

Région Bourgogne Franche Comté
200 BOULEVARD DE LA RESISTANCE
71000 MACON
T 03 85 38 66 22
synapse.macon@synapse-construction.com



EXTENSION ET REHABILITATION DE LA CASERNE ANSELME

74400 CHAMONIX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES Lot N°02 DEMOLITION - DESAMIANPAGE - GROS OEUVRE

Date	N°Affaire	Emetteur	Phase	Lot	Type	N°Doc	Indice
26/03/2025	220122	SYN	DCE V1	ECO	CCTP	02	-

Sommaire

A DEMOLITION - DESAMIANTAGE - GROS OEUVRE

.....	1
1 GENERALITES.....	1
1.1 RAPPEL DES NORMES.....	1
1.2 ETUDE COMPLETE BETON ARME.....	1
1.3 VERIFICATION DES QUANTITES FOURNIES.....	2
1.4 REHABILITATION - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX EN SITE OCCUPE.....	2
1.5 BASE DE CALCULS.....	4
1.6 IMPLANTATION - REPERE - NIVELLEMENT.....	4
1.7 FONDATION.....	4
1.8 ETUDE GEOTECHNIQUE.....	4
1.9 COMPOSITION THEORIQUE DES BETONS - CONTROLE.....	5
1.10 ARMATURES.....	5
1.11 COFFRAGES.....	5
1.12 ECHANTILLONS - ESSAIS.....	6
1.13 FEUILLURES, TROUS, FOURREAUX.....	6
1.14 RESERVATIONS - FOURREAUX.....	6
1.15 CANALISATIONS.....	6
1.16 PREFABRICATION.....	6
1.17 ORGANISATION MATERIELLE COLLECTIVE DU CHANTIER.....	6
1.18 REMISE EN ETAT - NETTOYAGE DU TERRAIN.....	7
1.19 HYGIENE ET SECURITE.....	7
1.20 EVACUATION DES GRAVOIS ET DECHETS DE CHANTIER.....	7
2 ETUDES.....	7
2.1 NOTA : VISITE D'ETAT DES LIEUX OBLIGATOIRE.....	7
2.2 ETUDES D'EXECUTION (BASE + EXE).....	7
3 INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	8
3.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	8
4 AMIANTE.....	11
4.1 GENERALITES.....	11
4.1.1 RAPPEL DES NORMES.....	11
4.1.2 RECONNAISSANCE DES LIEUX.....	11
4.1.3 DEMARCHES ADMINISTRATIVES CONCERNANT LES PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE.....	11
4.1.4 POINT ZERO.....	12
4.1.5 CONFINEMENT.....	12

4.1.6 EVACUATION DES GRAVOIS ET DECHETS DE CHANTIER	12
4.1.7 VERIFICATION DES QUANTITES FOURNIES.....	12
4.2 DESAMIANAGE	12
4.2.1 DEMARCHES ADMINISTRATIVES CONCERNANT LES PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE.....	12
4.2.2 PROTECTION INDIVIDUELLE EN PRESENCE D'AMIANTE	13
4.2.3 INSTALLATION DE CHANTIER POUR TRAVAUX DE DESAMIANAGE.....	13
4.2.4 TRAVAUX DE DESAMIANAGE - ENDUIT DE DOUBLAGE.....	13
4.2.5 TRAITEMENT DES DECHETS ISSUS DU DESAMIANAGE	13
4.2.6 ANALYSE DE L'AIR APRES TRAVAUX DE DESAMIANAGE	14
4.2.7 CONTROLES PENDANT LE CHANTIER	14
4.3 D.O.E	14
4.3.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)	14
5 DEMOLITION	14
5.1 DEMOLITION D'UN BATIMENT EXISTANT.....	14
5.2 DEMOLITION D'AUVENT	15
5.3 DEMOLITION DE DALLE BA.....	15
5.4 DEMOLITION DE DALLAGE EXTERIEUR BA	16
5.5 DEMOLITION DE MUR BA.....	16
5.6 DEPOSE DU SAS INTERIEUR.....	16
5.7 DEPOSE DE PANNEAU DE SIGNALISATION EN FACADE	16
5.8 DEMOLITION D'ESCALIER BETON 3 QUARTS TOURNANTS.....	16
5.9 DEMOLITION D'ESCALIER BETON HALL D'ACCUEIL	16
5.10 DEMOLITION D'ESCALIER BETON EXTERIEUR	16
5.11 DEMOLITION D'ESCALIER BOIS.....	17
5.12 DERASSEMENT DE MUR EN MACONNERIE DE PIERRES	17
5.13 DEMOLITION DE CONDUIT ET SOUCHE DE CHEMINEE	17
5.14 DEPOSE DE COUVERTURE METALLIQUE	17
5.15 DEMOLITION D'ALLEGE ET REPRISE DES EMBRASURES - DIM 1.00 x 2.10 m HT.....	17
6 CURAGE.....	18
6.1 DEPOSE DE PORTE INTERIEUR.....	18
6.2 DEPOSE DE PLAFONDS SUSPENDUS SANS SOIN COMPRIS ISOLANT EVENTUEL - ET EVACUATION DES DEBLAIS A LA DECHARGE	18
6.3 DEMOLITION REVETEMENTS DE SOL DURS ET EVACUATION DES DEBLAIS A LA DECHARGE.....	18
6.4 DEMOLITION DE CLOISON DE DOUBLAGE 10 CM D'EPAISSEUR - ET EVACUATION	18
6.5 DEMOLITION DE CLOISONS DE DISTRIBUTION EPAISSEUR JUSQU'A 15 CM YC TOUT OUVRAGE INTEGRE - EVACUATION DES DEBLAIS A LA DECHARGE.....	19
7 OUVERTURE EN SOUS-OEUVRE.....	19

7.1 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR DE FACADE DE 2.20*2.10 M HT ENV. .	19
7.2 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR DE FACADE DE 1.20*2.10 M HT ENV. .	19
7.3 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR DE FACADE DE 1.00*2.10 M HT ENV. .	20
7.4 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR DE FACADE DE 1.40*2.10 M HT ENV. .	20
7.5 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR INTERIEUR DE 1.40*2.10 M HT ENV. .	20
7.6 PERCEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DNA SMUR DE FACADE DE 1.00*2.10 M HT ENV.	20
7.7 OUVERTURE DANS MUR DE CLOTURE	21
8 PERCEMENTS ET CONDAMNATIONS	21
8.1 .PERCEMENT DANS MUR DE FACADE EXISTANT DIAM 500 MM.....	21
8.2 CONDAMNATION D'OUVERTURE EN AGGLO DE CIMENT CREUX - DIM 90 X HT 210 X EP 20 CM	21
8.3 CONDAMNATION D'OUVERTURE EN AGGLO DE CIMENT CREUX - DIM 90 X HT 60 X EP 20 CM	21
8.4 CONDAMNATION D'OUVERTURE EN AGGLO DE CIMENT CREUX - DIM 110 X HT 170 X EP 20 CM	22
8.5 CONDAMNATION D'OUVERTURE EN AGGLO DE CIMENT CREUX - DIM 100 X HT 140 X EP 20 CM	22
9 INFRASTRUCTURE	22
9.1 FOUILLES - TERRASSEMENT POUR FONDATION.....	22
9.1.1 TERRASSEMENT EN TROU POUR SEMELLE ISOLEE.....	22
9.1.2 TERRASSEMENT EN TRANCHEE POUR SEMELLE FILANTE, TIRANT PARASISMIQUE, BECHE HORS GEL...	23
9.1.3 TERRASSEMENT EN TRANCHEE POUR LONGRINE.....	23
9.1.4 CHARGEMENT ET EVACUATION DES TERRES EXCEDENTAIRES	23
9.2 BETON DE PROPRETE - GROS BETON - POLYSTYRENE.....	23
9.2.1 BETON DE PROPRETE	23
9.2.2 GROS BETON DE FONDATION	23
9.3 FONDATION	23
9.3.1 ACIER HA	23
9.3.2 BETON POUR SEMELLE	23
9.3.3 BETON POUR SEMELLE FILANTE ET TIRANT PARASISMIQUE	23
9.4 LONGRINE	24
9.4.1 BETON POUR LONGRINE	24
9.4.2 COFFRAGE.....	24
9.4.3 ACIER HA	24
9.5 RESEAUX.....	24
9.5.1 CANALISATIONS - FOURREAUX	24
9.5.1.1 CANALISATION ENTERREE SOUS DALLAGE - DIAMETRE 100 MM.....	24
9.6 ISOLATION.....	25

9.6.1 ISOLATION THERMIQUE CONTRE PAROI ENTERREE EP 108 mm R = 3.25 m².K/W	25
9.7 DALLAGE	25
9.7.1 PLATEFORME SOUS DALLAGE	25
9.7.1.1 REPROFILAGE DE PLATEFORME ET COUCHE DE FINITION EN TOUT-VENANT 0/31.5 EP. 0.10 m	25
9.7.2 POLYANE ET ISOLANT SOUS DALLE ET DALLAGE	25
9.7.2.1 POLYANE	25
9.7.2.2 ISOLATION THERMIQUE SOUS DALLAGE - EP. 130 mm - 5.95 m².K/W	25
9.7.3 DALLAGE B.A SUR TERRE PLEIN	26
9.7.3.1 COFFRAGE DE RIVE	26
9.7.3.2 ACIER HA	26
9.7.3.3 ACIER TS	26
9.7.3.4 BETON POUR DALLAGE	26
9.7.4 PLUS-VALUE DE FINITION	26
9.7.4.1 PLUS-VALUE SUR DALLAGE OU DALLE POUR CHAPE INCORPOREE LISSEE A L'HELICOPTERE	26
9.7.5 RESINE DE SOL	27
9.7.5.1 PREPARATION DU SUPPORT	27
9.7.5.2 PREPARATION DU SUPPORT EXISTANT	27
9.7.5.3 APPLICATION D'UN REVETEMENT AUTOLISSANT COLORE BRILANT A HAUTE PERFORMANCE	27
9.8 VOILE B.A.	28
9.8.1 COFFRAGE POUR VOILE B.A.	28
9.8.2 ARMATURES HA	28
9.8.3 ARMATURES TS	28
9.8.4 BETON POUR VOILE	28
9.8.5 PLUS VALUE POUR COFFRAGE 1 FACE	29
9.9 VENTILATION	29
9.9.1 PROLONGEMENT DE COURETTE ANGLAISE ET GRILLE CAILLEBOTIS	29
9.10 DRAINAGE - ETANCHEITE	29
9.10.1 REMBLAIEMENT AU DROIT DE FONDATION EN 0/31.5	29
9.10.2 REMBLAIEMENT DE VIDE DE FOUILLE EN 0/100 ET FINITION EN 0/31.5	29
9.10.3 DRAINAGE PERIPHERIQUE	29
9.10.4 ETANCHEITE ET NATTE DELTA MS CONTRE MUR ENTERRE	29
9.10.5 REGARD DE VISITE BETON MOULE 400 x 400 & GRILLE FONTE 250 KN	30
9.10.6 REGARD DE CURAGE BETON MOULE 400 x 400 & GRILLE FONTE 250 KN	30

10 SUPERSTRUCTURE.....	30
10.1 VOILE B.A	30
10.1.1 COFFRAGE COURANT POUR VOILE B.A	30
10.1.2 ARMATURES HA	30
10.1.3 ARMATURES TS	31
10.1.4 BETON POUR VOILE	31
10.2 POTEAU B.A.....	31
10.2.1 COFFRAGE COURANT POUR POTEAU B.A	31
10.2.2 PLUS-VALUE COFFRAGE CIRCULAIRE	31
10.2.3 ARMATURES HA	31
10.2.4 BETON POUR POTEAU.....	31
10.3 POUTRE ET LINTEAU B.A	32
10.3.1 COFFRAGE COURANT POUR POUTRE ET LINTEAU B.A.....	32
10.3.2 ARMATURES HA	32
10.3.3 BETON POUR POUTRE, BANDE NOYEE ET LINTEAU	32
10.3.4 BETON ARME POUR POUTRES DANS EXISTANT	33
10.4 DALLE B.A	33
10.4.1 COFFRAGE COURANT DE SOUS-FACE DE DALLE B.A	33
10.4.2 ARMATURES HA	33
10.4.3 ARMATURES TS	33
10.4.4 BETON POUR DALLE	33
10.4.5 BETON POUR RAMPE DE 16.....	34
10.4.6 BETON POUR DALLE DANS EXISTANT.....	34
10.5 ISOLATION SOUS PLANCHER	35
10.5.1 PANNEAU ISOLANT PSE AVEC PAREMENT EN LAINE DE BOIS MINERALISEE, R=5.80 m².K/W	35
10.6 ESCALIERS.....	35
10.6.1 ESCALIER EN BETON ARME A 2 QUART TOURNANT - 19 MARCHES	35
10.6.2 ESCALIER EN BETON ARME A 3 QUART TOURNANT - 25 MARCHES	36
10.6.3 ESCALIER DE 3 MARCHES DROITES EN BETON	36
10.7 APPUIS ET SEUILS	36
10.7.1 SEUIL EN BETON.....	36
10.8 DIVERS EXTERIEUR	36
10.8.1 SOMMIER B.A.....	36
11 D.O.E	37

11.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)37

FICHE DE REVISION

Ind	Date	Note de révision	Rédacteur	Vérificateur

A DEMOLITION - DESAMIANTAGE - GROS OEUVRE

1 GENERALITES

1.1 RAPPEL DES NORMES

L'entrepreneur sera soumis, pour l'exécution des travaux et des installations, aux DTU, cahiers du CSTB, normes françaises et européennes, arrêtés, circulaires, ordonnances, règles de calculs, ... et en règle générale, à l'ensemble des documents officiels se rapportant aux travaux en vigueur à la date de la signature des marchés.

- DTU 11.1 Sondage des sols de fondation.
- DTU 12 Terrassement pour le bâtiment.
- DTU 13.1 Fondations superficielles.
- DTU 13.12 Règles de calcul des fondations superficielles.
- DTU 14.1 Travaux de cuvelage.
- DTU 20.1 Parois et murs en maçonnerie de petits éléments.
- DTU 20.12 Conception du gros oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- DTU 21 Exécution des travaux en béton.
- DTU 21.3 Dalles et volées d'escalier, préfabriquées, en béton armé, simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux.
- DTU 26.1 Enduits aux mortiers de ciments, de chaux.
- DTU 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
- DTU 31.2 Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois, notamment les chapitres 5.1 et 5.2.
- DTU 43.1 Étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie.

- Règlements de construction.
- Règlements de sécurité, code du travail.
- Prescriptions du permis de construire.
- Avis techniques du CSTB.
- Décret n° 96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.
- Décret n° 96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante.
- PGCSPPS (Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé) en particulier les articles concernant chacun des lots.
- Réglementation concernant le tri sélectif.

- Etc. ...

1.2 ETUDE COMPLETE BETON ARME

Les études de structures gros œuvre nécessaires à l'entrepreneur pour établir son offre, ainsi que les plans d'exécution coffrage et ferrailage seront réalisés par le B.E structure de l'équipe d'ingénierie :

SYNAPSE CONSTRUCTION
200, boulevard de la Résistance
71000 MACON

Elles seront fournies gratuitement aux entreprises.

Mission PAC :

L'établissement des pièces suivantes :

- Les ouvrages liés aux installations de chantier : plateformes, réseaux, drainages des fonds de fouilles, etc. ...
- Les plans d'atelier et de chantier.

- Relevé contradictoire de l'implantation réelle des bâtiments, fondations, des réseaux existants conservé et non conservés et plans complémentaires correspondants.
- Les spécifications complémentaires liées aux méthodologies propres à l'entreprise, aux marques de matériels.
- Les notes de calculs résultants de variantes ou méthodologies d'entreprises.
- Les plans de réseaux enterrés et sous dallages.
- Les plans de fondations de la grue.
- La réalisation de l'intégralité des études d'exécution et justifications d'éventuelles variantes ou modifications par rapport au D.C.E provenant de l'entreprise.

Sont à la charge de l'entreprise adjudicataire.

Pour la charpente, couverture, zinguerie :

L'ensemble des dessins et plans nécessaires à son étude, les plans d'exécution et la bonne exécution des travaux sont à la charge de l'entreprise.

L'ensemble de ses plans, les détails et les calculs d'exécution sont à la charge de l'entreprise et soumis à l'approbation du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre, ceci avant toute exécution. L'ensemble des plans, les détails et les réservations seront exécutés en collaboration avec les autres intervenants sur l'opération.

Les bases de calculs et de vérifications sont les cahiers des charges, la note d'hypothèses et les normes en vigueur à la signature des marchés.

L'entrepreneur sera seul responsable des calculs et plans nécessaires à la fabrication et à la pose de ses charpentes, couvertures et zingueries.

1.3 VERIFICATION DES QUANTITES FOURNIES

Les quantités fournies par le maître d'œuvre dans le cadre de bordereau sont indicatives. Elles devront être vérifiées par l'entreprise avant de remettre son offre. L'entreprise reportera les quantités qu'elle souhaite modifier dans la colonne du cadre qui lui est réservée.

Si aucune modification n'est apportée, les quantités indicatives deviennent les quantités de l'entreprise, aucune réclamation ne pourra être faite ultérieurement.

L'entreprise devra obligatoirement répondre sur le cadre de bordereau fourni.

1.4 REHABILITATION - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX EN SITE OCCUPE

Protection des existants : lors de toute exécution de travaux dans existants, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles afin d'assurer dans tous les cas, la conservation sans dommage des ouvrages existants contigus ou situés à proximité. Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés des travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois.

Devront être particulièrement protégés :

- Les revêtements de sols et plus particulièrement ceux en tapis textile, moquette, parquets, ainsi que ceux en marbre ou pierre le cas échéant.
- Les escaliers et plus particulièrement ceux en bois et ceux avec revêtements textiles ou moquette.
- Les ouvrages en bois.
- Les appareils sanitaires et robinetteries.

Le maître d'œuvre se réserve le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires. Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences, et notamment financières et de remise en état.

Programmation des interventions : l'entrepreneur devra programmer ses interventions en accord avec les occupants. Il devra notamment :

- Informer les occupants au minimum 3 jours à l'avance de la date et de l'heure de son intervention, et en cas d'indisponibilité des occupants à la date envisagée, prendre accord avec eux pour une autre date.
- Respecter strictement les dates et horaires définis.
- En cas d'absence momentanée des occupants pendant les travaux, prendre toutes les mesures afin d'assurer la fermeture des ouvertures extérieures.

Ouvriers intervenants dans les travaux à l'intérieur des logements : en ce qui concerne les ouvriers intervenant à l'intérieur des logements :

- Ils devront être nominativement présentés aux occupants au démarrage des travaux.
- Leur nombre devra être défini en fonction du délai d'exécution, il ne devra pas, dans la mesure du possible, varier pendant la durée des travaux.
- Ils devront obligatoirement porter une combinaison spécifique à l'entreprise, ou à défaut un badge avec le nom de la société.
- Un ouvrier intervenant dans un logement ne pourra être remplacé que pour des raisons impératives que l'entreprise devra justifier.

Matériels et outillages : l'entrepreneur devra dans la mesure du possible utiliser les matériels suivants :

- Équipements sur accumulateurs pour éviter les câbles et rallonges électriques.
- Aspirateurs de type industriel pour les nettoyages.

Sécurité des occupants : toutes dispositions seront à prendre par les entrepreneurs pour garantir dans tous les cas la sécurité des occupants et plus particulièrement celle des enfants. Les matériels et outillages ainsi que les échelles dès lors qu'ils présentent un risque notamment vis-à-vis des enfants, devront être entreposés et protégés de telle sorte qu'ils n'engendrent aucun danger.

Nettoyages : en complément aux prescriptions relatives aux nettoyages énoncées ci-avant, les prescriptions suivantes seront à suivre :

- En immeuble occupé, les nettoyages devront être particulièrement soignés. Ils seront à réaliser dès la finition des travaux dans un local ou un groupe de locaux. En fin de travaux, l'entrepreneur devra enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux touchés par les travaux de même que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravats. En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions du présent article, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur. En résumé, l'entrepreneur devra en fin de chantier, restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Travaux de dépose et de démolition : les travaux de dépose et de démolition devront être réalisés avec soin afin d'éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés. Ces travaux comprendront implicitement tous les travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc. ... Les méthodes et moyens de dépose sont laissés au choix de l'entrepreneur qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à déposer, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées.

Matériaux et matériels de récupération : le maître d'ouvrage aura toujours la possibilité de récupérer certains matériels, matériaux et équipements en provenance des déposes et démolitions. Ces matériels, matériaux et équipements sont le cas échéant définis au début des travaux. Ils seront à déposer avec soin, à trier et à ranger par l'entrepreneur dans l'enceinte du chantier aux emplacements qui lui seront indiqués en temps utiles. Les sujétions de récupération font partie du prix du marché. En dehors de ces matériaux récupérés et rangés, l'entrepreneur aura la liberté de récupérer tous les matériaux de son choix, mais il devra les évacuer du chantier en même temps que les gravois. Tous les autres matériaux, quels qu'ils soient, en provenance des démolitions, qu'ils soient susceptibles de réemploi ou non, seront acquis à l'entrepreneur qui pourra en disposer à son gré après enlèvement du chantier.

Raccords de plâtre, de mortier et de peinture : à l'intérieur : au droit des menuiseries remplacées, les raccords devront toujours être réalisés par l'entrepreneur.

Intempéries pendant les travaux : dans les cas où des intempéries (pluies-vents) surviendraient pendant le remplacement de menuiseries, l'entrepreneur devra mettre en place toutes les protections nécessaires pour protéger les intérieurs des locaux.

1.5 BASE DE CALCULS

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions de base de calcul qui lui sont applicables, dont notamment les suivants :

Charges permanentes suivant norme NF P 06 004.

Surcharges d'exploitation : suivant norme NF P 06 001, lorsque aucune indication particulière n'est donnée.

Surcharges climatiques : suivant les cartes de l'Eurocode 1, action sur les structures, DTU 84 :

- Neige : zone E
- Altitude 1000 m NGF.
- Vent : zone 1
- Hauteur des bâtiments 13 m environ.

Séisme : suivant le décret n° 2010 1255 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français :

- Zone sismique 4
- Bâtiment de catégorie d'importance II

1.6 IMPLANTATION - REPERE - NIVELLEMENT

Le titulaire du présent lot est chargé de l'implantation des ouvrages conformément aux plans. Cette implantation sera soumise à l'approbation de l'architecte. L'entrepreneur devra matérialiser cette implantation par des piquets et des chaises. Il devra également la conservation des piquets, chaises et repères ainsi que leur rétablissement ou remplacement en cas de besoin.

Établissement d'un repère de nivellement situé dans une zone d'accès facile et ne risquant pas d'être modifié au cours des travaux.

L'entrepreneur du gros œuvre a la responsabilité du trait de niveau pendant la durée du chantier. Ce niveau sera matérialisé par un trait de cordeau tracé sur les nus bruts et sur les nus finis à 100 cm au-dessus du niveau du sol fini du local considéré. De plus un repère indestructible sera établi une fois par niveau et par bâtiments.

1.7 FONDATION

Le principe de fondations adopté est le suivant :

- Fondations par massifs et longrines sous murs périphériques et de refends.

Hypothèse de contrainte admissible du sol :

- Taux de travail du sol σ : 1.5 bar ELS.

Les corrections de quantités du forfait résultant de cette hypothèse seront reprises par voie d'avenant au marché avec application des prix de bordereau, si des travaux de confortement sont nécessaires. Si l'hypothèse émise au présent C.C.T.P est infirmée dans le sens d'une contrainte admissible plus favorable, les travaux de fondations prévus et non exécutés seront décomptés au décompte général des travaux remis par l'entrepreneur après la réception des ouvrages.

1.8 ETUDE GEOTECHNIQUE

L'étude de sol est fournie au dossier de consultation. Des essais au pénétromètre et examen de la nature des terrains rencontrés ont été réalisés de manière à déterminer avec exactitude le système et la profondeur des fondations existantes. L'entrepreneur devra prendre connaissance du rapport établi par le BE géotechnique et tenir compte de ses conclusions et prescriptions pour établir son offre.

1.9 COMPOSITION THEORIQUE DES BETONS - CONTROLE

En principe, et sous réserve de modifications résultant de l'étude d'exécution, la composition des bétons mis en œuvre sera la suivante :

Béton n°1 (béton maigre de propreté) :

- Gravillons 20/63 : 800 litres.
- Sable 0.2/6.3 : 400 litres.
- CEM I 52.5 ou 42.5 : 250 kg.

Béton n°2 (gros béton de fondations) :

- Gravillons 20/63 : 800 litres.
- Sable 0.2/6.3 : 400 litres.
- CEM I 52.5 ou 42.5 : 300 kg.

Béton n°3 (béton de structure) :

- Gravillons 20/40 : 800 litres.
- Sable 0.2/6.3 : 400 litres.
- CEM II/A ou B 32.5 ou 42.5 : 350 kg.

Béton n°4 (béton des ouvrages fins) :

- Gravillons 10/25 : 800 litres.
- Sable 0.2/6.3 : 400 litres.
- CEM. II/A ou B 32.5 ou 42.5 : 450 kg.

Dans le cadre de son autocontrôle, l'entreprise devra effectuer, à sa charge, des essais de résistance du béton sur éprouvettes normalisées suivant les spécifications du DTU 21.

1.10 ARMATURES

Elles seront conformes aux règles du BAEL 91 (révisées 1999 et modifiées 2000), des DTU 20.1 et 10-202-2 sur les dispositions constructives minimales et de la norme NF P 11-213 concernant le ferrailage des dallages. Il est rappelé la nécessité absolue de respecter les cotes minimales d'enrobage prescrites par ces règles (notamment en fonction du diamètre des barres et de la granulométrie du béton), ce qui nécessitent le calage efficace des armatures en fond de coffrage et latéralement.

1.11 COFFRAGES

Les coffrages sont classés en catégorie suivant l'aspect du parement à obtenir :

CF 1 - aucune sujétion particulière.

CF 2 - coffrage soigné, balèbres enlevées pour béton destiné à rester brut de décoffrage en face vue ou devant recevoir un enduit mince.

CF 3 - à parement lisse très soigné, fini parfait prêt à être peint, totalement exempt de bullage, y compris application éventuelle enduit de ragréage en surfaces partielles ou totales.

Les ouvrages en béton armé seront décoffrés après une durée compatible avec la résistance à la compression qu'aura acquis le béton et suivant les sollicitations devant être appliquées durant la construction. Les arêtes seront décoffrées avec le plus grand soin et leur protection immédiatement assurée. Les parties des ouvrages à enduire seront piquées immédiatement après leur décoffrage. Les trous de serre-joints ou de tout autre appareil seront immédiatement bouchés avec le même matériau utilisé dans la masse.

Après décoffrage, l'entrepreneur du présent lot matérialisera les axes théoriques des poteaux et autres ouvrages et vérifiera les cotes impératives et les tolérances admises horizontalement et verticalement.

Il est rappelé que l'entrepreneur du présent lot doit les réservations pour tous les corps d'état à l'appui des plans de réservations détaillés et dûment cotés fournis par ceux-ci.

1.12 ECHANTILLONS - ESSAIS

L'entrepreneur aura en charge de réaliser des échantillons et essais autant de fois qu'il en sera jugé nécessaire sans pouvoir prétendre à aucune indemnité financière. Ces prestations devront être incluses dans son offre.

1.13 FEUILLURES, TROUS, FOURREAUX

Mise en place de taquets en bois, thermopierre, carton, tôle (l'utilisation de polystyrène étant interdit), au droit de tous les ouvrages devant être scellés dans les bétons armés ou murs banchés (à la demande des autres corps d'état).

L'entreprise réservera tous les passages aux autres corps d'état avec fourreaux et attentes partout où cela sera nécessaire.

Les différents corps d'état seront avisés de fournir les plans prévus de toutes réservations et scellements ainsi que les fourreaux en attente sous leur propre responsabilité et ce pendant la période de préparation.

Les scellements et rebouchages dans les ouvrages en béton d'une section supérieure à 4 dm² sont à la charge du présent lot. L'entrepreneur du présent lot devra prévoir également toutes les réserves ou passages relatifs aux ouvrages décrits dans le présent devis.

1.14 RESERVATIONS - FOURREAUX

L'entrepreneur réservera tous les passages et fourreaux nécessaires aux différents autres corps d'état suivant plans fournis et visés soit par le maître d'œuvre.

Il aura également à sa charge l'ensemble des garnissages après coup.

1.15 CANALISATIONS

Mise en œuvre suivant cahier des prescriptions communes applicables aux travaux relevant du service de l'équipement pour les canalisations d'évacuation enterrées, CCTG n° 70.

Le diamètre des canalisations sera fonction du débit des appareils situés en amont ou des surfaces de réception des eaux pluviales ainsi que la pente minimum mise en œuvre.

Les tuyaux seront soit en :

- Béton vibré à collets avec joints caoutchouc.
- Fibre ciment sans amiante qualité assainissement à joints souples.
- PVC qualité assainissement.
- Grès vernissé à emboîtement et joints compressibles.

Ils seront posés sur lit de sable et enrobés de gravier tout-venant 0/17 ou 0/20.

1.16 PREFABRICATION

L'ensemble des ouvrages préfabriqués soit en atelier soit sur place seront soumis aux prescriptions techniques concernant plus particulièrement les parements de coffrages.

1.17 ORGANISATION MATERIELLE COLLECTIVE DU CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot aura la charge de l'organisation matérielle collective du chantier (location). Les frais de cette organisation, c'est à dire la gestion, ainsi que les dépenses d'entretien et frais de consommation d'eau et d'électricité dont la présente entreprise devra faire les avances, seront répartis en fin de travaux au compte prorata des intervenants.

Les dépenses d'investissements à la charge de l'entreprise du présent lot comprendront :

- La clôture du chantier, le panneau de chantier.
- L'alimentation en eau.
- L'alimentation en électricité, tableau de protection réglementaire + prises de courant étanches en façade.

Nota : pour les raccordements (A.E.P, E.U, E.V, E.P et ELECTRICITE), l'entreprise a l'obligation de se rendre sur place et de

prendre en compte dans son offre, toutes les sujétions nécessaires de raccordement sur la source la plus proche pour l'alimentation du chantier.

- L'installation des sanitaires et vestiaires de chantier.
- L'entretien des voies d'accès au chantier.
- Le bureau meublé d'une table et de bancs ou de chaises devra pouvoir contenir une douzaine de personnes et où sera entreposé le dossier complet, il sera équipé du téléphone.

D'une manière générale toutes les installations suivant les indications du coordonnateur S.P.S.

Par ailleurs, l'entrepreneur aura à sa charge toutes les démarches nécessaires auprès des services publics compétents, en vue de toutes les autorisations de voiries, branchements provisoires, etc. ...

Les dépenses d'entretien et de consommation afférentes au chantier définies à l'annexe 1 du C.C.A.P seront supportées par le compte prorata.

1.18 REMISE EN ETAT - NETTOYAGE DU TERRAIN

L'entrepreneur devra livrer le terrain et les abords nets de tous gravois en fin de chantier.

1.19 HYGIENE ET SECURITE

L'offre de l'entreprise intégrera l'ensemble des mesures d'hygiène et de sécurité décrites dans les prescriptions communes à tous les lots du présent document.

1.20 EVACUATION DES GRAVOIS ET DECHETS DE CHANTIER

Chaque entreprise devra l'évacuation de ses gravats, cartons d'emballage et produits divers au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Elles devront, soit les acheminer à une décharge publique ou à une plateforme agréée pour l'accueil de déchets du B.T.P, soit justifier de leur réemploi en matériaux de remblais ou de construction.

L'entrepreneur devra fournir les informations montrant qu'il assure l'évacuation des déchets conformément à la réglementation en vigueur selon leur catégorie.

Le prix remis par l'entrepreneur comprendra obligatoirement les frais d'évacuation des gravats et autres types de déchets.

2 ETUDES

2.1 NOTA : VISITE D'ETAT DES LIEUX OBLIGATOIRE

L'entrepreneur devra avoir une parfaite connaissance de l'état des lieux du terrain et des abords et notamment des dispositions d'accès des abords, des possibilités de stockage des matériaux, d'approvisionnement, des lieux d'évacuations des déblais et gravois, etc. ... En conséquence, l'entrepreneur devra se rendre sur place afin d'effectuer une visite d'état des lieux. Cette visite est obligatoire.

L'entrepreneur ne pourra invoquer son ignorance pour élever une quelconque réclamation après la conclusion du marché.

2.2 ETUDES D'EXECUTION (BASE + EXE)

Les plans d'exécutions de coffrage et ferrailage sont à la charge du bureau d'étude structure

Mission PAC :

L'établissement des pièces suivantes :

- Les ouvrages liés aux installations de chantier : plateformes, réseaux, drainages des fonds de fouilles, etc. ...
- Les plans d'atelier et de chantier.
- Relevé contradictoire de l'implantation réelle des bâtiments, fondations, des réseaux existants conservé et non conservés et plans complémentaires correspondants.
- Les spécifications complémentaires liées aux méthodologies propres à l'entreprise, aux marques de matériels.

- Les notes de calculs résultants de variantes ou méthodologies d'entreprises.
 - Les plans de réseaux enterrés et sous dallages.
 - Les plans de fondations de la grue.
 - La réalisation de l'intégralité des études d'exécution et justifications d'éventuelles variantes ou modifications par rapport au D.C.E provenant de l'entreprise.
- Sont à la charge de l'entreprise adjudicataire.

Plans d'EXE et spécifications à l'usage du chantier :

- Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure incluant les terrassements particuliers, les tracés de toutes les canalisations enterrées avec indications des diamètres, les dimensionnements et niveaux à l'échelle 1/50ème des fondations superficielles et profondes.
- Plans de ferrailage à l'échelle 1/50ème avec indications de la nature des aciers, sections des armatures et implantation générale.
- Plans de structure béton armé incluant les plans des différents niveaux à l'échelle 1/50ème avec cotations, dimensionnements, implantation des trémies, report des réservations définies par les entreprises et visées par la cellule de synthèse.
- Plans des maçonneries porteuses, nature, positionnement à l'échelle 1/50ème.
- Plans des ouvrages de structure métallique incluant lignes d'épure, cotation, nature des profilés, détails de principe des assemblages, des scellements et des appuis.

Plans d'atelier et de chantier :

- Ouvrages liés aux installations de chantier.
- Relevé contradictoire des implantations réelles et plans complémentaires correspondants.
- Plans d'injections et de rabattement de nappes.
- Plans de préfabrifications résultant de méthodologies propres à l'entreprise.
- Nomenclatures, façonnages, calepinages des ferrailages.
- Calculs et détails des assemblages, des scellements et des appuis, plans de façonnage, détails de découpages et de fabrication, etc. ... des ouvrages de structures métalliques. Nomenclatures des pièces.

3 INSTALLATIONS DE CHANTIER

3.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entreprise chiffrera, au présent article, l'ensemble des coûts d'installation de chantier et des installations collectives dont il a la charge, suivant les indications du CCAP et du PGC du coordonnateur de sécurité.

Plan d'installation de chantier :

L'entreprise devra présenter un plan d'installation de chantier.

Dès sa réalisation et avant toute intervention, ce plan devra être transmis au maître d'ouvrage et au coordonnateur pour avis.

Sur ce plan devront figurer :

- Les points de raccordement aux réseaux de distribution et d'évacuation.
- Le tracé des réseaux de distributions (électricité, eau, téléphone, air comprimé, assainissement, etc.) enterrés et aériens existants sur le site.
- La position des téléphones de secours et des points de rassemblement.
- La position des moyens de secours contre l'incendie. L'emplacement des clôtures de chantier.
- Les accès de chantier ; signalisation routière extérieure et intérieure au chantier ; voies de déplacement (piétons, véhicules) ; sens de circulation ; aires d'attente, de stationnement, de retournement et zones de manœuvre des camions et engins ; aires de nettoyages.
- L'emplacement des zones interdites à la circulation, au stationnement et au survol de charges.
- Les zones de stockage par type de matériaux.
- Les zones réservées aux magasins et ateliers.
- Les installations de la base vie (sanitaires, vestiaires, réfectoires, bureaux, salles de réunion, infirmerie, etc.).
- L'emplacement des installations de chantier. L'emplacement des cheminements (circulations des véhicules et des piétons).

- L'emplacement des aires d'approvisionnement, de stockage, bennes à déchets, etc...
- L'emplacement des aires de préfabrication éventuelles.
- La position des matériels utilisés par l'entreprise (grue éventuelle, élévateur, bétonnière, etc. ...).
- D'une manière générale toutes les installations suivant indication du coordinateur S.P.S.

Panneau de chantier :

Il devra être implanté au démarrage du chantier et sera complété à l'avancement des travaux, en fonction des entreprises désignées (titulaires et sous-traitante). De dimensions 1x2 m.

Il sera mis à jour de manière hebdomadaire par l'entreprise ou par une société spécialisée (frais imputés au compte prorata).

Les coordonnées des entreprises devront être complètes.

Le panneau sera validé par le Maître d'ouvrage avant fabrication

Sécurisation de la zone de travaux :

- Permissions de voiries

- Clôture suivant installation de chantier, en périphérie du chantier durant toute la durée du chantier TCE. Implantation et signalisation réglementaire en accord avec les services de la voirie.

Clôture constituée d'éléments rigides, jointifs, de hauteur supérieure à 2 mètres, capables de s'opposer à la pénétration d'une personne dans l'enceinte du chantier comprenant sciage et démolition d'enrobé ponctuel, terrassement, massifs de fondation BA, poteaux avec platine, fixation sur massif béton, palissade neuve (poteaux, palissade fixe et amovible, signalisation) pleine en tôle nervurées laquées posées verticalement avec grillage anti-affiches. L'entretien de cette clôture devra être assuré durant toute la durée des travaux.

- Un portail de chantier condamnable à deux vantaux battants, à ouverture manuelle, largeur de passage ≥ 3.00 ml.
- Panneaux de signalisation et d'interdiction de chantier, en nombre suffisant.
- Déplacement éventuel et enlèvement en fin de chantier des différents éléments.
- Signalétique pour les différentes zones d'exploitation propres à la vie du chantier : base vie, réfectoire, vestiaires, parking, accès bâtiment, etc...
- Affichage des consignes en cas d'accident, horaires de chantier, consignes COVID 19 selon directives gouvernementales en vigueur et fiche d'émargement du nettoyage quotidien.
- Toute précaution sur les ouvrages existants conservés sera imposée. Toute dégradation engendrera le remplacement à l'identique de l'existant, aux frais de l'entreprise responsable, sans plus-value.
- En fin de chantier : repliement de l'ensemble des installations ci-avant et nettoyage final et soigné de la zone de chantier et de ses abords immédiats.

NB : l'enlèvement temporaire d'une protection collective, est subordonné à la mise en oeuvre de mesures compensatoires efficaces.

Lorsqu'une entreprise est contrainte de retirer un dispositif de protection contre les chutes (platelages, garde-corps, obturateur de trémie, de réservation, ...) afin de réaliser ses travaux, elle doit, à chaque intervention et autant que nécessaire, adapter le dispositif de protection à la nouvelle configuration de la zone de travaux.

L'accès à la zone rendue dangereuse sera interdit par des dispositifs matériels de condamnation. Le danger sera signalé par tout moyen efficace.

Le PPSPS de l'entreprise précisera les mesures prises pour assurer la continuité des solutions de protection collective lorsque celles-ci requièrent une adaptation particulière.

NB : Lorsque des travaux présentant des risques de projection sont réalisés sur un chantier, mettre en oeuvre des systèmes antiprojections.

A défaut d'écrans protecteurs, délimiter et signaler convenablement les zones dangereuses.

Porter obligatoirement des lunettes de sûreté pour tous travaux sur des matériaux durs susceptibles de produire des éclats.

Réseaux :

- Avant le début de la phase préparation, le maître d'ouvrage transmettra au maître d'oeuvre, CSPS et entreprises concernées une copie des PV de consignation des réseaux sur lesquels ou à proximité desquels les entreprises du chantier auront à intervenir. Le maître d'ouvrage mettra à disposition : un point d'évacuation EP et EU, un point d'alimentation en eau potable et électrique. Les raccordements sont à définir par le maître d'ouvrage.

Il sera nécessaire de prévoir des alimentations en eau et électrique dans différents points des zones de travaux, selon

l'avancement du chantier. Ces alimentations seront distinctes.

- Branchement d'eau compris tous calorifugeage et mise hors gel. Nota : l'entreprise se rendra sur place et prendra en compte dans son offre toutes les sujétions de raccordement sur le réseau collectif d'alimentation AEP et d'évacuation des E.U et E.V le plus proche.

Le réseau de distribution d'eau sera positionné en tranchée et hors gel.

Installation d'un point d'eau extérieur proche du bâtiment type robinet avec une petite fosse de décantation, y compris raccordement.

- Branchement électrique + tableau de chantier avec prises de courant et protection 30 mA. Y compris abonnement chantier. Nota : l'entreprise se rendra sur place et prendra en compte dans son offre toutes les suggestions de raccordement sur la source la plus proche pour alimenter le chantier (ligne aérienne, etc. ...).

Installation d'un coffret principal de chantier de puissance adaptée au chantier, à installer sous une armoire étanche verrouillée y compris comptage, raccordement électrique et comptage.

Installation d'un départ pour l'installation électrique pour les besoins du cantonnement.

Installation d'un(de) départ(s) pour l'installation électrique nécessaire à(aux) engin(s) de levage fixe (grue(s) à tour).

Installation d'un départ pour les coffrets divisionnaires et réseaux de distribution conformes aux prescriptions réglementaires et à la norme NFC 15-100 permettant les branchements adaptés à tous les corps d'état.

Tous les déplacements et éléments divers pour l'évolution du chantier dans le cadre de son avancement.

Installation d'un départ spécifique pour le lot façade.

Installation d'un départ spécifique pour le lot ascenseur.

L'installation comprendra des circuits distincts et protégés pour l'éclairage et la distribution de puissance.

Les installations électriques de chantier devront être conformes à la NF C 18-510 et vérifiées par un organisme agréé avec PV. Ces vérifications seront au maximum annuel.

- Éclairage général pour supprimer les zones d'ombre, et garantir un niveau d'éclairement minimum de 40 lux à l'intérieur, 10 lux à l'extérieur. Entretien durant toute la durée du chantier.

- Éclairage de sécurité permettant de baliser les accès dans les zones de circulation. Entretien durant toute la durée du chantier.

Base vie - engins :

- En phase préparation, les entreprises devront transmettre leurs besoins en bungalows, containers, aire de stockage, etc... Demandes qui devront être validées par le maître d'oeuvre. Les bungalows devront être superposables.

Bungalow pour sanitaires équipés et raccordés sur réseaux chantier.

Bungalow pour vestiaires de chantier équipés et chauffés.

Bungalow pour bureau de chantier équipé (tables, chaises, téléphone, etc....) et chauffé de 12 m² minimum.

Bungalow pour réfectoire équipé (évier avec E.F et E.C compris raccordement sur le réseau d'alimentation et sur le réseau E.U et l'alimentation en eau, réfrigérateur, micro-ondes, table, chaises, etc....) et chauffés.

- Mise à disposition d'EPI pour les personnes extérieures au chantier (paires de chaussures de sécurité, casques de chantier, lunettes de sécurité, gilets de sécurité classe 2, protections auditives, etc....)

- Les voies de circulation intérieures au chantier seront conçues et réalisées pour accepter tout type de trafic et être constamment praticables quelles que soient la saison et les conditions météorologiques. Elles seront drainées et éclairées si nécessaires.

- Moyens de levage, matériels de fabrication du béton, et autres engins nécessaires pour la réalisation des travaux. Entretien et contrôles des protections collectives quotidiennement par l'un de leur salarié formé.

Tous les échafaudages, échelle d'accès, garde-corps ou filets de protections, propres à ses ouvrages. Échafaudages avec tunnel au droit des sorties du bâtiment, voies piétonnes différenciées de celle des véhicules de chantier, confinement des zones en travaux vis-à-vis du reste du bâtiment,...

Définition des conditions de mise en place, de vérification et de maintien en parfait état de ces protections, y compris après le départ de l'entreprise.

Les entreprises ayant recours aux échafaudages devront les faire vérifier quotidiennement par l'un de leur salarié formé pour contrôler les protections collectives.

Les échelles et escabeaux seront proscrits sauf demande écrite auprès du maître d'oeuvre pour des travaux techniquement impossibles à réaliser autrement, de courte durée, et non répétitifs.

- Frais de gardiennage le cas échéant.

- Modification des circulations piétons en voirie
- Démontage de l'ensemble des branchements et installations provisoires de chantier en fin de travaux
- Entretien des voies d'accès et voies de circulations
- Entretien et nettoyage régulier de la base vie et parties communes de chantier, sur une durée de 20 mois ; y compris terrassement et voiles par passe en infrastructure
- Remise en état en fin de chantier du chemin d'accès, y compris entretien pendant la durée du chantier

Prorata :

- Frais compte prorata (consommations eau et électricité, bennes de tri) pour les travaux de l'ensemble des lots hors désamiantage - démolition, à la charge du présent lot.

Ces prestations doivent être spécifiées et chiffrées dans l'offre de l'entreprise.

4 AMIANTE

4.1 GENERALITES

4.1.1 RAPPEL DES NORMES

L'entrepreneur sera soumis, pour l'exécution des travaux et des installations, aux D.T.U, cahiers du C.S.T.B, normes françaises et européennes, arrêtés, circulaires, ordonnances, règles de calculs, ... et en règle générale, à l'ensemble des documents officiels se rapportant aux travaux en vigueur à la date de la signature des marchés.

4.1.2 RECONNAISSANCE DES LIEUX

Préalablement à l'établissement de son offre, l'entrepreneur devra effectuer une visite des locaux et se rendre compte de l'état des lieux et de la construction, et notamment de l'importance des ouvrages à désamianter, de ceux à conserver, des dispositions des locaux, des accès, des abords des possibilités de stockage des matériaux, d'approvisionnement, des lieux d'évacuations des déblais et gravois, etc. ...

Après la conclusion du marché, l'entrepreneur ne pourra invoquer son ignorance pour élever une quelconque réclamation.

4.1.3 DEMARCHES ADMINISTRATIVES CONCERNANT LES PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

L'entrepreneur devra prendre connaissance des rapports du bureau de contrôle ayant effectué la reconnaissance des matériaux amiantés et se conformer aux prescriptions du coordonnateur S.P.S contenues dans le plan général de coordination.

Il devra évaluer les risques et tenir compte de la configuration du chantier et de l'occupation des lieux.

Il devra établir à ses frais :

- Le plan de retrait comprenant :
 - La définition des risques.
 - La définition des moyens de protection.
 - L'indication des modes opératoires.
 - Les dispositions prises pour la formation et le suivi médical des salariés.
 - La définition de la gestion des déchets.
- Plan d'installation de chantier.
- Liste des intervenants sur le site.
- Fiche de renseignement de tous les intervenants issus de l'entreprise et autorisé à travailler sur le site, contrat de travail, aptitude médicale.
- Fiche technique du matériel utilisé en particulier pour la sécurité du chantier, conforme aux normes en vigueur.

Le plan de retrait devra être adressé 1 MOIS avant le démarrage des travaux aux organismes suivants :

- Médecine du Travail.

- Inspection du Travail.
- C.R.A.M.
- O.P.P.B.T.P.

4.1.4 POINT ZERO

L'entreprise établira au démarrage du chantier un point zéro du taux d'empoussièrement en fibres d'amiante du site, qui servira de référence pour les analyses libératoires en fin de chantier. Ce taux ne devra pas excéder 5 fibres par litres. L'entreprise titulaire a une obligation de résultat, suivant l'article 7 du décret 96/98, le bâtiment ne peut être restitué en fin de chantier que si le taux d'empoussièrement est inférieur ou égal au à 5 fibres par litres. L'entreprise sous le contrôle du coordinateur S.P.S devra réaliser des analyses libératoires par zones. Les échantillons de prélèvement d'air seront analysés par un laboratoire agréé, choisi et réglé par l'entreprise. Les analyses seront effectuées en microscopie électronique à transmission (M.E.T) suivant la norme NF X43 050. Le taux d'empoussièrement contractuel est inférieur ou égal à 5 fibres par litre d'air. Le démontage du confinement ne peut en aucun cas être effectué si ce taux n'est pas atteint lors des analyses libératoires à la charge de l'entreprise. Dans ce cas l'entreprise réalisera un nettoyage soigné afin d'obtenir le taux d'empoussièrement souhaité et fera les analyses d'air approprié dans les conditions ci-dessus.

4.1.5 CONFINEMENT

Le confinement sera réalisé avec un film polyane de 200 microns. Il sera maintenu en dépression de même façon que les sas de décontamination. Un contrôle des rejets de l'air dans l'atmosphère sera réalisé à la sortie des sas par des analyse au Microscope Optique à Contraste de Phase (M.O.C.P). Le confinement pourra être démonté après un nettoyage soigné et contrôlé par des analyses libératoires avec un taux d'empoussièrement défini dans l'article précédent.

4.1.6 EVACUATION DES GRAVOIS ET DECHETS DE CHANTIER

Chaque entreprise devra l'évacuation de ses gravats, cartons d'emballage et produits divers au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Elle devra, soit les acheminer à une décharge publique ou à une plateforme agréée pour l'accueil de déchets du B.T.P, soit justifier de leur réemploi en matériaux de remblais ou de construction.

L'entrepreneur devra fournir les informations montrant qu'il assure l'évacuation des déchets conformément à la réglementation en vigueur selon leur catégorie.

Le prix remis par l'entrepreneur comprendra obligatoirement les frais d'évacuation des gravats et autres types de déchets.

4.1.7 VERIFICATION DES QUANTITES FOURNIES

Les quantités fournies par le maître d'ouvrage dans le cadre de bordereau sont indicatives. Elles devront être vérifiées par l'entreprise avant de remettre son offre. L'entreprise reportera les quantités qu'elle souhaite modifier dans la colonne du cadre qui lui est réservée. Si aucune modification n'est apportée, les quantités indicatives deviennent les quantités de l'entreprise, aucune réclamation ne pourra être faite ultérieurement. L'entreprise devra obligatoirement répondre sur le cadre de bordereau fourni.

4.2 DESAMIANPAGE

4.2.1 DEMARCHES ADMINISTRATIVES CONCERNANT LES PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

L'entrepreneur devra prendre connaissance des rapports du bureau de contrôle ayant effectué la reconnaissance des matériaux amiantés et se conformer aux prescriptions du coordonnateur S.P.S contenues dans le plan général de coordination.

Il devra évaluer les risques et tenir compte de la configuration du chantier et de l'occupation des lieux.

Il devra établir à ses frais, le plan de retrait comprenant :

- La définition des risques.
- La définition des moyens de protection.
- L'indication des modes opératoires.
- Les dispositions prises pour la formation et le suivi médical des salariés.

- La définition de la gestion des déchets.

Le plan de retrait devra être adressé 1 mois avant le démarrage des travaux aux organismes suivants :

- Médecine du travail.
- Inspection du travail.
- C.R.A.M.
- O.P.P.B.T.P.

4.2.2 PROTECTION INDIVIDUELLE EN PRESENCE D'AMIANTE

Le personnel ayant à intervenir devra être doté d'un équipement spécifique de protection si la présence d'amiante est constatée comprenant :

- 1/2 masque en caoutchouc avec filtre anti-poussière P3, ce masque sera personnalisé et les cartouches changées quotidiennement.
- Il pourra être utilisé des 1/2 masques filtrants jetables pour les travaux de courte durée.
- Dans le cas d'émissions de poussières en cours de démolition, le masque sera à ventilation assistée avec filtre TM3.
- Combinaison jetable type 5 et gants jetables.

Les déchets seront conditionnés dans des sacs spéciaux Big Bags à double enveloppe et évacués dans une décharge appropriée.

4.2.3 INSTALLATION DE CHANTIER POUR TRAVAUX DE DESAMIANTE

Installation électrique :

- Mise en place pendant la durée des travaux d'une installation provisoire avec protection étanche dans la zone confinée.
- Etroite coordination avec le titulaire du présent lot pour alimentation électrique nécessaire.

Mise en place des sas de décontamination à plusieurs compartiments pour entrée et sortie.

Confinement statique et dynamique partiel dans la zone de travaux comprenant :

- Isolation des périphéries de zones (portes, châssis, murs, etc. ...) par Polyane ép. 200 microns.
- Mise en place d'une installation de mise en dépression de la zone suivant bilan aéraulique, à l'aide d'extracteurs à 3 étages de filtration absolue THE.

Ensemble de décontamination du personnel et traitement de l'eau comprenant :

- Installation de cabine de douche avec traitement des eaux et production d'eau chaude sanitaire.
- Raccordement au réseau d'eau froide existant.
- Installation de traitement des eaux résiduelles en provenance de l'humidification et du nettoyage.
- Raccordement des eaux traitées au réseau d'égout existant.
- Analyse du rejet des eaux traitées.

Balissage de la zone de travail, stockage compris signalisation spécifique amiante.

Repli des installations de chantier compris nettoyage suivant méthodologie réglementaire.

4.2.4 TRAVAUX DE DESAMIANTE - ENDUIT DE DOUBLAGE

Dépose avec soins suivant l'analyse des risques, le mode opératoire et la méthodologie réglementaire et appropriée de l'ensemble des éléments amiantés présent dans le diagnostic.

Localisation :

Enduit de doublage dans le stockage 104 au R+1

4.2.5 TRAITEMENT DES DECHETS ISSUS DU DESAMIANTE

Les déchets seront conditionnés dans des sacs spéciaux de type Big Bag à double enveloppe compris étiquetage, descente, chargement avec engin de levage et évacuation des déchets dans des décharges appropriées.

Transport des déchets et stockage dans des décharges de classe 1 compris frais de transport et droits de décharge.

4.2.6 ANALYSE DE L'AIR APRES TRAVAUX DE DESAMIANTEGE

Réalisation des analyses de l'air dans la zone de travaux confinée obligatoires conformément au code du travail compris toutes sujétions de réalisation.

4.2.7 CONTROLES PENDANT LE CHANTIER

Contrôle à la charge l'entreprise pendant la durée du chantier:

- Contrôle de l'étanchéité: inspection visuelle de la zone de travail et des équipements d'extraction aura lieu à chaque changement d'équipe, vérification du bon fonctionnement des équipements d'extraction pendant toute la durée du travail y compris pendant les pauses,
- Contrôle des rejets en air: analyses d'air de type META (Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X) au moins une fois tous les 2 jours. La concentration en fibres d'amiante devra être inférieure à 5 fibres/litre,
- Contrôle des rejets en eau: les matières en suspension dans les rejets d'eau devront être dosées au moins une fois tous les 2 jours. Leur concentration devra être inférieure à 30 mg/litre,
- Contrôle de l'atmosphère de l'ambiance: analyse d'air de type MOCP (Microscopie Optique en Contraste de Phase) au moins une fois tous les 2 jours,
- Contrôle de la qualité d'air dans le sas intermédiaire: analyse d'air de type MOCP au moins une fois tous les 2 jours. La concentration en fibres d'amiante devra être inférieure à 100 fibres / litre par heure de travail,

Les inspections, les tests, les réparations, les analyses devront être consignés sur le registre de chantier. Une personne compétente sera désignée pour vérifier chaque jour les appareils et les filtres et sera seule habilitée à y toucher.

Pour les analyses d'air et d'eau, l'organisme chargé des prélèvements ainsi que le laboratoire devront être agréées pour ce type de mission.

4.3 D.O.E

4.3.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)

Les entreprises devront obligatoirement fournir au maître d'œuvre les plans de repérage et de calepinage ainsi que les fiches techniques, notices d'entretiens et certificats de garantie spécifiques aux matériels mis en œuvre à la demande de la maîtrise d'œuvre.

Les Dossiers des Ouvrages Exécutés (D.O.E) sont à remettre en 3 exemplaires format papier + 1 format informatique (C.D ou clé USB).

5 DEMOLITION

5.1 DEMOLITION D'UN BATIMENT EXISTANT

Mise en œuvre des moyens mécaniques adaptés au site et comprenant :

- Démolition des équipements intérieurs et extérieurs existants : chauffage, chaudières, plomberie, électricité, machines y compris socles support, vidanges des fosses et des cuves avant démolition, dégazage éventuel des cuves à mazout.
- Démolition par tous moyens manuels et mécanique d'un bâtiment existant à l'emplacement de la future construction compris menuiseries intérieures et extérieures, ouvrages de plâtrerie (cloisons de distribution, gaines techniques, etc. ...) et de leur finition (faïences, etc. ...), revêtements de sols (revêtements de sols souples, carrelages, etc. ...), couverture, zinguerie et charpente, murs, poteaux et poutres, dalles et dallages.
- Démolition et purge de tous les ouvrages de fondation.
- Sciage au disque diamanté et à l'eau des éléments à désolidariser ou coupes soignées d'ouvrages pouvant présenter des

risques aux bâtiments mitoyens lors de leur chute en cours de démolition.

- Emploi de pelles mécaniques, équipées de matériel spécifique de démolition tels que pince à béton, marteau-piqueur ou perforateur, broyeur à béton. Nota : il est bien entendu que l'emploi de la "boule" est interdit.

- Emploi d'un matériel de concassage automoteur équipé d'un système d'arrosage évitant la propagation des poussières. Ce matériel de concassage produira des granulats 0/100 à 0/200 qui pourraient être réutilisés sur place en remblaiement au fur et à mesure de leur production, après le tri des matériaux et des ferrailles qui seront évacués aux décharges. Tous ces matériels et appareils ne devront pas générer un niveau de bruit supérieur à 50 dB (A) suivant l'arrêté du 15/04/95 relatif aux bruits de voisinage.

- Chargeur et camions destinés à l'évacuation des matériaux en décharges et à la mise en remblai des matériaux sur place.

- Chargement des gravois non réemployés, ferrailles ou autres après tri et évacuation aux décharges.

Les travaux de démolition s'effectueront à l'avancement ; ils devront générer un minimum de gêne au niveau des constructions riveraines, des personnes occupant les bâtiments, ainsi que du public, les ouvrages seront arrosés en permanence de manière à éviter la propagation des poussières.

L'entrepreneur prévoira les remblaiements des fosses également à l'avancement des ouvrages de démolition, afin de se ménager une plateforme de travail ; pour ce faire, il aura la possibilité, sans que ce système lui soit imposé, d'utiliser les matériaux, béton après tri et concassage mécanique sur place en 0/100.

L'entrepreneur fera toutes prévisions pour protéger les ouvrages mitoyens pendant l'exécution des travaux.

Localisation :

Démolition des 2 extensions à démolir

5.2 DEMOLITION D'AUVENT

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages conservés à proximité de la zone d'intervention.
- Dépose des éléments de zinguerie de récupération des EP
- Découpe et dépose de la couverture et de la structure bois de l'auvent.
- Descellement des pattes de fixations.
- Sujétions de conservation des tabourets EP et tampon.
- Garnissage au mortier de ciment au droit des anciennes prises aux murs, parement prêt à recevoir finition RME
- Évacuation en décharge
- Dépose des protections en fin de travaux
- Toutes sujétions

Localisation :

Auvent au droit de l'entrée du bâtiment

Auvents en façade Nord au droit de la future extension

5.3 DEMOLITION DE DALLE BA

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages conservés à proximité de la zone d'intervention
- Sciage franc en limite de démolition
- Démolition de dalle BA, y compris éventuel forme de ravaillage, chape, socle, caniveau, siphon, revêtements de sol de toute nature, etc...
- Démolition de l'ensemble des poutres (en retombée, bandes noyées, en relevé, etc....)
- Descente, roulage et évacuation des gravois en décharge
- Toutes sujétions

Localisation :

Dalle haute du R+1 au droit du futur escalier menant au R+2

5.4 DEMOLITION DE DALLAGE EXTERIEUR BA

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages conservés à proximité de la zone d'intervention
- Sciage franc en limite de démolition
- Démolition de dalle BA, y compris éventuel forme de ravaillage, chape, socle, caniveau, siphon, revêtements de sol de toute nature, etc...
- Démolition de l'ensemble des poutres (en retombée, bandes noyées, en relevé, etc....)
- Descente, roulage et évacuation des gravois en décharge
- Toutes sujétions

Localisation :

Dallage extérieur sous les chenils

5.5 DEMOLITION DE MUR BA

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages conservés à proximité des ouvrages démolis
- Sciage franc en limite de démolition
- Découpe, brochage des aciers de liaison avec les murs conservés
- Toutes sujétions de soins au droit des murs conservés en l'état
- Démolition complète de mur en béton armé
- Reprise de parement en enduit de dégrossissage ciment au droit des anciens murs démolis
- Reprise de l'état de surface au sol par chape ciment au droit des anciens murs démolis
- Évacuation des gravois en décharge

5.6 DEPOSE DU SAS INTERIEUR

Descellement des huisseries et montants, déposes de portes, fenêtres, lambrissage, plinthes, couvre joints, habillages divers, remplissage, vitrage, dépose avec soins et mise en stock pour réutilisation éventuelle par le menuisier et/ou descente, chargement et évacuation des gravats en décharges.

5.7 DEPOSE DE PANNEAU DE SIGNALISATION EN FACADE

Dépose avec soin pour réemploi des panneaux de signalisation y compris chargement et évacuation en décharge, descellement, terrassement nécessaire, chargement et évacuation des gravois en décharges.

Localisation :

Ensemble des panneaux signalétiques en façade Nord du bâtiment

5.8 DEMOLITION D'ESCALIER BETON 3 QUARTS TOURNANTS

Par tous moyens manuels ou mécaniques, descellement des marches, descente, sortie chargement et évacuation aux décharges.

Localisation :

Escalier béton dans existant entre le RDC et le sous-sol

5.9 DEMOLITION D'ESCALIER BETON HALL D'ACCUEIL

Par tous moyens manuels ou mécaniques, descellement des marches, descente, sortie chargement et évacuation aux décharges.

Localisation :

Escalier béton dans existant entre le RDC et le R+1 dans le hall d'accueil

5.10 DEMOLITION D'ESCALIER BETON EXTERIEUR

Par tous moyens manuels ou mécaniques, descellement des marches, descente, sortie chargement et évacuation aux décharges.

Localisation :

Escalier béton au droit de l'entrée du bâtiment

5.11 DEMOLITION D'ESCALIER BOIS

Par tous moyens manuels ou mécaniques, descellement des marches, descente, sortie chargement et évacuation aux décharges.

Localisation :

Escalier bois entre le R+1 et le R+2

5.12 DERASSEMENT DE MUR EN MACONNERIE DE PIERRES

Dérasement par tous moyens manuels ou mécaniques de mur en maçonnerie en élévation, compris protection, récupération, nettoyage et tri des pierres pouvant être réutilisés, descente, sortie, chargement des gravois et évacuation aux décharges. Compris réfection d'une arase propre en mortier.

Localisation :

Dérasement mur existant au droit de la toiture déposé

5.13 DEMOLITION DE CONDUIT ET SOUCHE DE CHEMINEE

Démolition de maçonnerie de toute nature comprenant descellement, refouillement exécuté à la massette et au poinçon, abattage, nettoyage des conduits, descente des gravois et stockage dans l'attente d'évacuation aux décharges publiques, bouchement des conduits de fumées en béton, coffrage perdu, armatures suivant étude B.A, liaisons, etc. ..., tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Localisation :

Cheminée sur toiture de l'existant suivant plan architecte

5.14 DEPOSE DE COUVERTURE METALLIQUE

Protection des ouvrages conservés.

Dépose de l'ensemble de la couverture en tôle bac acier, descente, chargement et évacuation des gravois, échafaudages et protections nécessaires.

Conservation de l'ensemble des éléments de charpente et de zinguerie.

Localisation :

Couverture de l'existant au droit de la future extension

5.15 DEMOLITION D'ALLEGE ET REPRISE DES EMBRASURES - DIM 1.00 x 2.10 m HT

Travaux comprenant :

- Brochage d'adhérence des embrasures
 - Sciage franc et soigné en limite de démolition
 - Démolition par partie de l'allège
 - Reprise des embrasures
 - Raccords de dallage
 - Exécution de seuil en ciment
 - Dégrossissage des tableaux
 - Au pourtour de l'ouverture et en embrasures : piquage, dégrossissage et enduit de raccord
 - Montage, chargement et évacuation des déblais en décharge
 - L'ensemble des profilés de reprise en sous œuvre sera noyé dans un béton, ou autre principe, pour assurer la stabilité au feu de 2h
 - Évacuation en décharge
 - Toutes sujétions

6 CURAGE

6.1 DEPOSE DE PORTE INTERIEUR

Descellement des huisseries, déposes de portes, couvre joints, habillages divers, dépose avec soins et mise en stock pour réutilisation éventuelle par le menuisier et/ou descente, chargement et évacuation des gravats en décharges.

Localisation :

Porte d'accès au local réparation D4 au sous-sol

6.2 DEPOSE DE PLAFONDS SUSPENDUS SANS SOIN COMPRIS ISOLANT EVENTUEL - ET EVACUATION DES DEBLAIS A LA DECHARGE

Travaux comprenant :

- Démontage du plafond existant suspendus, descellement des fixations, suspentes et des armatures (ossatures et cornières) compris dépose des luminaires. Dépose de la totalité de l'ossature primaire et secondaire.
 - Démolitions de joues et bandeaux incorporés.
 - Dépose d'isolant
 - Protection des ouvrages attenants destinés à être conservés.
 - Évacuation de tous les gravois et matériaux compris descente des déblais, roulage sur l'extérieur, chargement sur camions, transport aux décharges sélectives, frais de décharge, etc.
 - Reprise de parement du plafond lattis-plâtre, bouchement des trous de l'ancien plafond, permettant de conserver le degré coupe-feu du plancher.

L'installation d'échafaudage devra être incluse dans le prix unitaire.

6.3 DEMOLITION REVETEMENTS DE SOL DURS ET EVACUATION DES DEBLAIS A LA DECHARGE

Démolition de carrelage, plinthes attenantes, arrêt franc en limite de démolition et nettoyage du support.

Bouchement des trous après enlèvement des grilles, caniveaux, tabourets et canalisations non réutilisés, pour les zones concernées.

En limite de démolition découpe franche et nette permettant le raccord parfait avec le nouveau revêtement de l'article correspondant.

Ramassage, roulage, chargement et évacuation des gravois à la décharge sélective.

Le présent poste comprend la remise en état des formes de pose et chapes permettant la réalisation d'un enduit de lissage et la pose d'un revêtement de sol souple ou d'un nouveau carrelage collé.

Reprise des parements verticaux suite à la démolition des plinthes, prêt à recevoir de nouvelles plinthes.

6.4 DEMOLITION DE CLOISON DE DOUBLAGE 10 CM D'EPAISSEUR - ET EVACUATION

Travaux comprenant :

- Protections nécessaires des ouvrages conservés
 - Dépose des portes, trappes, plinthes, cimaises, ensembles menuisés, rayons et équipements de placard, canalisations de plomberie ou électriques préalablement neutralisées et incorporées dans ces cloisons
 - Démolition de cloisons de 5 à 10 cm d'épaisseur, quelle que soit la nature du matériau (briques creuses, agglomérés béton, carreaux de plâtre, cloisons menuisées, etc....)
 - Découpe franche en limite de cloison de doublage démolie
 - Arasements francs hauts, bas et latéraux
 - Descellement des différentes prises
 - Évacuation de tous les gravois et matériaux compris descente des déblais, chargement sur camions, transport aux décharges sélectives, frais de décharge, etc...

Localisation :

Doublage de la future salle de réunion au RDC de l'existant

Doublage de la future salle bureau collectif au R+1 de l'existant

6.5 DEMOLITION DE CLOISONS DE DISTRIBUTION EPAISSEUR JUSQU'A 15 CM YC TOUT OUVRAGE INTEGRE - EVACUATION DES DEBLAIS A LA DECHARGE

Travaux comprenant :

- Démolition de cloisons jusqu'à 15 cm d'épaisseur et quelle que soit la nature du matériau (briques creuses, agglomérés béton, carreaux de plâtre, cloisons menuisées, béton etc....) compris arasements francs hauts, bas et latéraux, et protections nécessaires des ouvrages conservés.
 - Descellement des différentes prises.
 - Dépose des portes, aisseliers, plinthes, stylobates, châssis et ensembles menuisés, rayons et équipement de placard, plinthes, canalisations de plomberie ou électriques préalablement neutralisées et incorporées dans ces cloisons.
 - Bouchements et garnissages au mortier de ciment des éventuelles saignées au sol provoquées par la démolition des cloisons.
 - Évacuation de tous les gravois et matériaux compris descente des déblais, chargement sur camions, transport aux décharges sélectives, frais de décharge, etc.
 - Au droit des liaisons entre cloisons et murs, la démolition sera exécutée à moins 15 mm du nu fini du mur.

Localisation :

Ensemble des cloisons de l'existant non conservé suivant plan de démolition

7 OUVERTURE EN SOUS-OEUVRE

7.1 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR DE FACADE DE 2.20*2.10 M HT ENV.

Par tous moyens manuels ou mécaniques comprenant échafaudages, protections, étalements des murs des planchers ou des charpentes, enlèvement des menuiseries situées dans les ouvrages, dépose des encadrements en pierre de taille, chargement des gravois et évacuations aux décharges.

Jambages et linteaux en béton armé dosé à 350 kg de CEM II 42.5, coffrage n° 2 destiné à recevoir un enduit, acier HA ou fer IPN suivant plans et études du B.E structure, liaisonnement avec les murs existants, réservations, raccords d'enduits nécessaires.

Toutes sujétions pour exécutions en sous œuvre, par petites parties dans embarras des étais et suivant indications données par le B.E.

7.2 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR DE FACADE DE 1.20*2.10 M HT ENV.

Par tous moyens manuels ou mécaniques comprenant échafaudages, protections, étalements des murs des planchers ou des charpentes, enlèvement des menuiseries situées dans les ouvrages, dépose des encadrements en pierre de taille, chargement des gravois et évacuations aux décharges.

Jambages et linteaux en béton armé dosé à 350 kg de CEM II 42.5, coffrage n° 2 destiné à recevoir un enduit, acier HA ou fer IPN suivant plans et études du B.E structure, liaisonnement avec les murs existants, réservations, raccords d'enduits nécessaires.

Toutes sujétions pour exécutions en sous œuvre, par petites parties dans embarras des étais et suivant indications données par le B.E.

Localisation :

Ouverture au RDC pour accès à la future extension

Ouvertures au R+1 pour accès à la future extension

7.3 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR DE FACADE DE 1.00*2.10 M HT ENV.

Par tous moyens manuels ou mécaniques comprenant échafaudages, protections, étalements des murs des planchers ou des charpentes, enlèvement des menuiseries situées dans les ouvrages, dépose des encadrements en pierre de taille, chargement des gravois et évacuations aux décharges.

Jambages et linteaux en béton armé dosé à 350 kg de CEM II 42.5, coffrage n° 2 destiné à recevoir un enduit, acier HA ou fer IPN suivant plans et études du B.E structure, liaisonnement avec les murs existants, réservations, raccords d'enduits nécessaires.

Toutes sujétions pour exécutions en sous œuvre, par petites parties dans embarras des étais et suivant indications données par le B.E.

Localisation :

Ouverture au RDC pour accès à la future parking 2 roues extérieur

Ouverture au R+1 pour accès à l'extension

7.4 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR DE FACADE DE 1.40*2.10 M HT ENV.

Par tous moyens manuels ou mécaniques comprenant échafaudages, protections, étalements des murs des planchers ou des charpentes, enlèvement des menuiseries situées dans les ouvrages, dépose des encadrements en pierre de taille, chargement des gravois et évacuations aux décharges.

Jambages et linteaux en béton armé dosé à 350 kg de CEM II 42.5, coffrage n° 2 destiné à recevoir un enduit, acier HA ou fer IPN suivant plans et études du B.E structure, liaisonnement avec les murs existants, réservations, raccords d'enduits nécessaires.

Toutes sujétions pour exécutions en sous œuvre, par petites parties dans embarras des étais et suivant indications données par le B.E.

Localisation :

Ouvertures au RDC pour accès à la future extension

Ouverture au R+1 pour accès à la future extension

7.5 AGRANDISSEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DANS MUR INTERIEUR DE 1.40*2.10 M HT ENV.

Par tous moyens manuels ou mécaniques comprenant échafaudages, protections, étalements des murs des planchers ou des charpentes, enlèvement des menuiseries situées dans les ouvrages, dépose des encadrements en pierre de taille, chargement des gravois et évacuations aux décharges.

Jambages et linteaux en béton armé dosé à 350 kg de CEM II 42.5, coffrage n° 2 destiné à recevoir un enduit, acier HA ou fer IPN suivant plans et études du B.E structure, liaisonnement avec les murs existants, réservations, raccords d'enduits nécessaires.

Toutes sujétions pour exécutions en sous œuvre, par petites parties dans embarras des étais et suivant indications données par le B.E.

Localisation :

Dans voile BA au RDC dans le futur accueil

7.6 PERCEMENT D'OUVERTURE EN SOUS OEUVRE DNA SMUR DE FACADE DE 1.00*2.10 M HT ENV.

Par tous moyens manuels ou mécaniques comprenant échafaudages, protections, étalements des murs des planchers ou des charpentes, enlèvement des menuiseries situées dans les ouvrages, dépose des encadrements en pierre de taille, chargement des gravois et évacuations aux décharges.

Jambages et linteaux en béton armé dosé à 350 kg de CEM II 42.5, coffrage n° 2 destiné à recevoir un enduit, acier HA ou fer IPN suivant plans et études du B.E structure, liaisonnement avec les murs existants, réservations, raccords d'enduits nécessaires.

Toutes sujétions pour exécutions en sous œuvre, par petites parties dans embarras des étais et suivant indications données par le B.E.

Localisation :

Ouverture dans mur de façade au sous-sol pour accès à l'extension

7.7 OUVERTURE DANS MUR DE CLOTURE

Localisation :

- Ouverture dans mur de clôture au droit du future portillon.

8 PERCEMENTS ET CONDAMNATIONS

8.1 .PERCEMENT DANS MUR DE FACADE EXISTANT DIAM 500 MM

Travaux comprenant :

- Traçage
- Réalisation de percement dans le mur existant en pierre ou BA
- Réservations
- Éléments pour la sécurité des ouvriers
- Rebouchages des percements créés après pose des conduits
- Nettoyage en fin de chantier
- Toutes sujétions pour une parfaite réalisation des travaux
- Le prix forfaitaire tiendra compte du foisonnement

8.2 CONDAMNATION D'OUVERTURE EN AGGLO DE CIMENT CREUX - DIM 90 X HT 210 X EP 20 CM

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages conservés à proximité de la zone d'intervention
 - Échafaudages le cas échéant
 - Brochage d'adhérence des embrasures
 - Bouchement (une ou plusieurs couches, selon épaisseur du mur) en aggloméré de ciment creux
 - Serrage à pleine épaisseur contre les embrasures
 - Rejointoiement en montant
 - Arasement haut, garnissage au mortier de ciment en embrasures (4 côtés)
 - Enduit de finition au mortier de ciment sur les faces vues
 - Dépose des protections en fin de travaux
 - Evacuation à la décharge
 - Toutes sujétions

Localisation :

Bouchements d'ouvertures dans mur de façade au RDC

8.3 CONDAMNATION D'OUVERTURE EN AGGLO DE CIMENT CREUX - DIM 90 X HT 60 X EP 20 CM

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages conservés à proximité de la zone d'intervention
 - Échafaudages le cas échéant
 - Brochage d'adhérence des embrasures
 - Bouchement (une ou plusieurs couches, selon épaisseur du mur) en aggloméré de ciment creux
 - Serrage à pleine épaisseur contre les embrasures

- Rejointoiement en montant
- Arasement haut, garnissage au mortier de ciment en embrasures (4 côtés)
- Enduit de finition au mortier de ciment sur les faces vues
- Dépose des protections en fin de travaux
- Evacuation à la décharge
- Toutes sujétions

Localisation :

Bouchements d'ouvertures dans mur de façade au R+1

8.4 CONDAMNATION D'OUVERTURE EN AGGLO DE CIMENT CREUX - DIM 110 X HT 170 X EP 20 CM

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages conservés à proximité de la zone d'intervention
 - Échafaudages le cas échéant
 - Brochage d'adhérence des embrasures
 - Bouchement (une ou plusieurs couches, selon épaisseur du mur) en aggloméré de ciment creux
 - Serrage à pleine épaisseur contre les embrasures
 - Rejointoiement en montant
 - Arasement haut, garnissage au mortier de ciment en embrasures (4 côtés)
 - Enduit de finition au mortier de ciment sur les faces vues
 - Dépose des protections en fin de travaux
 - Evacuation à la décharge
 - Toutes sujétions

Localisation :

Bouchements d'ouvertures en façade au R+1

8.5 CONDAMNATION D'OUVERTURE EN AGGLO DE CIMENT CREUX - DIM 100 X HT 140 X EP 20 CM

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages conservés à proximité de la zone d'intervention
 - Échafaudages le cas échéant
 - Brochage d'adhérence des embrasures
 - Bouchement (une ou plusieurs couches, selon épaisseur du mur) en aggloméré de ciment creux
 - Serrage à pleine épaisseur contre les embrasures
 - Rejointoiement en montant
 - Arasement haut, garnissage au mortier de ciment en embrasures (4 côtés)
 - Enduit de finition au mortier de ciment sur les faces vues
 - Dépose des protections en fin de travaux
 - Evacuation à la décharge
 - Toutes sujétions

Localisation :

Bouchements d'ouvertures dans mur de façade au RDC

9 INFRASTRUCTURE

9.1 FOUILLES - TERRASSEMENT POUR FONDATION

9.1.1 TERRASSEMENT EN TROU POUR SEMELLE ISOLEE

Ouverture de la fouille, jets sur berges, dressement du fond et alignement des parois, blindage éventuel, compactage du fond au godet plat, reprise des terres, chargement, sortie et évacuation aux décharges. Fond de fouille au bon sol suivant études géotechniques.

9.1.2 TERRASSEMENT EN TRANCHEE POUR SEMELLE FILANTE, TIRANT PARASISMIQUE, BECHE HORS GEL

Fouille des terres exécutée à l'engin mécanique pour massifs et longrines compris jets sur berges, dressement du fond et alignement des parois, blindage éventuel, compactage du fond au godet plat, reprise des terres, chargement, sortie et évacuation aux décharges. Fond de fouille au bon sol suivant études géotechniques.

9.1.3 TERRASSEMENT EN TRANCHEE POUR LONGRINE

Fouille des terres exécutée à l'engin mécanique pour massifs et longrines compris jets sur berges, dressement du fond et alignement des parois, blindage éventuel, compactage du fond au godet plat, reprise des terres, chargement, sortie et évacuation aux décharges, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution. Fond de fouille au bon sol suivant études géotechniques.

9.1.4 CHARGEMENT ET EVACUATION DES TERRES EXCEDENTAIRES

Reprise, chargement et évacuation des terres excédentaires provenant des fouilles à la décharge y compris droit de décharge, toutes sujétions de foisonnement inclus au prix unitaire de vente.

9.2 BETON DE PROPRETE - GROS BETON - POLYSTYRENE

9.2.1 BETON DE PROPRETE

Mise en œuvre immédiatement après ouverture des fouilles et purges des éventuelles arrivées d'eaux, pour éviter la détérioration des sols d'assise, d'un béton de ciment dosé suivant normes et réglementations en vigueur, coulé sur toute la largeur de la fouille compris dressement et mise à niveaux, coffrage périphérique façon de redents si nécessaire.

Caractéristique :

- Épaisseur : 5 cm minimum.

9.2.2 GROS BETON DE FONDATION

Béton de gravillons dosage et caractéristiques suivant normes et réglementations en vigueur, coulé à pleine fouille compris armatures en attente pour ouvrages supérieurs (semelles, poteaux, tirants, etc. ...), coffrage ou boisage éventuel, arase de mise à niveau, façon de redents si nécessaire, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

9.3 FONDATION

9.3.1 ACIER HA

Fourniture et mise en place des armatures de type HA compris coupes, chutes, ligatures, pièces de calage, attentes pour ouvrages supérieurs, mise à la terre, respect des enrobages, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

9.3.2 BETON POUR SEMELLE

Béton avec dosage et caractéristiques suivant normes et réglementations en vigueur, coulé à pleine fouille, compris mise en œuvre par vibration, traitement de surface, arase de mise à niveau, réalisation d'éprouvettes suivant demandes de la maîtrise d'œuvre ou du bureau de contrôle, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Caractéristique :

- Suivant indications du B.E structure.

9.3.3 BETON POUR SEMELLE FILANTE ET TIRANT PARASISMIQUE

Béton avec dosage et caractéristiques suivant normes et réglementations en vigueur, coulé à pleine fouille, compris mise en œuvre par vibration, traitement de surface, arase de mise à niveau, bourrage pour encastrement dans murs existants si nécessaire. Réalisation d'éprouvettes suivant demandes de la maîtrise d'œuvre ou du bureau de contrôle.

9.4 LONGRINE

9.4.1 BETON POUR LONGRINE

Comprenant :

- Dosage et caractéristiques suivant normes et réglementations en vigueur compris mise en œuvre par vibration et traitement de surface. Réalisation d'éprouvettes suivant demandes de la maîtrise d'œuvre ou du bureau de contrôle.
- Protection des arêtes et des feuillures après décoffrage.
- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matière ou dispositifs de serrage, ponçage des balèbres.
- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Caractéristique :

- Suivant indications du B.E structure.

9.4.2 COFFRAGE

Comprenant :

- Fourniture, mise en place, réglage de coffrage indéformables en bois ou en panneaux métalliques, résistant sans déformation ni tassement aux sollicitations de toute nature qu'ils sont amenés à subir pendant l'exécution des travaux, imperméable et présentant des parements nets et uniformes au décoffrage.
- Étaisements, supports et tous les ouvrages nécessaires au maintien et au serrage.
- Mise en place des réservations, feuillures, larmiers et fourreaux divers.
- Traitement des joints de dilatation suivant les prescriptions générales.
- Emploi d'huile de décoffrage compatible avec les revêtements de surfaces.
- Tous détails et sujétions pour obtention de parement élémentaire suivant indications ci-après.

Caractéristiques :

- Coffrage, finition parement C1.
- Géométrie suivant plans du B.E structures.

9.4.3 ACIER HA

Fourniture et mise en place des armatures de type HA compris coupes, chutes, ligatures, pièces de calage, attentes pour ouvrages supérieurs, mise à la terre, respect des enrobages, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

9.5 RESEAUX

9.5.1 CANALISATIONS - FOURREAUX

9.5.1.1 CANALISATION ENTERREE SOUS DALLAGE - DIAMETRE 100 MM

Canalisation, tubes et raccords, en polychlorure de vinyle rigide pour eaux usées, eaux vannes et eaux pluviales enterrées, assemblée par collage ou joint Série 1.

Comprenant :

- Façon de pente, fouille et remblaiement.
- Utilisation de BRH pour fouille dans roche compacte.
- Lits de sable (dessous et dessus) épaisseur 10 à 15 cm.
- Raccordement sur les regards et sur les siphons des cunettes.

Sortie d'environ 1 ml en attente en pied de façade. Bouchon d'obturation sur chaque attente au sol.

Réalisation des essais en charge des réseaux pour vérification des étanchéités, avant réalisation du dallage.

L'entreprise devra fournir au Maître d'Ouvrage et au bureau de contrôle son PV d'essai en charge et de contrôle d'étanchéité des réseaux.

Passage d'une caméra avec rapport (écrit et photo) de constat d'état des lieux des réseaux, après coulage des dallages béton.

Localisation :

Réseaux sous rampe d'accès.

Réseaux sous dallage du RDC de l'extension

9.6 ISOLATION

9.6.1 ISOLATION THERMIQUE CONTRE PAROI ENTERREE EP 108 mm R = 3.25 m².K/W

Isolation extérieure contre mur d'infrastructure enterré de type KNAUF THERM PERIMAXX des ets KNAUF. Panneau rigide en mousse de polystyrène extrudé (XPS), bénéficiant d'un Avis Technique en cours de validité et conforme à la Norme NF. Le produit devra respecter les règles de compressibilité indiquées dans le DTU 13.3.

Comprenant :

- Terrassements complémentaires éventuels pour mise en place d'isolation enterrée y compris remblais en périphérique du bâtiment
 - Isolant type KNAUF THERM PERIMAXX
 - Pose des panneaux, coupes, entailles, découpes et contrôles de planéité, coupure à l'arase supérieure de l'infrastructure
 - Profilé de protection en tête des panneaux
 - Fixation des profils compris profils d'arrêts et de jonction entre les différents éléments
 - Mise en œuvre des matériaux
 - Tous détails d'exécution suivant les prescriptions de l'Avis Technique concernant le procédé et les prescriptions des conditions générales de mise en œuvre établies par le C.S.T.B., même si elles ne sont pas décrites dans le présent C.C.T.P.

Mise en place avant le remblaiement définitif par le lot gros œuvre.

9.7 DALLAGE

9.7.1 PLATEFORME SOUS DALLAGE

9.7.1.1 REPROFILAGE DE PLATEFORME ET COUCHE DE FINITION EN TOUT-VENANT 0/31.5 EP. 0.10 m

Nettoyage et reprofilage de la plateforme, purge aux endroits nécessaires, fourniture et mise en œuvre d'une couche de finition, ép. 10 cm minimum, réalisée en matériaux de carrière 0/31.5 comportant moins de 5 % d'éléments inférieurs à 80 microns, compris dressement et compactage. Exécution avant réalisation des dallages et après réalisation des réseaux de canalisations par l'entreprise de maçonnerie.

9.7.2 POLYANE ET ISOLANT SOUS DALLE ET DALLAGE

9.7.2.1 POLYANE

Polyane de type A1, ép. 200 microns, compris recouvrement de 25 cm minimum, relevés en périphérie sur les parois verticales des locaux jusqu'au-dessus du niveau ± 0.00 , tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Nota : l'entreprise pourra remplacer le polyane par la mise en œuvre d'un lit de sable ép. 2 cm.

9.7.2.2 ISOLATION THERMIQUE SOUS DALLAGE - EP. 130 mm - 5.95 m².K/W

Fourniture et mise en œuvre de panneaux d'isolation en polystyrène expansé blanc de type KNAUF THANE SOL de KNAUF ou techniquement équivalent

Conformes à la norme N.F EN 13163 et suivant recommandations du D.T.U 52.1, interposition d'un film polyéthylène opaque sur toute la surface pour ponter les joints entre panneaux, coupes, découpes et pertes d'emploi, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Nota : l'isolant devra être certifié ACERMI et bénéficié d'un Avis Technique en cours de validité.

Caractéristiques :

- Résistance à la compression de service Rcs : 105 kPa mini.

- Module d'élasticité de service E_s : 5.15 MPa mini.
- Caractéristique thermique: 5.95 m².K/W

9.7.3 DALLAGE B.A SUR TERRE PLEIN

9.7.3.1 COFFRAGE DE RIVE

Comprenant :

- Fourniture, mise en place, réglage de coffrage indéformables en bois ou en panneaux métalliques, résistant sans déformation ni tassement aux sollicitations de toute nature qu'ils sont amenés à subir pendant l'exécution des travaux, imperméable et présentant des parements nets et uniformes au décoffrage.
- Étaisements, supports et tous les ouvrages nécessaires au maintien et au serrage.
- Traitement des joints de dilatation suivant les prescriptions générales.
- Emploi d'huile de décoffrage compatible avec les revêtements de surfaces.
- Tous détails et sujétions pour obtention de parement élémentaire suivant indications ci-après.

Caractéristiques :

- Coffrage, finition parement C1.
- Géométrie suivant plans du B.E structures.

9.7.3.2 ACIER HA

Fourniture et mise en place des armatures de type HA compris coupes, chutes, ligatures, pièces de calage, attentes pour ouvrages supérieurs, mise à la terre, respect des enrobages, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

9.7.3.3 ACIER TS

Fourniture et mise en place d'armatures en panneaux treillis soudés compris coupes, chutes, armatures des raidisseurs, chainages, ligatures, pièces de calage, mise à la terre, respect des enrobages, attentes pour ouvrages supérieurs, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

9.7.3.4 BETON POUR DALLAGE

Comprenant :

- Coffrage élémentaire des rives, regards et toutes réservations de trémies, canalisations, fourreaux, nécessaires suivant plans remis par les différents lots concernés.
- Béton compris serrage approprié par aiguille vibrante, dosage et caractéristiques suivant normes et réglementations en vigueur, application d'un produit de cure suivant prescriptions du fabricant.
- Joint de dilatation, construction, fractionnements réalisés selon les prescriptions des recommandations professionnelles compris remplissage de mastic étanche.
- Dressage et surfacage à la règle vibrante afin d'obtenir un parement "brut de règle".
- Chape incorporée obtenue par reflux du béton avant prise définitive, lissage à l'hélicoptère ou à la truelle.
- Toutes sujétions pour forme de pente suivant demandes du maître d'œuvre.
- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Nota : les finitions de surfaces devront être conformes aux degrés de tolérances pour la réception des revêtements de finition.

Caractéristiques :

- Suivant indications du B.E structure.

9.7.4 PLUS-VALUE DE FINITION

9.7.4.1 PLUS-VALUE SUR DALLAGE OU DALLE POUR CHAPE INCORPORÉE LISSEE A L'HELICOPTERE

Chape incorporée obtenue par reflux du béton avant prise définitive, lissage à l'hélicoptère ou à la truelle compris tous

détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

9.7.5 RESINE DE SOL

9.7.5.1 PREPARATION DU SUPPORT

Préparation du support comprenant:

- Protection des éléments voisins et dépose des protections en fin de chantier, nettoyage des éléments souillés si nécessaires.
- Ragréages si nécessaire de la surface support abîmée et rebouchage des différentes fissures au moyen de mortier résine époxy.
- Rabotage si nécessaire du support avec un système équipé d'une aspiration.
- Grenaillage du sol avec un système équipé d'une aspiration.
- Réfection du sol par surfaçage sur les bords de la zone avec une ponceuse diamant.
- Création des engravures périphériques propres des différentes zones à peindre.
- Utilisation d'une aspiration permanente localisée des poussières engendrées.
- Les zones à peindre seront délimité par du scotch au sol s'il n'y a pas délimitation matérielles telles murs, cloisons ..
- Nettoyage des résidus de grenaillage et rabotage, mise en sacs et évacuation des déchets dans une filière adaptée.
- Traitement des fissures.
- Mise en œuvre barrière anti-remonté d'humidité.

Liste non exhaustive, compris toutes préconisation du fournisseur.

Localisation :

Ensemble du sous-sol de l'extension

Sol de la CTA au R+1 de l'extension

9.7.5.2 PREPARATION DU SUPPORT EXISTANT

Préparation du support comprenant:

- Protection des éléments voisins et dépose des protections en fin de chantier, nettoyage des éléments souillés si nécessaires.
- Ragréages si nécessaire de la surface support abîmée et rebouchage des différentes fissures au moyen de mortier résine époxy.
- Rabotage si nécessaire du support avec un système équipé d'une aspiration.
- Grenaillage du sol avec un système équipé d'une aspiration.
- Réfection du sol par surfaçage sur les bords de la zone avec une ponceuse diamant.
- Création des engravures périphériques propres des différentes zones à peindre.
- Utilisation d'une aspiration permanente localisée des poussières engendrées.
- Les zones à peindre seront délimité par du scotch au sol s'il n'y a pas délimitation matérielles telles murs, cloisons ..
- Nettoyage des résidus de grenaillage et rabotage, mise en sacs et évacuation des déchets dans une filière adaptée.
- Traitement des fissures.
- Mise en œuvre barrière anti-remonté d'humidité.

Liste non exhaustive, compris toutes préconisation du fournisseur.

Localisation :

Une partie du sous-sol de l'existant suivant plan de repérage

9.7.5.3 APPLICATION D'UN REVETEMENT AUTOLISSANT COLORE BRILANT A HAUTE PERFORMANCE

- Application à la raclette calibrée d'une couche de revêtement de type SIKAFLOOR-210PurCem ou équivalent.

- Passage du rouleau débulleur en passe croisée sur le revêtement résine dans un délai de 5 minutes.
- Application par saupoudrage à refus de Sika Quartz 0.4-0.9 mm
- Élimination du quartz non adhérent par aspiration.
- Application à la raclette caoutchouc d'une couche auto-lissante époxy type SIKAFLOOR-210PurCem pour une épaisseur de revêtement compris entre 3 et 6 mm, ou équivalent.
- Passage léger d'un rouleau imprégné de produit.

Les joints de dilatation de la construction devront être reproduit en résine.

Compris toutes préconisations du fournisseur.

Localisation :

Ensemble du sous-sol de l'extension

Une partie du sous-sol de l'existant suivant plan de repérage

Sol de la CTA au R+1 de l'extension

9.8 VOILE B.A

9.8.1 COFFRAGE POUR VOILE B.A

Comprenant :

- Fourniture, mise en place, réglage de coffrages indéformables en panneaux métalliques, résistants sans déformation ni tassement aux sollicitations de toute nature qu'ils sont amenés à subir pendant l'exécution des travaux, imperméables et présentant des parements nets et uniformes au décoffrage.
- Éclisses d'about de voile.
- Étaisements, supports et tous les ouvrages nécessaires au maintien et au serrage.
- Mise en place des réservations, feuillures, larmiers, engravures, joints creux et fourreaux divers.
- Traitement des joints de dilatation suivant les prescriptions générales compris calfeutrement.
- Emploi d'huile de décoffrage compatible avec les revêtements de surfaces.
- Toutes sujétions pour obtenir des parements courants suivant indications ci-après.

Nota : le décoffrage ne pourra être réalisé avant que le béton ait acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auxquels doit être soumis l'ouvrage.

Caractéristique :

- Parement : soigné suivant N.F D.T.U 21 P1-1.

9.8.2 ARMATURES HA

Fourniture et mise en place des armatures de type HA compris coupes, chutes, ligatures, pièces de calage, attentes pour ouvrages supérieurs, respect des enrobages, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

9.8.3 ARMATURES TS

Fourniture et mise en place d'armatures en panneaux Treillis Soudés compris coupes, chutes, armatures des raidisseurs, chainages, ligatures, pièces de calage, respect des enrobages, attentes pour ouvrages supérieurs, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

9.8.4 BETON POUR VOILE

Ensemble comprenant :

- Traitement des joints de dilatation suivant prescriptions générales compris calfeutremments.
- Serrage approprié par aiguilles vibrantes.
- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matières et liés aux dispositifs de serrage (serre-joint, tiges filetées) et ponçage des balèbres, selon D.T.U en fonction du type de parement exigé.

- Ensemble des travaux de ragréage et de finition suivant D.T.U après décoffrage et en fonction du type de parement souhaité par le maître d'œuvre.
- Traitement des fissures de largeur > à 0.2 mm avant préparation et mise en peinture (préparation et finition à la charge du lot peinture).
- Protection des arêtes et des feuillures après décoffrage.
- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Caractéristiques :

- Classe de béton : suivant pré-étude du B.E structure.
- Parement : soigné suivant N.F D.T.U 21 P1-1.

9.8.5 PLUS VALUE POUR COFFRAGE 1 FACE

Plus-value pour réalisation de voile avec coffrage 1 face contre mur existant.
Compris toutes sujétions de coffrage, armatures, isolant et mise en oeuvre.

9.9 VENTILATION

9.9.1 PROLONGEMENT DE COURETTE ANGLAISE ET GRILLE CAILLEBOTIS

Courette anglaise sans fond comprenant parois en béton armé enduit, relevé de 10 cm au-dessus du sol, glacis sur le dessus, feuillure, fourniture et pose de grille de protection par caillebotis en acier galvanisé, mailles de 20 x 20 mm de type PANOL ou techniquement équivalent, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

NOTA: Les courettes seront intégrées dans la nouvelle rampe.

Localisation :

Courettes anglaises en façade Est au droit de la future rampe

9.10 DRAINAGE - ETANCHEITE

9.10.1 REMBLAIEMENT AU DROIT DE FONDATION EN 0/31.5

Remblaiement en tout-venant compacté par couches de 20 cm en périphérie des ouvrages enterrés en bon matériaux provenant des terrassements ci-dessus ou de type 0/31.5 compris transport, reprise, roulage, mise en place, réglage, toutes sujétions de foisonnement, chargement et évacuation en décharges des matériaux excédentaires, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

9.10.2 REMBLAIEMENT DE VIDE DE FOUILLE EN 0/100 ET FINITION EN 0/31.5

Remblaiement en tout-venant de carrière de type 0/100 compacté par couches de 20 cm, frange supérieure de finition en tout-venant de carrière de type 0/31.5 compacté ép. 10 cm, compris transport, roulage, mise en place, réglage.

9.10.3 DRAINAGE PERIPHERIQUE

Drain PVC rigide perforé de 10 cm comprenant nettoyage du dessus de semelle de fondation, façon de cunette en pied avec façon de pente, lit de sable de pose, chaussette Bidim et chemise drainante en galets calibrés, remblaiement autour du drain en graviers calibrés drainants, coudes, tés de visite ou de ventilation remontée au-dessus du sol fini, raccordement sur regards en pieds de chutes E.P, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Localisation :

Drainage des murs du sous-sol de l'extension

Drainage des murs du sous-sol de l'existant en façade Ouest

9.10.4 ETANCHEITE ET NATTE DELTA MS CONTRE MUR ENTERRE

Feutre bitumé ép. 20/10 ème, adhésif à froid et traité anti-racine de type FONDAFOR de SIPLAST ou techniquement équivalent, compris primaire bitumeux, fixation complémentaire mécanique, moulure d'arrêt d'enduit en partie haute.
Fourniture et pose de protection polyoléfine 600 microns de type DELTA MS ou techniquement équivalent, ménageant un

vide d'air entre le mur et le remblai, fixation par platines collées, cornière d'arrêt en PVC en partie haute.

Nota : le système d'étanchéité mis en œuvre devra bénéficier d'un avis technique en cours de validité.

Localisation :

Etanchéité des murs du sous-sol de l'extension

Etanchéité des murs du sous-sol de l'existant en façade Ouest

9.10.5 REGARD DE VISITE BETON MOULE 400 x 400 & GRILLE FONTE 250 KN

Comprenant :

- Fouille de terre, remblaiement et évacuation des terres excédentaires.
- Utilisation de BRH pour fouille dans roche compacte.
- Radier béton épaisseur 0,15 ml, façon de cuvette.
- Parois béton moulé ou agglomérés de ciment enduit lissé étanche intérieur avec gorges dans les angles (4 faces suivant D.T.U.).
- Feuillure et grille fonte avec cadre.

9.10.6 REGARD DE CURAGE BETON MOULE 400 x 400 & GRILLE FONTE 250 KN

Comprenant :

- Fouille de terre, remblaiement et évacuation des terres excédentaires.
- Utilisation de BRH pour fouille dans roche compacte.
- Radier béton épaisseur 0,15 ml, façon de cuvette.
- Parois béton moulé ou agglomérés de ciment enduit lissé étanche intérieur avec gorges dans les angles (4 faces suivant D.T.U.).
- Feuillure et grille fonte avec cadre.

10 SUPERSTRUCTURE

10.1 VOILE B.A

10.1.1 COFFRAGE COURANT POUR VOILE B.A

Comprenant :

- Fourniture, mise en place, réglage de coffrages indéformables en panneaux métalliques, résistants sans déformation ni tassement aux sollicitations de toute nature qu'ils sont amenés à subir pendant l'exécution des travaux, imperméables et présentant des parements nets et uniformes au décoffrage.
- Éclisses d'about de voile.
- Étaisements, supports et tous les ouvrages nécessaires au maintien et au serrage.
- Mise en place des réservations, feuillures, larmiers, engravures, joints creux et fourreaux divers.
- Traitement des joints de dilatation suivant les prescriptions générales compris calfeutrement.
- Emploi d'huile de décoffrage compatible avec les revêtements de surfaces.
- Toutes sujétions pour obtenir des parements courants suivant indications ci-après.

Nota : le décoffrage ne pourra être réalisé avant que le béton ait acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auxquels doit être soumis l'ouvrage.

Caractéristique :

- Parement : soigné suivant N.F D.T.U 21 P1-1.

10.1.2 ARMATURES HA

Fourniture et mise en place des armatures de type HA compris coupes, chutes, ligatures, pièces de calage, attentes pour ouvrages supérieurs, respect des enrobages, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure,

tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

10.1.3 ARMATURES TS

Fourniture et mise en place d'armatures en panneaux Treillis Soudés compris coupes, chutes, armatures des raidisseurs, chainages, ligatures, pièces de calage, respect des enrobages, attentes pour ouvrages supérieurs, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

10.1.4 BETON POUR VOILE

Ensemble comprenant :

- Traitement des joints de dilatation suivant prescriptions générales compris calfeutremments.
- Serrage approprié par aiguilles vibrantes.
- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matières et liés aux dispositifs de serrage (serre-joint, tiges filetées) et ponçage des balèvres, selon D.T.U en fonction du type de parement exigé.
- Ensemble des travaux de ragréage et de finition suivant D.T.U après décoffrage et en fonction du type de parement souhaité par le maître d'œuvre.
- Traitement des fissures de largeur > à 0.2 mm avant préparation et mise en peinture (préparation et finition à la charge du lot peinture).
- Protection des arêtes et des feuillures après décoffrage.
- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Caractéristiques :

- Classe de béton : suivant pré-étude du B.E structure.
- Parement : soigné suivant N.F D.T.U 21 P1-1.

10.2 POTEAU B.A

10.2.1 COFFRAGE COURANT POUR POTEAU B.A

Comprenant :

- Fourniture, mise en place, réglage de coffrages indéformables en panneaux métalliques, résistants sans déformation ni tassement aux sollicitations de toute nature qu'ils sont amenés à subir pendant l'exécution des travaux, imperméables et présentant des parements nets et uniformes au décoffrage.
- Étaisements, supports et tous les ouvrages nécessaires au maintien et au serrage.
- Mise en place des réservations, feuillures, larmiers, engravures, joints creux et fourreaux divers.
- Emploi d'huile de décoffrage compatible avec les revêtements de surfaces.
- Toutes sujétions pour obtenir des parements courants suivant indications ci-après.

Nota : le décoffrage ne pourra être réalisé avant que le béton ait acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auxquels doit être soumis l'ouvrage.

Caractéristique :

- Parement : soigné suivant N.F D.T.U 21 P1-1.

10.2.2 PLUS-VALUE COFFRAGE CIRCULAIRE

Plus-value pour coffrage circulaire en carton bakelisé de type COFRANET ou techniquement équivalent, finition très soignée pour aspect poli, coupes, découpes et pertes d'emploi, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

10.2.3 ARMATURES HA

Fourniture et mise en place des armatures de type HA compris coupes, chutes, ligatures, pièces de calage, attentes pour ouvrages supérieurs, respect des enrobages, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

10.2.4 BETON POUR POTEAU

Ensemble comprenant :

- Serrage approprié par aiguilles vibrantes.
- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matières et liés aux dispositifs de serrage (serre-joint, tiges filetées) et ponçage des balèbres, selon D.T.U en fonction du type de parement exigé.
- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matière ou dispositifs de serrage, ponçage des balèbres.
- Protection des arêtes et des feuillures après décoffrage.
- Ensemble des travaux de ragréage et de finition suivant D.T.U après décoffrage et en fonction du type de parement souhaité par le maître d'œuvre.
- Traitement des fissures de largeur > à 0.2 mm avant préparation et mise en peinture (préparation et finition à la charge du lot PEINTURE).
- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Caractéristiques :

- Béton C25/30 et C30/35 suivant plans et études du B.E structure.
- Parement : courant suivant NF D.T.U 21 P1-1.

10.3 POUTRE ET LINTEAU B.A

10.3.1 COFFRAGE COURANT POUR POUTRE ET LINTEAU B.A

Comprenant :

- Fourniture, mise en place, réglage de coffrage indéformables en panneaux métalliques, résistant sans déformation ni tassement aux sollicitations de toute nature qu'ils sont amenés à subir pendant l'exécution des travaux, imperméable et présentant des parements nets et uniformes au décoffrage.
- Étaisements, supports et tous les ouvrages nécessaires au maintien et au serrage.
- Mise en place des réservations, feuillures, larmiers, engravures, joints creux et fourreaux divers.
- Emploi d'huile de décoffrage compatible avec les revêtements de surfaces.
- Toutes sujétions pour obtenir des parements courants suivant indications ci-après.

Nota : le décoffrage ne pourra être réalisé avant que le béton ait acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auxquels doit être soumis l'ouvrage.

Caractéristique :

- Parement : courant suivant NF D.T.U 21 P1-1.

10.3.2 ARMATURES HA

Fourniture et mise en place des armatures de type HA compris coupes, chutes, ligatures, pièces de calage, attentes pour ouvrages supérieurs, respect des enrobages, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

10.3.3 BETON POUR POUTRE, BANDE NOYEE ET LINTEAU

Ensemble comprenant :

- Serrage approprié par aiguilles vibrantes.
- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matières et liés aux dispositifs de serrage (serre-joint, tiges filetées) et ponçage des balèbres, selon D.T.U en fonction du type de parement exigé.
- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matière ou dispositifs de serrage, ponçage des balèbres.
- Protection des arêtes et des feuillures après décoffrage.
- Ensemble des travaux de ragréage et de finition suivant D.T.U après décoffrage et en fonction du type de parement souhaité par le maître d'œuvre.
- Traitement des fissures de largeur > à 0.2 mm avant préparation et mise en peinture (préparation et finition à la charge du lot peinture).
- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Caractéristiques :

- Béton C25/30 et C30/35 suivant plans et études du B.E structure.
- Parement : soigné suivant N.F D.T.U 21 P1-1.

10.3.4 BETON ARME POUR POUTRES DANS EXISTANT

Exécuté en béton dosé à 350 kg/m³ de CPJ y compris coffrage soigné n° 3 destiné à rester apparent ou une peinture, arêtes adoucies à l'aide de profilés PVC en fond de coffrage, ragréage des bullages, nids de caillasse, reprises de bétonnage ou défaut d'aspérités aciers d'armatures suivant étude BA, attentes pour ouvrages supérieurs, arase de mise à niveau

10.4 DALLE B.A

10.4.1 COFFRAGE COURANT DE SOUS-FACE DE DALLE B.A

Comprenant :

- Fourniture, mise en place, réglage de coffrage indéformables en panneaux métalliques, résistant sans déformation ni tassement aux sollicitations de toute nature qu'ils sont amenés à subir pendant l'exécution des travaux, imperméable et présentant des parements nets et uniformes au décoffrage.
- Prises dans les murs existants par empochements.
- Étaisements compris patins sous niveaux inférieurs, supports et tous les ouvrages nécessaires au maintien et au serrage.
- Coffrage de trémie, trappe et autres traversées de dalle.
- Toutes sujétions pour mise en œuvre de dalles d'épaisseur variable, réservations et autres décaissés pour réalisation de chapes.
- Gestion des niveaux et altimétries notamment en fonction des épaisseurs de dalles.
- Emploi d'huile de décoffrage compatible avec les revêtements de surfaces.
- Toutes sujétions pour obtenir des parements courants suivant indications ci-après.

Nota : le décoffrage ne pourra être réalisé avant que le béton ait acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auxquels doit être soumis l'ouvrage.

Caractéristique :

- Parement : courant suivant N.F D.T.U 21 P1-1.

10.4.2 ARMATURES HA

Fourniture et mise en place des armatures de type HA compris coupes, chutes, ligatures, pièces de calage, attentes pour ouvrages supérieurs, mise à la terre, respect des enrobages, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

10.4.3 ARMATURES TS

Fourniture et mise en place d'armatures en panneaux TS compris coupes, chutes, armatures des raidisseurs, chainages, ligatures, pièces de calage, mise à la terre, respect des enrobages, attentes pour ouvrages supérieurs, sections, façonnages et mise en œuvre suivant plans et études du B.E structure, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète mise en œuvre.

10.4.4 BETON POUR DALLE

Comprenant :

- Coffrage élémentaire des rives.
- Béton compris serrage approprié par aiguille vibrante, dosage et caractéristiques suivant normes et réglementations en vigueur, application d'un produit de cure suivant prescriptions du fabricant.
- Dressage et surfaçage à la règle vibrante afin d'obtenir un parement "brut de règle".
- Joint de dilatation, construction, fractionnements réalisés selon les prescriptions des recommandations professionnelles compris remplissage de mastic étanche.

- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matières et liés aux dispositifs de serrage (serre-joint, tiges filetées) et ponçage des balèbres, selon D.T.U en fonction du type de parement exigé.
- Après passages des réseaux dans les gaines techniques, rebouchage des trémies comprenant coffrages, ancrages d'armatures, rebouchage en béton dosé suivant normes et réglementations en vigueur, reconstitution du Coupe-Feu de la dalle.
- Protection des arêtes et des feuillures après décoffrage.
- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Nota : les finitions de surfaces devront être conformes aux degrés de tolérances pour la réception des revêtements de finition.

Caractéristiques :

- Béton C25/30, classe XF1.
- Parement : courant suivant NF D.T.U 21 P1-1.

Localisation :

Dalle béton de l'extension

10.4.5 BETON POUR RAMPE DE 16

Comprenant :

- Coffrage élémentaire des rives.
- Béton compris serrage approprié par aiguille vibrante, dosage et caractéristiques suivant normes et réglementations en vigueur, application d'un produit de cure suivant prescriptions du fabricant.
- Dressage et surfaçage à la règle vibrante afin d'obtenir un parement "brut de règle".
- Joint de dilatation, construction, fractionnements réalisés selon les prescriptions des recommandations professionnelles compris remplissage de mastic étanche.
- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matières et liés aux dispositifs de serrage (serre-joint, tiges filetées) et ponçage des balèbres, selon D.T.U en fonction du type de parement exigé.
- Après passages des réseaux dans les gaines techniques, rebouchage des trémies comprenant coffrages, ancrages d'armatures, rebouchage en béton dosé suivant normes et réglementations en vigueur, reconstitution du Coupe-Feu de la dalle.
- Protection des arêtes et des feuillures après décoffrage.
- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Compris scellement à la résine dans mur existant

Compris réservation pour grille gratte-pied avec forme de pente

Nota : les finitions de surfaces devront être conformes aux degrés de tolérances pour la réception des revêtements de finition.

Caractéristiques :

- Béton C25/30, classe XF1.
- Parement : courant suivant NF D.T.U 21 P1-1.

Localisation :

Rampe d'accès au bâtiment depuis l'entrée du site

10.4.6 BETON POUR DALLE DANS EXISTANT

Comprenant :

- Coffrage élémentaire des rives.
- Béton compris serrage approprié par aiguille vibrante, dosage et caractéristiques suivant normes et réglementations en vigueur, application d'un produit de cure suivant prescriptions du fabricant.
- Dressage et surfaçage à la règle vibrante afin d'obtenir un parement "brut de règle".
- Joint de dilatation, construction, fractionnements réalisés selon les prescriptions des recommandations professionnelles compris remplissage de mastic étanche.
- Rebouchage et ragréage des trous par manque de matières et liés aux dispositifs de serrage (serre-joint, tiges filetées) et

ponçage des balèbres, selon D.T.U en fonction du type de parement exigé.

- Après passages des réseaux dans les gaines techniques, rebouchage des trémies comprenant coffrages, ancrages d'armatures, rebouchage en béton dosé suivant normes et réglementations en vigueur, reconstitution du Coupe-Feu de la dalle.

- Protection des arêtes et des feuillures après décoffrage.

- Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Nota : les finitions de surfaces devront être conformes aux degrés de tolérances pour la réception des revêtements de finition.

Caractéristiques :

- Béton C25/30, classe XF1.

- Parement : courant suivant NF D.T.U 21 P1-1.

Localisation :

Dalle dans ancienne cage d'escalier au sous-sol

Dalle dans ancienne cage d'escalier au RDC

Dalle recréé en plancher haut du R+1 au droit du future local CTA

10.5 ISOLATION SOUS PLANCHER

10.5.1 PANNEAU ISOLANT PSE AVEC PAREMENT EN LAINE DE BOIS MINERALISEE, R=5.80 m².K/W

Isolation en panneau composite de type FIBRA ULTRA FM/TYP 2 de KNAUF ou techniquement équivalent constitués d'une âme en PSE gris et d'un parement de 5 mm face apparente en laine de bois minéralisée au ciment gris compris coupes, découpes, pertes d'emploi, pose en fond de coffrage ou rapportée en sous face, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Caractéristiques :

- Épaisseur : 20 cm.

- Résistance thermique R : 5.80 m².K/W.

Localisation :

Sous face de l'avancé du R+1 de l'extension, compris retombé des poutres et nez de dalle

10.6 ESCALIERS

10.6.1 ESCALIER EN BETON ARME A 2 QUART TOURNANT - 19 MARCHES

Fourniture et mise en œuvre d'un escalier préfabriqué en béton armé, avec:

- Béton type C25/30

- Coffrage type C4 de la paillasse et des joues.

- Armatures suivant indication du BET Structure.

- Paillasse, marches, contre-marches et palier d'arrivée en béton type B4.

- Ancrages des volées avec la structure du bâtiment, fourniture, transport, levage et tous détails de mise en œuvre. Il sera laissé un vide de 2 cm environ entre les volées et la cage.

- Enlèvement des balèbres, ragréage nécessaire. Ces escaliers devront être conformes en tous points aux DTU (bullage et autres défauts).

- Finition du dessus de marche par chape lissée.

- Calfeutrement au feu

- Désolidarisation de l'ouvrage par l'intermédiaire d'une mousse polyéthylène ép. 5 mm, collée entre l'escalier et la structure

- Finition carrelage (a la charge du lot 09 - CARRELAGE - FAÏENCE)

Réalisation des escaliers conformément aux DTU :

60 cm < 2 h + g < 64 cm

Largeur entre main courante > 1.00 ml si main courante sur 3 marches ou plus

Localisation :

Escalier dans extension entre le sous-sol et le RDC

10.6.2 ESCALIER EN BETON ARME A 3 QUART TOURNANT - 25 MARCHES

Fourniture et mise en œuvre d'un escalier préfabriqué en béton armé, avec:

- Béton type C25/30
- Coffrage type C4 de la paillasse et des joues.
- Armatures suivant indication du BET Structure.
- Paillasse, marches, contre-marches et palier d'arrivée en béton type B4.
- Ancrages des volées avec la structure du bâtiment, fourniture, transport, levage et tous détails de mise en œuvre. Il sera laissé un vide de 2 cm environ entre les volées et la cage.
- Enlèvement des balèbres, ragréage nécessaire. Ces escaliers devront être conformes en tous points aux DTU (bullage et autres défauts).
- Finition du dessus de marche par chape lissée.
- Calfeutrement au feu
- Désolidarisation de l'ouvrage par l'intermédiaire d'une mousse polyéthylène ép. 5 mm, collée entre l'escalier et la structure
- Finition carrelage (a la charge du lot 09 - CARRELAGE - FAÏENCE)

Réalisation des escaliers conformément aux DTU :

$60\text{ cm} < 2\text{ h} + \text{g} < 64\text{ cm}$

Largeur entre main courante $> 1.00\text{ m}$ si main courante sur 3 marches ou plus

Localisation :

Escalier dans extension entre le RDC et le R+1

10.6.3 ESCALIER DE 3 MARCHES DROITES EN BETON

Le prix unitaire comprenant :

- paillasse et marches en béton type B4
- coffrage type C3 des joues de l'escalier et de la sous-face
- armatures suivant étude structure
- finition de dessus de marche et de contremarche avec enduit, destinés à rester tels que
- frise fin nez de marche arrondi au fer
- Désolidarisation de l'ouvrage par l'intermédiaire d'une mousse polyéthylène ép. 5 mm, collée entre l'escalier et la structure
- Finition carrelage (a la charge du lot 09 - CARRELAGE - FAÏENCE)

Y compris :

- protection et difficulté d'exécution pour escalier coulé sur l'étanchéité multicouche
- massif béton pour marche de départ.

Réalisation des escaliers conformément aux DTU : soit $60\text{ cm} < 2\text{ h} + \text{g} < 64\text{ cm}$

Localisation :

Escalier au sous-sol pour passage entre l'existant et l'extension

10.7 APPUIS ET SEUILS

10.7.1 SEUIL EN BETON

Béton moulé, chape sur le dessus, arêtes arrondies, compris toutes sujétions, fer de battue posé par le serrurier pour les portes battantes, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution. Conformité norme accessibilité PMR

10.8 DIVERS EXTERIEUR

10.8.1 SOMMIER B.A

Ensemble comprenant démolition de mur existant en maçonnerie de pierres ou d'agglos, exécution d'un sommier béton armé compris implantation en coordination avec l'entreprise du lot charpente, arase de niveau au laser, après mise en place des

éléments de charpente garnissage béton avec interposition d'un feutre permettant la libre dilatation de la charpente.

Localisation :

Sommier béton pour auvent bois de l'entrée du bâtiment

11 D.O.E

11.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)

L'entreprise devra obligatoirement fournir au maître d'ouvrage les plans de repérage et de calepinage ainsi que les fiches techniques, notices d'entretiens et certificats de garantie spécifiques aux matériels mis en œuvre à la demande de la maîtrise d'œuvre.

Nombre d'exemplaire et caractéristiques des supports suivant recommandations du CCAP.