

MAITRE D'OUVRAGE



**Construction de 26 logements "OSMO'Z"
- ROMANS**

DCE - C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot N°01 GROS OEUVRE



Architecte :

Atelier des Vergers

12, Boulevard de l'Etivallière - 42000 - SAINT ETIENNE

☎ : 04 77 21 31 57 - Courriel : Email : agence@atelierdesvergers.fr



Economiste :

SOVEBAT

Espace du parc - Rue Mozart - 26000 - VALENCE

☎ : 04.75.43.20.40 - Courriel : Email : secretariat@sovebat.fr



BET Structure :

BETREC

1 avenue de la gare Le Rhovallparc - 26300 - ALIXAN

☎ : 04 75 81 51 59 - Courriel : Email : brice.zanolin@betrec.com



BET Fluides :

BE ACT

4, rue Paul Henry Spaak - 26000 - VALENCE

☎ : 04.75.70.84.85 - Courriel : Email : contact@beact.pro

février 2025

Sommaire

01 SUJETIONS GENERALES	4
02 DESCRIPTION DES OUVRAGES	15
02.01 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	15
02.02 TRAVAUX PREPARATOIRES	16
02.03 INFRASTRUCTURE	17
02.03.01 Fouilles en rigoles et en puits.....	17
02.03.02 Gros béton / béton de propreté	18
02.03.03 Semelles B.A.....	19
02.03.04 Butons B.A.....	19
02.03.05 Fosse ascenseur	20
02.03.06 Imperméabilisation	20
02.03.07 Drains	21
02.04 DALLAGES EN INFRASTRUCTURE	22
02.04.01 Réseaux sous dallages.....	22
02.04.02 Dallages.....	23
02.04.03 Dalle portée rampe.....	25
02.05 MURS ET STRUCTURE EN INFRASTRUCTURE.....	26
02.05.01 Murs Béton en infrastructure.....	26
02.05.02 Murs béton préfabriqués	27
02.05.03 Poteaux B.A	29
02.05.04 Poutres B.A.....	30
02.05.05 Dalles pleines B.A coulée en place ou Prédalles.....	31
02.05.06 Cloisons en agglomérés de ciment creux	33
02.05.07 Bordures 'L" Béton préfabriqués	33
02.05.08 Ventilation	33
02.06 MURS ET STRUCTURE EN ELEVATION	36
02.06.01 Murs B.A.....	37
02.06.02 Poutres voile.....	38
02.06.03 Murs agglomérés de ciment creux	38
02.06.04 Poteaux B.A	40
02.06.05 Poutres B.A et relevés BA.....	41
02.06.06 Dalles pleines B.A coulée en place ou Prédalles.....	41
02.06.07 Acrotères, relevés et garde corps B.A.....	44
02.07 ESCALIERS	45
02.07.01 Escaliers intérieurs	45
02.08 TRAVAUX EXTERIEURS	46
02.08.01 Murs de clôture.....	46
02.09 TRAVAUX DIVERS.....	47
02.09.01 Appuis et seuils.....	47
02.09.02 Socles.....	48
02.09.03 Joint de dilatation	48

02.09.04 Souches maçonnées	50
02.09.05 Coffres de volet roulant.....	50
02.09.06 Divers	51

Option 04 : Volets Monobloc remplacés par coffres Titan :

03 DESCRIPTION DES OUVRAGES	52
03.01 TRAVAUX DIVERS	52
03.01.01 Coffres de volet roulant.....	52

01 SUJETIONS GENERALES

01.01 Objet

Le présent document est relatif à la construction d'un ensemble immobilier de **26 logements "OSMO'Z"** - Rue Beatrix de Hongrie à ROMANS, décomposé comme suit :

Sous sol commun :

- de 37 places comprenant 34 box simples ou doubles et 11 caves.

Bâtiment A : 11 logements en accession :

- Rez-de-chaussée : 2 logements T2 + 1 logement T3
- R+1 : 3 logements T3 + 1 logement T2
- R+2 : 3 logements T3 + 1 logement T2

Bâtiment B : 15 logements en accession :

- Rez-de-chaussée : 2 logements T4 + 3 logements T2
- R+1 : 1 logement T4 + 2 logements T2 + 2 logements T3.
- R+2 : 1 logement T4 + 2 logements T2 + 2 logements T3.

Voir Préambule et P.G.C.S.P.S. communs à tous les corps d'état.

01.02 Prescriptions techniques

Sont applicables au présent marché l'ensemble des prescriptions techniques générales applicables à la construction et en vigueur 30 jours avant la date limite de remise des offres, notamment :

- L'ensemble de la Réglementation et les Règles de l'Art.
- Code de la Construction et de l'Urbanisme.
- Les Normes Françaises et européennes en vigueur, y compris NF DTU :
- NF DTU 13.1 Fondations superficielles (P11-201)
- NF DTU 13.3 Dallages - Conception, calcul et exécution (P11-213)
- NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs (P10-202)
- NF DTU 20.12 Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité (P10-203)
- NF DTU 20.13 Cloisons en maçonnerie de petits éléments (P10-204)
- NF DTU 21 Exécution des ouvrages en béton (P18-201)
- NF DTU 23.1 Murs en béton banché (P18-210)
- NF DTU 23.4 Planchers à prédalles industrialisées en béton (P19-203)
- Règlement des produits de construction (marquage CE).
- Règles professionnelles.
- Les EUROCODE.
- Les règles parasismiques.
- Les règles Neige et Vent de Février 2009.
- Les cahiers des charges et règles de calcul D.T.U. édités par le C.S.T.B.
- Les cahiers des prescriptions techniques générales, édités par le C.S.T.B. et les prescriptions du R.E.E.F.

- Tous les produits et matériaux employés devront être pourvus d'un Avis Favorable du C.S.T.B. en cours de validité et répondre aux exigences sismiques des différents DTU et Avis Techniques (zone sismique 3 modérée).
- La réglementation et les règles de sécurité seront soigneusement respectées, notamment en ce qui concerne le classement des matériaux à leur réaction au feu, etc. concernant des bâtiments de type habitation collective 2ème famille.
- Bâtiments assujettis à la version en vigueur du Code de la construction et de l'habitation.
- Les prestations de l'ensemble des logements devront répondre aux exigences de la réglementation acoustique suivant l'Arrêté du 30 Juin 1999 et circulaire du 28 Janvier 2000 - arrêté du 23 Juin 1978 article 6 - Code de la construction et de l'habitation (Article L et R 111-1 et 111-4).
- Etc.

Sont applicables au présent marché tous les documents techniques et administratifs concernant la construction, notamment :

- Les D.T.U., les documents du R.E.E.F.,
- Action du Vent et Neige selon Eurocode 1.
- Des règles parasismiques Eurocode 2 et 8 et ses additifs.
- Des règles C.M., Règles RE 2020.
- CB 71 et additifs.
- La réglementation à la résistance au feu.
- Les normes françaises.

Règlementations sismiques :

- Tous les produits et matériaux employés devront avoir un avis technique prenant en compte les dispositions particulières d'application des exigences sismiques suivant recommandations Eurocode 8 pour zone sismique 3 modérée.
- La conception du bâtiment sera conforme aux règles parasismiques définies par les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique et portant sur la délimitation des zones sismiques sur le territoire Français - également à l'EUROCODE 8.

Tous les produits et matériaux employés devront être pourvus d'un avis favorable du C.S.T.B. en cours de validité et répondre aux exigences sismiques des différents DTU et avis.

Les prestations de l'ensemble du bâtiment devront répondre aux exigences de la réglementation thermique RE 2020 - Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021– relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions.

01.03 Implantation des bâtiments

L'implantation du bâtiment est à la charge de l'attributaire du présent lot et à faire réaliser par un géomètre agréé du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

01.04 Niveau et trait de niveau

L'attributaire devra faire matérialiser par le même géomètre, le nivellement local par apposition d'une borne, avec identification du niveau.

Contrôler et confirmer à l'architecte que les prospects sont respectés.

Tracer à tous les niveaux et maintenir en bon état et pendant toute la durée du chantier, un trait de niveau continu à (+1,00 m) du sol fini.

01.05 Calcul des ouvrages

Le Maître d'œuvre est chargé d'une **mission de base avec EXE**.

Les pré-études et plans d'exécution sont rémunérés dans le cadre de la mission d'ingénierie - ces études et plans d'exécution sont réalisés par le BET Structure :

BETREC - 1 avenue de la gare Le Rhovalparc 26300 ALIXAN

Tél : 04 75 81 51 59 - Courriel : Email : brice.zanolin@betrec.com.

Les plans d'exécution définissent notamment :

- L'ensemble des coffrages nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages.
- L'ensemble des réservations et besoins des entreprises transmis au cours de la période de préparation.
- Les sections d'armatures à mettre en œuvre (section d'aciers, espacement des armatures, etc..).

Les plans B.A. d'atelier et de chantier sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, conformément à la loi sur les missions d'ingénierie - ces plans d'ateliers comprennent notamment :

- **Les façonnages et débits d'armatures pour le fabricant d'armatures.**
- **Les plans de calepinage de treillis soudés.**
- **Les quantités à commander.**

L'entrepreneur devra s'assurer sur place, avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les côtes et indications des plans de détail ; en cas de doute, il en référera à l'Architecte. S'il néglige de le faire, il restera responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences qu'elles entraîneraient.

L'entrepreneur sera tenu de s'assurer que la série de plans qu'il détient est bien conforme à la série type, déposée au bureau de l'Architecte.

Avant toute exécution, le projet définitif avec notes de calcul et plans détaillés sera soumis à l'agrément du bureau de contrôle.

L'attributaire est censé avoir établi son prix de manière à satisfaire à tous les impératifs techniques réglementaires exigés.

Pour le calcul des ouvrages, on retiendra toutes les charges permanentes de quelque nature qu'elles soient, de même que les surcharges libres, conformément à la réglementation.

Hypothèse de calculs :

- Région : ROMANS (suivant classement au vent et neige).
- Vent : Région 2 – site normal.
- Neige : Région C2 – altitude 162.60 m.
- Zone sismique : 3 modérée.

- Classement catégorie des sols : Suivant étude de sol.

Voir étude géotechnique G2 PRO de VT CONTROL – Etude n° 2023-1315 du 31 JUILLET 2023

01.06 Sur la fabrication et la mise en œuvre du béton

Ouvrages conformes aux règles B.A. et règles sismiques Eurocode 8.

Nature minimal des bétons selon Norme NF EN 206+A2/CN - composition des bétons suivant Normes NFP 18-201 (DTU 21) :

- Béton C16/20 - X0 - Béton de propreté
- Béton C20/25 - XC2 - Gros béton
- Béton C25/30 - XF1 - Longrines et fondations BA
- Béton C25/30 - XC1 - Superstructures intérieures
- Béton C25/30 - XC4/XF1 - Superstructures extérieures
- Béton C30/37 - XC4/XF3 - Superstructures extérieures
- Béton C30/37 - XFC4/XF3 - Dalle extérieure étanchée et non étanchée

Classe d'environnement suivant réglementation.

Gravier, gravillon, sable, de provenances agréées - liants C.P.A., nantis du label N.F.

Serrage par vibreur.

Au droit de toutes les reprises, prévoir les armatures de liaison, de même que l'application d'un pont d'adhérence pour garantir l'étanchéité.

Sont incluses dans la prestation toutes les sujétions d'apport de béton, de mise en œuvre suivant besoins par pompe ou tapis.

Armature acier doux, ou H.A., treillis, suivant plans - Acier Fe E500.

Coffrage, décoffrage, ébarbage, ragréage et finition, suivant article 3.9 du D.T.U. 23.1 et paragraphe ci-après.

Rebouchage soigné de trous de serre-joints ou similaire.

Essais de convenance pour test de compression et prismes pour test de traction.

Enrobage des aciers, conforme aux D.T.U., méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des ouvrages béton.

01.07 Sur les essais de convenance

Ces essais devront se dérouler pendant la période de préparation pour vérifier que les bétons sont aptes à garantir les résistances imposées.

Les essais porteront sur 6 cylindres pour les tests de compression et 6 prismes pour les tests de traction.

01.08 Sur l'armature des ouvrages

Aciers : treillis soudés (TS) et aciers haute adhérence (HA) : B500 A ou B500B suivant utilisation conformément à la Norme NF EN 10080.

Quantités et mise en œuvre suivant étude B.A., acier H.A., treillis soudé, etc.

L'enrobage de ces aciers sera conforme au D.T.U. "méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des structures en béton" - enrobage minimal 3 cm.

01.09 Sur le coffrage et le banchage - les réservations

Tous les ouvrages béton ou B.A. seront coffrés à la demande.

Pour l'exécution de l'ensemble des ouvrages tous corps d'état, l'attributaire du présent lot devra, au moment du montage du gros œuvre :

- Réserver tous les passages, ouvertures, saignées, trous, rainures, feuillures, gouttes d'eau etc...
- Mettre en place tous les tampons, fourreaux, fourrures, ferrures ou goujons de fixations, etc...
- Réserver les épaisseurs nécessaires aux enduits, aux revêtements de sols, aux revêtements muraux, etc...

Ces sujétions sont implicitement comprises dans les prix de l'attributaire.

L'entreprise de gros œuvre sera tenue de provoquer, en temps opportun, les indications utiles avec plan à l'appui, de la part des entreprises concourant aux travaux tous corps d'état, pour que toutes les réservations soient faites dans les meilleures conditions possibles.

Tous les ouvrages seront décoffrés, les parements nettoyés, débarrassés des balèvres et ceux devant recevoir un enduit épais seront piqués avec application d'un mouchetis d'accrochage, ou d'un pont d'adhérence.

Les trous de serre-joints seront rebouchés au coulis de ciment, avec adjuvant auto-adhérent pour garantir l'étanchéité.

Sont inclus les coffrages 2 faces de toute nature avec banches métalliques, avec plates-formes de travail à encorbellement.

Les huiles de décoffrage utilisées seront obligatoirement de nature végétale à 100%, non nocives (Xn) et de ce fait elles sont biodégradables rapidement (> 60% à 28 jours selon la norme NF EN ISO 9408 OCDE 301 F). Elles devront compter 5 gouttes dans la classification Synad Produits de Démoulage dans les rubriques « environnement » et « santé » ou équivalent.

01.10 Parement des ouvrages en béton et en B.A

Suivant article 3.9 du D.T.U. 23.1

Concerne tous les ouvrages béton ou en B.A., tant horizontaux, que verticaux, en extension du D.T.U.

Parement élémentaire (P.E.) - type C1 : Le parement élémentaire est généralement réservé aux parois de locaux utilitaires pour lesquels une finition ordinaire n'est pas nécessaire - aux parois destinées, soit à recevoir une finition rapportée non directement appliquée sur le support, soit à être masquée par une cloison de doublage indépendante de ces parois - pour ouvrages enterrés.

Parement ordinaire (P.O.) - type C2 : Le parement ordinaire peut convenir pour tous les emplois ci-dessus lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.

Parement courant (P.C.) - type C3 : Le parement courant correspond à des ouvrages susceptibles de recevoir des finitions classiques de papiers peints, tentures ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant (sauf indication

contraire, ces travaux d'enduit garnissant ne sont pas à la charge du présent lot) ce qui n'exonère pas l'entreprise titulaire du présent lot de procéder à des ragréages et à l'enlèvement des grattons, balèbres et autres dans la limite des tolérances réglementaires pour un tel support.

Parement soigné (P.S.) - type C4 : Le parement soigné convient aux mêmes usages que le parement courant mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux de ragréage.

Le bullage toléré n'impliquera pas l'utilisation de plus de 600 gr/m² d'enduit.

Dans tous les cas où le parement est destiné à rester apparent, les sujétions générales d'exécution à la charge de l'entrepreneur sont les suivantes :

- Régularité des granulats et du ciment : granulométrie, teinte.
- Tolérances définies ci-après.
- Épiderme et tolérances d'aspect conformes au D.T.U. 23.1.

Parement béton restant apparent - type C5 : pour les ouvrages devant rester brut ou recevoir revêtement transparent y compris sujétions de :

- Coffrage métallique neuf ou de première qualité afin de pallier tout problème de défaut au coffrage.
- Granulométrie et dosage adaptés afin d'assurer une régularité permettant un parement lisse sans bullage.
- Aucun ragréage ne sera toléré après coulage du béton.
- Coulage et vibrage du béton réalisé avec soin et dans toutes les zones afin de pallier tout risque de bullage lors du décoffrage.
- Huiles de décoffrage adaptées au parement souhaité.
- Réservations diverses réalisées avec précision afin de n'avoir aucune reprise de béton après coup.
- Vérification des dimensions des réservations avant mise en œuvre de ces dernières, vérification précises des implantations de ces réservations avec l'entreprise concernée avant coulage du béton.
- Vérification de cette bonne implantation des réservations dès le décoffrage et reprise immédiate si nécessaire avant prise du béton.
- Réalisation d'un prototype si nécessaire (selon importance du chantier) sur demande du Maître d'œuvre.
- Ponçage des balèbres et nettoyage soigné des murs après décoffrage de ces derniers.
- Mise en place de panneaux ou étiquettes informant les autres corps d'état de la nature de ce parement (parement fini) afin de ne rien inscrire dessus jusqu'à la réception des travaux, protection si nécessaire dans zones sensibles par panneaux bois ou autres systèmes assurant une protection efficace du support.
- Traitement particulier du trait de niveau afin que ce dernier n'apparaisse plus en phase de réception des travaux.
- Réception des murs par le Maître d'œuvre après décoffrage de ces derniers. Dans le cas de constat d'un aspect de mur fini ne répondant pas aux prescriptions demandées, le Maître d'œuvre aura autorité pour demander à l'entreprise la démolition et la reprise de ce mur aux seuls frais de l'entreprise.

01.11 Sur les ouvrages préfabriqués

Toutes les charges et contraintes entraînées par la préfabrication éventuelle, sont à la charge de l'entreprise.

Les joints seront traités pour garantir une parfaite étanchéité, avec garantie décennale.

01.12 Sur les scellements

L'entreprise de gros œuvre devra veiller à ce que les scellements, tant pour ses propres ouvrages que ceux des autres corps d'état, soient réalisés sans nuire à la bonne tenue des ouvrages.

Pour les dalles et ouvrages précontraints, procéder au repérage des aciers sur le parement des bétons.

01.13 Sur la qualité et provenance des matériaux

Le devis descriptif fait appel à des marques connues pour concrétiser la prestation désirée.

L'entrepreneur est tenu de ne mettre en œuvre que des matériaux répondant aux exigences de sécurité réglementaires pour des bâtiments d'habitations.

Les entreprises se devront de fournir les produits décrits au CCTP sans aucune dérogation possible sous peine de pénalités, à évaluer à hauteur du préjudice subi par le maître d'ouvrage.

01.14 Protection - Nettoyage - Rangement

Sitôt après la pose, nettoyage et mise en place d'un film protecteur polyane ou similaire.

Le nettoyage de fin de chantier avant réception est à la charge du lot « ENDUITS - PEINTURES », auquel l'attributaire du présent lot devra donner toutes instructions utiles.

De plus l'entreprise devra journalièrement enlever tous les matériaux et matériels entreposés dans les circulations pour libérer le passage en dehors des périodes de travail, ainsi que le nettoyage journalier.

01.15 Règlement de sécurité

Pour obtenir les différents degrés de résistance au feu, les sections seront augmentées à la demande.

01.16 Remise en état des lieux - Nettoyage

L'entreprise devra assurer l'évacuation, le nettoyage de ses propres gravats - elle s'occupera de faire mettre sur le chantier de 3 bennes de collecte avec tri sélectif, les locations seront imputées au compte prorata.

En fin de chantier, l'entreprise devra remettre en état les lieux.

Cette prestation est incluse dans les prix.

01.17 Sécurité des travailleurs - Coordonnateur de sécurité

Coordination C.S.P.S. de Niveau 2

L'entrepreneur a, à sa charge, tous les travaux de protection collective ou individuelle pendant la durée du chantier - sa valeur est incluse dans le prix forfaitaire de son offre.

Il a de plus à sa charge, tous les travaux et prestations découlant du Plan Général de Coordination (P.G.C) en matière de protection de la santé et de la sécurité.

Décret n° 93.1418 du 31 Décembre 1993

Décret n° 94.1159 du 26 Décembre 1994 modifié par le décret n° 2003-68 du 24 Janvier 2003 relatif à la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le code du travail.

Décret n° 2008-244 du 7 Mars 2008 (articles R 4532-77 à 94 et R 4741-4 et R 4741-5) relatif au Code du Travail

Etc...

L'entrepreneur devra se soumettre et tenir compte de toutes les remarques du Coordonnateur de sécurité et :

- Appliquer le Plan Général de Coordination (P.G.C)
- Respecter les obligations de sécurité (article L 4122-1)
- Faire respecter les obligations de sécurité par ses sous-traitants (article R 4532-60)
- Faciliter l'intervention du coordonnateur (article R 4211-3)
- Participer au Collège Inter-entreprises Sécurité Santé et Conditions de Travail (C.I.S.S.C.T.) (article L 4532-1)
- Assurer la rédaction dans les 30 jours de la rédaction de son contrat du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S) - (Article R 4532-57 à 73)
- Fournir gratuitement et dans les délais et formes indiqués par le Maître d'œuvre, tous documents nécessaires à la constitution du Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (D.I.U.O.).
- Toutes autres dispositions relevant de la réglementation en vigueur à la date d'établissement de l'offre.

01.18 Étanchéité à l'air du bâtiment

Avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le poste de déperditions par renouvellement d'air représente une part de plus en plus importante dans le bilan de chauffage. De plus, un bâtiment qui n'est pas étanche (infiltrations parasites) entraîne une dégradation de la qualité de l'air et du confort des occupants, ainsi qu'une augmentation des risques de condensation. Une bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment permet d'assurer convenablement, le transfert des flux d'air des pièces principales vers les pièces de service, prévues par le système de ventilation obtenant ainsi une réelle efficacité des systèmes de gestion de l'air.

La perméabilité à l'air d'une construction caractérise la sensibilité du bâtiment vis-à-vis des écoulements aérauliques parasites causés par les défauts de son enveloppe. Elle se quantifie par la valeur du débit de fuite traversant l'enveloppe sous un écart de pression donné. Suivant réglementation thermique RE2020, **elle est représentée par le débit de fuite exprimée en $m^3/(h.m^2)$ d'enveloppe sous une dépression de 4 Pascals.**

L'objectif d'étanchéité à l'air visé est identique aux exigences de la RE2020 :

- L'étanchéité à l'air sera contrôlée par un test d'infiltrométrie et des inspections par thermographie infrarouge et diffuseur de fumée.
- L'infiltrométrie permet de vérifier l'étanchéité à l'air du bâti (ou la perméabilité de l'enveloppe).

- Un ouvrant du bâtiment est remplacé par une porte soufflante (blowerdoor) équipée d'un ventilateur, de manomètres et d'un analyseur relié à un ordinateur - ces mesures seront réalisées selon la Norme.
- Le test d'infiltrométrie devra se faire en surpression et en dépression à 4 Pa, le niveau de perméabilité exigé devra être inférieur à 0.80 m³/h.m².
- La thermographie infrarouge permet de mesurer les températures des surfaces extérieures et intérieures du bâti au moyen d'une caméra thermique infrarouge. En association avec l'infiltrométrie et l'émission de fumée, la thermographie permet de situer précisément les éventuelles fuites.

Tests d'infiltrométrie :

Les tests d'infiltrométrie seront effectués par un organisme agréé du Maître d'ouvrage. Deux contrôles seront effectués l'un après la mise hors d'air du bâtiment, l'autre après achèvement des travaux pouvant affecter la perméabilité de l'enveloppe.

Premier contrôle :

Ce contrôle devra être effectué suivant la demande de l'architecte.

Ce premier contrôle permet de localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée. Les titulaires des lots Gros-œuvre, Enduits de façades, Couvertures, Menuiseries extérieures, Plâtrerie, Plomberie, Électricité, Chauffage, ainsi que les titulaires de tous les lots ayant eu une intervention sur l'enveloppe d'étanchéité devront être présents. La recherche de fuites vise à mettre en évidence les points défectueux afin de corriger les défauts avant le test final.

Contrôle final :

Un test final à la réception du chantier sera effectué. Dans l'éventualité où le relevé ne satisferait pas au niveau d'étanchéité à l'air requis, l'organisme chargé du test devra localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée. Les titulaires des lots Gros-œuvre, Enduits de façades, Couvertures, Menuiseries extérieures, Plâtrerie, Plomberie, Électricité, Chauffage devront être présents et en mesure de démonter localement le parement correspondant à la fuite pour identifier le défaut et le lot responsable de la malfaçon. **Tous les frais engendrés seront à la charge du lot ayant commis la malfaçon.**

Contrôle complémentaire :

Un ou plusieurs tests complémentaires peuvent être nécessaires, soit à l'issue du premier contrôle si les résultats sont très éloignés de l'objectif fixé d'étanchéité à l'air, et si la multiplicité des sources de fuites ne permet pas de toutes les situer clairement, soit à l'issue du contrôle final si l'objectif n'est pas atteint. Dans l'éventualité où le relevé ne satisferait pas au niveau d'étanchéité à l'air requis, l'organisme chargé du test devra localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée.

Les coûts des contrôles complémentaires éventuels seront portés au compte prorata ou le cas échéant à la charge du lot ayant commis la malfaçon.

01.19 Prescriptions environnementales

Gestion des déchets de chantiers

De façon générale les déchets générés par le chantier, seront évacués et éliminés selon la législation en vigueur. En cours de chantier, les déchets devront être triés et stockés dans des

bennes prévues à cet effet en fonction de leur nature. Si l'opération ne permettait pas que le tri des déchets soit réalisé sur site, une logistique concernant l'enlèvement des déchets est tout particulièrement à étudier. Le tri des déchets s'effectuera alors à l'extérieur du chantier. Il sera confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier. La valorisation des déchets est la règle, l'enfouissement ne devant intervenir qu'en ultime recours. Les déchets relevant des filière Responsabilité élargie des producteurs seront collectés et traités en faisant appel aux éco-organismes agréés par l'Etat pour le prendre en charge. Les déchets relevant du stockage d'inertes et les déchets dangereux devront être traités en centres agréés selon leur nature.

Fiches matériaux, produits et procédés

L'entreprise générale doit pouvoir justifier des caractéristiques de l'ensemble des matériaux, produits ou procédés qu'elle, ou ses sous-traitants, mettront en œuvre sur le chantier conformément aux prescriptions des CCTP par lot.

Les justificatifs acceptés sont :

- Les certificats ou labels concernant les matériaux pour lesquels un étiquetage particulier est requis (ACERMI, CE, Eco Label Européen, NF Environnement, PEFC,...)
- Les Avis Techniques du CSTB
- Les Fiches techniques des fabricants précisant les caractéristiques environnementales des matériaux, produits ou procédés - obtenir de l'entreprise les produits sur leurs émissions de polluants selon le décret 2011-321 du 23 Mars 2011, dans un classement A+.
- Éviter tous les produits présentant une phrase de risque. Lorsque aucune alternative n'est disponible, permettre uniquement les phrases de risques : R10-R11-R22-R25-R36-R37-R38-R42-R43.

L'entreprise joindra donc à son offre les justificatifs nécessaires à l'évaluation de la pertinence des matériaux proposés lorsqu'ils sont disponibles.

L'entreprise devra fournir l'ensemble de ces justificatifs avant le début de ses travaux sur le chantier pour validation par la Maîtrise d'œuvre.

Dispositions particulières par lot

Emploi de matériaux et produits avec étiquette d'émission de polluant A+.

Huiles de décoffrage

Les huiles de décoffrage utilisées seront obligatoirement de nature végétale à 100%, non nocives (Xn) et de ce fait biodégradable rapidement (> 60% à 28 jours selon la norme NF EN ISO 9408 OCDE 301 F). Elles devront compter 5 gouttes dans la classification Synad Produits de Démoulage dans les rubriques « environnement » et « santé » ou équivalent.

Réservations

Les réservations seront pratiquées à l'aide de boîtiers spécialement prévus à cet usage, les trémies de grandes dimensions seront réalisées à l'aide de planches de bois ou de blocs de béton cellulaire.

Le polystyrène expansé est proscrit pour cet usage.

01.20 Plans de recollement - DOE

L'entreprise aura à charge d'établir et de fournir les D.O.E. mis à jour par rapport à l'exécution - ces D.O.E. seront fournis en 3 exemplaires en format papier + 1 exemplaire sur clé USB comprenant les plans en DWG compatibles Autocad 2017 et format PDF - ainsi que les plans de recollement, les

P.V. de classement au feu des matériaux mis en œuvre pour les ouvrages exécutés ainsi que les notices de fonctionnement le cas échéant.

02 DESCRIPTION DES OUVRAGES

02.01 PRESCRIPTIONS GENERALES

02.01.01 .INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur devra faire toutes les démarches nécessaires pour obtenir des services publics les autorisations utiles pour la bonne marche du chantier.

Les installations communes de chantier, base de vie, grue et installations de sécurité sont à la charge du présent lot - en conformité avec les directives du C.C.A.P., du C.C.T.P. Préambule T.C.E. et du coordonnateur S.P.S. - voir liste sur P.G.C.S.P.S. - **pendant toute la durée du chantier.**

En fin de chantier nettoyage, nivellement et évacuation des gravats à l'emplacement des installations et stockage de chantier.

Sont à la charge du présent lot, notamment :

- Les accès de chantier avec balisage et panneaux de signalisation.
- Les clôtures délimitant les zones de chantier et zone de stockage des matériaux, avec intégration d'un portail d'accès : en panneaux treillis soudés de 2,00 m HT + poteaux - socles béton préfabriqué - jambes de renfort pour éviter le renversement - cadenas + 20 clés à fournir aux différents intervenants - aménagement d'accès entrées/sorties par portail avec charnières sur des poteaux béton - maintenance des clôtures pendant toute la durée du chantier - suivant indications du coordonnateur S.P.S.
- Fourniture et pose du panneau de chantier de 4,00 x 2,50 m suivant modèle accepté par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre - avec indications de tous les intervenants et affichage des sous-traitants mise à jour - fondations par buses remplies de béton.
- Les règles de polices et obligations du permis de construire.
- Les démarches administratives auprès des concessionnaires pour assurer les branchements provisoires d'électricité et eaux.
- Les adductions d'eau avec branchements provisoires - compteur - canalisations pour alimentation d'un point d'eau extérieur devant le bâtiment avec robinet d'arrêt (protection de la canalisation) + alimentation de la base de vie.
- Le branchement provisoire d'électricité de chantier avec protection - câbles de distribution sous fourreaux devant le bâtiment et alimentation de la base de vie avec tableaux réglementaires.
- Les baraquements de chantier :
 - 1 sanitaire WC/lavabo/douche équipé avec ECS/EFS.
 - 1 réfectoire adapté au nombre de personne équipé d'un point d'eau EFS/ECS - frigo - kitchenette - micro-onde - tables et chaises - éclairage - chauffage.
 - 1 vestiaire pour 15 personnes (20,00 m²) avec casiers individuels, éclairage, chauffage.
 - 1 salle de réunion 15 personnes (20,00 m²) avec tables, chaises, affichages, armoire avec clé, éclairage, chauffage, téléphone de chantier.-Alimentation électrique, alimentation AEP, évacuation des EU/EV sur réseau existant ou cuve de rétention à vidanger suivant besoins.
 - L'installation d'un téléphone de chantier limité aux appels de secours et régionaux.

- La fermeture du chantier journalière.
- L'installation de grues de capacité adaptée ou tous autres moyens de levage nécessaire à chaque bâtiment jusqu'en phase clos couvert - y compris fondations adaptées au terrain, suivant rapport géotechnique, avec étude préalable ? déplacement éventuel des moyens de levage à l'avancement des travaux.
- Après enlèvement des grues, l'entreprise du présent lot aura à charge la sécurité et gestion des approvisionnements par mise en place de recette à matériaux avec garde-corps amovibles pour toute la durée du chantier - compris pose et dépose en fin de chantier - aménagement de fondations et de plateformes supports.
- L'installation et la gestion de 3 bennes minimum pour collecte des gravats avec tri sélectif (frais de location, transports et frais de décharges imputés au compte prorata).
- Les nettoyages des chaussées adjacentes et espaces extérieurs ? y compris déboureur pour camions.
- Toutes autres dispositions et installations demandées par le P.G.C.S.P.S.
- Compris location éventuelle des matériels, déplacement des installations suivant avancement du chantier et phasage du chantier -enlèvement de toutes ces installations en fin de chantier.
- Etc...Toutes les installations nécessaires à la bonne marche du chantier, **ainsi que leur entretien**, conformément à la demande du Coordinateur de Sécurité Santé en fonction du P.G.C.S.P.S.

La gestion du compte prorata sera assurée par le présent lot.

02.01.02 HONORAIRES PLANS PAC

Les plans B.A. d'atelier et de chantier sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot, conformément à la loi sur les missions d'ingénierie - ces plans d'ateliers comprennent notamment :

- Les façonnages et débits d'armatures pour le fabricant d'armatures.
- Les plans de calepinage de treillis soudés.
- Les quantités à commander.

Localisation :

Pour l'opération,

02.02 TRAVAUX PREPARATOIRES

02.02.01 Réception contradictoire des plateformes

Une réception contradictoire de la PST sera réalisée entre le titulaire du présent lot et le titulaire du lot « TERRASSEMENTS - V.R.D. [...] » - la réception portera sur les diverses altimétries des plateformes - si la réception de la PST n'est pas acceptée par le titulaire du présent lot et/ou le

Maître d'œuvre, les travaux de mise en conformité seront à la charge de l'entreprise titulaire du lot « TERRASSEMENTS - V.R.D. [...] ».

L'entreprise adjudicataire du lot « TERRASSEMENTS - V.R.D. [...] » devra un levé topographique des plateformes livrées.

Les niveaux et conditions de livraison des différentes plateformes sont décrits ci-dessous :

- Niveau de référence de l'opération RDC : $\pm 0.00 = 162.60$ NGF
- Niveau de référence Sous-sol : $- 3.20 = 159.40$ NGF
- Niveau de plateforme de travail pour sous-sol livré par le lot Terrassements – VRD – Aménagements extérieurs : $-3.43 = 159.17$ NGF

Toutes prescriptions du rapport d'étude de sol seront implicitement considérées comme comprise dans l'offre de l'entreprise - les différents niveaux de plate-forme du projet sont donnés à titre provisoire, seront à faire valider en période de préparation avec le titulaire du lot « TERRASSEMENTS - V.R.D. [...] » - il sera à étudier précisément, il pourra évoluer dans un sens ou dans un autre sans aucune incidence financière.

02.02.02 Implantation des bâtiments

Prestation à faire réaliser par un géomètre agréé, à la charge de l'entreprise et sous sa responsabilité, et comprenant : implantation et piquetage des bâtiments en plan et en altimétrie, en fonction des côtes et alignements à respecter - les piquets seront rattachés à des repères fixes -

établissement d'un plan de recollement - l'entreprise est tenue de veiller à leur conservation ainsi qu'à leur déplacement si les besoins des travaux l'exigent.

Localisation :

Un ensemble pour le bâtiment collectif.

02.02.03 Constat d'huissier

Avant tous travaux (y compris travaux de terrassements), l'entreprise devra faire procéder à un constat d'huissier en présence d'un homme de l'Art sur l'état des bâtiments existants voisins, des murs de clôtures existants (notamment fissures existantes, pose de témoins), des espaces extérieurs, ainsi que sur l'état des chaussées et des rues avoisinantes.

Faire réaliser en fin d'exécution des travaux un constat comparatif établi dans les mêmes conditions pour mettre en évidence qu'aucune détérioration n'a été commise.

Les frais et honoraires engendrés par ces constats sont à la charge de l'entreprise attributaire du présent lot.

Localisation :

Un ensemble pour l'opération.

02.03 INFRASTRUCTURE

02.03.01 Fouilles en rigoles et en puits

En partant de la plateforme de travail livrée par le terrassier, réaliser les fouilles en rigoles ou en trous par tous moyens appropriés - dressement des parois et fonds - talutage et fruits pour permettre le coulage des fondations - blindage éventuel.

Les cubes indiqués aux DPGF sont des cubes non foisonnés.

Sont inclus dans la prestation :

- Les terrassements de toute nature,
- Les démolitions de maçonnerie enterrées éventuelles, y compris purges et remblaiement en gravier tout venant
- Le pompage des eaux éventuelles de la nappe phréatique et d'infiltrations.

L'entreprise du présent lot aura à réaliser :

- Les remblaiements réalisés après le coulage des fondations - mise en place par couches avec compactage.
- Les évacuations des terres en surplus provenant des fouilles aux décharges publiques avec tri sélectif
- y compris tous droits de décharges.

Les fouilles seront bétonnées à l'avancement des travaux.

Suivant l'implantation des tranchées, l'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose de ponceaux pour passage des piétons ou des véhicules pendant toute la durée d'ouverture des tranchées.

02.03.01.01 Fouilles en rigoles et en puits

Localisation :

Suivant plans B.A. du BET Structure :

- Terrassements en rigoles pour semelles filantes + béton de propreté ou gros béton pour ancrage.
- Terrassements en puits pour semelles isolées + béton de propreté ou gros béton pour ancrage.
- Terrassements en rigoles pour boutons + béton de propreté.
- Terrassements en rigoles pour redans gros béton.
- Terrassement pour fosses ascenseur.
- Tous terrassements complémentaires suivant besoins.

02.03.01.02 Remblaiement

Localisation :

Remblaiements réalisés après le coulage des fondations :

- Au droit de la fosse ascenseur,
- Au droit des longrines jusqu'à niveau du sous sol (Remblaiement au droit sous sol à la charge du lot VRD)

02.03.01.03 Évacuation des terres en surplus

Localisation :

Pour toutes les terres excédentaires provenant des fouilles ci avant.

02.03.02 Gros béton / béton de propreté

Gros-béton et béton de propreté hydrofuge XC2 C25/30 selon Norme NF EN 206-1 - coulé à pleine fouille, en épaisseur adaptée suivant étude B.A. - prévoir un réglage et compactage

soigné des fonds de fouilles avant coulage des fondations, y compris pompage des eaux de ruissellement éventuelles - réglage de l'arase et des niveaux - toutes adaptations pour les redans successifs avec surépaisseurs éventuels.

Nota : L'entreprise devra la pose du câble de Terre fourni par l'électricien.

02.03.02.01 Gros béton

Localisation :

Suivant plans B.A. du BET Structure, Gros béton pour ancrages dans bon sol, sous :
- Sous redans entre semelles de différents niveaux d'assise.

02.03.02.02 Gros béton (provision)

Localisation :

10 m3 en provision - Quantité à ajuster suivant quantités réellement mises en œuvre.

02.03.02.03 Béton de propreté

Localisation :

Suivant plans B.A. du BET Structure, béton de propreté sous :
- Semelles filantes du sous-sol.
- Semelles isolées du sous-sol.
- Longrines.
- Buttons.

02.03.03 Semelles B.A.

Semelles en béton hydrofuge XC2 XF1 C25/30, selon Norme NF EN 206-1 - déversage et épandage en pleine fouille - section et armatures suivant étude B.A. - réservations pour passage des réseaux - rebouchage et garnissage après passage - armatures en attente pour recevoir les murs de soubassements intérieurs/extérieurs, longrines, poteaux et dallages extérieurs - serrage à l'aiguille vibrante - réglage d'arase et de niveaux.

02.03.03.01 Béton C25/30

Localisation :

Suivant plans B.A. du BET Structure :
Les semelles filantes (SF) et redans
Les semelles isolées (Si)
Sous les murs de soubassement intérieurs/extérieurs,
Les murs de soutènements.

02.03.03.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.03.04 Butons B.A.

Butons en béton hydrofuge XC2 XF1 C25/30, selon Norme NF EN 206 1 - déversage et

épandage en pleine fouille - section et armatures suivant étude B.A. - réservations pour passage des réseaux - y compris rebouchage et garnissage après passage - serrage à l'aiguille vibrante.

02.03.04.01 Béton C25/30

Localisation :

Butons B.A de renforts entre les semelles B.A. isolées (Si) ou/et les semelles B.A. filantes (SF)
- suivant plans B.A. du BET Structure.

02.03.04.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.03.05 Fosse ascenseur

Radier B.A. en béton hydrofuge XC2 XF1 C25/30, selon Norme NF EN 206 – épaisseur 25 cm – déversage et épandage dans coffrage 2 faces, parement C1 – section et armatures suivant étude B.A. – armatures en attente pour recevoir les murs périphériques de l'encuvement – serrage à l'aiguille vibrante – réglage d'arase et de niveaux – finition lissée.

Dalle de fond de cuvette, en béton XC2 XF1 C25/30, selon Norme NF EN 206-1 – épaisseur 15 cm – coffrage périphérique – avec interposition d'une nappe résiliente.

Murs B.A. périphériques de l'encuvement, en béton hydrofuge XC2 XF1 C25/30, selon Norme NF EN 206 – épaisseur 20 cm – coffrage parement lisse – section et armatures suivant étude B.A. – réservations, feuillures, chanfreins.

Cuvelage du radier et des parois de l'encuvement – à réaliser par une chape et d'un enduit avec incorporation d'hydrofuge suivant D.T.U. et recommandations du fabricant du produit - gorges de jonction arrondies – avec garantie décennale.

02.03.05.01 Fosse ascenseur dimensions int : 1,65 x 1,80 x 1,10 m HT environ

Localisation :

Fosses d'ascenseurs – suivant plans B.A. du BET Structure.

02.03.06 Imperméabilisation

02.03.06.01 Arase étanche

Réaliser une arase étanche constituée par un enduit hydrofuge SIKA ou produits techniquement équivalents, au niveau des dallages - destinée à empêcher toute remontée d'humidité en accord avec le Bureau de Contrôle.

Localisation :

Sur tous les murs extérieurs d'infrastructure au niveau des dalles sur rdc ou sur les têtes de

longrines.

02.03.06.02 Enduit hydrofuge

Enduit hydrofuge à base de mortier de ciment genre SIKA MORTIER FONDATION ou produits techniquement équivalents - application à la brosse dure en 2 couches minces - rebouchages étanches des trous de serre-joints et passages de réseaux.

Localisation :

Sur la face extérieure des longrines, murs extérieurs de soubassement - entre semelles et sols finis extérieurs - suivant plans B.A. du BET Structure.

02.03.07 Drains

Réaliser un drain - conformément au D.T.U. 20.1 - constitué notamment par :

- Fond de fouille en béton de propreté épaisseur 10 cm.
- Une cunette en béton reposant au niveau des fondations - en béton, dessus légèrement courbe pour recevoir le drain PVC - équerre d'étanchéité entre semelles et mur sous cunette.
- Drain en PVC-U entouré d'un aiguilleté de fibres de polypropylène vierge, raccord entre tubes par manchon PVC-U injectés - référence BATIFIBRE SN4 de ATE-DRAINAGE ou équivalent.
- Nappe drainante sur toute la surface des murs enterrés : composée d'une feuille de polyéthylène PEHD d'épaisseur 6 mm avec bossage - référence PLATON MUR de SIPLAST ou équivalent - fixations en tête avec solin chevillé dans mur - joints au mastic élastomère.
- Remblaiement avec matériaux du site triés et correctement compactés y compris protection de la nappe drainante.
- Cheminée d'inspection réalisée par culotte à 45°, coude à 45°, une remontée en tube SN4 et d'un bouchon.
- Regards de visite au droit des branchements de 0,50 x 0,50 x 1,00 m hauteur : regard en béton préfabriqué avec tampon fonte C250 sur cadre métallique galvanisé - y compris terrassements complémentaires - pose sur lit de béton maigre.
- Canalisations de raccordements au réseau E.P. le plus proche ? en PVC Ø 100 ? joints collés - coudes - terrassements - enrobage sable - remblaiement.

02.03.07.01 Cunette en pente + équerre d'étanchéité

Localisation :

Drains en périphérie des fondations extérieures enterrées.

02.03.07.02 Canalisation perforée

Localisation :

Drains en périphérie des fondations extérieures enterrées.

02.03.07.03 Nappe drainante - Delta MS

Localisation :

Sur la face extérieure des longrines, murs extérieurs de soubassement - entre semelles et sols

finis extérieurs - suivant plans B.A. du BET Structure.

02.03.07.04 Regard + cheminée de visite avec tampon béton

Localisation :

Pour tous les changements de direction des drains.

02.03.07.05 Canalisations de branchement

Localisation :

Entre les regards ci avant et les regards en attente du lot VRD.

02.04 DALLAGES EN INFRASTRUCTURE

02.04.01 Réseaux sous dallages

02.04.01.01 Tranchées

Terrassements en tranchée de profondeur adaptée, enrobage sable des canalisations 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations, remblaiement, compactage, évacuation des terres en surplus - la prestation comprendra les éventuels blindages des parois si-nécessaire suivant la profondeur des fouilles - toutes sujétions de mise en œuvre et de raccordements.

Dimensions : de 0,40 - 0,60 x 0,80 m HT mini adaptée au fil d'eau des réseaux.

Localisation :

Pour le raccordement au sous sol entre puits perdu et caniveau bas de pente.

02.04.01.02 Avaloirs secs 50x50 cm

Regards secs en béton préfabriqués de 50 x 50 cm avec radier et parois béton étanches - grille V en fonte ductile D400 sur cadre métallique galvanisé, scellement - fond de décantation - terrassements - remblaiement - mise en œuvre - calage sur lit de béton maigre.

Localisation :

Avaloirs secs pour récupération eaux des parkings en sous-sol, suivant plan réseaux de l'architecte.

02.04.01.03 Caniveau bas de rampe

Caniveau en béton polymère de largeur Intérieure de 200 x ht 265 mm avec pente, obturation d'extrémités – moignons pour raccordements aux canalisations, Marque CE, grille fonte ductile D400 à encastrement sur caniveaux équipés de feuillues surmoulées en acier galvanisé de 4mm d'ép, espacement grilles = à 2 cm, conforme aux Normes PMR, verrouillage de la grille - type Multidrain 200 des Ets ACO ou produits techniquement équivalents – arasement au niveau du sol extérieur – scellements suivant prescription du fabricant et mise à niveau – joints d'étanchéité périphériques au mastic élastomère 1ère catégorie.

Localisation :

Caniveaux à grille en bas de pente de la rampe d'accès au sous-sol.

02.04.01.04 Canalisation EP Ø adapté

Canalisations PVC série assainissement SN 8 – diamètres suivant calculs - joints souples caoutchouc - y compris toutes pièces de raccords (SR D34, coudes, tampons, etc...) – pente réglementaire (minimum 1%) - raccordement aux regards, percements et joints étanches – y compris toutes sujétions de pose et de raccordements.

L'entreprise du présent lot, aura à charge avant la réalisation des traitements de surfaces la vérification de l'étanchéité des réseaux et la vérification des réseaux avec passage de caméra par une entreprise spécialisée qui établira un rapport avec photos sous format informatique (PDF par exemple) avec fourniture d'une clé USB – essais COFRAC - s'il apparaissait après la vérification de défauts (canalisations cassées, obturation, mauvaises pentes, etc.) l'entreprise du présent lot aura à charge le remplacement des réseaux défectueux, sans prétendre à une plus-value - de plus après réparation éventuelle, l'entreprise devra faire vérifier par le même organisme la portion de réseau réparée, avec fourniture de rapports et photos.

L'entreprise effectuera un relevé des niveaux altimétriques et établira un rapport sous format informatique (PDF par exemple) avec fourniture d'une clé USB.

Localisation :

Pour le raccordement au sous sol entre puits perdu et caniveau bas de pente.

02.04.02 Dallages

02.04.02.01 Dallages en sous sol

Nettoyage du fond de terrassement – compactage – nivellement - évacuation des gravats aux décharges publiques avec tri sélectif – y compris tous droits de décharges.

Sont inclus dans la prestation tous les nivellements, réservations de toute nature, un parfait état de finitions pour recevoir les dallages.

Plateformes constituées par :

- Nappe anti-contaminante géotextile 200 gr/m² genre bidim routier avec relevés périphériques.
- Une couche en matériaux graveleux nobles épaisseur 10cm. Toutes sujétions d'apport de matériaux graveleux (granulométrie continue 0/80) et de mise en place, régilage, compactage - provenance à faire agréer au Maître d'œuvre. Compactage par couches de 20 cm épaisseur soigné entre chaque couches. Essais à la plaque à la charge de l'entreprise.
- Si les essais ne donnaient satisfaction, l'Entreprise devra reprendre tous les ouvrages nécessaires à l'obtention de la classe de portance demandée.

Réalisation d'une couche de réglage en gravier 0/31,5 sur 5cm d'épaisseur moyenne –

nivellement – remplissage contre longrines/murs de soubassement et contre mur fosse ascenseur. Adaptation de l'épaisseur au droit des façon de pente.

Film polyane 200 microns avec relevés périphériques.

Dallage sur terre plein en B.A. de 13 cm épaisseur – armatures treillis soudés suivant étude béton et D.T.U. 13.3 – mise en œuvre à la règle vibrante – réservations pour gaines techniques avec coffrage de joues – dallages de type désolidarisé.

Finition : Dressée et lissée avec chape incorporée refluée lissée à l'hélicoptère (pendant toute la durée de la prise) avec incorporation de 4 kg de durcisseur anti-poussière (corindons avec produit de cure) genre ACHROCHAPE ou équivalent, teinte naturelle - tolérance de planimétrie = ± 5 mm sous la règle de 4,00 m dans toute direction – réalisation de pente vers avaloirs pour zone circulations garages suivant localisation.

Façon de cunette de 50 x 20 cm reliant les différents avaloirs.

Découpage réglementaire par joints sciés sur 4 cm profondeur, constituant des éléments de 5 x 5 m avec diagonale maximale de 7 m - calepinage des joints en accord avec le Maître d'œuvre - garnissage des joints sur toute la hauteur au mastic élastomère avec arasement soigné.

Prise en compte des réservations diverses des autres corps d'état pour les incorporations dans dallage.

Après exécution des dallages, l'entreprise du présent lot devra assurer le nettoyage et le dépoussiérage des dallages.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. - déploiement et repliement du matériel.

02.04.02.01.01 Ep. 13cm - bidim + couche de forme + couche de réglage - polyane - Avec finition dressée et lissée avec chape incorporée

Localisation :

Au droit des locaux suivants au sous-sol :

- L'ensemble des boxs,
- Locaux techniques,
- Caves et circulations attenantes,
- Sas.
- Dégagement ascenseur / escalier.

02.04.02.01.02 Ep. 13cm - bidim + couche de forme + couche de réglage - polyane - Avec finition chape incorporée et façon de pente

Dallage de 13 cm épaisseur sur terre plein - avec finition chape incorporée destinée à rester apparente – forme de pente vers regards avaloirs et cunette.

Localisation :

Au droit des locaux suivants au sous-sol :

- Circulation au sous-sol.

02.04.02.01.03 Bac à sable + pelle

Bac à sable – capacité 100 litres – bacs constitués par une paroi en agglomérés de 10 cm épaisseur (formes et dimensions suivant plans) - enduit mortier sur dégrossissage, y compris sur chants - remplissage en sable.

Fourniture d'une pelle et un seau à fond rond par bac à sable (teinte rouge) - fixation contre murs avec crochet.

Localisation :

Dans parking en sous-sol pour chaque cage.

02.04.02.01.04 Façon de cunette 50x20 cm

Localisation :

Au sous sol reliant les différents avaloirs.

02.04.03 Dalle portée rampe

Préparation de la couche de forme livrée par le terrassier suite réception contradictoire.

Réalisation d'une couche de réglage en gravier 0/31,5 sur 5cm d'épaisseur moyenne – nivellement – remplissage contre longrines/murs de soubassement – façon de pente.

Film polyane 200 microns avec relevés périphériques.

Dalle portée d'épaisseur suivant article en béton XF1 – C 25/30 selon Norme NF EN 206 – avec armature treillis soudé et armature de liaison suivant étude B.A - mise en œuvre à la règle vibrante

Finition : dressée et striée avec façon de pente 6 et 18%.

Prise en compte des réservations diverses des autres corps d'état pour les incorporations dans dalle.

Après exécution des dalles, l'entreprise du présent lot devra assurer le nettoyage et le dépoussiérage des dalles.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. - déploiement et repliement du matériel.

Nota : couche de forme à charge du lot Terrassements – VRD – Aménagements extérieurs.

02.04.03.01 Dalle portée ép 25 cm - Rampe avec finition balayée et striée - façon de pente

Localisation :

Dalle portée de la rampe accès parking en sous-sol sur terre plein - avec finition striée et forme

de pente suivant indications plans BET structure.

02.05 MURS ET STRUCTURE EN INFRASTRUCTURE

02.05.01 Murs Béton en infrastructure

Murs béton hydrofuge XC2 XF1 – C 25/30 contre terre et XC1 C25/30 intérieur selon Norme NF EN 206 Armature H.A. – vibré – épaisseur et armatures H.A. et TS suivant étude B.A. – coffrage avec parement C2 – traponnage – implantation des négatifs de baies – serrage à l'aiguille vibrante.

Stabilité au feu des murs : SF 1 H.

Ouvrages B.A. incorporés nécessaires à la structure et suivant D.T.U. et règles sismiques Eurocode 8.

- Chaînages horizontaux aux niveaux des planchers.
- Linteaux sur ouvertures et passages intérieurs, refends, retombées sur portes et portes palières ascenseur.
- Raidisseurs sismiques.
- Jambages et têtes de murs – chaînages verticaux, poteaux et meneaux intégrés aux murs.
- Etc.

Coffrage compté 2 faces (compté vides non déduits) – traponnage, mannequins – ragréage éventuel des parements intérieurs des murs béton pour recevoir directement les enduits pelliculaires plâtre.

Rebouchages soignés des trous de serre-joints par bourrage sur toute l'épaisseur des murs.

Rebouchages soignés des trous de serre-joints par bourrage sur toute l'épaisseur des murs
Toutes réservations demandées par les différents corps d'état, réservations pour ventilation basse des parkings – rebouchage étanche après passage des réseaux – à charge du présent lot.

Sont inclus dans la prestation toutes les sujétions d'échafaudages et de mise et œuvre conformément aux règles en vigueur – toutes sujétions de garde-corps de sécurité et passerelles de travail ancrés dans murs – garde-corps de sécurité au droit des ouvertures donnant sur le vide.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement et repliement du matériel.

02.05.01.01 Béton C25/30

Localisation :

Du niveau supérieur des fondations dans la hauteur du sous sol suivant repérage plans BET structure pour :

- Les murs béton enterrés périphériques hors murs préfabriqués.

- Les murs de refends intérieurs dans la hauteur du sous-sol.
- Les murs béton de la cage ascenseur et cage d'escalier dans la hauteur du sous-sol.
- Les murs de la rampe d'accès au sous sol dans sa hauteur complète.
- Etc.

02.05.01.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.05.01.03 Armatures TS

Localisation :

Suivant étude BA

02.05.01.04 Coffrage

Localisation :

Pour les parois ci avant - par face.

02.05.01.05 Réservations et scellement pour coffrets - fourreaux

02.05.02 Murs béton préfabriqués

Fourniture et mise en œuvre de mur en panneaux préfabriqués, pour parois porteuses, ayant un avis technique en cours de validité, comprenant :

- Transport des panneaux, moyens de levage, étalement, échafaudages et sécurité du personnel.
- Implantation et traçage des murs avec repérage des joints.
- Déchargement des panneaux, pose des précoffrés sur des cales de 1 à 2 cm d'épaisseur côté intérieur et stabilisation des panneaux par deux étais tire-pousse ou par un système d'équerrage.
- Réglage de la verticalité des panneaux, de la bonne liaison des panneaux entre eux, la stabilité de l'ensemble, et toute vérification pour une exécution conforme aux prescriptions du fabricant.
- Mur ép. totale 20 cm à coffrage intégré constitué :
 - De deux peaux extérieures en béton gris net de décoffrage épaisseur 5cm minimum, parement C3 lisse pour recevoir un enduit hydrofuge et restant brut coté intérieur. Le béton sera conforme à la NF EN 206-1, avec une résistance C40/50 à 28 jours et des classes d'exposition XF1.
 - Raidisseurs métalliques verticaux de maintien de l'espacement entre les deux peaux.
 - Un vide pour béton à couler en place de 10cm d'ép. Environ.
 - Armatures nécessaires à la stabilité du mur final incorporée en usine dans les parois : armature longitudinale et transversales.
- Remplissage de l'espace libre entre les deux parois par un béton conforme à la norme NF EN 206-1, de résistance caractéristique minimale à 28 jours de 25 MPa, et de classe de consistance S4 ou S5. Avant de procéder au bétonnage, les parois coffrantes seront humidifiées et l'excès d'eau en pied sera évacué. Des dispositifs d'étanchéité des

coffrages en rive basse et dans les joints seront mis en place. La vitesse de bétonnage sera conforme à celles indiquées par le fabricant en fonction de la température du béton (environ 70 cm/heure).

- Armatures complémentaires par treillis soudés pour liaison entre prémurs alignés, treillis soudés pliés en L pour raccord entre élément de coin, acier nécessaire à la liaison les ouvrages béton contigus.
- Douilles métalliques assurant la liaison des panneaux avec les étais tire-pousse pendant le montage et le bétonnage.
- Câblettes de manutention en acier inoxydables.
- Tubes garde-corps intégrés en tête des panneaux.
- Attentes filantes pour reprise de coulage « béton contre béton » sans corps étranger dans l'engravure avec répartition homogène des armatures, au droit des planchers.
- Réservations pour ouvertures et suivant demandes des autres corps d'état
- Traitement du fond de joint du panneau extérieur, à l'aide d'un élastomère de première catégorie, mono composant à base de polyuréthane qui polymérise sous l'action de l'humidité de l'air de classement SNJF F 25 E. Le chanfrein entre panneau restera marqué.
- Traitement du joint entre panneaux par l'application d'un joint d'étanchéité expansif pour blocage de la laitance.
- Garniture des joints entre panneaux intérieurs, traitée, après dépoussiérage du support, à l'aide d'une mousse polyuréthane ou d'un cordon néoprène pour blocage de la laitance et d'un mastic élastique de finition venant en remplissage du chanfrein. Traitement du désaffleurement « éventuel » entre panneaux par la réalisation d'un ragréage.
- Lisse basse en forme de L mise en place au pied de chaque panneau, en acier galvanisé à chaud, fixé contre l'ouvrage béton en console.
- Dimension de ces panneaux en fonction du calepinage de la façade et de leur « fonction » : allège, acrotère, mur de façade toute hauteur.
- Traitement soigné des rives au droit des châssis, ensembles menuisés, ouvertures dans murs et rives vues.
- Traitement des allèges pour recevoir les pièces d'appuis des menuiseries.
- Arase soignée pour réception des acrotères rapportés.

Référence : SPURGIN ou produits techniquement équivalents.

Ouvrages B.A. incorporés nécessaires à la structure et suivant D.T.U., Eurocode et règles parasismiques :

- Chaînage au niveau des planchers.
- Allèges et linteaux sur ouvertures et passages intérieurs, refends, retombées sur portes.
- Jambages et têtes de murs – chaînage verticaux, meneaux intégrés aux murs.
- Raidisseurs sismiques.
- Etc.

Prévoir les réservations dans murs demandées par les différents corps d'état – notamment :

- Pour ouvertures et passages – le parement intérieur béton servira d'appuis pour les menuiseries avec arasement soigné et horizontal du parement.
- Réservations au droit des ouvertures.
- Les réservations au droit des planchers pour assurer la liaison entre eux

- Les feuillures périphériques pour huisseries des portes.
- Pour les grilles de ventilation.
- Toutes réservations demandées par les différents corps d'état, notamment les feuillures pour passages des réseaux avec rebouchage soigné au mortier hydrofuge avec fourreaux.
- Etc.

Réservations pour passage des réseaux avec rebouchage soigné au mortier hydrofuge avec fourreaux – réservations pour grilles de ventilation.

Sont inclus dans la prestation toutes les sujétions d'échafaudages et de mise en œuvre conformément aux règles en vigueur – toutes sujétions de garde-corps de sécurité et passerelles de travail ancrés dans murs – garde-corps périphériques au droit des passages sur trémies de gaines techniques, trémies d'escaliers.

L'entreprise du présent lot devra réaliser toutes les réservations dans murs demandées par les différents corps d'état.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement et repliement du matériel.

02.05.02.01 Prémur épaisseur 20 cm

Nota : Un alignement parfait au nu extérieur sera demandé entre les panneaux isolés et non isolés.

Localisation :

Du niveau supérieur des fondations dans la hauteur du sous sol suivant repérage plans BET structure pour :

- Les murs béton enterrés périphériques en partie sud.

02.05.02.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.05.02.03 Armatures TS

Localisation :

Suivant étude BA

02.05.03 Poteaux B.A

Poteaux en béton XC1 C25/30, selon Norme NF EN 206-1 - armatures suivant étude B.A. - armatures d'ancrages des poutres - coffrage cartonné sans spire avec parement C2 - étaielements - réglage de l'aplomb - serrage à l'aiguille vibrante - y compris toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc... - déploiement et repliement du matériel - échafaudage réglementaire.

Stabilité au feu : SF 2H

Formes et sections : suivant plans B.A. du BET Structure.

02.05.03.01 Béton C25/30

Localisation :

Poteaux B.A. intérieurs isolés dans la hauteur du sous-sol - formes et sections suivant plans BET structure.

Meneaux BA entre portes de garages et poteaux intégrés aux parois BA en plus value d'acier seulement,

02.05.03.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA pour Poteaux B.A. intérieurs isolés et meneaux BA entre portes de garages, dans la hauteur du sous-sol - formes et sections suivant plans BET structure.

02.05.03.03 Coffrage C2

Localisation :

Pour les parois ci avant - par face.

02.05.04 Poutres B.A

Poutres en béton XC2 XF1 C25/30 (enterré) ou XC1 (intérieur) C25/30 selon Norme NF EN 206 – vibré coffrage type C2 – étalement – armature suivant étude B.A. ancrage sur poteaux, planchers et murs – réservations pour passage des fluides divers.

Pour les poutres avec stabilité au feu 2H : adaptations de la position des aciers.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement et repliement du matériel.

Formes et sections : suivant plans B.A. du BET Structure.

02.05.04.01 Béton C25/30

Localisation :

Ensemble des poutres en retombées et en remontées , nécessaires à la tenue des planchers suivant plans B.A. du BET Structure.

Les consoles de maintien de l'entrée de la résidence.

02.05.04.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.05.04.03 Coffrage C2

Localisation :

Pour tous les poutres ci avant.

02.05.05 Dalles pleines B.A coulée en place ou Prédalles

Surfaces comptées dans œuvre des poutres et murs – planchers CF 2H structurel.

Dalle pleine B.A. avec prédalle précontrainte – épaisseur suivant répartition des plans et étude B.A. – en béton XC1 – C 25/30 pour l'intérieur et XC4 XF1 C25/30 pour extérieur selon Norme NF EN 206-1 – sous face parement lisse type C4 – rebouchage de trous – traitement des joints entre prédalles pour assurer une parfaite étanchéité à l'air avec finition par produits spéciaux adaptés aux joints de prédalles – ponçage des balèbres – étalement. et

Dalles pleines B.A. coulées en place - en béton XC1 – C 25/30 pour l'intérieur et XC4 XF1 C25/30 pour extérieur , selon Norme NF EN 206 - coffrage de sous-face avec parement C3 (destiné à rester apparent) - étalement - armatures H.A. et T.S. suivant étude B.A. - y compris armatures de liaison entre chaînages et dalles conformément aux normes sismiques.

Chaînages B.A. sur tous les murs intérieurs et extérieurs (comptés avec les murs) - armatures complémentaires pour bandes noyées.

Rebouchages provisoires en planches de toutes les trémies avec fixations au sol.

Sujétions de trémies avec poutres et chevêtres notamment pour gaines techniques, etc.

Finitions de surfaces :

- Finition dressée et lissée pour recevoir un complexe de sol - réserve de sol 15 cm.
- Finition dressée et lissée pour recevoir une étanchéité – façon de pente 1%.
- Finition dressée et balayée fin destinée à rester apparent – façon de pente.

Prévoir toutes les barrières de sécurité notamment au droit des trémies, ouvertures extérieures et en périphérie des murs sous-sol.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. - déploiement et repliement du matériel.

Nota : En cas de salissures ou dégradation en cours de chantier des surfaces devant rester brut et apparente, le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire réaliser un ragréage ou une résine au frais de l'entreprise défaillante.

Nota : l'entreprise pourra étudier la possibilité de mettre en œuvre des dalles avec prédalles tout en respectant impérativement le sens de portée des dalles suivant indications des plans du BET structures.

02.05.05.01 Dalle pleine B.A. de 20 cm d'épaisseur - finition dressée et lissée pour recevoir une étanchéité – façon de pente 1%

y compris bandes noyées incorporées suivant plans B.A. du BET Structure.

Localisation :

Planchers sur sous-sol au droit des terrasses et zones étanchées suivant repérage plans BET structure.

02.05.05.02 Dalle pleine B.A. de 25 cm d'épaisseur - finition dressée et lissée pour recevoir une étanchéité – façon de pente 1%

y compris bandes noyées incorporées suivant plans B.A. du BET Structure.

Localisation :

Planchers sur sous-sol au droit des terrasses et zones étanchées suivant repérage plans BET structure.

02.05.05.03 Dalle pleine B.A. de 30cm d'épaisseur - finition dressée et lissée pour recevoir une étanchéité – façon de pente 1%

y compris bandes noyées incorporées suivant plans B.A. du BET Structure.

Localisation :

Planchers sur sous-sol au droit de la zone centrale suivant repérage plans BET structure.

02.05.05.04 Dalle pleine B.A. de 20 cm d'épaisseur - finition dressée et lissée pour recevoir un complexe carrelages sur isolant

y compris bandes noyées incorporées suivant plans B.A. du BET Structure.

Localisation :

Planchers sur sous-sol au droit des paliers d'escalier suivant repérage plans BET structure.

02.05.05.05 Dalle pleine B.A. de 23 cm d'épaisseur - finition dressée et lissée pour recevoir un complexe carrelages sur isolant

y compris bandes noyées incorporées suivant plans B.A. du BET Structure.

Localisation :

Planchers sur sous-sol au droit des logements suivant repérage plans BET structure avec réserve de 17 cm.

02.05.05.06 Dalle pleine B.A. de 25 cm d'épaisseur - finition dressée et lissée pour recevoir un complexe carrelages sur isolant

y compris bandes noyées incorporées suivant plans B.A. du BET Structure.

Localisation :

Planchers sur sous-sol au droit des logements suivant repérage plans BET structure avec réserve de 17 cm.

02.05.05.07 Dalle pleine B.A. de 30cm d'épaisseur - finition balayée avec forme de pente

y compris bandes noyées incorporées suivant plans B.A. du BET Structure.

Localisation :

Planchers formant sol sur entrée couverte de la résidence suivant repérage plans BET structure.

02.05.05.08 Siphon de sol inox

Réservation, fourniture et pose de siphon de sol au moment du coulage de la dalle, comprenant :

- Siphon de sol siphon en inox 316L avec grille amovible et prise de terre.
- Évacuation verticale ou avec coude diamètre 100 mm.

- Raccordement sur la canalisation en attente en PVC à la charge du lot Plomberie.
- Section de la grille : 200 x 200 mm.
- Joints d'étanchéité entre la résine et le siphon inox.

Localisation :

Dans dalles sur sous sol sur local vélo et techniques suivant indications BE Fluides. Dans dallage sous cage escalier au sous-sol.

02.05.06 Cloisons en agglomérés de ciment creux

02.05.06.01 Cloison épaisseur 10cm - surface courante

Cloisons en agglomérés de ciment creux B40 de 10 cm épaisseur hourdés au mortier - pose à joints croisés - ancrages dans gros-œuvre - raidisseurs pour grande hauteur - garnissages et matage sous plancher haut - toutes sujétions de mise en œuvre et approvisionnement - échafaudages réglementaires.

Localisation :

Cloisonnement au sous-sol entre box et au droit des caves, suivant plans du BET structure et plans architecte.

02.05.07 Bordures 'L' Béton préfabriqués

Fourniture et pose de « L » en béton préfabriqué – réservation pour évacuation des eaux – finition parement extérieur C3 – pose sur panneau résilient, épaisseur adaptée pour mise à niveau.

Toutes sujétions de manutention et mise en place.

Dimensions : suivant localisation.

Nota : le titulaire du présent lot se mettra en relation avec l'entreprise en charge du lot Étanchéité pour la mise au point sur l'implantation des L béton.

02.05.07.01 Bordures dimensions 20x20 cm ht

Localisation :

En séparation des protections carrelages sur plots / terres végétales au rez-de-chaussée au droit des terrasses façade sud et nord - 20 x 20cm.

02.05.08 Ventilation

02.05.08.01 Courette anglaise

02.05.08.01.01 Courette anglaise ventilation vide sanitaire 40x20 cm

Terrassement pour implantation de la courette anglaise prévus dans l'article précédent de fouilles en rigoles et en trous.

Courette constituée par un regard 40x40 cm préfabriqué ou coulé en place de section intérieure 30x30 cm mini et solidaire du bâtiment.

Fourniture et pose d'une grille galvanisée de section adaptée de type caillebotis.

Niveau bas de la courette à - 30 cm par rapport à l'ouverture.

Grille de couverture en caillebotis galvanisé compose de fer plat sur chants et d'entretoises en fer rond, encadrement en fer L fixe dans feuillure aménagée à cet effet dans maçonnerie, système de condamnation de la grille contre le vol mais système démontable pour accès.

Trafic d'usage de la grille : Piétons avec forte fréquentation.

Fond de cour anglaise en galets de rivière sur une hauteur minimum de 0,30m pour écoulement des eaux de pluies.

Section suivant plans architecte.

Toutes sujétions de mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation :

Pour toutes les ventilation de la zone caves en sous sol

02.05.08.02 Carneau de ventilation parking

Réalisation de carneau de ventilation enterré en béton armé (ou ouvrage préfabriqué), raccordé aux courette anglaise comprenant :

- Implantation précise du carneau à réaliser.
- Fouilles complémentaires à partir de la pleine masse, comprenant chargement et évacuation des déblais aux décharges publiques, et remblaiement après coup.
- Réglage des terres.
- Compactage du fond de forme.
- Blocage gros béton sous dalle, d'épaisseur 5 cm mini.
- Construction d'une dalle en béton arme épaisseur 20 cm, finition lissée pour plancher bas avec pente vers courette pour évacuation des eaux de pluie.
- Armatures en attente dans dalle.
- Élévation des parois en béton coffré ép. 20 cm.
- Dalle béton armée ép.20 cm, finition lisse pour plancher haut.
- Enduit hydrofuge bitumineux sur le dessus et les deux faces verticales.

Les fondations sont comptées dans l'article fondation.

02.05.08.02.01 Section utile minimum : 100 dm2.

Localisation :

Pour la VH sous-sol en partie Ouest

02.05.08.02.02 Section utile minimum : 130 dm2.

Localisation :

Pour la VH sous-sol en partie Nord

02.05.08.02.03 Section utile minimum : 160 dm2.

Localisation :

Pour la VH sous-sol en partie Est.

02.05.08.03 Courettes anglaises ventilation parking

02.05.08.03.01 Tourelle ventilation haute 100 dm²

Confection de cours anglaises, comprenant :

- Terrassement complémentaire pour implantation de cour anglaise, reprise, chargement et évacuation des gravois.
- Confection de cour anglaise en béton type C25/30 coffre de 20 cm d'épaisseur
- Fond de cour anglaise en galets de rivière sur une hauteur minimum de 0,30m pour écoulement des eaux de pluies.
- Dalle de couverture béton armée ép.20 cm, finition lisse avec façon de pente – débords – profils goutte d'eau.

Hauteur : -0,70m du fond du carneau jusqu'à +1,80m du niveau du sol fini extérieur.

Section int : 100 dm².

Fourniture et mise en place de grille de ventilation verticale comprenant :

- Grille persiennée en acier galvanisé, comprenant un cadre en tôle 12/10ème, un remplissage par lames en tôles fixes 12/10ème – grille pare-insectes.
- La prestation comprendra toutes coupes, découpes, assemblages, soudures, prises et scellements, traverses en Z périphériques, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.
- Finition : Métallisé thermo laquée d'usine, teinte au choix de l'architecte.

Section utile : 100 dm² minimum – dimensions grille de ventilation : 1.20 x 0.90 m

Nota : les dimensions des grilles de ventilation seront mises à jour par rapport à la surface utile demandée en période de préparation.

Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation :

Pour la VH sous-sol en partie Ouest

02.05.08.03.02 Tourelle ventilation haute 130 dm²

Confection de cours anglaises, comprenant :

- Terrassement complémentaire pour implantation de cour anglaise, reprise, chargement et évacuation des gravois.
- Confection de cour anglaise en béton type C25/30 coffre de 20 cm d'épaisseur
- Fond de cour anglaise en galets de rivière sur une hauteur minimum de 0,30m pour écoulement des eaux de pluies.
- Dalle de couverture béton armée ép.20 cm, finition lisse avec façon de pente – débords – profils goutte d'eau.

Hauteur : -0,70m du fond du carneau jusqu'à +1,80m du niveau du sol fini extérieur.

Section int : 130 dm².

Fourniture et mise en place de grille de ventilation verticale comprenant :

- Grille persiennée en acier galvanisé, comprenant un cadre en tôle 12/10ème, un

remplissage par lames en tôles fixes 12/10ème – grille pare-insectes.

- La prestation comprendra toutes coupes, découpes, assemblages, soudures, prises et scellements, traverses en Z périphériques, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.
- Finition : Métallisé thermo laquée d'usine, teinte au choix de l'architecte.

Section utile : 130 dm² minimum – dimensions grille de ventilation : 1.50 x 0.90 m

Nota : les dimensions des grilles de ventilation seront mises à jour par rapport à la surface utile demandée en période de préparation.

Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation :

Pour la VH sous-sol en partie Nord

02.05.08.03.03 Tourelle ventilation haute 160 dm²

Confection de cours anglaises, comprenant :

- Terrassement complémentaire pour implantation de cour anglaise, reprise, chargement et évacuation des gravais.
- Confection de cour anglaise en béton type C25/30 coffre de 20 cm d'épaisseur
- Fond de cour anglaise en galets de rivière sur une hauteur minimum de 0,30m pour écoulement des eaux de pluies.
- Dalle de couverture béton armée ép.20 cm, finition lisse avec façon de pente – débords – profils goutte d'eau.

Hauteur : -0,70m du fond du carneau jusqu'à +1,80m du niveau du sol fini extérieur.

Section int : 160 dm².

Fourniture et mise en place de grille de ventilation verticale comprenant :

- Grille persiennée en acier galvanisé, comprenant un cadre en tôle 12/10ème, un remplissage par lames en tôles fixes 12/10ème – grille pare-insectes.
- La prestation comprendra toutes coupes, découpes, assemblages, soudures, prises et scellements, traverses en Z périphériques, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.
- Finition : Métallisé thermo laquée d'usine, teinte au choix de l'architecte.

Section utile : 160 dm² minimum – dimensions grille de ventilation : 1.80 x 0.90 m

Nota : les dimensions des grilles de ventilation seront mises à jour par rapport à la surface utile demandée en période de préparation.

Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation :

Pour la VH sous-sol en partie Est.

02.06 MURS ET STRUCTURE EN ELEVATION

02.06.01 Murs B.A.

Murs en béton XC1 (intérieur) ou XC4 XF1 (extérieur) – C 25/30 selon Norme NF EN 206 – épaisseur suivant plans et étude B.A. – SF ½ H.

Armature H.A. – TS suivant étude B.A. – coffrage avec parement C3 (au droit des enduit monocouche / doublage) et C4 (peinture minérale / enduit pelliculaire) – traponnage – implantation des négatifs de baies – serrage à l'aiguille vibrante – arasement soigné des murs sous dalles béton et arase sous fermettes.

Ouvrages B.A. incorporés nécessaires à la structure et suivant D.T.U. et règles sismiques Eurocode 8, zone modérée 3.

- Chaînages horizontaux aux niveaux des planchers.
- Poutres voiles.
- Linteaux sur ouvertures et passages intérieurs, refends, retombées sur portes et portes palières ascenseur.
- Raidisseurs sismiques.
- Jambages et têtes de murs – chaînages verticaux, poteaux et meneaux intégrés aux murs.
- Etc.

Coffrage compté 2 faces (compté vides non déduits) – traponnage, mannequins – ragréage éventuel des parements intérieurs des murs béton pour recevoir directement les enduits pelliculaires plâtre.

Rebouchages soignés des trous de serre-joints par bourrage sur toute l'épaisseur des murs.

Arases en béton : arases horizontales en béton XF1 C 25/30 – selon Norme NF EN 206-1 – coffrage, décoffrage, armatures filantes.

Prévoir toutes les barrières de sécurité notamment au droit des trémies et ouvertures donnant sur le vide, notamment au droit des cages d'escaliers et cages ascenseurs.

Assurer la parfaite étanchéité à l'air des murs, compte-tenu que des tests d'infiltration seront réalisés conformément à la réglementation.

Réservations pour passage des réseaux avec rebouchage soigné au mortier hydrofuge avec fourreaux – réservations pour grilles de ventilation.

Prévoir réservation et encastrement des coffrets électrique dans murs compris scellement et fourreaux de départ et d'arrivée en attente – y compris la réservation et pose.

Sont inclus dans la prestation toutes les sujétions d'échafaudages et de mise et œuvre conformément aux règles en vigueur – toutes sujétions de garde-corps de sécurité et passerelles de travail ancrés dans murs.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. –

déploiement et repliement du matériel.

02.06.01.01 Béton C25/30

Localisation :

Ensemble des murs de façades, murs sur JD, mur de refends en élévations suivant repérage plans BET structure compris entrée de la résidence.

02.06.01.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.06.01.03 Armatures TS

Localisation :

Suivant étude BA

02.06.01.04 Coffrage C4

Localisation :

Pour les parois ci avant - par face.

02.06.01.05 Réservations et scellement pour coffrets - fourreaux

02.06.02 Poutres voile

Suivant descriptif chapitre "Murs B.A" ci avant.

02.06.02.01 Béton C25/30

Localisation :

Ensemble des poutres voile suivant repérage plans BET structure.

02.06.02.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.06.02.03 Armatures TS

02.06.02.04 Coffrage C4

02.06.03 Murs agglomérés de ciment creux

Murs en agglomérés de 20 cm épaisseur – tous ouvrages B.A. incorporés – étaient suivant besoins.

Ouvrages B.A. incorporés nécessaires à la structure et suivant D.T.U. et règles sismiques zone modérée 3 – remplissage en béton XC1 – C 25/30 pour l'intérieur et XC4 XF1 C25/30 pour extérieur – selon Norme NF EN 206-1, coffrage suivant besoins – notamment :

- Chaînages horizontaux et verticaux

- Raidisseurs sismiques.
- Etc.

Caractéristiques techniques :

- Dimensions (L x l x h) = 500 x 200 x 200 mm.
- Classe de résistance : B40 ou B60
- Résistance au feu : REI 120.
- Classement vis à vis du support : OC3

Toutes réservations à la demande des différents corps d'état.

Prévoir toutes les protections et échafaudages nécessaires en accord avec C.S.P.S – garde-corps de sécurité.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. - déploiement et repliement du matériel.

Prévoir le renfort de la maçonnerie dans les deux joints au-dessus et au-dessous des ouvertures, par la fourniture et pose d'une armature préfabriquée, de type GRILLKAST des Ets ALKERN ou produits techniquement équivalents.

Sont incluses dans la prestation toutes les pièces spéciales nécessaires :

- Blocs standards, demi-blocs, blocs poteaux, blocs U chainages horizontaux, etc...
- Blocs tableaux ou blocs demi-tableaux avec feuillures pour recevoir les menuiseries, découpes soignées pour chaque ouverture ou réglés dressés pour assurer une bonne étanchéité à l'air.
- Blocs linteaux sur ouvertures.
- Planelles non isolées courantes - $R = 0.10 \text{ m}^2.K/W$,
- Embases d'appuis et de seuils.
- Etc.

Feuillures périphériques pour ouvertures extérieures avec découpes et toutes préparations adaptées pour recevoir les menuiseries – section en accord avec le lot « MENUISERIES EXTERIEURES PVC PLAXE ET ALUMINIUM » – dressement de plages de pose des menuiseries.

Les pannes de charpentes doivent être reprise dans les chainages des rampants et en aucun cas dans les blocs béton standards – ligature des chainages rampants au chainages verticaux - arases en béton après pose des structures de charpentes, en béton XF1 C25/30, selon Norme NF EN 206-1. – coffrage, décoffrage – réservations pour encastrement des bois.

02.06.03.01 Surface courante épaisseur 20cm - B60

Localisation :

Ensemble des murs de façades en élévations du rez de chaussée suivant repérage plans BET structure.

02.06.03.02 Surface courante épaisseur 20cm - B40

Localisation :

Ensemble des murs de façades en élévations du R+1 et R+2 suivant repérage plans BET structure.

02.06.03.03 Plus value pour ouvrages BA incorporés

Localisation :

Pour tous les éléments incorporés dans les parois ci avant suivant étude structure (linteaux, raidisseurs, chainages verticaux et horizontaux etc..).

02.06.03.04 Arase béton

Localisation :

Au droit des arases sous toitures tuiles.

02.06.04 Poteaux B.A

Poteaux en béton XC1 (intérieur) ou XC4 XF1 (extérieur) C25/30 selon Norme NF EN 206 – coffrage parement C4 – coffrage circulaire cartonné sans spire – étaielement – armatures et sections suivant plans B.A. – armatures d'ancrages des poutres – réglage de l'aplomb – serrage à l'aiguille vibrante

Stabilité au feu des poteaux : SF 1H.

Sujétions de poteaux BA encastrés dans murs aggloméré isolés.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement et repliement du matériel – échafaudages réglementaires.

Formes et sections : suivant plans B.A. du BET Structure.

02.06.04.01 Béton C25/30

Localisation :

Ensemble des poteaux isolés extérieurs situés sur les terrasses.

Ensemble des poteaux intérieurs dans les logements, y compris poteaux incorporés dans les murs (en plus value d'acier uniquement pour les murs BA).

Poteaux extérieurs sur coursive et entrée couverte de la résidence - formes et section suivant plans.

02.06.04.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.06.04.03 Coffrage C4

Localisation :

Pour tous les poteaux isolés recevant une peinture.

02.06.04.04 Coffrage C3

Localisation :

Pour tous les poteaux ci avant recevant un enduit ou un doublage.

02.06.05 Poutres B.A et relevés BA

Poutres en béton XC1 (intérieur) ou XC4 XF1 (extérieur) C25/30 selon Norme NF EN 206 – vibré coffrage type C3 (dans plénum) ou C4 (apparente) – étalement – armature suivant étude B.A. ancrage sur poteaux, planchers et murs – réservations pour passage des fluides divers.

Pour les poutres avec stabilité au feu 1H : adaptations de la position des aciers.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement et repliement du matériel.

Formes et sections : suivant plans B.A. du BET Structure.

02.06.05.01 Béton C25/30

Localisation :

Ensemble des poutres en retombées et en remontées, nécessaires à la tenue des planchers suivant plans B.A. du BET Structure.

02.06.05.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.06.05.03 Coffrage C4

Localisation :

Pour toutes les poutres ci avant recevant une peinture ou un enduit pelliculaire.

02.06.05.04 Coffrage C3

Localisation :

Pour toutes les poutres ci avant recevant un enduit ou restant brut.

02.06.06 Dalles pleines B.A coulée en place ou Prédalles

Surfaces comptées D.O. des poutres et murs – planchers CF 1H structurel.

Suivant repérage plans BA :

Dalle pleine B.A. avec prédalle précontrainte – épaisseur suivant répartition des plans et étude B.A. – en béton XC1 – C 25/30 pour l'intérieur et XC4 XF1 C25/30 pour extérieur selon Norme NF EN 206-1 – sous face parement lisse type C4 – rebouchage de trous – traitement des joints entre prédalles pour assurer une parfaite étanchéité à l'air avec finition par produits spéciaux adaptés aux joints de prédalles – ponçage des balèbres – étalement. ou

Dalles pleines B.A. coulées en place – en béton XC1 – C 25/30 pour l'intérieur et XC4 XF1 C25/30 pour extérieur , selon Norme NF EN 206 – coffrage de sous-face avec parement C4

(destiné à recevoir un enduit pelliculaire ou une peinture minérale) – rebouchage de trous – ragréage – ponçage des balèvres –
étalement – pente suivant localisation - armatures H.A. et T.S. suivant étude B.A. – y compris armatures de liaison entre chaînages et dalles conformément aux normes sismiques.

Chaînages B.A. sur tous les murs intérieurs et extérieurs (comptés avec les murs) – armatures complémentaires pour bandes de noyées.

Rebouchages provisoires en planches de toutes les trémies avec fixations au sol.

Sujétions de trémies avec poutres et chevêtres notamment pour gaines techniques, etc.

Façon de goutte d'eau en rives des dalles terrasses et casquettes.

Pose des crochets d'ancrage de l'ascenseur fourni par le lot Ascenseur.

Pour terrasses extérieures non étanchées des logements recevant une protection carrelage collé ou restant en l'état :

- Façons de cunettes formant rigoles en extrémités pour récupération des E.P. avec pente en direction des trop-pleins : cunettes de 10 x 3 / 5 cm avec pente – finition intérieure lissée – mise en œuvre d'une résine d'étanchéité dans cunette type ALSAN 500 des Ets SOPREMA ou produits techniquement équivalents
- Trop-plein en acier laqué de 15/10.ème, rectangulaire de section identique aux entrées d'eau – coupe en sifflet – moignons – raccordement à l'étanchéité – percements ou réservations – fixations.

Finitions de surfaces :

- Finition dressée et lissée pour recevoir un complexe de sol – réserve de sol 7 cm.
- Finition dressée et lissée pour recevoir une étanchéité – façon de pente 1%.
- Finition dressée et lissée pour recevoir une protection carrelage collé – façon de pente 1.5%.

Prévoir toutes les barrières de sécurité notamment au droit des trémies escalier ou de gaines techniques et en périphérie des murs sous-sol.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement et repliement du matériel, protection soignée des surfaces qui doivent rester brut et apparente.

Nota : En cas de salissures ou dégradation en cours de chantier des surfaces devant rester brut et apparente, le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire réaliser un ragréage ou une résine au frais de l'entreprise défaillante.

Nota : l'entreprise pourra étudier la possibilité de mettre en œuvre des dalles avec prédalles tout en respectant impérativement le sens de portée des dalles suivant indications des plans du BET structures.

02.06.06.01 Dalle de 20 cm d'épaisseur - avec finition dressée et lissée pour recevoir une résine d'imperméabilisation - Pente 1%

Localisation :

Pour la coursière de liaison entre bâtiment A et B.

02.06.06.02 Prédalle de 25 cm d'épaisseur - finition dressée et lissée pour recevoir un complexe carrelages sur isolant thermo-acoustique - réserve de sol 10 cm

Localisation :

Pour les planchers courants des logements.

02.06.06.03 Prédalle de 25 cm d'épaisseur - avec finition dressée et lissée pour recevoir un complexe d'étanchéité avec protection gravillons

Localisation :

Pour les planchers sur R+2

Pour l'entrée couverte de la résidence.

02.06.06.04 Prédalle de 26 à 23 cm d'épaisseur - avec finition dressée et lissée pour recevoir un complexe carrelage collé - forme de pente

Localisation :

Suivant étude structure pour les terrasses des logements.

02.06.06.05 Plus value pour bandes noyées

Localisation :

Suivant étude structure pour toutes les bandes noyées.

02.06.06.06 Façon de goutte d'eau

02.06.06.07 Façon de cunette + résine

Façons de cunettes formant rigoles en extrémités pour récupération des E.P. avec pente en direction des trop-pleins : cunettes de 10 x 3 / 5 cm avec pente – finition intérieure lissée – mise en œuvre d'une résine d'étanchéité dans cunette type ALSAN 500 des Ets SOPREMA ou produits techniquement équivalents.

Localisation :

En pied de chaque terrasses non étanchées.

02.06.06.08 Façon de cunette + résine avec grille

Façons de cunettes formant rigoles en extrémités pour récupération des E.P. avec pente en direction des trop-pleins : cunettes de 10 x 3 / 5 cm avec pente et feuillure – finition intérieure lissée.

Mise en œuvre d'une résine d'étanchéité dans cunette type ALSAN 500 des Ets SOPREMA ou produits techniquement équivalents.

Grille métallique type caillebotis finition galvanisé de largeur adaptée à la feuillure du caniveau.

Localisation :

Pour les terrasses sur R+2 non couvertes au droit des portes fenêtres.

02.06.06.09 Trop plein

Trop-plein en acier laqué de 15/10ème, rectangulaire de section identique aux entrées d'eau – coupe en sifflet – moignons – raccordement à l'étanchéité – percements ou réservations – fixations.

Localisation :

1u par terrasse non étanchée.

02.06.06.10 Rupteur type Rector Thermoprédale BA 0.45 Psi = 0.390 W/(m.K)

Prévoir des rupteurs en liaison « dalles/murs » pour traiter les ponts thermiques, par :
Elément constitué d'une âme en de perlite expansée (EPB) associée à des fibres de cellulose avec plaques de protection supérieures et inférieures en fermacell.

Mise en œuvre suivant indications du fabricant - conformes aux normes sismiques suivant dimensionnement du

bureau d'études structure, couvertes par l'avis technique AT 3.1/22-1067_V1.

Référence : Rector Thermoprédale BA 0.45 ou produits techniquement équivalents – les rupteurs de pont thermique devront faire l'objet d'avis techniques compatible avec le projet (sismique, charge lourdes,...) – Psi = 0,39 à 0.54 W/m.K suivant configuration.

Localisation :

Suivant repérage BE Fluide.

02.06.06.11 Avaloir sur terrasses non étanchées

Avaloirs en acier inoxydable type BA-DF/IF-LOW des Ets Aco ou produits techniquement équivalent – mise en place lors du coulage de la dalle – réglage pour affleurement de la grille avec revêtement de sol carrelage collé. Mise au point pour calage et validation des positions, lors de la période de préparation de chantier avec les entreprises titulaires du lot Charpente bois – couverture tuiles – zinguerie et revêtements de sols carrelages – faïences.

Localisation :

Suivant plan architecte pour les terrasses non étanchées.

02.06.06.12 Pose de crochet d'ancrages

Localisation :

Sur terrasses inaccessibles du R+2 sur Bâtiment B

02.06.07 Acrotères, relevés et garde corps B.A

Acrotères, garde-corps et relevés en béton XC4 XF1 – C 25/30 selon Norme NF EN 206 - coffrage parement C4 – étalement – sections et armatures suivant étude B.A – armatures d'ancrages sur dalles – dimensions et sections suivant plans – dessus finition lissée avec incorporation d'hydrofuge – joints de fractionnement avec garnissages (2 côtés + chants) au mastic élastomère 1 ère catégorie, finition lissée (suivant DTU).

Toutes sujétions de mise en œuvre, échafaudages réglementaires.

Formes et sections : suivant plans B.A. du BET Structure.

02.06.07.01 Béton C25/30

Localisation :

Ensemble des acrotères, relevés BA et garde corps béton suivant plans B.A. du BET Structure :

02.06.07.02 Armatures HA

Localisation :

Suivant étude BA

02.06.07.03 Coffrage C3

Localisation :

Pour tous les acrotères ci avant hormis ceux en agglos à bancher en continuité des façades agglos.

02.06.07.04 Coffrage acrotères en agglos à bancher ép 20 cm

Acrotères de 20 cm d'épaisseur constitués d'un coffrage en agglos à bancher hourdés au mortier de ciment, joints refoulés en montant.

Mise en œuvre d'un enduit pour former support relevé étanchéité coté intérieur compris dans le présent article.

Béton et aciers comptés ci avant.

Mode de métré : compté une seule face.

Localisation :

Pour tous les acrotères en continuité des murs agglos en façade.

02.07 ESCALIERS

02.07.01 Escaliers intérieurs

Escaliers par volée préfabriqué ou coulés en place – formes et dimensions suivant plans – adapté aux Normes handicapés et aux passages de brancards.

Marches et contremarches droites ou balancées sur paillasse béton – en béton préfabriqué.

Finition de marches avec chape incorporée lissée avec nez de marches arrondis :

- Destinée à rester brut du sous-sol au rdc
- Destinées à recevoir une finition peinture du rdc au R+2.

Parement lisse sur contremarches – sous faces de paillasse parement lisse – étalement – adaptation des formes de marches suivant plans – section et armatures suivant étude béton – désolidarisation des murs de part et d'autre de la paillasse.

Mise en œuvre par volée - toutes sujétions de mise en œuvre, levage - ancrage sur semelles de fondations, paliers - coffrage, armature de liaison, clavetage.

Au niveau de l'escalier sous-sol à la jonction avec les parois, prévoir la pose d'une tresse coupe-feu 2h.

Avant livraison du bâtiment, l'entreprise aura à charge de réaliser toutes les réparations

d'épaufrures de marches, y compris nettoyage et ponçage de l'ensemble des marches et contre-marches.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement et repliement du matériel.

02.07.01.01 Escalier Béton entre sous sol et RDC - hélicoïdal - hauteur 3.20 m

Localisation :

suivant pièces graphiques.

02.07.01.02 Escalier Béton entre RDC et R+1 - hélicoïdal - hauteur 2.82 m

Localisation :

suivant pièces graphiques.

02.07.01.03 Escalier Béton entre R+1 et R+2 - hélicoïdal - hauteur 2.82 m

Localisation :

suivant pièces graphiques.

02.08 TRAVAUX EXTERIEURS

02.08.01 Murs de clôture

Semelles de fondations sous murets : terrassements pour semelles de fondations – remblaiement après coulage des fondations avec compactage soigné et arasement à -0.20 cm au niveau des sols - semelles de fondations filantes sous murets, en gros béton XF1 – C 20/25 selon Norme NF EN 206-1 – coulé à pleine fouilles – armatures filantes.

Murets en béton XF1 – C25/30 – selon Norme NF EN 206 – section suivant étude B.A. – coffrage 2 faces parement lisse C4 – armatures suivant étude B.A. – arase soigné avec pente.

02.08.01.01 Murs de clôture - y compris semelles filantes + arase en tête - Hauteur vue 180 cm

Localisation :

Pour le local poubelles sur l'entrée véhicule de la résidence.

02.08.01.02 Murs de clôture - y compris semelles filantes + arase en tête - Hauteur vue 60cm

Localisation :

Murets pour former la jardinière au droit de la rampe.

02.08.01.03 Seuil de portail coulissant

Socles et seuil

Réalisation des socles en béton pour le portail extérieur – dimensions : 40 x 40 x 50 cm comprenant :

- Terrassements en trou – remblaiement – évacuation des terres.
- Socle : en béton XC2 – C25/30 – selon Norme NF EN 206-1- coulé à pleine fouille –

armatures filante – finition par chape hydrofuge.

- Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté - déploiement et repliement du matériel.

Réalisation du seuil du portail extérieur comprenant :

- Terrassements en tranchées – remblaiement – évacuation des terres.
- 1 rail de roulement constitué par un IPN de 120 + 1 fer rond à incorporer dans seuil.
- Seuil en béton moulé à double pente – incorporation du rail de roulement du portail coulissant – finition par chape hydrofuge.
- Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté - déploiement et repliement du matériel.

Nota : L'entreprise titulaire du présent lot effectuera une mise au point de la prestation avec le lot Métallerie en charge de la réalisation du portail, en phase de préparation de chantier.

Localisation :

Sur l'entrée véhicule de la résidence.

02.08.01.04 Reprise des murets existants

Reconstruction à l'identique du muret existant yc dépose par tous moyens appropriés et évacuation. Toutes sujétions de sciage nette au droit des murets conservés.

Arase soigné avec pente – prévoir une chape d'étanchéité sur la tablette et réalisation d'un débord avec nez façon goutte d'eau. Reprises des fondations existantes si nécessaires.

Exécution d'un muret similaire à l'existant et raccord d'enduit identique à l'existant.

Toutes sujétions de mise en œuvre, échafaudages réglementaires.

Compris incorporation des coffrets électriques.

Localisation :

En provision

02.09 TRAVAUX DIVERS

02.09.01 Appuis et seuils

02.09.01.01 Appuis béton saillants

Appuis béton saillants pour châssis et fenêtres : appuis saillants en béton moulé - en béton XF1 C25/30, selon norme NF EN 206-1 - avec relevés sur 3 côtés pour recevoir la pièce d'appuis des menuiseries - débords - pente - nez arrondis - profils goutte d'eau - chape d'étanchéité sur tablette avec incorporation d'hydrofuge - armatures d'ancrages dans murs.

Localisation :

Pour les châssis et fenêtres à tous les niveaux.

02.09.01.02 Seuils de portes-fenêtres et baies coulissantes

Seuils en béton moulé - en béton XF1 C25/30, selon norme NF EN 206-1 - avec relevés sous

les parties fixes des menuiseries, rejingots - seuil fer plat au droit des ouvrants - chape d'étanchéité sur tablette avec incorporation d'hydrofuge - pente - nez arrondis - seuil ≤ 2 cm conformément aux normes PMR - incorporation du seuil de la menuiserie - armatures d'ancrages dans murs.

Localisation :

Pour les portes-fenêtres et baies coulissantes, à tous les niveaux.

02.09.01.03 Seuils de portes et portails

Seuils en béton moulé - en béton XF1 C25/30, selon norme NF EN 206-1 - avec relevés sous les parties fixes des menuiseries, rejingots - seuil fer plat au droit des ouvrants - chape d'étanchéité sur tablette avec incorporation d'hydrofuge - pente - nez arrondis - seuil ≤ 2 cm conformément aux normes PMR - incorporation du seuil de la menuiserie - armatures d'ancrages dans murs.

Localisation :

Pour les portes d'entrées d'accès aux logements, porte de service et portail d'accès aux garages.

02.09.02 Socles

02.09.02.01 Socle placards techniques communs

Réaliser des socles en béton sur toute la surface des gaines techniques - de 0,10 m épaisseur - finition lissée - y compris garnissage préalable autour des canalisations avec fourreaux.

Localisation :

Pour les placards techniques communs et gaines techniques, à tous les niveaux.

02.09.02.02 Socle sur semelles anti-vibratiles dimension : 1.05 x 0.50 x 0.10 m

Socles en béton de 10 cm épaisseur - coulé sur semelles anti-vibratiles réalisées par un panneau résilient - coffrage périphérique - finition lissée.

Dimension : 1.05 x 0.50 x 0.10 m HT environ.

Localisation :

Socles pour les unités extérieure de climatisation des logements - suivant plans de l'Architecte.

02.09.02.03 Socle sur semelles anti-vibratiles dimension : 1.20 x 1.00 x 0.10 m

Socles en béton de 10 cm épaisseur - coulé sur semelles anti-vibratiles réalisées par un panneau résilient - coffrage périphérique - finition lissée.

Localisation :

Socles pour les extracteurs VMC en toiture terrasse - suivant plans de l'Architecte.

02.09.03 Joint de dilatation

02.09.03.01 Nappe alvéolaire ép 40 mm

Nappe alvéolaire entre murs : nappe en cartons alvéolés nids d'abeilles de 40 mm sur toute la surface des joints - au fur et à mesure du montage les joints devront être vidés de toutes substances.

Localisation :

Joints de dilatation en toute surface et entre le double mur de refends et entre Bâtiment A et Villa 01

Dans la hauteur du RDC et R+1 ? suivant plans B.A. du BET Structure.

02.09.03.02 Joints waterstop hydrogonflant sur JD enterrés

Fourniture et mise en œuvre de joint d'étanchéité sur joint de dilatation, comprenant :

- Fourniture des joints d'étanchéité.
- Mise en place du joint lors du coulage de la structure afin d'assurer une étanchéité parfaite à l'eau.

Le type exact de joint sera choisi en fonction de plusieurs critères :

- Type d'ouvrage à étancher :
 - Joint de construction.
 - Joint de dilatation.
 - Joint de rupture.
- Positionnement du joint :
 - Verticalement.
 - Dans l'épaisseur de la structure en béton.
 - En applique de celle-ci et restant visible.
- La nature du joint (PVC ou EPDM) sera fonction de l'allongement maximal à reprendre.
- Le joint devra résister aux pressions d'eau douce et eau agressive (saline ou calcaire).

Mise en œuvre :

- La bande de joint sera parfaitement nettoyée et dégraissée avant pose.
- Pose de la bande de joint et fixation de celle-ci en fonction du type de joint employé.
- Le joint sera parfaitement rectiligne.
- Les rajouts de bandes seront parfaitement étanchés par collage bout à bout à des joints et maintien en contact des parties collées au moyen de l'étrier de coupure et collage à chaud.
- Objectif exigé : aucune infiltration.

Épaisseur du JD : 40 mm

Le produit fini utilise devra bénéficier d'un Avis Technique en cours de validité.

Localisation :

Joints waterstops dans la hauteur du niveau VS au droit du joint de dilatation et murs enterrés suivant plans B.A. du BET Structure.

02.09.03.03 Joints de dilatation extérieur

Réalisation des joints en façades par : avivage et reprise des arêtes, dégarnissage, fonds de joints - finition en creux par joint au mastic élastomère 1ère catégorie - avec cordon - garantie décennale.

Nota : Les couvre-joints sont à la charge du titulaire du lot « ENDUITS DE FAÇADES [...] ».

Localisation :

Joint de dilatation en façades entre revêtements de sols extérieur et sous-face des débords de toit ou têtes d'acrotères.

02.09.03.04 Cordon coupe-feu pour joint de dilatation

Système de joints coupe-feu comprenant :

- Nettoyage et dégraissage des balèbres des ouvrages en béton.
- Enlèvement partiel du polystyrène restant ayant assuré la discontinuité de la structure.
- Fourniture et mise en œuvre par bourrage dans l'espace de la dilatation d'un cordon en laine minérale guide dans une résille réfractaire, pour façon de joint de dilatation, de type JOINTOFEU des Ets COUVRANEUF ou produit équivalent.
- Clips métalliques pour maintien en place du cordon à raison de 2 clips par mètre de joint.
- Application en surface d'un mastic de type JOINTOFEU ou produit équivalent, à base d'élastomère de silicone de couleur gris clair.
- L'entreprise pourra opter pour un panneau de coffrage JOCOF des Ets COUVRANEUF ou produit équivalent suivant caractéristique de résistance au feu demandée.
- Respect des prescriptions du fabricant.

Épaisseur du JD : 40 mm

Complexe CF 2h dans la hauteur du sous-sol.

Complexe CF 1h dans la hauteur du rez-de-chaussée au 2ème étage.

Localisation :

Joints de dilatation aux niveaux des murs et planchers béton, suivant plans béton.

02.09.04 Souches maçonnées

02.09.04.01 Souche maçonnée en toiture - 50 x 50 x 50 cm

Prévoir des souches maçonnées sur toiture-terrasse pour passage des réseaux : souche en béton de 10 cm épaisseur environ - hauteur 50 cm - arase soignée de la tête de souche - dalle de couverture en béton - coffrage - réservations dans dalles pour passages des gaines.

Dim : 50 x 50 x 50 cm.

Localisation :

Souche maçonnée pour sortie VMC en toiture.

02.09.05 Coffres de volet roulant

02.09.05.01 Pose des coffres de volets roulants type Titan

Prévoir les réservations et pose des coffres de volets roulants (fournis par le lot « MENUISERIES EXTERIEURES ») - réglage et étaielement.

Localisation :

Pour l'ensemble des menuiseries extérieures des logements (hors chambres)

02.09.06 Divers

02.09.06.01 Dé béton 20 x 20 x 40 cm ht

Dé en béton de 10 cm épaisseur - coulé autour de la descente EP - coffrage périphérique - finition lissée.

Localisation :

Au droit des traversées EP dans étanchéité - en provision

02.09.06.02 Rebouchage de trémies

Après le passage des divers corps d'état, l'attributaire du présent lot devra assurer le rebouchage des trémies dans le gros-œuvre, notamment dans les planchers au droit des gaines techniques.

Assurer la protection préalable des réseaux et le garnissage, d'un degré coupe-feu conforme à la législation - remplissage béton - coffrage de sous-face - les réseaux seront enrobés préalablement par un matériau résilient de 5 mm épaisseur avant le coulage des trémies.

Localisation :

1 ensemble par cage.

02.09.06.03 Enduit mortier

Prévoir un enduit ciment de finition à base de charges minérales et liant – application d'un gobetis d'accrochage au mortier, puis de couches de dressage et finition parfaitement lissée – jusqu'à 2 cm d'épaisseur – y compris toutes sujétions pour petites surfaces, cueillies, joints – échafaudages si nécessaire.

Localisation :

Au droit des bardages bois sur support agglos suivant pièces graphiques.

02.09.06.04 Isolant panneaux composite laine de bois fixé mécaniquement ép 100mm - Ei60

Isolation en panneaux composite constitué d'une âme en laine de roche + 1 parement de 10 mm en fibres longues de bois résineux minéralisés et enrobés de ciment blanc – bords droits – Classement B-s1,d0 – épaisseur totale 100 mm – **R = 2.55 m².K/W – Ei60** - certificat ACERMI – référence FIBRAROC 35 FM/TYP2 de KNAUF ou produits techniquement équivalents – fixations mécaniques dans plancher béton par chevilles plastiques – toute découpe et tablettage au droit des poutres.

Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

Localisation :

Pour tous les locaux du R+1 donnant sur l'extérieur.

03 DESCRIPTION DES OUVRAGES

03.01 TRAVAUX DIVERS

03.01.01 Coffres de volet roulant

03.01.01.01 Pose des coffres de volets roulants type Titan

Prévoir les réservations et pose des coffres de volets roulants (fournis par le lot « MENUISERIES EXTERIEURES ») - réglage et étaielement.

Localisation :

En option pour les chambres des logements.