : SPS-2019-23

III - MESURES DE COORDINATION PRISES PAR LE COORDONNATEUR EN MATIERE DE S.P.S. ET LE SUJETIONS QUI EN DECOULENT

a. Voies ou zones de déplacement ou de circulation :

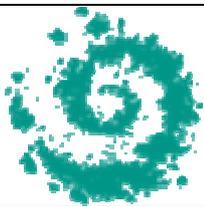
• Circulations horizontales :

Article	Objet	Réalisé	Entretenu	utilisé
1	Fourniture, à l'inspection commune, du plan d'installation de chantier qui tiendra compte : <ul style="list-style-type: none">- des zones de circulations piétonnes du chantier,- des zones de circulations des camions/engins/véhicules du chantier,- des zones de circulations camions/engins/véhicules,- de la zone de livraison,- des zones de stockage,- de la zone de parking pour les véhicules du personnel,	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	TCE
2	Les excavations devront être balisées en retrait.	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	TCE
3	Les plateformes élévatrices et échafaudages devront être clôturés/balisés en retrait. Toutes les mesures devront être prises pour éviter les chutes de matériels/matériaux sur les personnes (protection des entrées des bâtiments, des zones de circulation...).	TCE	TCE	TCE

*TCE = Tout corps d'état

• Circulations verticales :

Article	Objet	Réalisé	Entretenu	utilisé
1	Les échelles d'accès respecteront les règles de sécurité : Les échelles dépasseront d'au moins un mètre les plateformes d'arrivée, seront attachées en tête et fixer en pied.	TCE	TCE	TCE
2	Les échelles seront uniquement utilisées pour accéder à des postes de travail. Elles ne peuvent pas être utilisées comme poste de travail. Les entreprises définiront dans leur remise de prix les mesures qu'elles envisagent pour le travail en hauteur.	TCE	TCE	TCE
3	Les échafaudages devront être montés, réceptionnés, utilisés et démontés par un personnel formé et habilité.	TCE	TCE	TCE



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

*TCE = Tout corps d'état

b. Les conditions de manutention des différents matériaux et matériels.

Article	Objet	Réalisé	Entretenu	utilisé
1	La zone de déchargement/chargement devra être constamment accessible. Aucun stockage ne sera accepté sur cette zone prédéfinie (elle sera matérialisée sur le plan d'installation de chantier).	TCE	TCE	TCE
2	Chaque entreprise veillera à privilégier les manutentions mécaniques par rapport aux manutentions manuelles.	TCE	TCE	TCE
3	Les zones d'intervention devront être inaccessibles du public et protégées contre les risques des chutes d'objets sur les personnes.	TCE	TCE	TCE
	Les entreprises devront organiser et planifier leurs livraisons afin d'optimiser les rotations d'héliportage	TCE	TCE	TCE

*TCE = Tout corps d'état

c. La délimitation et l'aménagement des zones de stockage et d'entreposage des différents matériaux.

Article	Objet	Réalisé	Entretenu	utilisé
1	Les zones de stockage seront cloisonnées par des barrières type Héras. Elles seront définies dans le plan d'installation de chantier.	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	TCE
2	Les besoins des entreprises en termes de superficie de zone de stockage devront être clairement définie en phase de préparation du chantier et intégrés plan d'installation de chantier par chaque entreprise.	TCE	TCE	
3	Le stockage des produits dangereux devra respecter les règles d'incompatibilité de stockage de l'ensemble de produits. Toutes les mesures de protection seront prises afin d'éviter les déversements accidentels de produits sur le sol.	TCE	TCE	

*TCE = Tout corps d'état

*TCE = Tout corps d'état



P.G.C.

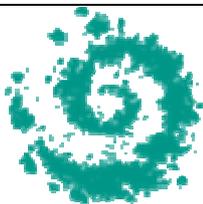
Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

d. L'utilisation des protections collectives, des accès provisoires et de l'installation électrique générale – Mise en commun des moyens :

Article	Objet	Réalisé	Entretenu	utilisé
	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation des protections collectives : <p>L'entreprise doit mettre en place les protections collectives nécessaires à ses travaux, y compris ceux de ses sous-traitants et en particulier contre le risque de chute de hauteur et les risques de chute de matériel/matériau sur les personnes. Elle doit assurer la maintenance de ces protections jusqu'à l'achèvement de ses travaux.</p> <p>Toute intervenant ultérieur, utilisant ces protections, a la responsabilité de vérifier personnellement et à tout moment la stricte et constante application des dispositions réglementaires afin d'assurer la sécurité de son personnel.</p> <p>Cette vérification doit l'amener, dans le cas où les mesures de sécurité mises en place par l'entrepreneur qui précède, s'avèrent inadaptées aux risques encourus, à mettre en place à ses frais la ou les protections nécessaires et en assurer la maintenance jusqu'à la prise en charge par un autre entrepreneur.</p> <p>Dans le cas où une entreprise doit déplacer une protection collective, elle doit la remplacer pendant ses interventions par un dispositif assurant une protection complète pour l'ensemble des intervenants du chantier.</p> <p>Afin de maintenir un degré de protection maximum pendant toute la durée du chantier, à l'issue de ses interventions, chaque entreprise doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prévenir le CSPS 8 jours avant de quitter le chantier - faire le point sur les protections devant rester en place - les protections devant être complétées ; les protections à enlever <ul style="list-style-type: none"> les installations communes : <p>Installation et maintien de clôtures provisoires de chantier en barrières (type HERAS)</p>	TCE	TCE	TCE
	<ul style="list-style-type: none"> les installations communes : <p>Installation et maintien de clôtures provisoires de chantier en barrières (type HERAS)</p>	LOT 3	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	TCE



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

<p>Logements, vestiaires, sanitaires :</p> <ul style="list-style-type: none">• les entreprises pourront utiliser le refuge qui sera ouvert pendant les travaux pour le logement, la restauration, les sanitaires. Chaque entreprise prendra contact avec le gardien du refuge pour réserver et prendra en charge les frais de logement et restauration le cas échéant.• 1 armoire de premiers secours contenant tout le matériel de premiers soins,• 1 téléphone relié au réseau public avec consigne d'appel d'urgence affichée à proximité,• Mise en place d'un système de stockage/essorage des boues pendant la durée du chantier en lieu et place du système d'assainissement existant <p>La consommation d'eau devra être réduite au maximum car la ressource sur place est faible.</p> <ul style="list-style-type: none">• Installation électrique générale : Raccordement sur le refuge <p>Pour des opérations nécessitant une puissance supérieure à 2500 W, un groupe électrogène devra être mis en place par l'entreprise</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilisation commune d'équipements de travail : <p>Le prêt et l'utilisation en commun des équipements de travail devront être formalisés par des conventions interentreprises.</p> <ul style="list-style-type: none">• DIUO : L'attention de chaque entreprise doit être attirée sur le fait qu'elle aura à fournir des éléments (documents et plans d'exécution) pour la constitution du DIUO par le coordonnateur.	TCE	TCE	TCE
	LOT 3	LOT 3	TCE
	LOT 2	LOT 2	TCE
	TCE	TCE	TCE
	TCE	TCE	TCE

*TCE = Tout corps d'état



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

e. Les mesures prises en matière d'interactions sur le site

LOT 1

Modes opératoires :

L'entreprise y compris les sous-traitants définiront dans leur PPSPS, **les modalités d'intervention (mode opératoire), le type de matériel utilisé** ainsi que **les mesures de protection collective** pour la réalisation de :

- L'approvisionnement du matériel et des matériaux nécessaires au chantier,
- Les travaux de vidage de la fosse et traitement des effluents
- La mise en place d'un traitement/stockage des effluents pendant le chantier
- Les travaux d'assainissement
- L'évacuation des déchets,
- La remise en état des lieux.

Quelques mesures de prévention (liste non exhaustive) :

- ➔ **Les protections collectives sont prioritaires aux protections individuelles.**
- ➔ Dans tous les cas : balisage de la zone d'intervention.
- ➔ L'entreprise devra prendre toutes les mesures de protection nécessaires afin d'éviter la propagation de bruit et de poussières.

Mis en place

Entretenu

Utilisé

LOT 2

Modes opératoires :

L'entreprise y compris les sous-traitants définiront dans leur PPSPS, **les modalités d'intervention (mode opératoire), le type de matériel utilisé** ainsi que **les mesures de protection collective** pour la réalisation de :

- L'approvisionnement du matériel et des matériaux nécessaires au chantier,
- Les travaux d'aménagement du chantier (zone de vie, zones de stockages, la signalisation chantier, confinement...),
- Les travaux de démolition, fondations
- Le montage des murs de soubassement
- Les chainages, appuis, enduits
- L'évacuation des déchets,
- La remise en état des lieux.

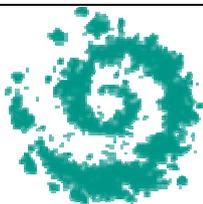
Quelques mesures de prévention (liste non exhaustive) :

- ➔ **Les protections collectives sont prioritaires aux protections individuelles.**
- ➔ Dans tous les cas : balisage de la zone d'intervention.

Mis en place

Entretenu

Utilisé



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

→ L'entreprise devra prendre toutes les mesures de protection nécessaires afin d'éviter la propagation de bruit et de poussières.

LOT 3

Modes opératoires :

L'entreprise y compris les sous-traitants définiront dans leur PPSPS, **les modalités d'intervention (mode opératoire)**, **le type de matériel utilisé** ainsi que **les mesures de protection collective** pour la réalisation de :

- L'approvisionnement du matériel et des matériaux nécessaires au chantier,
- Les travaux de dépose volets, bardages, fenêtres
- La pose des murs ossature bois, et pose isolants
- La pose de la charpente, et de la couverture
- L'évacuation des déchets,
- La remise en état des lieux.

Quelques mesures de prévention (liste non exhaustive) :

- **Les protections collectives sont prioritaires aux protections individuelles.**
- Dans tous les cas : balisage de la zone d'intervention.
- L'entreprise devra prendre toutes les mesures de protection nécessaires afin d'éviter la propagation de bruit et de poussières.

Mis en place

Entretenu

Utilisé

LOT 4

Modes opératoires :

L'entreprise y compris les sous-traitants définiront dans leur PPSPS, **les modalités d'intervention (mode opératoire)**, **le type de matériel utilisé** ainsi que **les mesures de protection collective** pour la réalisation de :

- L'approvisionnement du matériel et des matériaux nécessaires au chantier,
- Les travaux de pose des cloisons et menuiseries
- Mise en peinture
- Ragréage et pose sol souple
- L'évacuation des déchets,
- La remise en état des lieux.

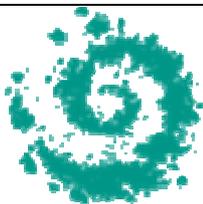
Quelques mesures de prévention (liste non exhaustive) :

- **Les protections collectives sont prioritaires aux protections individuelles.**
- Dans tous les cas : balisage de la zone d'intervention.
- L'entreprise devra prendre toutes les mesures de protection nécessaires afin d'éviter la propagation de bruit et de poussières.

Mis en place

Entretenu

Utilisé



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

LOT 5

Modes opératoires :

L'entreprise y compris les sous-traitants définiront dans leur PPSPS, **les modalités d'intervention (mode opératoire)**, **le type de matériel utilisé** ainsi que **les mesures de protection collective** pour la réalisation de :

- **L'approvisionnement du matériel et des matériaux nécessaires au chantier,**
- **Les travaux d'électricité, plomberie, ventilation**
- **L'évacuation des déchets,**

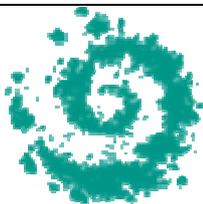
Quelques mesures de prévention (liste non exhaustive) :

- **Les protections collectives sont prioritaires aux protections individuelles.**
- Dans tous les cas : balisage de la zone d'intervention.
- L'entreprise devra prendre toutes les mesures de protection nécessaires afin d'éviter la propagation de bruit et de poussières.

Mis en
place

Entretenu

Utilisé



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous

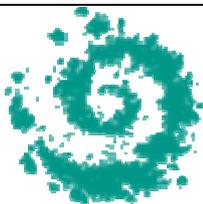


Réf : SPS-2019-23

IV - LES SUJESTIONS DECOULANT DES INTERFERENCES AVEC DES ACTIVITES D'EXPLOITATION SUR LE SITE A L'INTERIEUR OU A PROXIMITE DUQUEL EST IMPLANTE LE CHANTIER

Article	Objet	Réalisé	Entretenu	utilisé
1	Le chantier devra rester inaccessible du public.	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	TCE
2	La délimitation des zones de travaux et de stockage devra toujours prendre en compte la sécurité existante des lieux et préserver les dégagements réglementaires de secours.	TCE	TCE	TCE
3	Il sera prévu une aire spécifique pour le stationnement des véhicules de livraison.	TCE	TCE	TCE
4	L'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires afin de pas gêner la circulation des usagers et de garantir leur sécurité jusqu'à la fin des travaux.	TCE	TCE	TCE
5	L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions et toutes les précautions pour garantir et sauvegarder dans leur état actuel toutes les constructions existantes à proximité, pouvant subir du fait de ses travaux, directement ou indirectement, des dommages ou des désordres. L'environnement proche et éloigné du chantier (zone Parc National)	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	LOT 3 (Phase 3) Lot 2 (Phase 2)	TCE
6	Contrôle des personnes autorisées pourront pénétrer sur le chantier. Pour ce faire, chaque entreprise communiquera au coordonnateur avant leur intervention la liste de son personnel qui sera affectée au chantier.	TCE	TCE	
7	Le chantier devra rester propre en permanence.	TCE	TCE	
8	Les nuisances devront être réduites tant que possible : <ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble de l'installation ne devra dégager ni gaz, ni fumées, salissants toxiques ou corrosifs ou dépassant les maxima réglementaires. - L'entreprise prendra toutes les mesures de protection nécessaires afin d'éviter la propagation de poussières. 	TCE	TCE	

*TCE = Tout corps d'état



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous

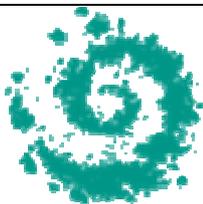
JC CONSULTANT
INGÉNIERIE - MAÎTRISE D'ŒUVRE
SÉCURITÉ - ENVIRONNEMENT - INCENDIE - ERP
OPC - COORDINATION SPS

Réf : SPS-2019-23

V - LES MESURES GENERALES PRISES POUR ASSURER LE MAINTIEN DU CHANTIER EN BON ORDRE ET EN ETAT DE SALUBRITE SATISFAISANT

Article	Objet	Réalisé	Entretenu	utilisé
1	Nettoyage du chantier quotidiennement. Le chantier devra être en permanence parfaitement propre. Chaque entreprise veillera à conditionner ses déchets afin qu'ils ne puissent être embarqués par le vent. Chaque entreprise veillera à ce que les matériaux et éléments héliportés sur le site du chantier soient pré déballés afin de limiter le volume de déchets d'emballages.	TCE	TCE	TCE
2	Chaque entreprise évacuera ses propres déchets au fur et à mesure. Aucune élimination ne peut être effectuée sur le site, ni par incinération, ni par tout autre moyen.	TCE	TCE	TCE
3	Tout entretien des engins à moteur pouvant générer des pertes d'huile ou d'hydrocarbure est interdit dans l'enceinte du chantier. Les vidanges, nettoyages, entretien et ravitaillement des engins devront impérativement être réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet : plate-forme étanche avec recueil des eaux dans un bassin ou un bac.	TCE	TCE	TCE
4	En cas de déversement de polluant accidentel, les terres souillées devront être enlevées immédiatement et transportées dans des décharges agréées pour recevoir ce type de déchets.	TCE	TCE	TCE
5	Déversement accidentel de fioul/gasoil : Chaque entreprise devra avoir sur le chantier un kit anti-pollution .	TCE	TCE	TCE

*TCE = Tout corps d'état



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous

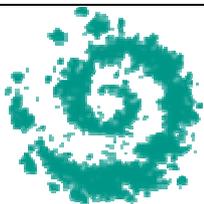


Réf : SPS-2019-23

VI - LES RENSEIGNEMENTS PRATIQUES PROPRES AU LIEU DE L'OPERATION CONCERNANT LES SECOURS ET L'EVACUATION DES PERSONNELS AINSI QUE LES MESURES COMMUNES D'ORGANISATION PRISES EN LA MATIERE

Article	Objet	Réalisé	Entretenu	utilisé
1	Chaque entreprise mettra à disposition un secouriste depuis le démarrage de ses travaux et ceci jusqu'à la fin de son intervention. Chaque entreprise transmettra les noms des secouristes présents sur le chantier dans leur PPSPS. La liste des SST sera affichée dans le bungalow chantier.	TCE	TCE	TCE
2	Utilisation du téléphone fixe du refuge en cas d'urgence	TCE	TCE	TCE
3	L'entreprise titulaire du LOT 3 mettra l'affiche réglementaire pour les appels d'urgence dans la « Base vie à l'intérieur du refuge ». L'adresse du chantier devra y être inscrite de manière lisible et précise.	LOT 3	LOT 3	TCE
4	Chaque entreprise devra : <ul style="list-style-type: none">- Avoir sur le chantier une trousse de premiers secours correctement tenue à jour.- Avoir sur le chantier un extincteur à jour des vérifications réglementaires.	TCE	TCE	TCE
5	Chaque entreprise doit être équipée d'extincteurs portatifs adaptés pendant toute la durée des travaux avec point chaud.	TCE	TCE	TCE

*TCE = Tout corps d'état



P.G.C.

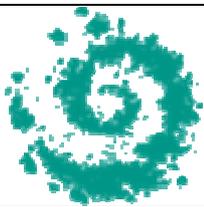
Construction d'une extension au refuge d'Ayous



Réf : SPS-2019-23

Renseignements :

	NOM / ADRESSE	TELEPHONE	
S.A.M.U.		15	112 depuis un portable
POLICE		17	
POMPIERS		18	
ELECTRICITE		08 10 33 30 09	
GAZ		0800 47 33 33	
HOPITAL	4 Boulevard Hauterive 64000 Pau	05 59 92 48 48	
CENTRE ANTI - POISON			



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous

JC
CONSULTANT
INGÉNIERIE - MAÎTRISE D'ŒUVRE
SÉCURITÉ - ENVIRONNEMENT - INCENDIE - ERP
OPC - COORDINATION SPS

Réf : SPS-2019-23

VII – LES MODALITES DE COOPERATION ENTRE LES ENTREPRENEURS, EMPLOYEURS OU TRAVAILLEURS INDEPENDANTS

PPSPS

Article L. 4532 – 9 : « Sur les chantiers soumis à l'obligation d'établir un plan général de coordination, chaque entreprise, y compris les entreprises sous-traitantes, appelée à intervenir à un moment quelconque des travaux, établit, **avant le début des travaux**, un **plan particulier de sécurité et de protection de la santé**. Ce plan est **communiqué au coordonnateur**. »

Article R. 4532 – 56 : L'entrepreneur tenu de remettre un PPSPS au coordonnateur **dispose de 30 jours** à compter de la réception du contrat signé par le maître d'ouvrage pour **établir ce plan**.

Article R. 4532 – 62 : « A compter de la réception du contrat signé par l'entrepreneur, le **sous traitant dispose d'au moins 30 jours pour établir le PPSPS...** »

Article R. 4532 – 58 : « Le coordonnateur SPS transmet à chaque entrepreneur qui en fait la **demande** les **PPSPS établis par les autres entrepreneurs**. »

Article R. 4532 – 71 : « Un **exemplaire à jour du PPSPS** est **tenu disponible** en permanence **sur le chantier**. »

Inspection commune

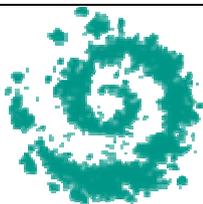
Article R. 4532 – 13 : «...Le Coordonnateur SPS procède avec **chaque entreprise, préalablement à l'intervention** de celle-ci, à une **inspection commune**. »

Chaque entreprise doit nous contacter avant le début de son intervention afin de réaliser l'inspection commune.

PGC SPS

Article R. 4532 – 42 : « L'entrepreneur principal en cas de **sous-traitance, mentionne** dans les documents remis aux entrepreneurs, que le chantier sur lequel ils seront appelés à travailler en cas de conclusion d'un contrat est **soumis à l'obligation du PGC SPS**. »

Article R. 4532 – 60 : « L'entrepreneur qui fait exécuter le contrat conclu avec le maître d'ouvrage, en tout ou partie, par un ou plusieurs **sous-traitants** remet à ceux-ci **un exemplaire du PGC**. »



P.G.C.

Construction d'une extension au refuge d'Ayous

JC CONSULTANT
INGÉNIERIE - MAÎTRISE D'ŒUVRE
SÉCURITÉ - ENVIRONNEMENT - INCENDIE - ERP
OPC - COORDINATION SPS

Réf : SPS-2019-23

VIII – ANNEXE : NOTICE EXPLICATIVE POUR LA REDACTION DU P.P.S.P.S

1. Identification de l'entreprise et de l'opération.

- Noms, adresses de l'entreprise,
- Noms, qualité et coordonnées du responsable des travaux,
- L'évolution prévisible de l'effectif sur le chantier,
- Nature des travaux et caractéristiques de l'opération, planning

2. L'analyse des risques détaillés suivant les travaux à réaliser et les modes opératoires retenus :

a. Risques propres à l'entreprise (encourus par ses salariés)

- du fait de son activité et ses caractéristiques,
- inhérent au chantier (circulation, activités avoisinant le chantier,...).

b. Risques générés sur l'extérieur (risques exportés) :

- Sur les salariés des autres intervenants
- sur l'environnement hors chantier

c. Risques encourus par l'extérieur (risques importés):

- par les salariés des autres intervenants
- par l'environnement hors chantier

3. Les mesures de prévention adoptées pour palier aux risques du 4. et la prise en compte des mesures de coordination générale décidées par le CSPS.

4. Les conditions de mise en place :

- a. du contrôle de l'application des mesures de prévention adoptées,
- b. de l'entretien des protections collectives,
- c. du maintien et de la continuité des protections collectives.

5. Les dispositions prises en matière de secours et d'évacuation

- a. Les consignes de premiers secours
- b. La liste des SST de l'entreprise présents sur chantier.
- c. Le matériel médical mis à disposition sur chantier
- d. Les mesures prises pour l'évacuation des victimes.

6. Les mesures d'hygiène : conditions de travail et installations de chantier mises à disposition des travailleurs sur chantier.

7. Annexes :

- Avis du médecin du travail et des membres CHSCT (si existants).
- FDS (fiches de données sécurité) des produits utilisés.
- Plan d'installation de chantier.

Nous avons préparé et vous soumettons ce cadre de travail, nous l'espérons, une partie de rédaction fastidieuse, et réduit votre démarche à une réflexion en terme de sécurité et de prévention, indépendamment de l'intérêt présenté par l'unité de tous les PPSPS d'une même opération. Il vous appartient cependant de vérifier et/ou de compléter (ou modifier) les informations portées, dans la mesure où ce document vous est spécifique, et sa diffusion implique votre responsabilité.