



Mairie de Châteaudouble
1, place de la Fontaine
26120 CHÂTEAUDOUBLE

Réhabilitation de la salle des fêtes **26120 CHÂTEAUDOUBLE**



C.C.T.P.

(Cahier des Clauses Techniques Particulières)
Lot N°01 DECONSTRUCTION - GROS OEUVRE - VRD

ARCHITECTE

F. RAMADIER - Architecte DPLG

12 place Jean Jaurès 26250 LIVRON SUR DROME
Tel : 04.75.61.47.22 Fax : 04.75.85.54.47
Email : architecte@fabienramadier.com

ECONOMISTE

DICOBAT - Economiste

ZA La Maladière, Pôle 2000 Nord 07130 ST PERAY
Tel : 04.75.74.70.70 Fax : 04.75.74.70.71
Email : economiste@dicobat.fr

B.E.T STRUCTURE

BET MATHIEU

3, Impasse des Fontaines ZI- Les Fontaines 26120 CHABEUIL
Tel : 04.75.43.30.31 Fax : 04.75.42.07.39
Email : contact@bureaumathieu.fr

B.E.T FLUIDES

SAS ADUNO

33, Chemin du Pêcher 26200 MONTELMAR
Tel : 04 75 04 60 81
Email : contact@aduno.fr

B.E.T GEOTECHNIQUE

SIC INFRA

735 Allée du Vivarais 26300 BOURG DE PEAGE
Tel : 04 75 47 19 32 Fax : 04.75.02.82.46
Email : sicinfra@gmail.com

BET ACOUSTIQUE

ORFEA Acoustique - S. Faucheux

28 rue Paul Henri Spaak 26000 VALENCE
Tel : 04 75 25 50 18
Email : simon.faucheux@orfea-acoustique.com

BUREAU DE CONTROLE

QUALICONSULT - CT

85 allée du Merle 26500 BOURG LES VALENCE
Tel : 04.75.82.12.11 Fax : 04.75.43.74.44
Email : valence.qcs@qualiconsult.fr

COORDONNATEUR SPS

Sarl ATTEST

Quartier St Ferreol 26400 CREST
Tel : 09 60 08 84 29 Fax : 04 75 25 67 27
Email : contact@attest-expertise.fr



Sommaire

1 GENERALITES SUR LA DECONSTRUCTION	3
2 SECURITE - PREPARATION - DECONSTRUCTION	4
3 DECONSTRUCTION	5
4 GENERALITES SUR LE GROS OEUVRE	8
5 MODIFICATIONS D'OUVERTURES	15
6 TRAVAUX POUR TOITURE BATIMENT EXISTANT	17
7 TERRASSEMENTS ET DIVERS	18
8 FONDATIONS	20
9 DALLAGES	23
10 ELEVATION EN SUPERSTRUCTURE	25
11 OUVRAGES BA ET PLANCHERS EN SUPERSTRUCTURE	27
12 TRAVAUX POUR TOITURES	27
13 FINITIONS	28
14 TRAVAUX POUR LOTS TECHNIQUES	28
15 OUVRAGES EXTERIEURS	30
16 GENERALITES SUR VRD	30
17 RESEAUX EP	31
18 RESEAUX TECHNIQUES	33
19 AMENAGEMENTS DE SURFACES	33
20 FINITION DES FACADES	34



1 GENERALITES SUR LA DECONSTRUCTION

1.1 SUJETIONS GENERALES

1.1.1 Objet.

- Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux nécessaires à la Réhabilitation de la salle des fêtes à CHÂTEAUDOUBLE (26120) pour la Mairie de Châteaudouble.

1.1.2 Documents techniques

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché ainsi qu'aux normes NF, NF-DTU et NF EN systématiquement applicables au présent marché. Ces documents et normes ne sont donc pas rappelés dans le descriptif.

Lorsque des références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'Entrepreneur :

- sur un document de parution récente qui aurait pu échapper à sa sagacité ;
- sur un détail technique particulier, pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement un texte figurant dans des documents réputés connus de l'entreprise ;
- sur une norme NF, NF-DTU ou NF EN dont l'application n'est pas imposée dans le présent marché
 - sur une norme NF, NF-DTU ou NF EN dont l'application n'est pas imposée dans le présent marché

1.1.3 Dispositions générales

- Les plans joints au présent dossier ne le sont que pour information de l'entreprise, qui doit, sous sa responsabilité, procéder aux vérifications nécessaires et avoir une parfaite connaissance des lieux .
- Tous les travaux devront être exécutés conformément aux stipulations des règlements nationaux, départementaux et éventuellement municipaux et leurs différents additifs applicables à la date d'exécution.

1.1.4 Autorisations diverses

L'entreprise devra obtenir des services municipaux toutes les autorisations nécessaires pour l'occupation du Domaine Public, ainsi que les modalités de circulation des véhicules.

1.1.5 Vestiges archéologiques

- L'entreprise a l'obligation de porter à la connaissance du Maire de la commune la découverte de vestiges archéologiques.
- L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires à la protection des vestiges mis à jour dans un délai d'une demi-journée pour l'analyse du risque, la conservation des vestiges et la sécurité des abords.
- Le retard dû aux fouilles archéologiques n'est pas imputable à l'entreprise et doit être considéré au même titre que celui défini dans le cadre des intempéries.
- L'entreprise ne pourra prétendre à aucune indemnité d'interruption du chantier en cas d'interruption des travaux du fait de la nécessité de procéder à une fouille archéologique.

1.1.6 Mesures anti-bruits

- Tous les travaux de démolition, de percement, de prises, de scellements, de découpe etc... situés dans le bâtiment existant, seront réalisés au moyen de matériels limitant les le bruit et les vibrations.
- Tout manquement à cette règle sera immédiatement sanctionné. Chaque entreprise sera tenue d'exercer au niveau de ses employés une surveillance sans faille.
- De même pour travaux de démolition, de construction ou d'évacuation de matériaux engendrant du bruit, les entreprises devront demander quotidiennement au chef d'Etablissement, les heures leur permettant de réaliser ces travaux.

1.1.7 Propreté du chantier et des voiries d'accès au site

- Les engins de chantier utiliseront les aires de décrottage (ou dispositifs équivalents) afin de réduire au maximum la dégradation des voiries environnantes.
- Des arrosages réguliers du sol seront pratiqués afin d'éviter la production de poussières.
- Le nettoyage des voiries environnantes sera prévu lors des travaux de démolition et de terrassements à la charge du présent lot.



1.2 GESTION DES DECHETS

- 1.2.1 Dossier Gestion des déchets
Voir document "PRESCRIPTIONS TOUS CORPS D'ETAT".

2 SECURITE - PREPARATION - DECONSTRUCTION

2.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

2.1.1 Connaissance des lieux

- L'entrepreneur est réputé avoir, avant remise de son offre, pris connaissance (complète et entière), des lieux, tant intérieurs qu'extérieurs et des abords, et avoir, si il le jugeait utile, sollicité le Maître d'Œuvre, pour tous renseignements complémentaires utiles. Il est donc réputé avoir pu apprécier l'ensemble des contraintes liées au site, et en avoir tenu compte lors de la remise de son offre.
- Dès que l'Ordre de Service de commencement des travaux lui est signalé, l'entreprise du présent lot fera faire un constat d'huissier de l'état des lieux des zones conservées.
- Les travaux étant traités forfaitairement, aucune plus-value ou réclamation ne sera admise après la remise des offres.

2.1.2 Voiries et propriétés voisines

En cas de dégradations causées à la voirie (chaussée, trottoirs, etc...) ou autres propriété privées lors des travaux de déconstruction, l'entreprise devra effectuer à ses frais les réparations des ouvrages détériorés, cela sous le contrôle du Maître d'Ouvrage.

2.1.3 Réseaux existants

- Après s'être informée auprès des concessionnaires des réseaux ENEDIS , GRDF , ORANGE et des Services Techniques du Maître d'Ouvrage de l'existence sur le site de réseaux humides ou secs, l'entreprise fera son affaire de tout ce qui concerne le piquetage, la protection et préservation des réseaux concernés à conserver. Voir le relevé topographique.
- En cas d'incidents liés à ces travaux, l'entreprise restera seule responsable et sera tenue de faire effectuer les réparations qui s'imposent, à ses frais et par une entreprise spécialisée et agréée par l'Administration intéressée.
- L'entreprise devra obligatoirement assurer la maintenance de tous ces réseaux existants pendant toute la durée des travaux

2.2 DOCUMENTS A FOURNIR

2.2.1 Documents à fournir avec l'offre

Les entreprises doivent constituer un dossier complet tel que défini ci-après, faute de quoi leur offre ne sera pas retenue :

- . explication détaillée des moyens de déconstruction des ouvrages,
- . liste des mesures de sécurité et moyens de conservation des construction mitoyennes pendant et après travaux,
- . phasage des travaux,
- . dispositifs de sécurité vis à vis des riverains et des piétons,
- . le plan de masse existant complété suivant renseignements ci-avant.

2.3 INSTALLATION ET FERMETURE DE CHANTIER

2.3.1 Installations de chantier suivant Notice CSPS

- L'entreprise du présent lot est chargée d'interdire l'accès du chantier au public pendant toute la durée de son intervention par tous moyens appropriés agréés par le coordonnateur CSPS et le Maître d'Ouvrage avec portail d'accès.
- Mise en place de signalisation pour les piétons, etc...



...Suite de "2.3 1 Installations de chantier suivant Notice CSPS..."

- Banalisation de l'emprise du chantier en fin de travaux,
- Panneau de chantier réglementaire, affichage
- Installation provisoire d'eau pour les besoins des travaux, compris distribution
- Installations de chantier conformément aux normes d'hygiène et de sécurité en vigueur, ensemble selon prescription coordinateur SPS, notamment vestiaires-réfectoire
- le bureau de chantier et les sanitaires à installer par l'entreprise du présent lot. il sera prévu 2 bungalows sur la parking à côté abri bus avec WC suivant PGC.
- Installation de clôtures de chantier en panneaux grillagés type Heras sur plots béton pour clôturer les zones chantiers.
- Ensemble de repli des installations.

3 DECONSTRUCTION

3.1 DEPOSE ET DEMOLITION OUVRAGES EXTERIEURS

Les déconstructions comprennent :

- maçonnerie, murs, dalle BA, dallage, fondations Etc...
- abattage d'arbres
- en règle générale tous corps d'état aucune plus-value ne sera admise pour éléments à déconstruire non énumérés ci-dessus
- Pour les ouvrages contenant de l'amiante (voir le rapport annexé au DCE) ou de plomb, les travaux sont prévus dans un lot indépendant avec une intervention préalable. de dépose seront réalisés conformément au décret "Travail" N° 96-98 du 07/02/96 concernant l'obligation de l'employeur vis à vis de la sécurité. Evacuation dans une décharge agréée.
- Sur l'emprise de la démolition l'entreprise devra extraire toutes les fondations et les vestiges de maçonnerie et procéder au remblaiement en matériaux tout venant 0/80 soigneusement compacté.
- Après les travaux de démolition l'entreprise devra livrer les plateformes au niveau - 0.50 m du niveau 0.00 du projet.

3.1 1 Arrachage des arbre. Évacuation.

- Coupe, débitage, dessouchage.
- Evacuation aux Centre de traitement et de revalorisation des déchets.

▣ **Localisation :**

•• :

- **Concerne la suppression de l'arbre murier dans la cour**

3.1 2 Déconstruction des jardinières et évacuation

- Deconstruction par tous moyens appropriés,
- Extraction des fondations, remblaiement en graves propres jusqu'à la côte -0.10m des niveaux finis.
- Tri et évacuation de l'ensemble dans un centre de traitement des déchets agréé.

▣ **Localisation :**

•• :

- Concerne des jardinières formées par des bordures et murets en pierre en façade Ouest**

3.2 DEMOLITION CORPS D'ETAT D'ENVELOPPE

- Avant le démarrage des travaux de démolition, l'entreprise devra établir un Constat d'état des lieux en présence du Maître d'oeuvre et fournir un descriptif du mode opératoire pour les démolitions.
- Tous les ouvrages déposés ou démolis sont à évacuer dans un centre de traitement des déchets après tri par tous moyens appropriés.
- **Les travaux de démolition ou de dépose nécessiteront certaines précautions, soit d'étalement soit de calage étrésoillage des ouvertures Etc...**
- Dans le cas de démolition de plancher certaines pannes seront laissés provisoirement pour contreventer le bâtiment ; celles-ci seront déposées lors de la réalisation des nouveaux planchers,
- De même certaines déposes ne seront effectuées qu'à l'avancement des travaux volets, Menuiseries, barreaudage Etc... soit pour conserver le bâtiment fermé soit pour garder le contreventement de la structure existante.
- En aucun cas l'entreprise ne devra procéder aux travaux de démolitions sans l'avis préalable de l'Architecte ou de l'Ingénieur BA.



- Dépose de tous les réseaux enfouis qui n'ont plus d'utilité.

Toitures

3.2 1 Dépose de couverture tuiles, y compris ouvrages attenants en toiture tels que zingueries, abergements etc... évacuation.

- Dépose de couverture tuiles, y compris ouvrages attenants en toiture tels que zingueries, abergements etc... évacuation.
- Dépose de l'ensemble de la couverture en tuiles y compris tuiles spéciales, faîtage, arêtier, rives etc ...
- Evacuation des gravâts dans un centre de traitement et de revalorisation des déchets.

▣ **Localisation :**

•• :

- **Concerne l'ensemble de la couverture du bâtiment et de ses annexes sauf au dessus du volume arrière cuisine.**

3.2 2 Dépose de couvert (litage, voligeage, chevrons, fonçures etc ...)

- Dépose, descente tri et évacuation de l'ensemble du couvert des toitures: voligeage, litage chevrons, Etc...
- Dépose de tous les éléments divers fixés sur la charpente (clous, tirefonds fil de fer), Etc...
- Evacuation des gravâts dans un centre de traitement et de revalorisation des déchets.

▣ **Localisation :**

•• :

- **Concerne l'ensemble de la couverture du bâtiment et de ses annexes sauf au dessus du volume arrière cuisine.**

3.2 3 Dépose de l'ensemble des bois de charpente: fermes, pannes, bandeaux etc ...

- Dépose de l'ensemble de la charpente métallique et bois: fermes, pannes, bandeaux etc ...
- Démontage et évacuation de l'ensemble de la structure bois: pannes, fermes, poteaux etc
- Dépose de tous les éléments divers fixés sur la charpente (clous, tirefonds fil de fer), Etc...
- Descellement des ouvrages métalliques fixés au sol.
- Garnissage et réalisation de raccords d'enduit au droit des trous de scellement.

▣ **Localisation :**

•• :

- **Pour la toiture au dessus de la grande salle.**

Elévation

3.2 4 Démolition de murs en pierres ou tout autres matériaux.

- Démolition de mur en pierres par tous moyens appropriés agréés par le Maître d'Oeuvre.
- Sujétion d'étaie et de contreventements nécessaires pour les parties adjacentes conservées,
- Evacuation des gravâts dans un centre de traitement et de revalorisation des déchets.

▣ **Localisation :**

•• :

- **Concerne les murs suivant plan de repérage de démolition PRO2.1**

Sols

3.2 5 Démolition de sol en dallage béton compris extraction des fondations de murs.

- Démolition par marteau piqueur ou tous autres moyens appropriés, y compris socles, regards et ouvrages divers dans l'emprise de la démolition.
- Extraction des fondations de tous les murs existants
- Evacuation des gravâts dans un centre de traitement et de revalorisation des déchets.

▣ **Localisation :**

•• :

- **Sur toute la surface du bâtiment à reconstruire (surface HOB)**



Ouvertures

3.2 6 Dépose de menuiseries extérieures y compris fermetures toutes dimensions confondues,

- Dépose des ouvrant,
- Descellement du cadre dormant en évitant au maximum les éclats de maçonnerie,
- Dépose de la fermeture: Volets, Stores, rideaux intérieurs etc ..
- Evacuation de l'ensemble dans un centre de traitement et de revalorisation des déchets.

▣ **Localisation :**

• . :

- **Concerne toutes les menuiseries extérieures existantes à remplacer ou modifier.**

RDC Arrière Cuisine
WC PMR

3.3 DECONSTRUCTION INTERIEURE

- Avant toute dépose prendre tous les renseignements auprès des titulaires des lots techniques pour se faire confirmer de la neutralisation des installations (électrique, gaz, eau, etc...)
- Tous les ouvrages déposés ou démolis sont à évacuer dans un centre de traitement et de revalorisation des déchets après tri par catégorie suivant réglementation en vigueur et filière existante à proximité du site.

- La prestation comprend l'ensemble des déconstructions intérieures nécessaires à la restructuration du bâtiment comprenant:

- . cloisonnement,
- . habillages de canalisations, caisson, conduits de ventilation,
- . revêtements de sols y compris socles etc ... (hors désamiantage)
- . faux plafonds,
- . faïences sur murs conservés
- . mobiliers, meubles de laboratoire, paillasses, tableaux d'écritures, patères etc
- . dépose des menuiseries intérieures portes, trappes, caissons etc ...
- . évacuation de tous les objets laissés sur place dans le bâtiment,

- **Cette liste est non exhaustive, après la fin des travaux, les locaux seront livrés hors d'eau hors d'air, prêts pour l'intervention des corps d'état secondaires. Aucune réclamation ne sera acceptée pour des prestations intérieures non citées.**

- **En cas de présence de plomb les travaux à réaliser conformément au guide INRS ED 909 intitulé "interventions sur les peintures contenant du plomb, prévention des risques professionnel" reprend les articles du code du travail et décrit les règles d'hygiène et de sécurité exigées pour les travaux de retrait.**

- Tous les ouvrages déposés seront évacués dans centre de traitement agréé.

3.3 1 Démolitions intérieures du bâtiment y compris toutes sujétions, évacuation (prix au ratio / m²)

- La prestation comprend l'ensemble des démolitions intérieures nécessaires à la restructuration du bâtiment comprenant:

- . cloisonnement brique, agglos ou préfabriqué béton ou bois ou autres matériaux,
- . doublages, habillages et objets divers sur les murs
- . habillages de canalisations, caisson, conduits de ventilation et désenfumage,
- . revêtements de toutes natures : sols souples, compris chapes, carrelages sur plancher bois compris formes de pose,
- . Installation de plomberie et appareils sanitaires y compris canalisations, socles etc ...
- . faux plafonds, compris ossatures primaires et secondaires, en bois ou métal,
- . faïences sur murs de refends, compris enduit pour remise en état du mur,
- . installations électrique, luminaires, chemins de câbles, goulottes, prises etc..
- . évacuation de tous les objets laissés sur place dans le bâtiment,
- . dépose des menuiseries intérieures portes, trappes, caissons etc ...
- . piquage des carrelages existants compris forme de pose.
- . mobiliers fixes, banques, placards etc.

- Cette liste est non exhaustive, après la fin des travaux, les locaux seront livrés hors d'eau hors d'air, prêts pour l'intervention des corps d'état secondaires. Aucune réclamation ne sera acceptée pour des prestations



...Suite de "3.3 1 Démolitions intérieures du bâtiment y compris tout..."

intérieures non citées.

- Ces travaux devront faire l'objet d'un prix forfaitaire à évaluer après visite sur place, calculés au m2.

▣ **Localisation :**

• . :

- **Concerne l'ensemble des locaux intérieurs en dehors des sanitaires extérieurs conservés. Mais comprend le WC transformé en Sas avec démolition de la cloison.**

4 GENERALITES SUR LE GROS OEUVRE

4.1 SUJETIONS GENERALES SUR LE GROS OEUVRE

4.1.1 Objet

- Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux nécessaires à : Réhabilitation de la salle des fêtes pour la Mairie de Châteaudouble 1, place de la Fontaine 26120 CHÂTEAUDOUBLE

4.1.2 Implantation

- Le piquetage général des parties à construire et le contrôle des niveaux, seront réalisés par l'entrepreneur du présent lot avant le commencement des travaux, avec le contrôle d'un géomètre agréé par le Maître d'œuvre.

- Les honoraires du géomètre sont à la charge de l'entreprise du présent lot.

- L'implantation définitive sera soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre et aux services intéressés du Maître d'Ouvrage.

4.1.3 Trait de niveau :

- Le titulaire du présent lot a charge de son tracé et de son maintien pendant toute la durée du chantier,

- Il sera matérialisé par un trait continu sur tous les ouvrages en dur.

4.1.4 Réseaux existants

- Après s'être informée auprès de toutes les Administrations (ENEDIS/GRDF, TEL, Service des Eaux, Etc...) et les Services Techniques de la Ville (égouts, EP, Etc.) des services techniques du Maître d'ouvrage de l'existence sur le site de réseaux, l'entreprise fera son affaire de tout ce qui concerne le piquetage, la protection et la préservation des réseaux concernés.

- En cas d'incidents liés à ses travaux l'entreprise restera seule responsable et sera tenue de faire effectuer les réparations qui s'imposent à ses frais par une entreprise spécialisée et agréée par l'Administration intéressée.

- L'entreprise devra obligatoirement assurer la maintenance de tous les réseaux existants pendant toute la durée des travaux propres à son lot.

- Le titulaire du lot transmettra un exemplaire des récépissés de DICT au MOE.

4.1.5 Survol des grues

- Le débattement des grues devra faire l'objet d'un accord préalable. En aucun cas les charges ne devront survoler les locaux ou espaces occupés, les espaces liés à la circulation des véhicules et piétons ainsi que les propriétés voisines.

- En cas de dégradation causée à la voirie ou autres propriétés privées lors des travaux, l'entreprise devra effectuer à ses frais les réparations des ouvrages détériorés, cela sous le contrôle du Maître d'Ouvrage.

4.1.6 Exécution des ouvrages béton

- **Les bétons seront réalisés conformément à la norme NF EN 206-1 et DTU 21.**

- **Classe de résistance minimum : C25/30 Sauf indication contraire.**

- **Tous les ouvrages horizontaux de béton (Dallage et escaliers extérieurs) seront réalisés en béton de classe XF3**

- **Les murs extérieurs seront réalisés en béton de classe XF2.**

- Agrégats de provenance agréée, de granulométrie adaptée à la finition du parement.

- Armature acier doux, ou H.A. treillis suivant plans.

- Coffrage, décoffrage, ébarbage, ragréage et finition suivant article 3,9 du D.T.U. 23.1 et paragraphe ci-



...Suite de "4.1 6 Exécution des ouvrages béton..."

après.

- Mise en œuvre avec vibrage
- Rebouchage étanche et soigné de trous de serre joints ou similaire.
- Au droit de toutes les reprises, prévoir des armatures de liaison, de même que l'application d'un pont d'adhérence pour garantir l'étanchéité.
- Essais de convenue sur 2 cylindres pour test de compression et 2 prismes pour test de traction pour 20 m³ de béton.
- Enrobage des aciers, conforme aux DTU méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des ouvrages béton.
- Réserve avec beaucoup de soin, des rainures de rejingot chaque fois qu'elles s'avèrent nécessaires.

4.1 7 Parement des ouvrages en béton ou BA

- Tous les ouvrages seront soigneusement décoffrés, les parements nettoyés, débarrassés des balèbres, ceux devant recevoir un enduit seront piquetés ou pourvus d'un pont d'adhérence.
 - Les finitions de parements obtenues au décoffrage sont définies par l'article 3,9 du D.T.U. 23.1 avec extension à tous les ouvrages tant verticaux qu'horizontaux.
 - Définition des parements :
 - . Parement Élémentaire (P.E.) : pour ouvrages enterrés
 - . Parement Courant (P.C.) avec sujétion de coffrage métallique ou contreplaqué, ébarbage, nettoyage, ragréage sommaire :
 - Tous les ouvrages devant rester sans finition, notamment dans terre-plein
 - Tous les ouvrages devant recevoir un doublage ou une isolation par l'extérieur.
 - Tous les ouvrages devant recevoir un enduit épais.
 - . Parement Soigné (P.S.) ou parement définitif: Concerne tous les ouvrages devant rester apparents, ou devant recevoir un enduit pelliculaire ou une projection Etc...
- ATTENTION : tous les ouvrages avec parement soigné devront être réceptionnés par l'entreprise du lot PEINTURE, cette ou ces réceptions devront faire l'objet de procès-verbaux signés par les 2 entreprises
- Y compris sujétions de coffrage métallique, ou contreplaqué, de granulométrie et dosage adaptés, ébarbage, bouchage, débullage, ragréage, reprises et révision des arêtes, ponçage Etc... ATTENTION : les produits de ragréage mis en œuvre devront être compatibles avec les colles employées par l'entreprise de carrelage.

4.1 8 Préparation pour enduit

- Sur tous les ouvrages béton ou B.A. devant recevoir des enduits, prévoir un mouchetis d'accrochage avec piquetage ou un pont d'adhérence.

4.1 9 Sur les ouvrages préfabriqués

- Toutes les charges et contraintes entraînées par la préfabrication éventuelle, sont à la charge de l'entreprise
- Les joints seront traités sur chaque parement pour assurer une parfaite étanchéité, avec garantie décennale.
- En ce qui concerne les planchers, en cas d'emploi de prédalles, les joints ne devront pas être visibles dans les pièces et devront faire l'objet d'un traitement spécial.

4.1 10 Règlement de sécurité incendie

- Pour obtenir les différents degrés de résistance au feu les sections d'ouvrages seront augmentées suivant calculs et règles incendie.

4.1 11 Mesure de sécurité

- L'entreprise devra mettre en œuvre l'ensemble des dispositifs de protection collective pour supprimer le risque de chute de hauteur en périphérie, en sous face et lors des accès en toitures. Les dispositifs de protections individuelles tels que harnais, points d'ancrages etc. ne seront utilisés que si techniquement une protection collective ne peut être mise en place.
- Toutes les mesures de sécurité devront être prises pendant les travaux pour assurer la sécurité, du public et du personnel.
- L'entreprise devra fournir les attestations de permis feu et prendre toutes les dispositions de sécurité nécessaires à l'utilisation de bouteilles de gaz et d'utilisation de chalumeaux.



...Suite de "4.1 11 Mesure de sécurité..."

- Pour tous travaux à risque non spécifiés dans le CCTP, l'entrepreneur est tenu d'informer le Maître d'Œuvre par écrit, avant son intervention, afin de faire approuver les dispositifs de sécurité et la méthodologie de travail devant être mis en place. En cas de non respect de cette démarche et incident lié à ces travaux, l'entrepreneur sera seul responsable.
- Prévoir des points d'ancrage pour filet en sous face autour des trémies de lanterneaux en toitures terrasses.

4.1 12 Documents techniques

- Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché ainsi qu'aux normes NF, NF-DTU et NF EN systématiquement applicables au présent marché. Ces documents et normes ne sont donc pas rappelés dans le descriptif.
- Lorsque des références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'Entrepreneur :
 - . sur un document de parution récente qui aurait pu échapper à sa sagacité ;
 - . sur un détail technique particulier, pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement un texte figurant dans des documents réputés connus de l'entreprise ;
 - . sur une norme NF, NF-DTU ou NF EN dont l'application n'est pas imposée dans le présent marché.
- Le respect des Eurocodes et en particulier :
 - . NF EN 1991-1-4 (Novembre 2005) - Eurocode 1 : Actions sur les structures
 - . NF EN 1992-1-1 Octobre 2005 Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments
 - . NF EN 1998-1 (Septembre 2005) - Eurocode 8 : Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes.

DTU 12 - Terrassements - Juin 1964 - Bien que retiré de la liste, ce DTU sera applicable à ce marché pour tout ce qui ne le contredit pas.

Fascicule n° 2 « travaux de terrassement » - Mars 2003

Fascicule 70 « ouvrages d'assainissement »

DTU 13.11 - Fondations superficielles - Mars 1988/juin 1997 - Non transformé en norme -DTU 13.2 XP - Fondations profondes - Septembre 1992/Novembre 1994

Fasc. 68 Fascicule n° 68 - Parois moulées - Parois Berlinoises - Octobre 1993

DTU 13-3 NF - Dallages - Partie 1 - Dallage à usage industriel et assimilés - Partie 2 - Dallage à usage autre qu'industriel et assimilés - Partie 3 - Dallage de maisons individuelles - Mars 2005 / mai 2007

DTU 14.1 NF - Cuvelage - Mai / Novembre 2000 „Ce document doit figurer dans les pièces du marché de chacun des entrepreneurs concernés. »

NF DTU 20.1 - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Octobre 2008

DTU 20.12 NF - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Novembre 2007

NF DTU 20.13 - Cloisons en maçonnerie de petits éléments - Octobre 2008 Nouveau pour cette mise à jour et Amendement A1 de Juin 2016

DTU 21 NF - Béton armé - Exécution des ouvrages en béton - Mars 2004

DTU 21.3 - Dalles et volées d'escalier préfabriquées en béton armé simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux - Octobre 1970 - - Bien que retiré de la liste, ce DTU sera applicable à ce marché pour tout ce qui ne le contredit pas.

DTU 21.4 - Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons - Octobre 1977 - - Bien que retiré de la liste, ce DTU sera applicable à ce marché pour tout ce qui ne le contredit pas.

DTU 22.1 NF - Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire - Mai 1993

DTU 23.1 NF - Murs en béton banché - Mai 1993

DTU 23.2 NF - Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton - Août 2008

NF DTU 23.3 - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Juin 2008

4.1 13 Protection des espaces adjacents

- En cas de dégradation causée à la voirie ou autres propriétés privées lors des travaux, l'entreprise devra effectuer à ses frais les réparations des ouvrages détériorés, cela sous le contrôle du Maître d'Ouvrage.



4.2 CONNAISSANCE DES LIEUX

4.2 1 Connaissance des lieux :

L'entrepreneur est réputé avoir, préalablement à son étude de prix :

- Procédé à une visite détaillée des lieux et pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à l'exécution des travaux à pied d'oeuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, stockage des matériaux, ressources en main d'oeuvre, énergie électrique, eau, installation de chantier, éloignement des décharges publiques).
- Pris pleine connaissance du plan de masse et de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux, 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.
- Apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur importance et de leurs particularités.
- L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre ensuite à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.
- **Les visites seront réalisées suivant les modalités définies dans les pièces administratives.**
- L'entreprise prendra en compte la location de l'espace rue.

4.2 2 Contraintes d'accès et de circulation

- L'entreprise devra se soumettre aux contraintes d'accès et de circulation et obtenir toutes les autorisations de voirie nécessaires.

4.3 ETUDE BETON ARME

4.3 1 Etude BA à la charge MO

- Dans le cadre d'une mission de base, l'avant métré a été réalisée par le
BET MATHIEU
3, Impasse des Fontaines ZI- Les Fontaines
Tél: Tel : 04.75.43.30.31, Télécopie : Fax : 04.75.42.07.39
Courriel : Email : contact@bureaumathieu.fr

- Le BET se chargera également de la réalisation des plans d'exécution et de ferrailage.
- Le Coût de cette mission est à la charge du Maître d'ouvrage.

- Les plans d'atelier et de chantier BA restent à la charge de l'entreprise conformément à la loi sur la mission d'ingénierie.

- Ces plans d'atelier comprennent notamment :
 - . les façonnage et débits d'armatures pour le fabricant d'armatures,
 - . les plans de calepinage de treillis soudés,
 - . les quantités à commander.

4.4 DISPOSITIFS DE SECURITE CHANTIER

4.4 1 Mesures de sécurité pour les tiers

- . Toutes les mesures de sécurité devront être prises pendant les travaux,
- . Mise en place de barrières de protection afin de délimiter les cheminements en dehors des zones à risques et maintien pendant toute la durée du chantier par ce lot,
- Le débatement de la grue devra faire l'objet d'un accord préalable. En aucun cas les charges ne devront survoler les espaces liés à la circulation des piétons et de la circulation des véhicules du personnel du site ainsi que les propriétés voisines.
- L'entreprise est réputée avoir incorporé dans son offre toutes les prestations lui incombant conformément à la notice de sécurité coordination SPS.



4.4 2 Dispositifs communs de sécurité sur le chantier.

- Toutes les mesures de sécurité devront être prises pendant les travaux,
- Mise en place de barrières de protection afin de délimiter les cheminements en dehors des zones à risques,
- Le débattement de la grue devra faire l'objet d'un accord préalable. En aucun cas les charges ne devront survoler les espaces liés à la circulation des piétons et de la circulation des véhicules du personnel du site ainsi que les propriétés voisines.
- L'entreprise du présent lot fournira et mettra en place au fur à mesure de l'avancement de ses travaux les dispositifs de sécurité et les protections collectives de chantier suivant spécifications du PGC.
- L'entretien et la dépose de ces ouvrages est à la charge du présent lot.
- L'entreprise est réputée avoir incorporé dans son offre toutes les prestations lui incombant conformément à la notice de sécurité coordination SPS.

4.4 3 Mise à la disposition des autres corps d'état des installations de chantier.

- En cas de mise à la disposition des autres corps d'état des installations de chantier, il sera établi une convention d'utilisation de ces installations entre les entreprises.
- Ce document a pour objet de définir les conditions de transfert de responsabilité pour l'utilisation des ouvrages tels que échafaudages, passerelles de sécurité, matériel de levage, etc ...
- Il comprend:
 - . la description des installations,
 - . la conditions de mise à disposition,
 - . les conditions d'utilisation,
 - . les modalités et la fréquence d'entretien,
 - . la durée d'intervention,
 - . etc ...

4.5 INSTALLATION DE CHANTIER

4.5 1 Panneau de chantier publicitaire de 2.00x3.00m de ht

- Fourniture pose d'un panneau de chantier publicitaire à disposer à 1,50m du sol.
- La mise en peinture sera réalisée suivant la maquette fournie par le Maître d'Oeuvre
- Ce panneau devra fournir la dénomination :
 - . De l'opération.
 - . Du Maître d'Ouvrage.
 - . De l'équipe d'ingénierie
 - . De toutes les entreprises.
 - . De tous les renseignements, Dessins, logos demandés par le Maître d'Oeuvre.
 - . Etc...
- Y compris toutes sujétions de mise en place, scellement, contreventements Etc...
- Dépose et évacuation du panneau après la réception.
- Ce panneau sera réalisé à l'aide d'une impression numérique par jet d'encre, en quadrichromie.
- A partir d'un document fourni par le Maître d'Oeuvre (dessins, photos etc ..) celui-ci sera reproduit en incorporant les textes et les logos sur un tissu ou une bâche PVC qui sera fixé sur un contreplaqué.

- ▣ **Localisation :**
Suivant instructions du Maître d'oeuvre en accord avec le Maître d'ouvrage

4.5 2 Clôtures de chantier en grillage métallique rigide type HERAS 2.00m ht

- L'entreprise du présent lot est chargée d'interdire l'accès du chantier au public pendant toute la durée de son intervention par tous moyens appropriés agréés par le coordonnateur C.S.P.S. et le Maître d'Ouvrage,
- Toutes les clôtures de chantier seront réalisées en grillage métallique rigide sur 2,00 m de hauteur avec ossature métallique fixées dans des plôts béton préfabriqués amovibles, parfaitement boulonnées entre elles. Clôtures en panneaux grillagés en acier galvanisé de 2,00 m ht sur plots béton, de type M300 de chez HERAS ou produit équivalent. Selon les exigences du C.S.P.S. les clôtures pourront être "anti-franchissement", soit de type M500 ANTI-CLIMB de chez HERAS ou produit équivalent.
- Sujétion de déplacement suivant avancement du chantier et phasage.
- L'entreprise devra assurer la mise en place et maintient en état pendant toute la durée du chantier des dispositifs de balisage et de signalisation nécessaires



...Suite de "4.5.2 Clôtures de chantier en grillage métallique rigide..."

- Dépose et enlèvement en fin de chantier.
- Toutes autres sujétions suivant PGC.

▣ **Localisation :**

• . :

- Pour délimiter la surface du chantier nécessaire à la réalisation de ce dernier, suivant indications du plan de principe d'installation à réaliser par l'entreprise du présent lot pendant la période de préparation en accord avec le C.S.P.S.

4.5.3 Portail de chantier 4.00x2.00m à 2 vantaux

- Portail de 4,00 m de largeur de même constitution que la clôture. à deux vantaux avec montants fixes équipé de charnières et roue permettant de limiter l'effort - Fourniture et pose d'une chaîne et de cadenas à clé. Prévoir la distribution de 20 clés aux différents intervenants.
- L'entreprise du présent lot sera responsable de l'ouverture et de la fermeture de ce portail pendant la durée des travaux.

▣ **Localisation :**

- Suivant le plan d'installation de chantier.

4.5.4 Branchement provisoire d'eau

- L'entreprise doit effectuer les démarches administratives nécessaires auprès de la compagnie gestionnaire du réseau d'eau.
- Fourniture et pose d'un compteur d'eau et d'un robinet d'arrêt au point de branchement.
- Fourniture et pose de canalisation en polyéthylène Ø19/25 mm pour alimentation des installations communes de chantier et du robinet de puisage.
- L'installation sera déposée en fin de chantier.

▣ **Localisation :**

- Depuis le point de branchement.

4.5.5 Branchement provisoire d'électricité

- L'entreprise du présent lot doit effectuer les démarches administratives nécessaires au branchement de l'électricité du chantier,
- L'entreprise du présent lot devra : un comptage TRI 400V+ N pour les besoins du chantier avec une armoire de protection agréée par l'EDF et l'installation d'une armoire principale avec l'indice de protection IP 44-7, montée sur pied support avec coup de poing d'arrêt d'urgence et, les protections différentielles par disjoncteurs à porte-repère intégré.
- L'alimentation de l'armoire principale se fera par câble U1000 R02V de section appropriée.
- L'installation de chantier sera déposée en fin de travaux.

▣ **Localisation :**

- Depuis le point de branchement.

4.5.6 Bureau, vestiaires-réfectoire et sanitaires suivant prescriptions du CSPS

- La prestation comprend :
 - . l'installation des locaux : bureaux de chantier, salle de réunion, vestiaires, sanitaires suivant PGC SPS et CCAP. Installation superposée si nécessaire avec escalier d'accès extérieur.
 - . terrassements, fondations provisoires, etc..
 - . les frais de location
 - . l'installation de chauffage, de plomberie, éclairage, etc...
 - . l'installation de mobilier, chaises, tables, panneaux d'affichage, etc...,
 - . les sanitaires devront être complètement nettoyés au moins une fois par jour.
 - . repliement de l'installation en fin de chantier y compris enlèvement des fondations et remise en état des lieux et des abords.
 - . la location éventuelle.
- L'entretien et le nettoyage de ces locaux est à la charge du compte prorata une fois par semaine par une entreprise spécialisée y compris fourniture des consommables.

▣ **Localisation :**

• . :

- Suivant plan de principe d'installation de chantier et PGC.



4.5 7 Moyens de levage

- L'entreprise devra prévoir tous les moyens de levages appropriés aux ouvrages à construire.
- **L'implantation sera réalisée dans le périmètre défini sur le plan d'installation de chantier.** l'implantation définitive sera choisie avec l'accord du Maître d'œuvre et du CSPS.
- Pendant la période de préparation elle devra demander toutes les autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes.
- L'installation de la grue sera contrôlée par un bureau de contrôle qui établira un rapport de sécurité avant et après le montage aux frais de l'entreprise du présent lot.
- Elle devra être conforme aux spécifications du PGC et sera équipé d'un anémomètre.
- L'entreprise fournira un plan d'assise des moyens d'élévation (chemin, massifs et soutènement (si nécessaire) de la grue),
- Tous les travaux d'infrastructure nécessaires (terrassements, fondations etc..) et la remise en état après repliement sont à la charge du présent lot.
- La capacité et la flèche de la grue sera adaptée à l'opération.
- Pendant la période de préparation, une convention devra être établie et signée par les deux parties en accord avec le coordonnateur CSPS. Ce document a pour objet de définir les conditions de transfert de responsabilité et comprendra:
 - . la description de l'engin, et les capacités de charge,
 - . la conditions techniques et financières de cette mise à disposition,
 - . la durée des interventions,
 - . etc ...
- Les frais liés à l'alimentation de la grue sont à la charge de l'entreprise :

4.5 8 Autorisations et frais de location de domaine public

- L'entreprise du présent lot devra engager toutes les démarches pour obtenir les autorisations nécessaire pour empiètement sur le domaine public.
- Elle prendra contact avec les services techniques de la commune pour connaître les conditions d'occupation du domaine publique et répondra à toutes les exigences au niveau des clôtures, signalisations, installation de feux tricolores etc..
- Les frais d'occupation du domaine public sont à la charge de l'entreprise du présent lot.

4.5 9 Signalisation de chantier

- Mise en place d'une signalisation réglementaire pour informer de la présence des travaux, les déviations, la route barrée etc suivant plan d'organisation de chantier avec mise en place de feux tricolore si nécessaire.
- Tout empiètement sur la chaussée devra faire l'objet d'une demande et d'un accord (MO, CSPS, DDE, MAIRIE...).
- Les arrêtés de circulation seront affichés à chaque extrémité du chantier.

4.6 GESTION DES DECHETS

4.6 1 Dossier Gestion des déchets

Voir document "PRESCRIPTIONS TOUS CORPS D'ETAT".

4.7 DEMARCHE HQE

4.7 1 Prescriptions relatives aux bétons et adjuvants :

- A propos des huiles de décoffrage :
 - . en cas de mise en œuvre de béton, les huiles de décoffrage utilisées seront nécessairement conformes, à la Norme NF EN ISO 9408 OCDE 301 F, et notamment :
 - * de nature végétale à plus de 80 %,
 - * non nocives (Xn), et
 - * biodégradables rapidement (> 60% à 28 jours),
 - . **elles devront comporter 5 gouttes (Très bon) dans la classification Synad Produits de démoulage**, dans les rubriques "environnement" et "santé", ou équivalent



...Suite de "4.7 1 Prescriptions relatives aux bétons et adjuvants :..."

- . ces produits étant majoritairement utilisés par pulvérisation, il est fortement conseillé de porter un masque et des lunettes, à cause des fines particules qui peuvent être inhalées.
- . le port de gants est également recommandé. En tous cas, avant toute utilisation, il est nécessaire de se reporter à la fiche de données de sécurité du produit de chaque fabricant
- . les containers des huiles de décoffrage disposent d'un bac de rétention pour les égouttures.

- A propos des adjuvants béton :

. les adjuvants béton de la liste suivante, non limitative, devront bénéficier au minimum du **label de qualité FSHBZ** :

- * les plastifiant / réducteur d'eau
- * superplastifiants / hauts réducteurs
- * rétenteurs d'eau
- * entraîneurs d'air
- * accélérateurs ou retardateurs de prise
- * hydrofuges de masse
- * accélérateurs de durcissement
- * antigels
- * inhibiteurs de corrosion
- * régulateurs de viscosité
- * agents réducteurs de retrait ou de bullage
- * agent de cure interne
- * agent hydrophobe
- * etc...

4.7 2 Prescriptions relatives au projet

- Le présent projet de construction a été conçu avec une démarche "**Haute Qualité Environnementale**".

- Les entreprises adjudicataires du chantier et leurs sous-traitants s'engagent à participer à cette démarche, notamment par le choix des produits et en respectant la procédure de réduction des nuisances de chantier.

- Dans ce cadre, les entreprises s'engagent à signer et respecter la charte de chantier à faibles nuisances jointe au dossier de consultation, et en particulier, à assurer le tri et l'évacuation des déchets de chantier selon les exigences de cette charte, ainsi que par l'intermédiaire d'un compte prorata géré par le lot GROS OEUVRE.

- En ce qui concerne le choix des produits, les entreprises rempliront les fiches environnementales des produits, figurant en annexe au DPGF. En phase de préparation de chantier, elles présenteront pour les produits figurant dans une liste à définir avec la Maîtrise d'oeuvre, des fiches techniques et environnementales, et des échantillons qui recevront l'agrément avant leur mise en oeuvre.

5 MODIFICATIONS D'OUVERTURES

5.1 OUVERTURE EN SOUS OEUVRE

- Dépose de la menuiserie existante.
- Protection des ouvrages attenants, étaieement approprié de la structure existante suivant directives du BET structure à la charge de l'entreprise,
- Percement, découpe soignée et ouverture en sous œuvre par tous moyens appropriés dans les murs de structure en façades ou dans murs de refends,
- Refouillement pour confection de prises et repos,
- Evacuation des gravats dans un centre de traitement des déchets.
- Rebouchage en béton ou blocs d'agglomérés pour modification de l'ouverture en tableaux ou allèges,
- Linteau constitué de poutrelles métalliques, nombre et sections suivant étude BA formant poitrail avec entretoises et boulons, plaques de mise en charge, etc ..., pour menuiseries extérieures posée à contrecœur création sous linteau d'une retombée BA devant le volet roulant,
- Grillage d'enrobage des profilés avec béton de finition,
- Remplissage et blocage de part et d'autre au béton ou mortier,



- Confection de tableaux en béton armé avec coffrage et armatures,
- Réalisation de feuillures pour pose des menuiseries,
- Suivant positionnement réalisation de seuil ou appui en béton moulé suivant détail du Menuisier avec pente vers l'extérieur,
- Raccords de chape au sol au droit de l'ouverture permettant de recevoir directement le revêtement de sol - Dégrossissage au mortier de tout l'encadrement, parties rebouchées sur les 2 faces avec jonction avec les parties adjacentes existantes,
- Protection de tous les ouvrages métalliques par une couche de peinture antirouille.
- Les profils métalliques feront l'objet d'une protection leur conférant une stabilité au feu 1h00 (+ treillis ou Nergalto d'accrochage).
- La création de linteau béton pour le report de charges sera réservé aux linteaux de faible portée.
- Toutes sujétions de réalisation suivant étude B.A.
- L'entreprise de gros œuvre devra justifier des dispositions prises pour reprendre les charges suite aux modifications et à la création d'ouverture: linteaux de reprise de charge, chevêtre renfort de structure. Les sous-œuvre seront à réaliser par partie.
- Toutes dispositions prises devront être soumises à l'avis du bureau de contrôle.
- Le coût du Sous-Œuvre tient compte de toutes les prestations énumérées ci-avant.

5.1 1 Ouverture en Sous-Oeuvre dans mur extérieur béton de 20cm ép.

- Méthodologie suivant généralités ci-dessus et avant métré BA.
- Raccords d'enduit périphérique.

▣ **Localisation :**

•••

- Suivant étude BA et par différence entre plans EDL et plans du projet de l'architecte RDCParvis

5.1 2 Ouverture en Sous-Oeuvre dans mur intérieur béton de 20cm ép.

▣ **Localisation :**

•••

- Suivant étude BA et par différence entre plans EDL et plans du projet de l'architecte RDC

5.1 3 Ouverture en Sous-Oeuvre dans mur intérieur pierre de 20 à 50cm ép.

▣ **Localisation :**

•••

RDC

5.1 4 Ouverture en Sous-Oeuvre dans mur intérieur pierre de 50 à 0.70cm ép.

▣ **Localisation :**

•••

- Suivant étude BA et par différence entre plans EDL et plans du projet de l'architecte RDC

5.2 BOUCHEMENT D'OUVERTURE

- Protection des ouvrages attenants suivant directives du BET structure,
- Dépose avec soin des menuiseries existantes et des fermetures y compris coffres attenants, et évacuation.

- Bouchage d'ouvertures suivant instructions du BET Structure BA - Dégrossissage et réalisation d'un enduit au mortier de chaux sur les deux faces.
- Calfeutrement soigné en partie haute sous linteau.
- Toutes sujétions de protection des ouvrages adjacents.
- Evacuation des gravats en Décharges agréées,



5.2.1 Bouchement d'ouverture en agglos creux de 20cm d'ép. compris enduit sur 2 faces identique à l'existant

- ▣ **Localisation :**
• . :
- Par différence entre plans d'état des lieux et plans du projet.
EDL RDC Ensemble Sanitaires
salle

5.3 PREPARATION DES OUVERTURES

5.3.1 Préparation des feuillures maçonnées

- Confection de surfaces aptes à recevoir la menuiserie comprenant :
 - . piquage et le nettoyage des feuillures existantes.
 - . modification des feuillures existantes suivant données fournies par l'entreprise du Lot Menuiseries Extérieures,
 - . réparation des éclats de maçonnerie suite aux démolitions et rebouchage soigné des trous au mortier de résine à deux composants,
 - . rebouchage soigné des trous mise à l'aplomb des feuillures en tableaux et voussures.
- Fournir les fiches techniques des produits de ragréage et de réparation au bureau de contrôle pour avis.
- Après pose de la menuiserie garnissage soigné au mortier à la chaux.

- ▣ **Localisation :**
• . :
RDC Arrière Cuisine
WC PMR

5.3.2 Réfection des appuis maçonnés

- Piquage de l'appui existant sur 10cm d'épaisseur et évacuation des gravâts.
- Réalisation d'un appui avec rejingot, sur toute la largeur du mur, au mortier de ciment avec adjuvants pour l'accrochage type SIKALATEX ou équivalent, grillage, coffrage, partie supérieure lissée.
- Détail à mettre au point pendant la période de préparation.

- ▣ **Localisation :**
• . :
RDC Arrière Cuisine
WC PMR

6 TRAVAUX POUR TOITURE BATIMENT EXISTANT

6.1 MODIFICATION DE HAUTEURS D'ARASE DE MUR

- Toutes sujétions de réalisation suivant directives du BET structure.
- Installation de dispositif de sécurité et moyens d'accès sécurisé suivant instructions du CSPS.
- Echaffaudage, tour d'accès etc.
- Moyens de levage adaptés.
- Détails de fabrications à fournir au Maître d'oeuvre avant exécution, notamment pour validation des niveaux d'arase.
- Piquage de l'arase existante pour remise à niveau. Evacuation des gravats dans un centre de traitement des déchets.
- Coffrage en parement courant pour recevoir un enduit.
- Armatures suivant étude BA. compris scellement de fers après percement. Aciers en attente.
- Coulage de Béton type B25/30.
- Arasement soigné en partie haute.
- Ravernage entre bois de charpente au mortier de chaux après pose de la charpente.



- 6.1.1 Confection de chaînage d'arase sur l'épaisseur du mur existant toute épaisseur x0.20m ht et surélévation en agglos de 20cm sur une hauteur variable de 0.20 à 1.00m ht + chaînage d'arase de 20x20cm ht sous toiture.
- Toutes sujétions de réalisation suivant directives du BET structure.
 - Installation de dispositif de sécurité et moyens d'accès sécurisé suivant instructions du CSPS.
 - Échafaudage, tour d'accès etc.
 - Moyens de levage adaptés.
 - Détails de fabrications à fournir au Maître d'oeuvre avant exécution, notamment pour validation des niveaux d'arase.
 - Piquage de l'arase existante pour remise à niveau. Évacuation des gravats dans un centre de traitement des déchets.
 - Coffrage en parement courant pour recevoir un enduit.
 - Armatures suivant étude BA. compris scellement de fers après percement. Aciers en attente.
 - Coulage de Béton type B25/30.
 - Arasement soigné en partie haute.
 - Surélévation en Murs en agglos creux conformes à la norme NFP 14.301 de résistance définie dans étude B.A. hourdés au mortier de ciment horizontalement et verticalement.
 - Les entreprises devront fournir les certificats de fabrication des blocs, remplissage des joints verticaux et horizontaux, Saignées pour prises avec existant, blocage, bourrage en périphérie des éléments existants,
 - Ravernage entre bois de charpente au mortier de chaux après pose de la charpente.
 - Chainage d'arase 20x20 sous toiture. compris aciers et arasement.
- ▣ **Localisation :**
- . .
 - **Concerne les murs existants sous toiture.**

7 TERRASSEMENTS ET DIVERS

7.1 LIMITE DES PRESTATIONS

7.1.1 Limite de prestations

- La limite d'intervention pour les terrassement est délimité sur le plan de masse de l'architecte.
- Les terrassements généraux sont à la charge du lot VRD.
- L'entreprise du présent lot a la charge la réalisation des terrassements pour les fondations.

7.1.2 Incidences de l'étude géotechnique

- Une étude géotechnique de conception phase avant-projet (mission G2 Phase AVP) a été réalisée par le BET géotechnique SIC INFRA.
- Les entreprise sont réputées d'avoir pris connaissance de l'étude géotechnique qui est jointe au présent DCE et **avoir intégrée dans leur offre les incidences financières.** Notamment pour :
 - . la nature et caractéristiques des sols (présence de rocher etc ..),
 - . sujétions d'exécutions particulières (présence d'eau etc ...)
 - . la préparation de la plateforme de dallages et voiries,
 - . les caractéristiques et nature des matériaux exigés,
 - . les valeurs de compactages demandés,
 - . les essais de contrôle,
 - . Mode de terrassements,
 - . Traitement des arrivées d'eau éventuels en phase provisoire et définitif,
- Toutes les prescriptions indiquées dans ce documents devront être respectées et aucun supplément ne sera accepté après signature des marchés.

7.1.3 Démolition des vestiges

Aucune plus-value ne sera reprise pour démolition de vestiges d'ouvrages maçonnés enterrés, rencontrés dans les terrassements des fondations.



7.2 TERRASSEMENTS

7.2 1 Décaissement avec démolition des ouvrages en surface (quantité théorique non foisonnée):

- Démolition de tous les ouvrages de maçonnerie ou autres en surface.
- Tous travaux de terrassements exécutés au moyen d'engins mécaniques.
- Nature du terrain et du sous-sol sont censés être parfaitement connus par les entreprises avant toutes remises des offres. Voir étude géotechnique jointe au dossier de consultation des entreprises et de l'étude BA.
- Réalisation de talus réglementaires pour éviter tout éboulement des parois ou blindage pour retenir les terres.
- Dressement des fonds.
- Quantités théoriques non foisonnées;
- Evacuation des terres dans un centre de traitement des déchets.

▣ **Localisation :**

-
- Partant des niveaux existants jusqu'à la cote -0.70m par rapport au niveau 0 du projet.
- Concerne l'emprise de la construction existante sur une bande de 1.00m et celle de l'extension.

7.2 2 Fouilles en rigoles et en puits, compris évacuations

- Tous travaux de terrassements exécutés au moyen d'engins mécaniques.
- Nature du terrain et du sous-sol sont censés être parfaitement connus par les entreprises avant toutes remises des offres. Voir étude géotechnique jointe au dossier de consultation des entreprises et de l'étude BA.
- Réalisation de talus réglementaires pour éviter tout éboulement des parois ou blindage pour retenir les terres.
- Dressement des fonds.
- Quantités théoriques non foisonnées;
- En fonction de la profondeur des fouilles, le mode opératoire intégrera les précisions relatives à la suppression du risque d'enfouissement et le balisage.
- Evacuation des terres dans un centre de traitement des déchets.

▣ **Localisation :**

-
- Sections et repérages suivant étude BA du Bureau BET MATHIEU
- Partant des niveaux de plateforme:
 - . fouilles en rigole pour la semelle filante,
 - . fouilles en puits pour les semelles isolées,
 - . fouilles pour les fosses acenseurs.

7.2 3 Evacuation des terres provenant des fouilles.

▣ **Localisation :**

-
- Concerne toutes les terres provenant des fouilles pleines masses et en rigoles.

7.3 REMBLAI

7.3 1 Déroulage d'un film anticontaminant 240g/m²

Fourniture et déroulage d'un film anticontaminant constitué par un géotextile de classe VI (masse surfacique supérieure ou égale à 240 grammes/m²), recouvrement des lés sur 0,15 ép.

▣ **Localisation :**

-
- Sur l'ensemble des surfaces décaissées avant remblaiement pour dallage et remise en état des abords.

7.3 2 Remblai en graves propres

- Apport de remblai en graves propres suivant caractéristiques définies à l'étude géotechniques et mis en œuvre par couches successives de 0,20 m épaisseur.
- Le remblai fera objet d'un compactage croisé à l'engin vibrant.



...Suite de "7.3.2 Remblai en graves propres..."

- Arrosage et compactage soigné entre chaque couche.
- Mise en œuvre soignée contre les longrines et murs d'infrastructure.
- ▣ **Localisation :**
 - . . :
 - Suivant chapitre limite des prestations.

7.3.3 Essais de plaques

- Avant la réalisation du dallage et après les remblais complémentaires, l'entreprise du présent lot devra fournir les procès-verbaux d'essais de plaques.
- Ces essais de compacité seront réalisés aux frais de l'entreprise, ceux-ci doivent être réalisés par un organisme certifié indépendant de l'entreprise et agréé par le Maître d'Œuvre, selon mode opératoire LCPC.
- Coefficient de compacité selon rapport de sol - Les valeurs minimales sont définies dans l'étude géotechnique et l'étude BA.
- Si les résultats n'étaient pas atteints l'entreprise doit purger la zone incriminée, remettre du remblai de qualité appropriée, recompresser avec arrosage et apport éventuel de remblai et refaire d'autres essais à ses frais.
- ▣ **Localisation :**
 - . . :
 - Prévoir un essais tous les 200 m² avec un minimum de 3 essais.

7.4 BARRIERE CONTRE TERMITES

7.4.1 Barrière anti-termite physico-chimique (surface hors oeuvre de la construction)

- Barrière anti-termite physico-chimique (surface hors œuvre de la construction)
- La protection à l'interface sol-bâti est réalisée par une entreprise certifiée CTB-A+ au moyen :
 - . d'une barrière physico-chimique en pose intégrale certifiée CTB-P+ selon les prescriptions techniques CTB-A+
 - . d'une barrière physico-chimique certifiée CTB-P+ et sous Avis Technique délivré par le CSTB
 - L'objectif visé est de protéger le bâti contre les infestations de termite
 - Les produits utilisés, de type barrière physico-chimique, auront la dénomination commerciale "réputée anti-termites" et être conformes aux normes du CTB P + (normes Afnor NFX 40500).
 - La mise en œuvre sera assurée par une entreprise titulaire de l'agrément CTBA +.
 - A mettre en œuvre après le terrassement sous l'emprise totale du bâtiment.
 - ▣ **Localisation :**
 - . . :
 - Protection intégrale sol-bâti.

8 FONDATIONS

8.1 DEFINITION DE LA PRESTATION

8.1.1 Calcul des fondations

L'attributaire gardant l'entière responsabilité de la tenue de ses ouvrages, les concurrents ont charge pour établir leur offre de prix, de calculer leurs fondations.

8.1.2 Définition de la prestation

- Sont prévus sous ce titre tous les travaux de fondations nécessaires aux bâtiments.
- Ces travaux de fondation ont fait l'objet d'une étude établie par le Bureau d'Etudes :
BET MATHIEU
3, Impasse des Fontaines ZI- Les Fontaines
26120 CHABEUIL
Tel : 04.75.43.30.31 - Fax : 04.75.42.07.39
Email : contact@bureaumatheu.fr

- Pour établir leur offre de prix, les entreprises devront retenir la solution adoptée dans l'étude B.A. qui



...Suite de "8.1.2 Définition de la prestation..."

servira de base pour le calcul des ouvrages B.A.

- Le projet définitif sera soumis au Maître d'Œuvre avec note de calculs et plans détaillés à l'appui.
- L'attributaire est censé avoir calculé son prix de manière à satisfaire à tous les impératifs techniques ou autres exigés par l'ingénieur B.A.
- Pour le calcul des ouvrages, on retiendra toutes les charges permanentes de quelque nature qu'elles soient, les surcharges libres conformément à la réglementation et à l'utilisation des locaux.
- Au cas où après l'ouverture des fouilles, des modifications s'imposeraient dans ces coordonnées principales en accord avec le Bureau de Structures l'incidence de ces modifications serait reprise en plus ou en moins sur le prix global.
- Il y aura lieu pour l'entreprise, toute fois, d'obtenir l'accord préalable du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, et d'établir des attachements contradictoires au moment de l'exécution des fouilles, faute de quoi aucune plus-value ne sera acceptée par le Maître d'Œuvre.

8.1.3 Niveaux

- Pour établir le prix global, on retiendra les niveaux figurant sur les plans et dans l'étude BA.
- Au cas où des modifications de niveau devraient intervenir, les incidences financières seraient réglées comme prévues au § Définition de la prestation.

8.1.4 Contrôle du fond de fouilles

- Avant tout commencement du coulage des fondations les fouilles devront être examinées par les Bureaux d'étude BA et de Contrôle afin de confirmer les niveaux d'assises des fondations.
- Profondeurs stipulées sur l'Etude BA.

8.2 RADIER BA

8.2.1 Béton de propreté sur 0.10m ép.

- Béton B20/25 coulé en pleine fouille, soigneusement nivelé.

▣ **Localisation :**

•••

- Suivant repérage de l'étude BA.

8.2.2 Radier en béton de 0.25m épaisseur, Classe XF1- C25/30, compris parement lissé en pente, acier coffrage périphérique.

- Arase soigné de la partie supérieure
- Parement supérieur fini, lissé en pente.

▣ **Localisation :**

•••

- Suivant repérage de l'étude BA.
- Pour l'extension.

8.3 SEMELLES EN B.A.

- Béton de rattrapage ou de propreté
- Béton, armatures suivant avant métré BA.
- Coffrage en Parement Courant,
- Armatures de liaison entre semelles et longrines,
- Arase soignée de la partie supérieure,
- Réservations suivant indications du charpentier pour mise en place des platines métalliques.

8.3.1 Gros béton C20/25, classe XC2

- Béton de gravier coulé à pleines fouilles y compris blindage éventuel,
- Voir étude BA pour sections
- Sujétion de redans pour sur profondeur des fondations.

▣ **Localisation :**

•••

- Pour les semelles filantes et isolées BA, avec positionnement et sections suivant étude BA du Bureau BET MATHIEU



- 8.3.2 Béton type C25/30, XF1
- Sections , armatures et coffrage suivant étude BA
- dosage suivant étude BA
- ▣ **Localisation :**
•••
- Pour les semelles filantes et isolées BA, avec positionnement et sections suivant études BA du Bureau BET MATHIEU
- 8.3.3 Acier H.A. - Semelles B.A.
Armatures suivant étude B.A.
- ▣ **Localisation :**
•••
Pour les fondations localisées ci-dessus suivant étude BA du Bureau BET MATHIEU
- 8.3.4 Coffrage parement élémentaire
- ▣ **Localisation :**
•••
- Pour les fondations localisées ci-dessus
- 8.3.5 Gros béton C20/25 coulé en pleine fouille pour fondations (quantités non définies)
- Béton de gravier type C20/25, coulé à pleines fouilles y compris blindage éventuel,
- Cette prestation sera sur commande écrite du Maître d'œuvre (mail, fax, courrier, CR)
- Ce poste ne fait pas partie du marché forfaitaire. Pour le règlement de ce poste des attachements contradictoires seront dressés en cours de chantier avec le visa du Maître d'œuvre et les quantités réellement mise en œuvre seront réajustées, Aucun paiement ne sera accordé si ces conditions ci-dessus ne sont pas respectées.
- ▣ **Localisation :**
•••
Prévoir 10m3 pour adaptations diverses et sur commande.
- 8.3.6 Scellement des platines de la charpente
- Les platines seront fournies par le Charpentier ,
- L'entreprise du présent lot a la charge le scellement des platines de la charpente à différentes côtes pour tenir compte des adaptations au sol existant et aux niveaux finis.
- Toutes sujétions de traçage et d'implantation des platines aux niveaux définis dans l'étude BA.
- La responsabilité finale du calage des pré-scellements incombe au lot GROS ŒUVRE qui doit prendre toutes dispositions de respect d'implantation et précautions de calage lors des coulages.
- ▣ **Localisation :**
•••
- Concerne le scellement des platines des poteaux métalliques dans les fûts BA.

8.4 LONGRINES

- 8.4.1 Béton de propreté C20/25
- Béton de propreté C20/25 de 0.10 ép , coulé en pleine fouille sous les longrines entre massifs y compris terrassement et réglage du fond de forme
- ▣ **Localisation :**
•••
FONDACTIONS Ensemble Longrines Lg1
- 8.4.2 Béton C25/30 pour longrines
- Béton C25/30 pour longrine y compris sujétion d'incorporation d'adjuvant hydrofuge dans le béton pour empêcher toutes les remontées d'humidité.
- Sections et armatures suivant étude BA.
- Arase soignée de la partie supérieure, tolérance maximum de 2 mm sous règle de 2.00 m.
- Sujétions de mise en place de réservations suivant plans fournis par les autres entreprises pendant la



...Suite de "8.4.2 Béton C25/30 pour longrines..."

période de préparation.

- Les rebouchages de ces réservations sont reprises par ailleurs.

▣ **Localisation :**

• • :

Pour toutes les longrines avec sections suivant plan du BET BET MATHIEU

8.4.3 Aciers HA

- Armatures suivant étude BA

▣ **Localisation :**

• • :

- Suivant étude du BET BET MATHIEU

8.4.4 Coffrage en parement courant

▣ **Localisation :**

• • :

- Pour le coffrage des longrines localisées ci-dessus sur les deux faces.

8.5 ARASE ETANCHE

8.5.1 Arase étanche :

- Il sera prévu

soit une incorporation d'adjuvant hydrofuge dans toutes les longrines pour empêcher toutes les remontées d'humidité.

▣ **Localisation :**

• • :

- Pour toutes les longrines sous les murs suivant plan de repérage de l'étude BA.

8.6 PEINTURE BITUMINEUSE

8.6.1 Peinture bitumineuse

- Application de 2 couches de peinture bitumineuse type IGOL de SIKA ou équivalent

- Rebouchage des trous de serre joints et ragréage soigné du parement des murs.

▣ **Localisation :**

• • :

- En périphérie extérieure du bâtiment pour tous les parements enterrés

8.7 BOUCHEMENT DES PENETRATIONS

8.7.1 Etanchéité des sorties ou pénétrations

- Réaliser le traitement étanche de toutes les pénétrations ou sorties des réseaux ... par tous moyens injection de mousse de polyuréthane, puis rebouchage au mortier dosé à 350 kg et traitement des joints au mastic.

9 DALLAGES

9.1 RESEAUX SOUS DALLAGE

FOUILLES EN TRANCHEES

9.1.1 Tranchée dans tout venant y/c lit de sable et remblai

- Réalisation des tranchées sous le dallage avec compactage soigné du remblai au droit des tranchées.

- Les fouilles seront creusées de telle manière que le fond soit réglé suivant la pente du réseau, sans inflexion brusque ni coude. Le fond sera soigneusement expurgé de pierres et ne présentera ni flashe, ni saillie.



...Suite de "9.1 1 Tranchée dans tout venant y/c lit de sable et remb..."

- Toutes les canalisations seront posées sur un lit de sable sur une hauteur minimale du quart du diamètre.
- Finition du remblai avec arrosage et compactage soigné.

▣ **Localisation :**

•. :

- Suivant tracés sur plans du BET fluides:

9.1 2 Tranchée y/c lit de sable et remblai (en quantités non définies)

- Même description que ci-avant.
- Cette quantité sera réajustée suivant la longueur réellement exécutée en cours de chantier suivant attachements contradictoires et sur commande écrite du Maître d'Œuvre.

▣ **Localisation :**

•. :

- Prévoir 50ml

9.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

9.2 1 Nivellement du support, compactage et mise en oeuvre de sable stabilisé sur 5 cm d'ép environ.

- Le remblai est repris par ailleurs .

▣ **Localisation :**

•. :

- Sur toute la surface des dallages localisés ci-dessus.

9.3 ISOLATION SOUS DALLAGE

9.3 1 Isolation en polystyrène expansé de- 120 mm ép., R= 3.65 m²K/W

- Dimensions : 2500 x 1200 mm
- Performances mécaniques : Rcs (résistance à la compression de service) : 115 kPa mini dsmini 0,7 % - dsmaxi 1,3 %
- Es (Module d'élasticité de service) : 6,90 MPa mini
- Mise en œuvre : selon DTU 13.3
- Pose de bandes PVC adhésives de 50mm de largeur au droit de tous les joints.
- Fiche FDES à fournir.

▣ **Localisation :**

•. :

- Sur toute la surface des dallages localisés ci-dessus.

9.4 FORME EN BETON

- L'exécution des dallages en béton doit être conforme au DTU 13.3. joints, mise en œuvre etc

- Dosage, épaisseurs et armatures suivant étude B.A.
- Armatures suivant étude BA adapté à la destination du local et surcharges prévues à disposer sur cales y compris acier complémentaire pour bandes noyées et dans les angles ou autour des poteaux ,
- Prévoir au minimum 0.2% de ferrailage anti-fissuration.
- Réalisation de joints de retrait par sciage mécanique sur au moins 3 cm de profondeur, suivant indications du BE de Structure. Calepinage des joints à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre
- Le coulage du dallage se fera à la pompe si nécessaire.
- Réalisation préalable de toutes les canalisations enterrées par les lots techniques et de tous les réseaux EP et EU/EV.

9.4 1 Forme en béton de 13 cm ép y/c armatures, joints, parement lissé

- Parement reflué et finement frotté permettant d'obtenir une finition lissée,
- Tolérance requise 2 mm sous règle de 2 m. Incorporation d'un fluidifiant dans le béton pour limiter les quantités d'eau et réduire les temps de séchage avant collage des revêtements de sols.
- Parement supérieur type industriel avec une finition cirée compté plus loin.



...Suite de "9.4 1 Forme en béton de 13 cm ép y/c armatures, joints, ..."

- Aucun faïençage ne sera admis.
- Réalisation de joints de retrait par sciage mécanique sur au moins 3 cm de profondeur , suivant indications du BE de Structure .
- Remplissage du joint de mastic à base de résines polyuréthanes (réf.ACROJOINT) Qualités requises : étanchéité, résistance aux acides, souplesse et dureté.
- Calepinage des joints à soumettre à l'approbation du Maitre d'Oeuvre

▣ **Localisation :**

• . :

- Pour la salle des fêtes, l'entrée, la zone buvette, la loge compris placard, le WC1 et le placard électrique.

9.4 2 Finition en béton ciré

- Tous travaux préparatoires sur sols neufs ou existants, notamment sur la planéité, le dégraissage , etc ... voir prescriptions du fabricant .
- Protection de tous les murs par mise ne place d'un film polyane sur 1.00 m ht. En fin de travaux, dépose et évacuation du polyane
- Fourniture et pose d'une bande mousse en périphérie des parois et cloisons et des joints de fractionnement de la chape (calepinage à mettre au point avec le Maitre d'Œuvre et le Bureau de Contrôle).
- Application d'un liant colle sur lequel on viendra poudrer un mélange de ciment / sable. A faire après séchage complet de la chape.
- Préparation du béton ciré, suivant prescriptions du fabricant, à savoir : épaisseur maximale de 8 mm, mélange d'eau, fibres polypropylène, colle à béton latex, malaxage soigné et ajout éventuel de produit régulant la fluidité.
- Toutes sujétions de mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.
- Période de séchage de 10 jours env, suppression de la mousse en surépaisseur.
- Décapage du sol à l'aide d'une monobrosse, dalle légèrement humidifiée, dernier passage réalisé à l'eau claire. Supprimer toutes traces d'humidité avec un aspirateur.
- Mise en place de la cire liquide incolore à l'aide de chiffon doux ou d'une peau de mouton. Séchage pendant 40 à 60 minutes et mise en place d'une deuxième couche en croisé
- Lustrage à la mono brosse pour apporter la brillance voulue
- Gamme de 13 couleurs avec possibilité de mixer les couleurs.

▣ **Localisation :**

• . :

- Pour la salle des fêtes, l'entrée, la zone buvette, la loge compris placard, le WC1 et le placard électrique.

RDCCirculation
Rangement 2
 FONDATIONS Ensemble Dallage

10 ELEVATION EN SUPERSTRUCTURE

10.1 MURS EN AGGLOMERES

- Agglos creux conformes à la norme NFP 14.301 de résistance définie à l'étude B.A (B60), hourdés au mortier de ciment horizontalement et verticalement,
- Les entreprises devront fournir les certificats de fabrication des blocs.
- Le système de mise en œuvre de coffrage d'éléments en B.A. dans les murs en agglos, sera conforme aux prescriptions des fabricants de coffrage et non pas en perçant les agglos,
- Eléments BA incorporés avec armature et position suivant étude B.A., béton type C25/30, mise en œuvre suivant zone sismique,
 - . raidisseurs en éléments spéciaux prépercés,
 - . chaînages, allèges en éléments spéciaux U,
 - . planelles en agglos pour chaînages de rives de planchers suivant DTU 20.1,
 - . linteaux B.A. dans éléments spéciaux U au-dessus de toutes les ouvertures,
- Remplissage des joints verticaux et horizontaux,
- Altitude des murs suivant pièces plans et coupes de l'Architecte,
- Rebouchage et garnissage soigné après la pose de ces ouvrages,



- Pour toutes les menuiseries, sur la périphérie de l'ouverture, dressage sur 0,10 m largeur d'une surface plane et d'aplomb pour écrasement d'un joint type Compriband par le menuisier.

10.1 1 Maçonnerie d'agglos creux de 20 cm ép type B 60 à 6 alvéoles y/c linteaux, raidisseurs verticaux, etc. Acier suivant études BA

- ▣ **Localisation :**
 - • :
 - Pour tous les murs neufs depuis le dessus des longrines jusqu'en toitures suivant les pièces graphiques de l'architecte.

10.1 2 Linteaux BA L2 de 0,20x0,40m ht y compris béton, coffrage, acier

- Coffrage courant, compris étaielement
- Béton type C25/30- Armatures suivant étude BA

- ▣ **Localisation :**
 - • :
 - Suivant étude BA
- RDC Entrée
Rangement 1
Salle - Espace Utile

10.1 3 Chainage BA 20 x 20 dans éléments U y/c aciers suivant étude BA, compris arasement.

- ▣ **Localisation :**
 - • :
 - Suivant étude BA, chainage pur murs libre en tête.

10.1 4 Chainage BA rampant y/c aciers suivant étude BA et arasement.

- ▣ **Localisation :**
 - • :
 - En partie haute des murs localisés ci-dessus sous couverture rampante.

10.2 **POTEAUX BA**

- Béton.
- Armatures suivant étude BA,
- Protection appropriée pendant les travaux.
- Coffrages appropriés.

10.2 1 Béton C25/30 des poteaux

Sections et repérages suivant plans et études BA

- ▣ **Localisation :**
 - • :
 - Pour les poteaux avec positionnement et sections suivant étude BA du Bureau BET MATHIEU

10.2 2 Aciers HA des poteaux

Suivant étude BA.

- ▣ **Localisation :**
 - • :
 - Pour les ouvrages localisés ci-dessus suivant études BA.

10.2 3 Coffrage droit en parement soigné

- ▣ **Localisation :**
 - • :
 - Pour les poteaux droits intérieurs apparents localisés ci-dessus suivant pièces graphiques de l'architecte et étude BA.

10.3 **POTEAUX METALLIQUES**

- Fourniture et mise en place de poteaux métalliques- Platines de fixation en partie basse et haute,
- Scellement par 4 chevilles en partie basse et goujons en partie haute.
- Remplissage en béton dosé à 350 kg/m3 avec fluidifiant, y compris armatures suivant étude BA.



- Protection de l'ensemble par thermolaquage en atelier de couleur RAL au choix de l'architecte.- La protection de tous les ouvrages métallique jusqu'à la réception.
- Ancrage et fixation des pièces.
- Levage et la mise en œuvre.

10.3 1 Poteau métallique 100x100mm y/c platines

- ▣ **Localisation :**
 - . . :
 - Concerne la poteau sous la poutre BA

11 OUVRAGES BA ET PLANCHERS EN SUPERSTRUCTURE

11.1 OUVRAGES HORIZONTAUX EN BA

- Béton dosage suivant étude BA.
- Armatures suivant étude BA.
- Coffrage soigné pour tous les retombées de poutres à l'intérieur.
- Coffrage courant pour les parements vus à l'extérieur et les parements doublés.
- Toutes sujétions d'étaieement et de calage.

POUTRES - BANDES NOYÉES- ACROTÈRES

11.1 1 Coffrage en parement courant pour poutre

- Qualité de coffrage des parements : Courant,
- Traponages courants pour créations d'ouvertures et de baies,
- Toutes sujétions d'étaieement et de calage.
- ▣ **Localisation :**
 - . . :
 - Suivant avant métré et plan du BET BET MATHIEU
 - . pour la poutre BA avec sections et repérage suivant plans BA,

11.1 2 Aciers pour ouvrages BA horizontaux

Aciers H.A. selon étude B.A.

- ▣ **Localisation :**
 - . . :
 - Suivant étude BA pour les ouvrages localisés ci-dessus.

11.1 3 Béton type C25/30 pour poutre-chaînage

- ▣ **Localisation :**
 - . . :
 - Suivant étude BA pour les ouvrages localisés ci-dessus.

12 TRAVAUX POUR TOITURES

12.1 TRAVAUX POUR TOITURE RAMPANTE

12.1 1 Arasement des murs

- Arasement des murs suivant indications du charpentier.
- Mise en place et scellement de fers de fixation fournis par le charpentier.

- Rebouchage entre pannes et chevrons au mortier de ciment avec incorporation d'adjuvants pour l'accrochage.
- ▣ **Localisation :**
 - . . :
 - Pour tous les murs sous toitures.



12.1 2 Scellements réservations.

- Suivant explications et détails de l'entreprise du lot Charpente l'entreprise du présent lot mettra en place, scellera et effectuera toutes les réservations nécessaires à la mise en place des pièces de charpente y compris ancrage et sommier de repos.
- Arasement des murs suivant indications du charpentier.
- Mise en place et scellement de fers de fixation fournis par le charpentier.

12.2 **SUCHE EN TOITURE RAMPANTE**

12.2 1 - Souche hors toiture de 0.70x0.70m int. , jusqu'à +0.40m du faîtage.

- Confection d'un chevêtre BA en toiture avec sujétion de coffrage et armatures.
- Habillage des conduits en agglomérés de ciment de 5cm d'épaisseur hourdés au mortier.
- Exécution d'un enduit au mortier bâtard sur la face extérieure sur toute la hauteur de la souche.
- Dallette de couverture B.A. de 0,12m d'épaisseur mini avec surface supérieure en pente.
- Débords périphériques de 10cm avec goutte d'eau, etc ..
- Détail de réalisation à soumettre au Maître d'Œuvre avant exécution.

▣ **Localisation :**

•••

Pour l'extraction d'air vicié

13 **FINITIONS**

13.1 **APPUIS ET SEUILS**

13.1 1 Seuils avec nez arrondi

- En béton moulé de 15 cm d'ép, avec armatures, coffrage,
- Suivant profils et détails fournis par les entreprises des lots menuiseries extérieure et serrurerie , etc..., réalisation du seuil sur l'épaisseur du mur avec débord de protection suivant détail de l'Architecte.

▣ **Localisation :**

•••

- Pour toutes les ouvertures extérieures sans allège.

13.1 2 Seuils avec nez arrondi, suivant détails de l'architecte

- En béton moulé de 15 cm d'ép, avec armatures, coffrage,
- Suivant profils et détails fournis par les entreprises des lots menuiseries extérieure et serrurerie , etc..., réalisation du seuil sur l'épaisseur du mur avec débord de protection suivant détail de l'Architecte.

▣ **Localisation :**

•••

Pour toutes les ouvertures extérieures sans allège.

14 **TRAVAUX POUR LOTS TECHNIQUES**

14.1 **SOCLES**

14.1 1 Socle sur feutre antivibratile de 0.15 ép. en Quantités non définies

- En béton C25/30 avec armatures appropriés coulé sur un matériau antivibratile imputrescible de 20 mm d'épaisseur.
- Parement supérieur frotté fin, angles arrondis au fer.
- Cette quantité sera réajustée suivant la longueur réellement exécutée en cours de chantier suivant



...Suite de "14.1 1 Socle sur feutre antivibratile de 0.15 ép. en Quan..."

- attachements contradictoires et sur commande écrite du Maître d'Oeuvre.
- Mode de métré : surface minimale 1.00 m², largeur minimale : 0.80 m.

▣ **Localisation :**

•. :

Prévoir 5u

14.2 PERCEMENTS DE MUR

- Protection des ouvrages et percement de mur pour traversée de réseau,
- Percement de section adapté à celles des canalisations, réalisé par tous moyens appropriés.
 - . Amenée et repli du matériel
 - . Protection et nettoyage du site
 - . Nettoyage soigné des locaux après travaux et évacuation des gravats
 - . Rebouchage après passage des canalisations.
- Rebouchement en béton avec incorporation d'adjuvants pour l'accrochage après passage des canalisations, fourreautage si nécessaire,
- Toutes autres sujétions pour rendre la traversée étanche au feu, à l'air et à l'eau.
- Les percements de grandes dimensions seront réalisés suivant le même principe que les ouvertures en sous-oeuvre conformément aux spécifications données par le BET Structures.
- Raccords d'enduit en façade et côté intérieur.

14.2.1 Percements dans mur intérieur Ø200mm en quantités non définies

▣ **Localisation :**

•. :

Prévoir 3u

14.2.2 Percement dans mur intérieur de 0,40x0,40m ht en quantités non définies

▣ **Localisation :**

•. :

Prévoir 2u

14.2.3 Percement en façade Ø 200mm, mur de 20cm ép

▣ **Localisation :**

•. :

Prévoir 2u pour le réseau de chaleur

14.2.4 Percement dans mur existant de 0.50 à 0.80cm en Ø 125mm

▣ **Localisation :**

•. :

Suivant BET Fluides: 4u

14.2.5 Percement dans mur existant de 0.50 à 0.80cm en Ø160mm

▣ **Localisation :**

•. :

- Suivant BET Fluides : 5u

14.3 PERCEMENT DE PLANCHER BA

- Etalement approprié de la structure avant tout travaux,
- Le démontage des plafonds sera réalisé par une tierce entreprise par tous moyens appropriés,
- Protection des ouvrages.
- Suivant sections des percements, il sera nécessaire de reconstituer un chevêtre en béton armé conformément aux instructions du BET Structures :
 - . Découpe soignée et percement de la dalle par tous moyens appropriée.
 - . Passivation des fers sur les tranches des coupes.
 - . Confection de chevêtre en BA avec sections et armatures suivant étude BA.
- Amenée et repli du matériel
- Protection et nettoyage du site
- Nettoyage soigné des locaux après travaux et évacuation des gravats



- Rebouchage après passage des canalisations.
 - Bouchement de la trémie après passage des canalisations et fourreautage par les lots techniques, comprenant la fourniture et pose de treillis céramique en sous face, le coffrage et coulage de béton C25/30, parement supérieur taloché,
 - Toutes autres sujétions pour rendre la traversée étanche au feu, à l'air et à l'eau.
- Les quantités non définies seront réajustées suivant le nombre de percement réellement exécuté après commande écrite du Maître d'Œuvre et sur attachements contradictoires.

14.3 1 Percement par carottage de Ø160 mm dans plancher

▣ **Localisation :**

• • :

- Pour passage des réseaux techniques suivant instructions du BET Fluides: 10u

15 OUVRAGES EXTERIEURS

15.1 DALLAGES EXTERIEURS

15.1 1 Forme en béton de 13cm ép moyenne avec parement sablé en pente, compris joints et bêtes de renfort périphériques

- Forme en béton de 13cm épaisseur moyenne en béton C25/30.
- Dosage, épaisseurs et armatures suivant étude B.A.
- Armatures à disposer sur cales.
- Le coulage du dallage se fera à la pompe si nécessaire (coût incorporé dans le prix du dallage).
- Sujétion de réalisation d'un parement supérieur sablé avec pente de 1%.
- Toutes autres sujétions d'exécution suivant DTU 13.1
- Réalisation de joints de retrait et de construction par sciage suivant DTU 13.1 et calfeutrement au moyen d'un mastic polyuréthane monocomposant type SIKAFLEX 35 SL avec préparation préalable du joint et application d'un primaire.

▣ **Localisation :**

• • :

- Le long de la façade Ouest et Nord suivant plan

16 GENERALITES SUR VRD

16.1 SUJETIONS GENERALES

16.1 1 Réseaux rencontrés dans les fouilles

- Avant tout travaux l'entreprise devra effectuer une déclaration d'intention de travaux auprès des différentes administrations et avoir une parfaite connaissance des réseaux existants sur le site.
- L'entreprise doit signaler immédiatement au Maître d'Ouvrage toute difficulté rencontrée en ce qui concerne l'affleurement des réseaux humides et autres réseaux enterrés.
- Lorsque cette situation surgit, il appartient au Maître d'Ouvrage de prendre toutes les dispositions nécessaires et à sa charge pour la préservation ou le déplacement de ces réseaux, de façon à respecter la garde au gel des réseaux eau potable et une épaisseur suffisante de remblaiement pour protéger les réseaux d'assainissement et les réseaux secs (électricité, téléphone, éclairage public, etc ...)

16.1 2 Mise hors gel

- Le niveau des fondations et canalisations ou la conception de celles-ci, devront être tels que les ouvrages ne puissent subir aucun dommage à cause du gel.
- Evacuation des eaux en fond de fouilles par tous moyens appropriés et déviations du rejet des eaux pluviales éventuelles.

16.1 3 Protection des espaces adjacents

- En cas de dégradation causée à la voirie ou autres propriétés privées lors des travaux, l'entreprise devra effectuer à ses frais les réparations des ouvrages détériorés, cela sous le contrôle du Maître d'Ouvrage.



16.2 RECEPTION DES RESEAUX

16.2.1 Plan de récolement

- Pour tous les ouvrages enterrés, réseau de toute nature, l'entrepreneur devra établir un plan de récolement concrétisant les ouvrages exécutés avec détails comprenant les relevés précis des positionnement des ouvrages.
- Plan réalisé à l'échelle 1/100 avec détails au 1/20e au droit des croisements.
- Repérage des sections, profondeurs et distances.
- Fourniture de tirages en 3 exemplaires + un CD avec les fichiers dessins sous format DWG ou DXF.
- A fournir au plus tard pour la réception.
- **DOE à fournir à la réception.**

16.2.2 Réception réseaux humides

- Les réseaux humides: EU, EV et EP seront réceptionnés par une caméra et le support vidéo sera fournie en 2 exemplaires par l'Entreprise au Maître d'Œuvre.
 - La réception des réseaux se réalisera les regards curés et ouverts.
- L'entreprise du lot VRD devra immédiatement après mise en place, remblaiement de tous réseaux humides et blocages des regards, transmettre les résultats des tests étanchéités et passages caméra. La validation de ces tests et essais est obligatoire avant toute réalisation de couches et traitements de finitions.

16.2.3 Essais :

- Tous les réseaux mis en place seront contrôlés par différents essais suivant la nature du réseau.
 - . Eau potable et arrosage: Essais de pression sur la canalisation principale - Désinfection,
 - . Eau Pluviales: Contrôle d'étanchéité par inspection télévisée de la canalisation principale,
 - . Eau Usées: Contrôle d'étanchéité par inspection télévisée de la canalisation principale,
 - . Câble électrique: Contrôle de connexion,
 - . Fourreaux éclairage: Contrôle à l'aire,
- Tous ces contrôles sont à la charge de l'entreprise et devront être fait en présence du Maître d'œuvre qui établira un procès-verbal de réception.

17 RESEAUX EP

17.1 TRANCHEES

- Les fouilles seront creusées de telle manière que le fond soit réglé suivant la pente du réseau, sans inflexion brusque ni coude. Le fond sera soigneusement expurgé de pierres et ne présentera ni flash, ni saillie,
- Fouille en tranchée à l'engin mécanique,
- Sujétions de blindage des parois, d'épuisement des tranchées, en cas de présence d'eau.
- Toutes les canalisations seront posées sur un lit de sable soigneusement compacté, avec enrobage des canalisations sur une hauteur minimale du quart du diamètre.
- Finition du remblai en tout-venant graveleux 0/80 avec arrosage et compactage soigné.
- Fourniture et pose de grillages avertisseur de couleur normalisée au-dessus de chaque réseau,
- Evacuation de l'ensemble des déblais dans un centre de traitement des déchets.
- Certaines tranchées seront communes avec les réseaux techniques, prévoir une surlargeur et banquette.
- Toutes sujétions de réalisation suivant CCTG Fascicule N° 70.

17.1.1 Tranchées pour réseau EP

- ▣ **Localisation :**
 - :
- Suivant plan de VRD.

17.2 REGARDS CARRES

- Regards en éléments préfabriqués en béton industriel ou coulé sur place,
- Fond de réserve de 10 cm hauteur formant fosse de décantation,
- Réhausse selon fil d'eau et niveau de sol fini.



- Tampon de couverture avec cadre dormant, garnissage et enduit des chants, conforme à la norme EN 124.
- Entrée latérale avec raccordement sur la descente E.P. en canalisation PVC de même section que la descente, raccord PVC à la charge du présent lot.
- Terrassement, remblaiement, calage, et évacuation des terres en décharges agréées Etc...,
- Percement du regard et raccordement étanche des canalisations.

17.2 1 Regards 40 x 40 x prof. appropriée avec tampon fonte de classe B125

- ▣ **Localisation :**
 - :
 - Suivant plan de VRD.

17.3 CANALISATIONS EN PVC

- Fourniture et mise en œuvre de canalisations PVC à joint caoutchouc, classe de rigidité CR8 selon la Norme NFP 16-352 et fascicule N° 70.
- Toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux prescriptions du fascicule N° 70 (Juillet 1992) : assemblage avec lubrifiant, raccordements, découpes, calage etc ...
- Y compris sujétion de raccordement sur les descentes EP.

17.3 1 Canalisation PVC Ø nominal DN160mm

Canalisation PVC CR 8

- ▣ **Localisation :**
 - :
 - Suivant plan de VRD

17.3 2 Canalisation PVC Ø 200 mm

- Canalisation PVC CR 8 Ø 200 mm

- ▣ **Localisation :**
 - :
 - Suivant plan de masse.

17.3 3 Enrobage des canalisations en béton maigre sur 0,60x0,30m ép.

- ▣ **Localisation :**
 - :
 - La couverture au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations ne devra pas être inférieure à 0,40 m.
 - Dans la négative, les canalisations devront être enrobées de béton dosé à 250 kg.
 - Concerne les canalisations traversant les zones de circulation et de stationnement des véhicules.

17.4 RACCORDEMENT SUR RESEAU EXISTANT

17.4 1 Prestation:

- La prestation comprend le Raccordement du réseau EP du bâtiment sur le réseau public
- L'entreprise devra soumettre à l' accord préalable des Services Techniques ces détails d'exécution, la période d' intervention, la signalisation et l' éclairage pendant les travaux.

17.4 2 Création de regard de branchement Ø80sur le reseau existant.

- Terrassement pour recherche du reseau existant.
- Béton type C20/25 pour radier formant fond de décantation.
- Découpe soignée de la canalisation.
- Regard en éléments préfabriqués en béton industriel, éléments conique sous tampon, avec échelons, profondeur appropriée.
- Tampon de visite fonte ductile classe 400 NFP 98.311 Ø850 avec joints d'étanchéité.
- Remblaiement et réfection de revêtement existant.

- ▣ **Localisation :**
 - :
 - Pour raccordement sur réseau



18 RESEAUX TECHNIQUES

18.1 PRESTATIONS POUR LOTS TECHNIQUES

Tranchées pour réseaux techniques

18.1.1 Tranchées de 0.60x0.80m prof. y compris remblaiement

- Même description que tranchées pour réseaux EP, enrobage des fourreaux et sable avec 20cm au dessus, grillage avertisseur de couleur conventionnelle, Etc...

▣ **Localisation :**

•••

- Pour le réseau de chaleur 15ml
- Pour le réseau téléphone : 60ml
- Pour le réseau électrique : 60ml

18.1.2 Découpe et réfection de voirie au droit tranchées..

- Mise en place de protection et balisage réglementaires,
- Découpe avec soin de l'enrobé au droit des tranchées à réaliser,
- Réfection de l'enrobé avec compactage soigné.
- Evacuation des terres en décharges agréées

▣ **Localisation :**

•••

- Pour les réseaux sur voiries

19 AMENAGEMENTS DE SURFACES

19.1 REMISE EN ETAT DES ABORDS

19.1.1 Raccord en revêtement en stabilisé y compris curage et fondation en tout venant 30cm ép et gravillons 5cm ép.

- Curage du fond de forme et fondation en tout venant de 30 cm ép et évacuation dans un centre de traitement des déchets.
- Couche de fondation en gravillons de 0/30 sur 0.05 ép., compactage soigné et nivellement.
- Couche de finition de 0.07 m ép composé de :

- . silice 65 à 70%,
- . limon et argile 10 à 20%,
- . calcaire 10% et agrégats 15 à 20%,

- Ensemble à mélanger à la bétonnière,
- Compactage, arrosage, cylindrage et sablage superficiel,
- Sujétions de pente

▣ **Localisation :**

•••

- Remise en état sur une bande de 2.00m à l'ouest du bâtiment

19.1.2 Réfection d'enrobé y compris démolition existant.

- Curage et décaissement nécessaire à la réalisation des reprises d'enrobé.
- Nivellement, apport de remblai complémentaire avec arrosage et compactage soigné.
- Couche de fondation en gravillon semiconcassé de 0/30 de 0,05m ép., mise en forme et compactage.
- Stabilisation à émulsion ST 40 à raison de 2,5 à 3 Kg/m² et tapis d'enrobé dense à chaud 150kg/m² sur 0,05cm ép mini.
- Toutes sujétions de reprise avec l'existant, de ressuivi des coupes et d'évacuation des surfaces non



...Suite de "19.1 2 Réfection d'enrobé y compris démolition existant...."
adhérentes

- ▣ **Localisation :**
 - . :
 - Remise en état de la cour après travaux suivant plan
 - Raccords le long de la voirie publique.

20 FINITION DES FACADES

20.1 ENDUIT A LA CHAUX HYDRAULIQUE

- Les supports seront constitués de murs en blocs de terre cuite avec ouvrages incorporés en béton armé (linteaux, chaînages etc ...)
- Travaux préparatoires comprenant :
 - . Les échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux. Ceux-ci seront conformes aux règlements d'hygiène et de sécurité. La hauteur à prendre en compte est celle permettant d'obtenir la sécurité conforme à la réglementation. Ces échafaudages pourront servir aux entreprises de charpente-couverture-zinguerie et de menuiserie extérieure,
 - . Protection appropriée et sérieuse des ouvrages tels que vitrages, menuiseries, Etc..., liste non limitative,
 - . Dépoussiérage ou enlèvement de traces de boue éventuelles, s'assurer qu'il ne reste pas d'huile de décoffrage sur les parements en béton dans le cas contraire procéder à un dégraissage des supports,

1) Matériaux

Chaux Colorée de St.Astier

Sables : Les sables utilisés doivent répondre aux conditions suivantes :

- * Etre propres et lavés et ne pas comporter d'éléments fins inférieurs à 80µ.
- * Avoir une granulométrie étalée de 0,08/1 mm ou 0,08/2 mm pour la finition talochée.
- * Avoir une granulométrie étalée de 0,08/3 mm à 0,08/5 mm pour les sous couches et autres finitions.

3) Mortier d'enduit :

Il est nécessaire avant la réalisation des enduits et entre chaque couche d'humidifier le support. Les enduits seront toujours réalisés en deux couches.

- Première couche :

Dosage : 1 sac de 35 kg de Batichaux + 8 à 9 seaux de sable lavé 0/3 mm

Epaisseur : 10 à 12 mm

Temps de séchage avant application de la finition : 7 jours minimum

- Deuxième couche finition :

2 ème couche :

CHAUX COLOREE (30kg) 1 sac + 6 à 7 seaux de sable 0/3 mm lavé.

Epaisseur 10mm maximum après grattage, humidification du gobetis.

- Humidifier le support entre chaque couche,
- Protection de la pluie et du vent suivant nécessité de l'enduit frais par bâchage pendant sa période de maturité,
- Travaux Conforme au DTU 26.1 de mai 1990.



20.1 1 Enduit extérieur sur mur neuf aspect gratté

▣ **Localisation :**

•. :

Pour tous les parements extérieurs des murs neufs depuis la côte -0,20m du niveau fini du sol extérieur jusqu'en sous face de toiture et niveau supérieur des acrotères.

20.1 2 Enduit traditionnel à la chaux hydraulique 3 couches, sur existant toutes sujétions de préparation, piquage etc aspect gratté

- La prestation comprend toutes sujétions de préparation, décapage des peintures, piquage d'enduit plâtre ou autres, dépose de doublage etc..

▣ **Localisation :**

•. :

- Pour tous les parements des murs existants depuis la côte -0,20m du niveau fini du sol extérieur jusqu'en sous face de toiture.

- Compris à l'intérieur des locaux rangements, arrière cuisine, SAS 1 et SAS 2

- Compris ébrasements des ouvertures.

20.1 3 Tableaux et linteaux - finition grattée

Même enduit à la chaux que pour les façades avec finition grattée.

▣ **Localisation :**

•. :

Pour toutes les ouvertures situées dans les façades localisées ci-dessus.