

ILOT MAIRIE GOUESNOU

CONSTRUCTION DE L'ILOT C

—

29 850 - GOUESNOU

LOT N°1 : GROS-ŒUVRE

C.C.T.P.

TABLE DES MATIERES

1.	IMPLANTATION ET CONSTAT D'HUISSIER	10
2.	PLATEFORME BATIMENT.....	11
3.	TERRASSEMENT ET EMPIERREMENT COMPLEMENTAIRE	11
4.	FOUILLES EN RIGOLES ET EN TROUS	12
5.	GROS BÉTON	12
6.	SEMELLES FILANTES ET MASSIFS ISOLÉS.....	13
7.	LONGRINES BA	13
8.	RADIER.....	14
9.	CUVELAGE.....	14
10.	CONTRE DALLE	15
11.	DALLAGE EN BÉTON.....	15
12.	PLANCHER BA RAMPE.....	16
13.	VOILES BA / CHAINAGE BA / DIVERS EN BÉTON ARMÉ BANCHÉ.....	17
14.	POTEAUX BA.....	18
15.	POUTRES, BANDES NOYÉES, LINTEAUX ET CORBEAUX BA.....	19
16.	ARASES ISOLANTES.....	19
17.	PARPAINGS.....	20
18.	ENDUITS EXTERIEURS ET INTERIEURS	21
19.	RÉSERVATIONS POUR TRAVERSÉES DES RÉSEAUX	22
20.	RÉSERVATION DE PASSAGES DANS MURS PÉRIPHÉRIQUES ET REFENDS.....	22
21.	PLANCHER BA 23CM.....	23
22.	PLANCHER BA 20CM SPECIAL BAS CARBONE.....	24
23.	RUPTEURS DE PONT THERMIQUE.....	25
24.	RÉSERVATION DE PASSAGES DANS LES PLANCHERS	26
25.	ESCALIER BA.....	26
26.	SEUILS, APPUIS ET TABLEAUX	27
27.	BANDES DE REDRESSEMENTS	27
28.	TROP PLEIN « BARBACANES ».....	27
29.	LIGNE TERRE.....	28
30.	REBOUCHAGE ET CALFEUTREMENTS.....	28
31.	CANIVEAUX ET REGARDS	29
32.	CANALISATIONS EP	30
33.	REGARDS POUR LA POMPE DE RELEVAGE.....	30
34.	SÉPARATEUR À HYDROCARBURES.....	31
35.	DALLAGE ACCES PARVIS.....	32
36.	VÉRIFICATION, RÉCEPTION ET ESSAIS EN CHARGE DES RÉSEAUX.....	33
37.	ISOLATION SOUS PLANCHER	33
38.	DRAINAGE SOUS DALLAGE.....	33
39.	DRAIN PÉRIPHÉRIQUE EXTÉRIEUR	34
40.	GESTION DES DÉCHETS.....	35
41.	ÉTUDE BA	35

42. INSTALLATION DE CHANTIER ET NETTOYAGE 35

43. PERMÉABILITÉ À L’AIR DU BÂTIMENT 37

44. TRAVAUX COMPLÉMENTAIRE ÉVENTUELS..... 38

45. OUVRAGES INCLUS..... 38

LOT N°1 : GROS-ŒUVRE

GENERALITES GROS-OEUVRE

Remarques :

La construction sera édifiée conformément aux plans d'implantation et de niveaux de façon à obtenir les sols finis aux niveaux indiqués aux plans, elle respectera les plans de l'architecte, quant à l'aspect. Il va de soi que toutes discordances entre les dits plans et la réalité du chantier devront être débattue avant réalisation. L'entreprise aura été choisie pour ses compétences techniques, d'adaptations, et ses qualités commerciales.

Implantation et ouverture de chantier :

Il appartient à l'entrepreneur du présent lot de dresser un plan de circulation au droit du chantier suivant les directives de l'Architecte. Il est dû toutes signalisations et protections suivant règlements et législations en vigueur, barrières, palissades de 2.00 HT, trottoirs provisoires, lanternes, gardien de rue à la demande, gardiennage éventuel du chantier de la responsabilité du présent lot.

(Le poste de lavage des roues des camions avant circulation en ville y compris captage des eaux en provenance de ce poste et raccordement provisoire à l'égout après décantation dans le cas de gros ouvrages est prévu au présent lot). La voirie de desserte de chantier et d'implantation de matériel est prévue au lot terrassement ; l'entretien des plates-formes ainsi créées est dû au présent lot (voir descriptif VRD).

Panneaux de chantier :

Dès l'ouverture du chantier, est dû au présent lot le panneau de chantier suivant règlement en vigueur, de dimensions suivant directives de l'Architecte, l'entretien du dit panneau est à la charge du compte prorata. Il sera composé de lattes peintes supportant les raisons sociales de chaque intervenant au projet : réalisation au pochoir.

L'affichage normalisé du permis de construire est dû au présent lot.

Branchements :

L'entrepreneur du présent lot fera son affaire de :

Tous les branchements en énergies suffisantes pour l'ensemble du chantier tous corps d'états. Du branchement général dans armoire étanche comprenant les organes de sécurités réclamées par EDF et la législation du travail en vigueur ; ce branchement général comportera des prises forces et prises lumières sur circuits protégés en nombres suffisants pour l'ensemble des corps d'état. Suivant l'importance du chantier, la distribution d'électricité se fera dans armoire(s) étanche(s) répartie(s) judicieusement selon l'implantation et le déroulement du chantier. La distribution se fera à partir d'où (des) armoire(s) par l'intermédiaire de prises forces et prises lumières sur circuits protégés suivant le même principe que pour le branchement général.

Tous les câblages électriques seront en outre protégés extérieurement par gaines ou fourreaux.

Les points de raccordements seront fournis par le Maître d'Ouvrage.

Locaux de chantier :

Sont dues également les baraques, vestiaires, toilettes nécessaires aux personnels de toutes les entreprises, en nombre et qualité suffisants, traitement des effluents, points d'eau abrités. Bureau de chantier casiers pour documents avec tables, chaises tableau nécessaire aux réunions de chantier tous ces matériels seront installés suivant les normes et législation en vigueur. Et suivant PGC du SPS.

Prise de possession du lieu de construction :

L'Entrepreneur prendra le chantier dans l'état où il se trouve. Les plates formes de travail extérieur au bâtiment sont prévues au lot VRD. L'entrepreneur du présent lot devra impérativement avant tout commencement de travaux entrer en contact avec les services techniques afin de déterminer les points de raccordements des ouvrages.

Niveaux, implantation :

L'entrepreneur du présent lot devra établir de façon immuable ses repères de niveaux et d'implantation et il en restera en tout état de cause seul responsable. L'implantation sera effectuée par l'entrepreneur qui devra prendre tout moyen de contrôle à sa disposition afin de procéder à la vérification de celle-ci. Le trait de niveau intérieur sera reporté sur tous les supports soit maçonnerie, soit plâtrerie permettant l'alignement de tous les corps-d'état sur ledit niveau. L'absence

de repères entraînera l'arrêt immédiat du chantier au tort de l'entrepreneur du présent lot. L'entrepreneur devra fournir à ses frais, à la demande, tous échantillons et prélèvements, à la demande.

Réservations :

L'entrepreneur de gros œuvre aura l'obligation impérative de demander, par lettre recommandée, avec accusé de réception, au moins trois semaines avant l'exécution des ouvrages intéressés, aux entrepreneurs des corps d'état retenus, concourant au projet, les emplacements exacts et sections des trous et trémies à ménager afin de les fixer sur les plans de béton. La non réalisation de cette clause par ladite entreprise entraînera sa responsabilité et les ouvrages réalisés à ses frais. Par contre le non-respect des délais indiqués pour la fourniture des éléments réclamés aux entreprises concernées entraînera, les mêmes effets aux torts et frais des entreprises défaillantes.

Il devra toutes démarches auprès des services techniques et services de police de la ville pour branchements, fluides, rejets, ouvrages sur voirie.

- BETON ARME, MACONNERIE :

L'Entrepreneur sera tenu de réaliser son ouvrage conformément aux notes de calculs qui sont conformes aux exigences des circulaires ministérielles en vigueur.

Dosage des bétons :

Les dosages et catégories de béton seront adaptés par définition aux textes de références, à leur emploi, lieu d'emploi, environnement d'emploi.

Il en ira de même pour les ciments, liants, mortiers adjuvants, sables et granulats.

Tous les bétons seront obligatoirement vibrés, par système mécanique.

Tous les matériaux employés seront compatibles avec le lieu d'emploi.

La fabrication de ces matériaux et leur mise en œuvre seront conformes aux règles de l'art.

Toutes les surcharges seront établies suivant la destination et la catégorie des locaux définis par les plans de la pré étude du bureau d'étude de structure SOBRETEC.

Les plans post-exé sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Les études seront menées selon les Eurocodes 8-1 (parasismique), 6 (maçonnerie), 2 (béton), 3 (métal), 5 (bois) et 7 (géotechnique).

Règles parasismiques :

Le bâtiment doit être construit selon les règles parasismiques en vigueur. L'ensemble de ces règles concernent les fondations, structures, porte à faux de structure, charpentes, rupteurs de ponts thermiques, planchers, etc. suivant les normes et DTU en vigueur.

Y compris toutes sujétions complémentaires à réaliser.

Catégorie d'importance III et situé en zone 2 (faible).

RAPPEL DES NORMES ET DTU

Toutes normes, DTU, textes, arrêtés, décrets récents ou en cours.

LISTE NON LIMITATIVE

Le P.G.C. est joint à l'appel d'offre. Les offres des entreprises comprendront tous les ouvrages décrits dans celui-ci.

Toute exécution suivant toutes prescriptions et spécifications techniques des rapports des différents intervenants :

- BUREAU DE CONTROLE : DEKRA
- COORDINATEUR SPS : DEKRA
- BET FLUIDES : ATIS
- BET STRUCTURE : SOBRETEC
- BET STRUCTURE BOIS : BOIS PAILLE INGÉNIERIE
- BET ACOUSTIQUE : VIA SONORA
- BET VRD : OXIA
- PAYSAGISTE : ISABELLE NIVEZ PAYSAGISTE
- ECONOMISTE : SARL P. SINOT

INSTALLATION DE CHANTIER

Réalisation de l'installation de chantier suivant directives de l'Architecte.

Les implantations seront déterminées sur plan par le gros œuvre puis implanté sur le terrain avec vérification de tous les positionnements par un géomètre.

Les frais de géomètre sont à prévoir au présent lot.

Les plates formes de travail sont dues au lot VRD

L'entretien des plates formes est dû au présent lot pour réception en fin de chantier par le VRD, nettoyage régulier 2 fois par jour si nécessaire.

Concernant les réseaux existants sur la parcelle.

L'entrepreneur du présent lot devra avant toutes interventions prendre tous renseignements auprès des services compétents afin de connaître l'emplacement de réseaux : eau, EP EU EV électricité, gaz, téléphone etc. pouvant se trouver sur la parcelle.

Les modifications éventuelles ne sont pas à la charge du présent lot.

En tout état de cause, les renseignements devront être pris avant mise en œuvre du matériel, aucun frais d'immobilisation ne sera pris en compte par le Maître d'ouvrage.

L'offre comprend tous les frais de pompage, compris apport, double transport de matériel, location, ingrédients, frais de rejets, remplacement.

Relations avec la ville

L'entrepreneur fera son affaire des relations et demandes avec les services de voiries et police de la Ville.

Il mettra en place pendant toute la durée de son intervention, tous éléments de sécurité nécessaires à la protection des tiers et des biens, compris double transport, mise en œuvre, déplacement et location.

Accès au chantier

Pendant la durée du chantier, l'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter de salir la voirie publique.

Il sera entièrement responsable en cas d'accident causé de ce fait à des tiers par sa négligence.

Il devra également prévoir un poste de lavage des roues des camions. De toute façon, il devra faire le nettoyage des voiries qu'il utilise à proximité du chantier.

Il devra également les travaux de réfection des voiries qui pourraient lui être imputés.

Il doit prendre toutes précautions nécessaires en accord avec les Services de Police, pour ne pas perturber la circulation.

ETUDES DE FONDATIONS

Suivant rapport d'étude géotechnique G2PRO de la société GEO² concept affaire n°G2513 du 8 décembre 2025 joint et des plans de pré-étude du bureau structure SOBRETEC

L'entreprise doit sous son entière responsabilité reconnaître le sol déceler la profondeur d'assise des fondations des ouvrages dus à son lot et le taux de travail admissible du sol.

Pour le chiffrage, l'entreprise devra donc se baser sur la pré étude du bureau d'étude structure SOBRETEC.

L'entrepreneur du présent lot devra impérativement tenir compte de ces éléments pour la remise de son offre.

TERRASSEMENTS BATIMENT

Sont dus au présent lot :

Les terrassements secondaires

Les terrassements secondaires comprennent :

- Les fouilles en tranchées dans substitution pour encastrement des fondations
- Les tranchées pour canalisations sous dallage.
- Les remblais de sécurité et au droit des terrassements secondaires

Prise de possession de la plate-forme bâtiment :

- L'entreprise du présent lot prendra la plate-forme en emprise bâtiment, dans l'état où elle se trouve après substitution par le VRD.

Précisions concernant les sols :

Les couches de substitutions dues par le VRD sous emprises du bâtiment seront aptes à supporter l'ouvrage : structure et dallage. Les essais à la plaque sont dus par le VRD et contrôlés par la Maîtrise d'œuvre.

Seul l'aval de l'Architecte permettra l'intervention du gros œuvre.

Emprise de la construction et limites de prestations

Emprise bâtiment suivant plan Architecte.

Prédimensionnement

Concernant l'exécution des ouvrages béton armé, les prédimensionnements sont indiqués sur les plans architecte et sur les plans de pré étude du bureau d'études de structure.

Réalisation de plates-formes de travail

Les plates-formes de travail, sont réalisées au lot VRD suivant directives de l'Architecte sur chantier.

Un constat contradictoire sera effectué pour réception des plateformes par le gros œuvre en début d'intervention.

Entretien des plates-formes de travail

L'entretien de ces plates-formes extérieures est dû au présent lot durant les travaux de bâtiment.

Un constat contradictoire sera effectué pour réception des plateformes par le VRD en fin d'intervention du gros œuvre.

Niveaux

Les niveaux brut et fini 0.00 sont indiqués sur les plans de l'Architecte et sur les plans du bureau structure SOBRETEC.

Les possibles hauteurs de gros béton seront à vérifier en parallèle avec le rapport d'étude géotechnique joint.

Précisions sur les terrassements

Le plan de nivellement et la délimitation de la parcelle avant les travaux sont inclus au dossier.

Le rapport de sols ainsi que la pré étude de structure indiquent le mode de fondations et de portance des planchers : les substitutions de plateformes sont prévues au lot VRD.

DEFINITION DES TRAVAUX ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES ATTACHEES AUX OUVRAGES DUS AU PRESENT LOT

Conformité aux normes et règlements

D'une façon générale, l'exécution des travaux et les conditions de réception seront conformes aux règlements officiels en vigueur un mois avant remise de la soumission et en particulier :

- Aux documents techniques unifiés n°12 et 13
- Au code du travail titre IV Travaux et terrassements à ciel ouvert

- Aux normes françaises
- Aux recommandations professionnelles
- Aux cahiers des prescriptions communes applicables aux marchés des travaux publics de l'état relatifs aux ouvrages du présent lot (fascicule n°2 : travaux de fondations d'ouvrages).

Réalisation

- Les terrassements secondaires seront effectués au présent lot par des moyens mécaniques dont le choix est laissé à l'entrepreneur sous réserve de ne causer aucun trouble de jouissance au voisinage ou nuisance dangereuse, en tenant compte du rapport de sol.
- L'offre est basée sur les côtes et niveaux figurés aux plans.
- L'entrepreneur doit prévoir ses mouvements de déblais remblais en fonction des plans remis, d'un examen du terrain et du rapport de sol.
- Il sera responsable de toutes les modifications d'équilibres imputables à ses travaux et ne devra prétendre à aucun supplément ; en particulier, la pente des talus est laissée à son initiative.
- En cas de fractionnement des travaux dus à des sujétions normalement prévisibles, il ne sera dû aucune plus-value.
- Les poches de terrain de qualité inférieure seront purgées et remplies de sable. L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter les éboulements à la suite du gel ou de la pluie, ainsi que des affouillements qui en seraient la conséquence.
- Il prendra toutes précautions à la rencontre de réseaux et plus particulièrement à ses réseaux.
- L'entrepreneur du présent lot devra brancher les sanitaires de chantier ainsi que les drains.
- Les voiles et murs de structure seront fondés sur semelles filantes ou isolées.
- Le taux de travail à prendre en compte est défini par le bureau d'étude SOBRETEC.

Caractéristique des bétons suivants NF EN 206-1

L'entreprise doit établir les formulations complètes des bétons suivant le type d'ouvrage à réaliser suivant les normes en vigueur.

Matériaux :

Les agrégats, ciments et adjuvants éventuels employés pour la fabrication des bétons seront conformes aux normes N.F. et devront être soumis à l'Architecte pour validation.

Classes d'environnement :

Classe X0 :	pas d'attaque
Classe XC1 à XC4 :	corrosion induite par la carbonatation
Classe XF1 à XF4 :	attaque gel-dégel avec ou sans agents de déverglaçage
Classe XD1 à XD3 :	corrosion induite par des chlorures autre que marine
Classe XS1 à XS3 :	corrosion induite par les chlorures présents dans l'eau de mer
Classe XA1 à XA3 :	attaques chimiques

Détail des bétons :

Béton de propreté	type A	C15/20
Gros béton	type B	C20/25
Fondations Infrastructure Superstructure Planchers et dallage	type C	C30/35
Eléments spéciaux Eléments préfabriqués	type D	C35/40

Contrôle des bétons :

Le fabricant de béton doit être agréé par un laboratoire et bénéficier d'un agrément ou d'une certification de qualité. L'entreprise aura, à sa charge, sur le chantier, la réalisation de plusieurs séries d'éprouvettes en fonction des différentes phases de travail et devra fournir les résultats au fur et à mesure au contrôleur technique DEKRA.

Armatures

Les aciers à haute adhérence seront de la nuance Fe E500 et devront être conforme aux normes en vigueur. Nous attirons l'attention sur le fait que l'entreprise doit apporter un grand soin et respecter l'enrobage des aciers.

Sécurité du personnel

Toutes précautions seront prises pour assurer la sécurité du personnel lors de l'exécution des fouilles, les étalements et les blindages seront déterminés en fonction de la profondeur, de la nature du terrain, du pentage des couches, ainsi que des variations de leur état physique sous l'action des intempéries.

Remblais de fondations

Les remblais compactés seront compactés en tout venant de bonne qualité, conformément au chapitre V du DTU N°12 et à l'article du C.P.C. relatif aux remblais méthodiquement compactés coté interne la substitution devra être reconstituées

Les remblais et substitutions devront être acceptés par le bureau de contrôle DEKRA après mise en place, et donc, répondre aux caractéristiques dictées par le rapport d'étude de sol.

Les remises en place de substitution compris fourniture complémentaire, au droit des différences de niveaux de plate formes

Surcharges à proximité des fouilles

Les surcharges imputables au lot gros œuvre (pour les engins de manutention, stockage, matériel, etc..) sur le terrain à proximité des fouilles doivent être disposées à une distance au moins égale à celle de la profondeur de la fouille. A défaut, la stabilité de la paroi doit être vérifiée et les mesures prises, pour assurer la sécurité.

MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

Piquetage d'implantation des terrassements secondaires

Après terrassement généraux effectués par le VRD, implantation de la structure par le présent lot.

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de compléter le piquetage d'implantation par autant de piquets qu'il est nécessaire pour déterminer sur le terrain la hauteur ainsi que la limite des déblais et remblais à effectuer, en rapport avec ses ouvrages.

Les piquets réglementaires se distinguent des piquetages d'implantation et sont rattachés aux repères fixés en plan et altitude.

L'entrepreneur est seul responsable de l'ensemble du piquetage.

L'implantation sera vérifiée ou réalisée par un géomètre. Les honoraires du géomètre sont dus par l'entreprise du présent lot

Exécution des remblais en dehors des sols d'apports

Les remblais seront composés par une ou plusieurs couches de sols homogènes superposés

Ils ne doivent contenir ni mottes, ni gazons, ni débris de végétaux ; les vases, les terres filantes sont exclues des remblais.

L'entrepreneur est tenu de n'apporter aucun remblai avant que l'état de préparation du terrain ait été vérifié et reconnu satisfaisant :

Concerne les remblais ne recevant pas de charges lourdes, contre voiles ou longrines.

Stabilité au feu

La structure devra être conforme à toutes réglementation en vigueur.

DESCRIPTION & LOCALISATION DES OUVRAGES

NOTA : Chaque titulaire des différents lots, doit fournir ses réservations et plans d'études en phase préparation de chantier, à donner à l'architecte, au titulaire du lot gros-œuvre et toutes entreprises si besoin.

NOTA : L'entreprise prendra en compte le rapport de sol de la société GEO²concept, G2 PRO, affaire n°G2513 du 8 décembre 2025, et l'ensemble des prescriptions de ce rapport pour le chiffrage de son offre

1. IMPLANTATION ET CONSTAT D'HUISSIER

Réalisation de l'implantation du projet, compris toutes sujétions pour vérification par un géomètre à la charge de l'entreprise du présent lot. Le silence de l'entreprise sur la non-concordance éventuelle entre les plans et la réalité sur le terrain dès l'ouverture du chantier impliquera totalement la responsabilité de l'entreprise.

Y compris réalisation d'un constat d'huissier en présence du Maître d'Ouvrage et de l'Architecte en début de chantier, sur les ouvrages périphériques et accès divers en pourtour des ouvrages à réaliser.

Y compris toutes sujétions de réalisation.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du projet, compris vérification des réglages des niveaux des plateformes,*
- *Y compris réalisation d'un constat d'huissier (notamment sur les accès existants conservés, les bordures, la voirie, etc..) avec le Maître d'Ouvrage et l'Architecte et les entreprises.*

2. PLATEFORME BATIMENT

NOTA : La plateforme bâtiment sera réalisée par le titulaire du lot VRD.

Les niveaux seront à confirmer (avec les plans Architecte et de structure) dès le début de la phase préparatoire au titulaire du lot VRD et une synthèse sera faite avec l'Architecte en réunion de chantier. Base : livraison plateforme au-dessus du niveau des fondations (-0.21 environ à confirmer).

3. TERRASSEMENT ET EMPIERREMENT COMPLEMENTAIRE

Réalisation de **déblai et purge** complémentaire si nécessaire (suivant le rapport de sol), dans terrain de toute nature (compris emploi de brise roche si nécessaire), pour réaliser les ouvrages complémentaires du présent lot, y compris les accès au sous-sol pour la phase chantier.

Y compris fourniture et mise en place d'une couche de forme en apport granulaire insensible à l'eau et non évolutif, pour l'ensemble du dallage du parking et la rampe provisoire d'accès suivant prescription du rapport de sol de type 0/63 mm avec finition en 0/31.5mm sur l'épaisseur nécessaire, l'ensemble compacté à q3, avec matériaux granulaires d'apport indiqué sur le rapport de sol G2PRO de GEO²Concept.

Épaisseur et matériaux à définir par l'entreprise en cohérence avec les conclusions du rapport de sol. Y compris nivellement et compactage du fond de formes avec façon de pente légère pour évacuation des eaux de ruissellement.

Y compris drainage provisoire des ouvrages de terrassement. L'entrepreneur devra effectuer les démarches administratives nécessaires au rejet des eaux. Le niveau de livraison de la plateforme est indiqué sur les plans Architecte.

Y compris toutes sujétions diverses, compactage réalisé par couche suivant les normes en vigueur et essai de plaques suivant les prescriptions du bureau d'études des sols et de l'Architecte. L'entreprise doit sous son entière responsabilité reconnaître le sol, déceler la profondeur d'assise des fondations des ouvrages dus à son lot et le taux de travail admissible du sol.

LOCALISATION

- *Terrassement complémentaire, empierrement pour les accès au sous-sol : point à faire en coordination avec le VRD,*
- *Terrassement complémentaire, empierrement pour la fosse de la cage d'ascenseur,*
- *Terrassement complémentaire, empierrement d'épaisseur nécessaire à la charge du présent lot sous le dallage de l'ensemble du sous-sol, compris drainage (au présent lot article 38) et pente de 1% en moyenne à conserver vers le caniveau et drains centraux suivant le rapport de sol (nota : la forme de pente sera déjà réalisée par le lot VRD dans la plateforme – coordination à voir en préparation de chantier)*

4. FOUILLES EN RIGOLLES ET EN TROUS

Fouilles en rigoles et en trous exécutées par engin mécanique. Profondeur suivant le plan BA et le rapport de sol et la solution de renforcement mise en œuvre.

Y compris enlèvement des excédents aux décharges compris chargement en camion, transport et droits de décharge pour l'ensemble du projet.

Y compris remblaiement intérieur et extérieur au présent lot de même composition que la substitution existante, compris compactage et raccordement au même niveau que la substitution existante.

Y compris utilisation de brise roche si nécessaire suivant rapport de sol – à la charge du présent lot, ou d'une « grosse » pelle mécanique.

LOCALISATION

Suivant indication de la pré étude BA

- *Pour l'ensemble des semelles filantes du projet,*
- *Pour l'ensemble des massifs du projet,*
- *Y compris utilisation de brise roche si nécessaire suivant rapport de sol.*

5. GROS BÉTON

Fourniture et mise en œuvre de gros béton de type B coulé sous semelles en fonction de l'étude de sols et de la pré étude de structure.

Y compris, suivant les différentes profondeurs, toutes prescriptions particulières, blindages, évacuation des eaux de ruissellement en fond de fouille, etc., compris toutes sujétions. Suivant rapport de sol et indication de la pré-étude BA.

Respectant le poids carbone imposé de 175.44 kg eq/m³.

LOCALISATION

- *Suivant les indications sur les plans de pré-étude structure SOBRETEC,*
- *Prévoir gros béton 2p3 entre fondations suivant les indication des plans structure,*
- *Gros béton complémentaire si nécessaire.*

6. SEMELLES FILANTES ET MASSIFS ISOLÉS

Fourniture et mise en œuvre de béton pour semelles filantes et massifs isolés type C compris armatures, acier, tors et acier doux compris façonnage et ligatures, compris aciers en attentes, compris toutes sujétions, compris coffrage dans le cas de manque de cohésion du terrain, coulage sur gros béton ou béton de propreté.

Y compris redan et toutes sujétions.

Respectant le poids carbone imposé de 250.18 kg eq/ m³ pour les semelles filantes.

Respectant le poids carbone imposé de 253.53 kg eq/ m³ pour les massifs isolés.

LOCALISATION

Suivant indication de la pré étude BA

- *Pour l'ensemble des semelles filantes du projet,*
- *Pour l'ensemble des massifs du projet.*

7. LONGRINES BA

Réalisation de longrines et/ou bèches préfabriquées ou coulées en place, suivant le choix de l'entreprise, en béton armé de type C. Compris armatures, acier, tors et acier doux compris façonnage et ligatures, compris toutes sujétions, compris coffrage de bonne qualité pour les longrines vues de l'extérieures.

Les niveaux et hauteurs sont indiqués sur la pré-étude BA.

L'entreprise inclura dans son prix les terrassements complémentaires pour la mise en place de ces longrines et un béton de propreté en fond de fouille dans le cas où les longrines sont coulées en place.

Y compris réservations dans longrines pour passages éventuels de fourreaux (suivant accord du bureau de contrôle DEKRA).

Y compris toutes sujétions d'armatures supplémentaires pour la réalisation des seuils de portes et portes fenêtres dans un second temps.

Respectant le poids carbone imposé de 250.18 kg eq/ m³.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble des longrines du projet.*

8. RADIER

Fourniture et mise en œuvre d'un hérisson de fondation sur 20cm, d'un 0/80 sur 15cm et d'un sablage de 5cm d'épaisseur compactée sur la plateforme, ainsi que d'un film polyane.

Y compris fourniture et mise en œuvre d'un radier d'épaisseur suivant plan de pré-étude SOBRETEC, de type C, compris armatures suivant pré-étude, compris joints de fractionnement et de dilatation suivant normes et DTU.

Y compris treillis, renforts d'armatures en périphérie et en trémie. Compris toutes sujétions d'accessoires de mise en œuvre, de coffrages, de manutention diverse suivant les normes en vigueur.

Les charges permanentes et charges d'exploitation sont indiquées suivant les directives du bureau d'étude de structure SOBRETEC. Elles ne devront être en aucun cas être inférieures à la norme NF P 06-001.

Y compris terrassement et évacuation complémentaire à la charge du présent lot.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du radier de la cage d'ascenseur,*
- *Pour l'ensemble de la courette anglaise,*
- *Y compris siphon et réseau d'évacuation de la courette anglaise vers le regard de relevage à la charge du présent lot.*

9. CUVELAGE

Fourniture et mise d'un cuvelage pour toutes parois (radier et voiles) de fosses.

Le cuvelage sera réalisé par un produit SIKA, type SIKATOP 145 CUVELAGE ou équivalent, compris préparation du support, nettoyage, façon de gorge en périphérie, compris toutes sujétions suivant normes et DTU en vigueur (DTU cuvelage 14.1)

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble de la fosse de la cage d'ascenseur.*

10. CONTRE DALLE

Réalisation d'une dalle en béton armé de type D, d'épaisseur 15cm suivant les plans de pré étude SOBRETEC.

Y compris treillis, renforts d'armatures en périphérie et en trémie. Compris toutes sujétions d'accessoires de mise en œuvre, de coffrages, de manutention diverse suivant les normes en vigueur.

L'entreprise du présent lot devra le surfacage de la dalle. L'état de surface fera l'objet d'une réception avec l'Architecte et les lots concernés.

LOCALISATION

Suivant indication sur plans de la pré étude SOBRETEC et de l'Architecte :

- *Pour la contre dalle sur le radier de la fosse de la cage d'ascenseur.*

11. DALLAGE EN BÉTON

Réalisation d'un dallage en béton, compris calepinage des joints de dilatation suivant plan Architecte et pré-étude SOBRETEC.

Y compris fourniture et mise en œuvre d'un empierrement prévu à l'article 3 ci-dessus, et d'un sablage de 5cm d'épaisseur compactée sur plateforme, ainsi que d'un film polyane microperforé d'épaisseur approprié, environ 200 microns.

Y compris fourniture et mise en œuvre d'un dallage BA, d'épaisseur suivant plan de structure du BET SOBRETEC, de type C, compris armatures et toutes sujétions suivant pré-étude, compris joints de fractionnement et de dilatation suivant normes et DTU.

Les charges permanentes et charges d'exploitation sont indiquées suivant les directives du bureau d'étude de structure SOBRETEC.

Y compris réservation ou décaissé pour l'encastrement des caniveaux du présent lot.

Respectant le poids carbone imposé de 21.37 kg eq/ m².

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du dallage du sous-sol, finition surfacée quartz,*
- *Y compris sujétions pour les formes de pentes suivant indication sur les plans architecte,*
- *Y compris toutes sujétions du rapport de sol GEO²Concept.*

12. PLANCHER BA RAMPE

Fourniture et mise en œuvre d'un plancher BA, type dalle portée suivant indication sur les plans de pré étude de SOBRETEC en dalle pleine en béton armé de type D, suivant plans d'exécution du BET structure, compris toutes sujétions suivant les charges et surcharges, compris bandes noyées intégrées aux planchers.

Y compris treillis, chaînage armé périphérique, vibrage, coffrage, armatures et toutes sujétions, renforts d'armatures en périphérie. Compris toutes sujétions d'accessoires de mise en œuvre, de coffrages, de manutention diverse suivant les normes en vigueur.

L'entreprise aura à sa charge le traitement des joints de raccordements par un mortier approprié qui fera l'objet d'un avis technique et qui sera soumis au BE pour validation.

Les charges permanentes et charges d'exploitation sont indiquées suivant les plans de l'Architecte. Elles ne devront être en aucun cas être inférieures à la norme NF P 06-001.

Y compris toutes attentes nécessaires pour les raidisseurs verticaux des murs et poteaux en élévation.

Y compris réservation ou décaissé pour l'encastrement des caniveaux du présent lot.

LOCALISATION

Suivant matérialisation aux plans Architecte :

- *Pour l'ensemble du plancher de la rampe d'accès au parking en sous-sol,*
- *Y compris intégration des caniveaux au présent lot,*
- *Y compris finition « anti glissance » par tous moyens appropriés.*

13. VOILES BA / CHAINAGE BA / DIVERS EN BÉTON ARMÉ BANCHÉ

Fourniture et mise en œuvre de béton banché ou blocs à bancher ou coffrage aux 2 faces de type C, y compris incorporation de produit hydrofuge et vibrage. Y compris fourniture et mise en œuvre de banches aux deux faces pour béton ci-dessus, compris emploi de bois de coffrage pour la réalisation des mannequins de portes, de fenêtres, de portes fenêtres, etc..., y compris toutes sujétions. L'entreprise se mettra en relation avec l'Architecte et les corps d'état Secondaires concernés pour le positionnement et le dimensionnement de ces réservations. Y compris fourniture et mise en œuvre d'armatures acier Tor, doux et TS, compris façonnage et ligatures, de linteaux suivant les plans BA de la pré étude du bureau d'étude SOBRETEC.

Hauteur des ouvrages BA suivant le plan BA.

Les parements des bétons seront parfaitement lisses de décoffrage sans bulles ni balèvres ni nids de cailloux.

Les ouvrages seront réalisés suivant définitions de parements en béton banché parement du fascicule 65 au DTU. Articles caractéristiques et tolérances d'aspect supérieurs au classement P3 E3 T3. Les arêtes et cueillies seront parfaitement dressées. Au cas où la finition comporterait des nids de cailloux, l'intégralité des parements restant vus devra être rattrapée par le présent lot.

Respectant le poids carbone imposé de 49.98 kg eq/m² pour les voiles BA du sous-sol.

Respectant le poids carbone imposé de 23.07 kg eq/m² pour les voiles BA RDC et étages.

Respectant le poids carbone imposé de 48.78 kg eq/m² pour les acrotères BA.

LOCALISATION

Suivant matérialisation aux plans Architecte et pré-étude structure SOBRETEC :

- *Pour l'ensemble des voiles BA en sous-sol, type soutènement pour la périphérie, y compris soubassements, y compris toutes sujétions du rapport de sol GEO²Concept, y compris l'ensemble des murs intérieurs suivant indication sur les plans structure,*
- *Pour les voiles BA de la courette anglaise,*
- *Y compris réservation pour incorporation d'une grille de fermeture en partie haute de la courette anglaise,*
- *Pour les voiles BA de fermeture formant regard dans le local HTA/BT, et feuillure pour incorporation des grilles de fermeture suivant plan architecte,*
- *Pour les voiles BA, en RDC, y compris soubassements,*
- *Pour l'ensemble des murets de fermeture des terrasses à Rdc,*
- *Pour les voiles BA, tous niveaux,*
- *Pour les voiles BA de la cage d'ascenseur et du local technique, tous niveaux,*
- *Pour l'ensemble des acrotères et des chainages BA, tous niveaux,*
- *Pour l'ensemble des rampanages BA des pointes de pignons,*

- *Y compris relevés BA au niveau des balcons, terrasses et coursives suivant les coupes architecte,*
- *Pour l'ensemble des dèes béton sur toiture pour intégration sorties VMC suivant plans architecte,*
- *Pour l'ensemble des murets béton sur terrasse du R+3 suivant plans architecte,*
- *Y compris réalisation d'une réhausse ponctuelle dans certains angles au niveau de la jonction entre la structure béton et la structure bois car le béton empêche les MOB d'avoir une garde d'eau suffisante :*
 - *Points singuliers en angles au niveau R+1 : 10 ensembles,*
 - *Points singuliers en angles au niveau R+2 : 10 ensembles,*
 - *Points singuliers en angles au niveau R+3 : 5 ensembles.*

14. POTEAUX BA

Fourniture et mise en œuvre de béton armé de type C, sans chanfrein, pour la réalisation de poteaux y compris armatures, coffrages, reprise des fers et liaisonnement avec les structures et y compris toutes sujétions de réalisation.

Y compris coffrage soigné pour les faces vues ou destinés à recevoir directement une finition.

Respectant le poids carbone imposé de 9.36 kg eq/m.

LOCALISATION

Suivant plans de la pré étude du BET, y compris matérialisation aux plans Architecte.

- *Pour les poteaux BA :*
 - *Sous-sol,*
 - *RDC,*
 - *R+1,*
 - *R+2,*
 - *R+3,*

15. POUTRES, BANDES NOYÉES, LINTEAUX ET CORBEAUX BA

Fourniture et mise en œuvre de poutres et linteaux en béton préfabriqués horizontaux au niveau des ouvertures et ossatures porteuses du bâtiment, y compris toutes poutres, poutres consoles, poutres en remontées, linteaux BA, etc.

Y compris réalisation de corbeaux BA avec un appui néoprène approprié, suivant prescription et indication sur les plans pré-structure du BET SOBRETEC.

Y compris toutes sujétions d'armatures supplémentaires pour la réalisation et le scellement des linteaux de portes et fenêtres.

Respectant le poids carbone imposé de 5.43 kg eq/m.

LOCALISATION

Suivant plans de la pré étude :

- *Pour les poutres BA :*
 - *Sous-sol,*
 - *RDC,*
 - *R+1,*
 - *R+2,*
 - *R+3,*
- *Pour les bandes noyées BA :*
 - *R+1,*
 - *R+2,*
- *Pour les linteaux BA :*
 - *Sous-sol,*
 - *RDC,*
 - *R+1,*
 - *R+2,*
 - *R+3,*
- *Pour les corbeaux BA + appui néoprène :*
 - *R+1,*
 - *R+2,*

16. ARASES ISOLANTES

Fourniture et mise en œuvre d'une arase isolante et étanche par liant à maçonner type HOURDEX ou équivalent avec un Hydrofuge.

Y compris toutes sujétions suivant les normes et DTU en vigueur (DTU20.1 et son Amendement de septembre 1985).

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du projet, sous les murs des superstructures.*

17. PARPAINGS

Fourniture et mise en œuvre de parpaings creux ou pleins en 20cm de largeur en agglomérés suivant les normes NF 14.301, NF 14.304 et DTU 20.11 et suivant le CF nécessaire demandé.

Y compris hourdage au mortier bâtard, raidisseurs verticaux et horizontaux, chaînages, acier, tors, façonnages et toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement.

Y compris fourniture et mise en œuvre de parpaings d'angles pour les raidisseurs verticaux et à chaque ouverture (portes et fenêtres). Y compris à tout endroit nécessaire et utile suivant les normes en vigueur.

Respectant le poids carbone imposé de 11.24 kg eq/m².

LOCALISATION

Suivant matérialisation de la pré-étude de structure SOBRETEC :

- *Pour les murs du Rdc,*
- *Y compris sujétions de parpaing pleins + en duit d'imperméabilisation au présent lot au niveau des espaces vert contre la façade au Rdc,*
- *Y compris muret hauteur 1.50 séparant l'accès véhicule de l'accès piéton,*
- *Pour les murs du R+1,*
- *Pour les murs du R+2,*
- *Pour les murs du R+3,*
- *Pour l'ensemble au niveau des combles,*
- *Pour l'ensemble des pointes de pignons,*
- *Pour l'ensemble des parpaings pleins sur les premiers rangs des terrasses, détails D21 et D22 et suivant indication sur les plans Architecte*

18. ENDUITS EXTERIEURS ET INTERIEURS

Exécution et mise en œuvre d'un enduit ciment, extérieur et intérieur, monocouche, sur les façades et pignons, exécuté dans les règles de l'art avec incorporation d'hydrofuge. Y compris bourrage des trous éventuels.

Finition talochée, teinté dans la masse, coloration au choix de l'Architecte dans la gamme élargie du fabricant, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les normes et DTU en vigueur et toutes recommandations du fabricant (**avis technique à fournir au contrôleur technique**).

Y compris toutes sujétions d'étanchéité et de raccord au niveau des tableaux des ouvertures conservées ou créées.

Enduit conforme au DTU réf. 26.1 avec gobétis d'accroche. Façon d'arrête entre enduit et enduit étanche de soubassement.

Y compris fourniture et mise en œuvre, à chaque liaison entre maçonnerie de différentes natures, d'un grillage plastique pour armer l'enduit et éviter le phénomène de fissuration.

Respectant le poids carbone imposé de 5.55 kg eq/m².

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble des façades extérieures du bâtiment, sur support parpaing et béton,*
- *Y compris l'ensemble des tableaux et voussures,*
- *Y compris pour les acrotères, (tranche, dessus et intérieur en partie haute),*
- *Y compris pour les murets, (tranche, dessus et intérieur en partie haute),*
- *Pour l'ensemble des enduits intérieurs de la cage d'escalier tous niveaux, entrée immeuble, accès parking, l'ensemble suivant les indications sur les plans architecte,*
- *Y compris échafaudage sur pieds et toutes protections nécessaires.*

19. RÉSERVATIONS POUR TRAVERSÉES DES RÉSEAUX

Réservation dans soubassements pour passage de canalisations EP, EU et EV, y compris réseaux alimentation EDF (courants fort, courants faible), PTT et informatique, y compris alimentation AEP, y compris toutes sujétions.

L'entreprise se mettra en relation avec l'Architecte et les corps d'état secondaires concernés pour le positionnement et le dimensionnement de ces réservations.

L'entreprise veillera à la parfaite compatibilité des réservations, en fonction des niveaux intérieurs et extérieurs, y compris interposition de matériaux résilients.

LOCALISATION

- *Suivant plans et indication de l'Architecte et du bureau d'étude Fluide ATIS.*

20. RÉSERVATION DE PASSAGES DANS MURS PÉRIPHÉRIQUES ET REFENDS

Réservation à la demande dans voiles pour passage de gaines diverses ou pour des grilles de prise et de rejet d'air suivant les demandes des corps d'état secondaires et après validation de l'Architecte.

Suivant les CCTP des lots techniques, les réservations supérieures à 125 seront à la charge du lot GO, celles inférieures à 125 seront à la charge des lots techniques.

Y compris l'ensemble des calfeutrements suivant les prescriptions de la notice acoustique.

LOCALISATION

- *Suivant plans et indication de l'Architecte et du bureau d'étude Fluide ATIS,*
- *Y compris réservations pour les coffrets de coupures.*

21. PLANCHER BA 23CM

Fourniture et mise en œuvre d'un plancher BA, type suivant indication sur les plans de pré étude de SOBRETEC en dalle pleine en béton armé de type D, suivant plans d'exécution du BET structure, compris toutes sujétions suivant les charges et surcharges, compris bandes noyées intégrées aux planchers. **Plancher REI 120, y compris enrobage et ferrailage complémentaire nécessaire, renforcement des armatures au niveau des zones de continuité (chapeaux) suivant les normes et DTU en vigueur et suivant le calcul isostatique (dilatation limitée de la dalle) suivant les plans de pré-étude du BET SOBRETEC.**

Y compris treillis, chaînage armé périphérique, vibrage, coffrage, armatures et toutes sujétions, renforts d'armatures en périphérie. Compris toutes sujétions d'accessoires de mise en œuvre, de coffrages, de manutention diverse suivant les normes en vigueur.

L'entreprise aura à sa charge le traitement des joints de raccordements par un mortier approprié qui fera l'objet d'un avis technique et qui sera soumis au BE pour validation.

Les charges permanentes et charges d'exploitation sont indiquées suivant les plans de l'Architecte. Elles ne devront être en aucun cas être inférieures à la norme NF P 06-001.

Y compris toutes attentes nécessaires pour les raidisseurs verticaux des murs et poteaux en élévation.

Y compris réservation ou décaissé pour l'encastrement des caniveaux du présent lot.

Y compris réservation ou décaissé pour l'encastrement des receveurs de douches pour personnes à mobilité réduite

Respectant le poids carbone imposé de 54.93 kg eq/m² pour les plancher BA de 23cm.

LOCALISATION

Suivant matérialisation aux plans Architecte et plans du BE structure SOBRETEC :

- *Pour le plancher haut du sous-sol,*
- *Y compris sujétions de finition lisse surfacée pour l'ensemble des locaux techniques, vélos, etc. suivant indication sur les plans architecte,*
- *Y compris sujétions de finition brute pour isolation et chape suivant indication sur les plans architecte,*
- *Y compris sujétions de « plancher en pente » au niveau de l'accès piéton et véhicule en SUD-EST, permettant la réalisation d'une protection lourde à la charge du présent lot après étanchéité du présent plancher,*
- *Pour le plancher haut du RDC, y compris balcons et coursives, suivant plan structure,*
- *Y compris sujétions de finition brute pour isolation et chape suivant indication sur les plans architecte.*

22. PLANCHER BA 20CM SPECIAL BAS CARBONE

Fourniture et mise en œuvre d'un plancher BA, **spécial bas carbone**, suivant la fiche FDES de la SNBPE, en béton C25/30 XC1 CEM III/A non PM ES pour le chantier BENCHMARK BAS CARBON (Haut Rhin) ou équivalent, l'ensemble en conformité avec la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN et les règles de Catégorie de Produit béton NF EN 16757, **l'ensemble respectant le poids carbone imposé de 43.91 kg eq/m² pour les plancher BA de 20cm, plancher thermoprédalle $\Psi = 0.48 \text{ W/(ml.K)}$.**

L'ensemble suivant indication sur les plans de pré étude de SOBRETEC, compris toutes sujétions suivant les charges et surcharges, compris bandes noyées intégrées aux planchers.

Y compris treillis, chaînage armé périphérique, vibrage, coffrage, armatures et toutes sujétions, renforts d'armatures en périphérie. Compris toutes sujétions d'accessoires de mise en œuvre, de coffrages, de manutention diverse suivant les normes en vigueur.

L'entreprise aura à sa charge le traitement des joints de raccords par un mortier approprié qui fera l'objet d'un avis technique et qui sera soumis au BE pour validation.

Les charges permanentes et charges d'exploitation sont indiquées suivant les plans de l'Architecte. Elles ne devront être en aucun cas être inférieures à la norme NF P 06-001.

Y compris toutes attentes nécessaires pour les raidisseurs verticaux des murs et poteaux en élévation.

Y compris réservation ou décaissé pour l'encastrement des caniveaux au présent lot et des receveurs de douches pour personnes à mobilité réduite

Respectant le poids carbone imposé de 43.91 kg eq/m² pour les plancher BA de 20cm.

LOCALISATION

Suivant matérialisation aux plans Architecte et plans du BE structure SOBRETEC :

- *Pour le plancher haut du sous-sol ponctuellement suivant plan structure,*
- *Y compris sujétions de finition brute pour isolation et chape suivant indication sur les plans architecte,*
- *Y compris sujétions de finition lisse surfacée pour l'ensemble du parvis permettant la mise en œuvre directement d'une étanchéité bitume, coordination en phase préparation avec le titulaire du lot étanchéité,*
- *Y compris sujétions de finition lisse surfacée pour l'ensemble des locaux techniques, vélos, etc. suivant indication sur les plans architecte,*
- *Y compris sujétions de « plancher en pente » au niveau de l'accès piéton en OUEST, permettant la réalisation d'une protection lourde à la charge du présent lot après étanchéité du présent plancher,*
- *Y compris sujétion d'étalement complémentaire si besoin lors de la réalisation du parvis central par le titulaire du lot paysage.*
- *Pour le plancher haut du RDC, y compris balcons et coursives,*
- *Y compris sujétions pour différences de réservations,*

- *Pour les doubles plancher du local transformateur,*
- *Y compris réalisation de réservations pour regards/caniveaux suivant plan de principe Architecte, à la charge du présent lot, local HTA/BT, réservation pour et y compris fermeture des regards/caniveaux par caillebotis classique rigide et indéformable, galets de rivières et création d'un point bas pour pompage éventuel, coordination et point à faire avant le démarrage du chantier avec ENEDIS,*
- *Pour le plancher haut du R+1, y compris balcons et coursives,*
- *Pour le plancher haut du R+2, y compris balcons et coursives,*
- *Y compris réservation pour incorporation des caniveaux au-devant des portes d'accès,*
- *Y compris sujétion pour façon de cunette le long de la façade reliant l'ensemble des caniveaux,*
- *Y compris recharge BA ponctuellement suivant indication sur les plans BA,*
- *Pour le plancher haut du R+3, y compris balcons et coursives,*
- *Y compris réservation pour incorporation des caniveaux au-devant des portes d'accès,*
- *Y compris sujétion pour façon de cunette le long de la façade reliant l'ensemble des caniveaux,*
- *Y compris sujétions pour incorporation des rupteurs des ponts thermiques suivant article 23. ci-dessous, localisation suivant plan structure, ponctuellement dans tous les niveaux,*
- *Pour le plancher haut de la cage d'ascenseur,*
- *Pour le plancher haut du local technique « gaine technique »,*
- *Y compris sujétions de finition lisse surfacée pour l'ensemble des coursives, locaux techniques, etc. suivant indication sur les plans architecte,*
- *Y compris sujétions de finition brute pour isolation et chape suivant indication sur les plans architecte.*

23. RUPTEURS DE PONT THERMIQUE

Fourniture et mise en œuvre de rupteurs de pont thermique adapté, horizontaux et verticaux suivant plans de repérage et étude thermique du bureau fluide, ATIS, type rupteur des ponts thermique murs /planchers intermédiaire (rupteur hz PI) : type SHOCK RUTHERMA DF / DF -VM avec Ψ moyen \leq ou $= 0.26 \text{ W/m.K}$. Et justifiant d'un isolement normalisé $D_{n,e,w} + C > 58\text{dB}$.

LOCALISATION

Suivant matérialisation aux plans Architecte et plan de repérage du bureau fluide ATIS et SOBRETEC :

- *Pour l'ensemble des rupteurs thermique en plancher intermédiaire, ponctuellement sur l'ensemble des planchers :*
 - *Rupteur thermique porteur,*
 - *Rupteur thermique non porteur.*
- *Y compris correction d'isolation sur les refends suivant rapport RE2020, 6 ensembles à prévoir, type rupteur refend verticaux épaisseur 80mm,*

24. RÉSERVATION DE PASSAGES DANS LES PLANCHERS

Réservation à la demande dans planchers pour passage de gaines diverses ou pour des grilles de prise et de rejet d'air suivant les demandes des corps d'état secondaires et après validation de l'Architecte.

Suivant les CCTP des lots techniques, les réservations supérieures à 125 seront à la charge du lot GO, celles inférieures à 125 seront à la charge des lots techniques.

LOCALISATION

- *Suivant demandes du bureau d'étude Fluide, pour l'ensemble des bâtiments*

25. ESCALIER BA

Fourniture et mise en œuvre de béton de type D ou préfabrication de l'escalier d'accès principal ; y compris incorporation de produit hydrofuge et vibrage. Y compris toutes sujétions.

Y compris fourniture et mise en œuvre d'armatures acier Tor, doux et TS, compris façonnage et ligatures, compris raccordement au plancher en béton armé.

Le parement des bétons seront parfaitement lisses de décoffrage sans bulles ni balèvres ni nids de cailloux ; pour être peints ou restés apparents ou recevoir un revêtement de sol collé antidérapant (escaliers intérieurs) ou finition brut surfacé (escaliers extérieurs); les nez de marches seront alors arrondis ; le vibrage et l'association des agrégats de même granulométrie par type permettra d'obtenir une finition parfaite.

Respectant le poids carbone imposé de 342.66 kg eq/m.

LOCALISATION

- *Escaliers BA courbe, compris paliers pour accès au sous-sol,*
- *Escaliers BA 2 quarts tournants, compris paliers pour accès aux étages, 3 ensembles.*

26. SEUILS, APPUIS ET TABLEAUX

Réalisation de seuils et appuis des baies en béton au droit de chaque portes et fenêtres, y compris lissage et façon de demi rond en finition, avec pente. Exécution suivant détail fourni par le titulaire du lot Menuiseries extérieures, y compris sujétion de seuil plat et accès PMR suivant localisation sur les plans Architecte et l'accès au patio.

L'entreprise réalisera avec soin cette liaison pour garantir l'étanchéité à l'air demandé, les seuils seront conçus afin de permettre leur traitement thermique et ainsi limiter les ponts thermiques singuliers notamment au niveau des portes fenêtres et portes extérieures.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble des seuils, appuis et tableaux,*
- *Y compris toutes sujétions pour les seuils PMR.*

27. BANDES DE REDRESSEMENTS

Y compris réalisation des bandes de redressements pour l'ensemble des menuiseries du projet. Réalisées en mortier, elles seront exécutées dans les règles de l'art et une attention particulière sera portée sur leur planéité. Elles seront réalisées à la règle et réceptionnées par le lot menuiseries extérieures avec un PV. Une visite de réception des ouvrages sera réalisée avec le lot menuiserie, après laquelle l'ensemble des ouvrages hors tolérance devront être repris.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du bâtiment.*

28. TROP PLEIN « BARBACANES »

Exécution de trop plein en PVC, débordement de 10cm par rapport au nu extérieur de l'acrotère, et de diamètre approprié.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant les normes et DTU en vigueur.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble des balcons du projet suivant matérialisation aux plans architectes.*

29. LIGNE TERRE

Réalisation du terrassement pour le passage du circuit terre en périphérie du bâtiment. La fourniture et la pose du câble cuivre nu 25² sont dues par le présent lot suivant demandes du titulaire du lot Electricité.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du bâtiment.*

30. REBOUCHAGE ET CALFEUTREMENTS

Réalisation de barrières phoniques et/ou coupe-feu, rebouchage et calfeutrement des trous, trémies et des passages des canalisations après la mise en place par les différents corps d'état secondaires technique, des tubes et gaines à travers ces réservations laissés par le titulaire du présent lot.

Y compris calfeutrement des menuiseries.

L'ensemble suivant les prescriptions de la notice acoustique.

LOCALISATION

Suivant matérialisation et plans Architecte, et CCTP des lots Fluide :

- *Pour l'ensemble du bâtiment,*
- *Y compris fourniture et mise en œuvre d'un siphon de sol dans le local ménage, compris calfeutrement,*
- *Y compris fourniture et mise en œuvre d'un siphon de sol dans la fosse de la cage d'ascenseur, compris calfeutrement,*
- *Pour l'ensemble des calfeutlements des passages des réseaux EU et EP à travers les murs du sous-sol, compris platine pour raccord d'étanchéité.*

31. CANIVEAUX ET REGARDS

Fourniture et mise en œuvre de caniveaux et/ou regards et/ou chambre de tirage « techniques » en béton préfa. approprié, y compris fond et parois en béton armé, y compris tampon de fermeture en grille fonte ou métallique suivant la localisation, ou avec cadre inox et fermeture tôle striée métallique adaptée à l'accès PMR, l'ensemble incorporé dans le dallage ou plancher BA réalisée au présent lot.

Y compris toutes sujétions de terrassements, pose, calage, fixation. Compris toutes sujétions de finitions, et y compris tous renforts nécessaires dans le dallage béton.

LOCALISATION

- *Pour les caniveaux en sous-sol pour la gestion des EP, adapté passage véhicule, grille fonte, largeur suivant plan architecte :*
 - *Caniveau central entre les 2 poteaux,*
 - *Caniveau bas de rampe suivant plan architecte,*
- *Pour les caniveaux en Rdc pour la gestion des EP :*
 - *Caniveau accès piéton OUEST,*
 - *Caniveau accès piéton en SUD-EST,*
 - *Caniveau au droit du portail accès véhicule*
- *Pour les chambres de tirages techniques du local transfo, grille adaptée de fermeture :*
 - *Pour le tableau BT,*
 - *Pour l'appareil HTA,*
 - *Pour la fosse transfo*
- *Pour l'ensemble des caniveaux au-devant des portes d'accès aux logements + caillebotis adapté et accessible PMR + système d'étanchéité liquide renforcé à la charge du présent lot, l'ensemble en jonction avec la cunette le long des façades au présent lot :*
 - *Au R+2,*
 - *Au R+3,*

32. CANALISATIONS EP

Fourniture et mise en œuvre de tubes PVC CR8 et/ou conforme au niveau du passage véhicule, normes NF, pour évacuation des siphons, EP. Un plan sera réalisé par le Maître d'œuvre et l'entreprise en ce qui concerne les sorties et diamètres des tubes PVC à mettre en place.

Y compris toutes sujétions de pénétrations compris calfeutrement et collerettes extérieures étanches, compris obturateur interdisant le passage d'eau gravitairement.

Sont dû au présent lot, le passage des canalisations sous dallage à raccorder sur le séparateur hydrocarbures du présent lot ou sur le regard de la pompe de relevage.

Y compris essais. Rapport à transmettre à l'Architecte. L'entreprise devra justifier les dimensionnements. Y compris remblais.

Dans tous les cas l'entreprise réalisera un plan qui devra être validé par le maître d'œuvre et qui détaillera les épaisseurs, les formes de pente, les regards et **l'emplacement des réseaux**. Y compris toutes sujétions diverses, compactage réalisé par couche suivant les normes en vigueur. Y compris pentes des réseaux suivant recommandation 1976 et suivant DTU.

LOCALISATION

- *Pour le réseau EP d'évacuation de la courette anglaise, y compris fourniture et mise en œuvre d'un siphon de sol au présent lot, l'ensemble en jonction le regard de la pompe de relevage,*
- *Pour l'ensemble du réseau EP entre les caniveaux et le séparateur hydrocarbure,*
- *Pour l'ensemble du réseau EP entre le séparateur et le regard de la pompe de relevage,*
- *Pour l'ensemble du réseau EP entre la fosse de l'ascenseur et le regard de la pompe de relevage, y compris fourniture et mise en œuvre d'un siphon de sol,*

33. REGARDS POUR LA POMPE DE RELEVAGE

Fourniture et mise en œuvre d'un regard adapté pour la mise en place d'une pompe de relevage par le titulaire du lot plomberie, dimensions en coordination avec le titulaire du lot plomberie, compris mise en œuvre, terrassement complémentaire, calage, scellement, remblai périphérique, jonction avec le dallage au présent lot.

Y compris calfeutrement de l'ensembles des arrivées EP du présent lot.

Y compris toutes sujétions de réalisation.

LOCALISATION

- *Pour le regard de la pompe de relevage sous le dallage du sous-sol suivant indication sur les plans architecte.*

34. SÉPARATEUR À HYDROCARBURES

Fourniture et mise en place d'un séparateur à hydrocarbures avec débourbeur-dépollueur et avec compartiment de tranquillisation, type et dimension approprié au projet.

Unité de prétraitement des eaux en acier inoxydable, revêtement intérieur et extérieur.

Y compris déflecteur à l'entrée de l'installation, compartiment de tranquillisation, compartiment séparateur, dispositif d'obturation automatique avec flotteur, piquage pour raccordement à une ventilation et tous accessoires.

Y compris terrassement dans terrain de toute nature, déblai, évacuation, calage, pose, raccordement, remblai, compactage, réhausse au niveau des deux accès, tampon fonte (2 unités), et toutes sujétions suivant les normes et DTU en vigueur.

Y compris essais.

Le titulaire fournira les fiches techniques de l'appareil qui sera mis en œuvre lors de la remise de son devis suivant la surface de parking en sous-sol à prendre en compte, dimensionnement à justifier par l'entreprise auprès du bureau de contrôle.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du traitement des eaux du parking en sous-sol,*
- *Y compris réseaux EP complémentaires,*
- *Y compris fourreaux complémentaires et alarme à la charge du présent lot.*

35. DALLAGE ACCES PARVIS

Réalisation d'un dallage en forme de rampe pour les accès piéton au niveau du parvis central, l'ensemble formant une protection lourde sur l'étanchéité du parking, l'ensemble comprenant :

- Sujétion pour support plancher en pente suivant les normes et DTU en vigueur.

- Prise en compte de l'étanchéité du complexe par le titulaire du lot étanchéité.

- Fourniture et mise en œuvre de la protection lourde par le présent lot par un dallage en forme de rampe, finition béton balayé d'épaisseur suivant plan de structure du BET SOBRETEC, de type C, compris armatures et toutes sujétions suivant pré-étude, compris joints de fractionnement et de dilatation suivant normes et DTU.

- Y compris fourniture et mise en œuvre au préalable d'une couche drainante de 50mm environ, par lit de sable approprié, l'ensemble suivant la fiche technique des terrasses circulables.

L'entreprise joindra obligatoirement les fiches techniques et les matériaux qu'elle mettra en œuvre, l'ensemble conformément aux réglementations, normes et DTU en vigueur. L'ensemble à faire valider par l'architecte et le bureau de contrôle.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble de la rampe d'accès piéton en OUEST,*
- *Pour l'ensemble de la rampe d'accès piéton en SUD-EST,*
- *Pour l'ensemble de la rampe d'accès véhicule en SUD-EST.*

36. VÉRIFICATION, RÉCEPTION ET ESSAIS EN CHARGE DES RÉSEAUX

Un contrôle de type épreuves d'étanchéité à l'eau, vérification, réception et essais en charge sera à réaliser conformément aux règles de l'art par le personnel de l'entreprise dûment qualifié en présence du Maître d'œuvre et du contrôleur technique, sur l'ensemble des réseaux mis en œuvre par le titulaire du présent lot.

Y compris essai d'évacuation à fournir avant coulage + reportage photo des réseaux fixés aux soubassements.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du projet, pour les réseaux du présent lot.*

37. ISOLATION SOUS PLANCHER

Fourniture et mise en œuvre d'un isolant spécifique à fixer mécaniquement en sous face de plancher ponctuellement suivant indication dans la localisation, type polystyrène expansé de forte densité + parement de 5 mm apparent de chez KNAUF, type FIBRA ULTRA FM, type2 équivalent, d'épaisseur suivant **la résistance thermique $R=5.26 \text{ m}^2.C/W$ impératif**. Fixations mécaniques sur les parois en béton armé. Y compris toutes sujétions. L'entreprise joindra à son offre la fiche technique du matériau utilisé.

LOCALISATION

- *Ponctuellement en plancher haut du sous-sol, au niveau des surface de salle de bains, y compris 1ml périphérique en plus,*
- *Ponctuellement en plancher haut du Rdc, au niveau des surface de salle de bains, y compris 1ml périphérique en plus.*

38. DRAINAGE SOUS DALLAGE

Fourniture et mise d'un drainage sous dallage suivant les prescriptions du rapport de sol, sur la plateforme du titulaire du lot VRD (forme de pente déjà réalisée), suivant le procédé type DELTA-TERRAXX ou équivalent, suivant les caractéristiques nécessaires en fonction des débits et de la destination de l'ouvrage à réaliser, l'ensemble des étude à la charge de l'entreprise, recouvrements longitudinaux et transversaux suivant les prescriptions du fabricant.

Système type géo composites constitués de bas en haut d'un géotextile en polypropylène soudés sur les excroissances de la structure alvéolaire en polyéthylène haute densité, l'ensemble servant de drainage sous dallage béton pour limiter les sous-pressions hydrostatique. L'ensemble des eaux collectés déboucheront sur un dispositif de recueil des eaux, dimensionné par l'entreprise sur la base du débit maximum indiqué dans la

note de calcul du titulaire de l'avis technique du produit utilisé par l'entreprise, l'ensemble de cette étude, note de calcul (pente d'écoulement, longueur d'écoulement, diamètre du réseaux, distance entre tranchées drainantes, etc.) est à la charge et sous la responsabilité de l'entreprise.

Y compris fourniture et mise en place du ou des drains, terrassement, sablage, pente nécessaire, drains de diamètre approprié suivant le calcul de l'entreprise, bidim type géotextile de séparation/filtration approprié et conforme, lit de pose en gravier, enrobage en gravier approprié, etc., l'ensemble suivant les prescriptions du procédé utilisé, y compris raccordement des drains au regard collecteur, pénétration et calfeutrement au présent lot.

Y compris fourniture et mise en œuvre d'évents de décompression en nombre suffisant et à minima suivant les indications sur le plan architecte, diamètre suivant note de calcul à la charge de l'entreprise, les événements seront arasés au niveau du dallage fini, compris toutes sujétions de réalisation.

Y compris toutes sujétions des raccords au niveau des murs de refends, poteaux et tous ouvrages, remontées et relevé contre ces ouvrages et tous travaux suivant les fiches techniques du produit, l'ensemble à la charge de l'entreprise.

L'ensemble du procédé sera conforme aux normes et DTU en vigueur et toutes réglementation.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du sous-sol,*
- *Drains suivant plan architecte à confirmer par la note de calcul de l'entreprise,*
- *Events suivant plan architecte à confirmer par la note de calcul de l'entreprise.*

39. DRAIN PÉRIPHÉRIQUE EXTÉRIEUR

Fourniture et mise en œuvre d'un drain de diamètre approprié en périphérie du bâtiment. Y compris fourniture et mise en œuvre d'un gravillon, en pourtour du drain, compris BIDIM enveloppant le tout. Compris toutes sujétions suivant les normes et DTU en vigueur. Y compris remblai périphérique contre les soubassements béton sur une hauteur d'environ 50cm en matériaux appropriés et compris compactage suivant les règles de l'art. Exécution suivant toutes normes et DTU en vigueur.

Y compris raccordement au réseau EP à la charge du présent lot.

LOCALISATION

- *Ensemble en pourtour du bâtiment.*

40. GESTION DES DÉCHETS

L'entreprise fournira à l'Architecte et au Maître d'Ouvrage l'ensemble des bordereaux de suivi des déchets. Y compris toutes sujétions des prescriptions communes.

L'entreprise fournira à l'Architecte et au Maître d'Ouvrage l'ensemble des bordereaux de suivi des déchets pour l'ensemble des démolitions.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du projet.*

41. ÉTUDE BA

Pour l'ensemble du projet réalisé par un bureau d'étude structure au choix et à la charge de l'entreprise. Tous les plans d'exécutions seront à transmettre au Maître d'Ouvrage et au bureau de contrôle pour validation 3 semaines avant la réalisation des ouvrages.

Les études seront menées selon les Eurocodes 8-1 (parasismique), 6 (maçonnerie), 2 (béton), 3 (métal), 5 (bois) et 7 (géotechnique).

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du projet.*

42. INSTALLATION DE CHANTIER ET NETTOYAGE

Installation de chantier suivant descriptif ci-dessus, prescriptions communes et directives de l'Architecte, y compris tous moyens de levage et diverses installations nécessaires selon l'entreprise pour la construction de ce projet. Ensemble des clôtures HERAS au présent lot, en pourtour des limites de parcelle, pour toute la durée du chantier

Y compris nettoyage de l'ensemble des abords immédiats du chantier pour livraison, entretien et remise en état des plates formes de travail.

Y compris nettoyage quotidien du chantier et évacuation des gravats au fur et à mesure en décharges.

Y compris tous branchements en énergie nécessaire au besoin du chantier, armoires électriques, raccord aux eaux usées pour le chantier, etc. Le présent lot contactera les concessionnaires pour tous les raccordements de chantier : internet, téléphone, AEP, électricité, etc. Les réseaux d'installations de chantier seront indépendants des réseaux définitifs et seront à faire au plus vite avant le démarrage des travaux.

Y compris fourniture et mise en place d'un panneau de chantier suivant les directives de l'Architecte et l'assistant Maître d'Ouvrage, dimensions 2mlx3ml, logos des intervenants de l'équipe du projet, liste des lots et coordonnées des entreprises, etc. suivant diverses demandes.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du projet,*
- *Y compris la gestion des eaux pluviales et de sources pendant la durée du chantier,*
- *Y compris tous travaux, empierrement de la zone « base vie » et accès et remise en état en fin de chantier,*
- *Y compris toutes sujétions suivant le phasage de chantier, phase 1 et phase 2 suivant les plans PIC architecte,*
- *Y compris toutes sujétions et prescriptions du PGCSPS*
- *Y compris toutes sujétions clôtures HERAS suivant PIC, panneau de chantier, etc.*
- *Y compris portail de chantier,*
- *Y compris garde-corps provisoires,*
- *Y compris accès provisoire par tour d'escalier pour l'accès au sous-sol.*

43. PERMÉABILITÉ À L'AIR DU BÂTIMENT

Le bâtiment sera conforme à la réglementation thermique RE 2020 en vigueur, une membrane d'étanchéité à l'air et des sujétions particulières seront à prévoir pour garantir les résultats de performances demandées. **La perméabilité à l'air de l'enveloppe du bâtiment sera égale à 0.55 m³/h par m² sous 4 Pa.**

Les travaux devront être réalisés soigneusement et notamment au niveau du traitement de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe de chaque ouvrage afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air de l'enveloppe extérieure et d'obtenir ainsi la perméabilité à l'air de référence.

Un contrôle d'étanchéité à l'air sera réalisé par le Maître d'Ouvrage : 1 pendant le chantier et 1 en fin de chantier (**perméabilité de l'enveloppe**). Par conséquent les attributaires des lots déficients devront reprendre à leur charge les défauts de calfeutrements, de joints, d'étanchéité, d'assemblage des équipements correspondants à leur lot. Chaque entreprise est responsable de la bonne mise en œuvre de ces travaux. Des produits adéquats devront être mis en œuvre pour garantir une parfaite étanchéité à l'air de l'enveloppe (NOTA : la mousse polyuréthane ne sera pas admise car sa tenue dans le temps n'est pas durable).

La Maîtrise d'œuvre assurera un contrôle visuel durant la phase chantier.

Le respect de cette valeur implique le respect de certaines règles par l'entreprise concernant tous les calfeutrements de réservation, de passage de gaine, de tuyauteries, gaines et fourreaux électriques, de pose des ouvrants avec des matériaux résiliant étanches à l'air. Par conséquent, les attributaires des lots déficients devront reprendre à leur charge les défauts d'assemblage des équipements correspondant à leur lot. Chaque entreprise est responsable de la bonne mise en œuvre de leurs équipements. Les entreprises sont donc tenues à ces résultats et ces demandes impératives, ainsi que de respecter les exigences de rebouchages et les détails Architecte présentés. Y compris toutes sujétions suivant les normes et DTU en vigueur, et en particulier la norme NF EN 13829 et les règles relatives au processus de mesure d'étanchéité à l'air.

NOTA : Cependant, l'entreprise prendra en compte que dans le cas d'infiltrations parasites localisées, celles-ci seront à calfeutrer par les entreprises responsables et ce même si le global de la perméabilité du bâtiment est atteint. Ceci dans le but d'éviter les effets de courant d'air. L'ensemble suivant décision de l'Architecte sur le chantier.

LOCALISATION

- *Pour l'ensemble du projet*

L'entrepreneur du présent lot devra indiquer dans ce chapitre tous travaux complémentaires qu'il juge utile selon son expérience.

Il devra également analyser les éventuels travaux à réaliser en complément des prescriptions du présent CCTP pour une parfaite réalisation et finition de l'ouvrage suivant toutes normes et DTU en vigueur. Il décrira et chiffrera ces éventuels travaux complémentaires.

➤ *Pour l'ensemble du projet.*

Tous les prix de la présente offre comprennent toutes les sujétions de protections, d'approvisionnement, de filets anti-chute, échafaudages, bâchages, etc., suivant normes et réglementation en vigueur.

Ils comprennent également les sujétions de compatibilité entre les différents matériaux protection contre la corrosion, le vieillissement et les salissures.

L'entreprise devra en tout état de cause tenir compte du rapport initial du bureau contrôle technique et du rapport de repérage amiante avant travaux et se rendre sur site pour établir son devis.

Ensemble des sujétions des prescriptions communes, prorata, etc.

Ensemble des DOE.

Y compris à la charge du présent lot, le titulaire devra fournir les fiches béton via le configurateur en ligne BETle, en conformité avec les éléments demandés par le BET Fluide ATIS et indiqué sur le présent CCTP.
