



MINISTÈRE DE LA JUSTICE
ET DES LIBERTÉS
PROTECTION JUDICIAIRE
DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE DE LA JUSTICE
PROTECTION JUDICIAIRE DE LA
JEUNESSE (PJJ)
98, quai de la Rapée
75570 - Paris cedex 12
T. 01 43 47 81 80 – F. 01 43 47 83 47

MAÎTRE
D'OUVRAGE

PROJET DE RENOVATION DE L'UNITE EDUCATIVE D'HEBERGEMENT COLLECTIF DE VILLIERS-SUR-MARNE

PHASE DCE DESCRIPTIF LOT N°02 RELEVES GEOMETRE APRES TRAVAUX DE DEMOLITION ET DE CURAGE – INSTALLATIONS DE CHANTIER – GROS OEUVRE



aklaarchitectes

AKLA ARCHITECTES
60 rue des Vignoles
75020 - PARIS
T. 01 43 71 71 71

ARCHITECTE
MANDATAIRE

**GEC ingénierie**

Groupe d'étude et de coordination pour le bâtiment et l'industrie

GEC

Tour d'Asnières
4 Avenue Laurent Cély
92600 ASNIERES-SUR-SEINE
T.01 55 20 93 50

INGENIERIE

Cély

INGENIERIE TCE

REFERENCE DOCUMENT	DU	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE
		GEC	3620	Notice	1	Mai 2026

SOMMAIRE

CHAPITRE 0 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES.....	7
Art. 0. 1 - Objet du présent descriptif	7
Art. 0. 2 - Etat des lieux	7
Art. 0. 3 - Consistance des travaux	7
Art. 0. 4 - Travaux divers prévus au forfait	7
Art. 0. 5 - Prestations supplémentaires – Gestion de la cellule de synthèse	8
Art. 0. 6 - Forfait des terrassements et des fondations	8
Art. 0. 7 - Remarques sur les études d'exécution	9
Art. 0. 8 - Dimensions et dispositions des matériaux et ouvrages	9
Art. 0. 9 - Condition d'exécution des travaux.....	10
Art. 0. 10 - Responsabilité	10
Art. 0. 11 - Nettoyage des ouvrages.....	10
Art. 0. 12 - Mise à la terre	10
Art. 0. 13 - Echafaudages	10
Art. 0. 14 - Hypothèses de la construction	10
0.14.1 - Normes et règlements	10
0.14.2 - Eurocodes	11
0.14.3 - Règles de la construction béton.....	11
0.14.4 - Règles de la construction métallique	11
0.14.5 - autres normes	12
0.14.6 - Sécurité au montage	12
0.14.7 - D.T.U.	12
0.14.8 - Autres règlements	13
0.14.9 - Charges climatiques.....	13
0.14.10 - Charges sismiques.....	14
0.14.11 - Charges d'exploitation.....	14
0.14.12 - Etude de sol	14
0.14.13 - Eau dans le sol.....	14
0.14.14 - Perméabilité du sol.....	14
0.14.15 - Classe d'agressivité du sol.....	14
0.14.16 - Amiante	14
0.14.17 - Plomb	14
0.14.18 - Termites	14
0.14.19 - Sondages structure	14
0.14.20 - Etanchéité à l'air.....	14
Art. 0. 15 - Principe de construction	14
Art. 0. 16 - Caractéristiques des matériaux - béton.....	15
0.16.1 - Sables et gravillons	15
0.16.2 - Eau de gâchage - Adjuvants	15
0.16.3 - Ciments	15
0.16.4 - Aciers pour le béton	15
0.16.5 - Bétons	16
Art. 0. 17 - Coffrages des bétons	16
Art. 0. 18 - Mise en œuvre des bétons	17
Art. 0. 19 - Caractéristiques des matériaux – charpente métallique	17
0.19.1 - Nuances d'acier.....	17
0.19.2 - Protections contre la corrosion : Peinture anti rouille	18
0.19.3 - Protections contre le feu	18
0.19.4 - Protection électrique	18
0.19.5 - Dispositif de scellement	18
0.19.6 - Vérification de l'implantation	19
Art. 0. 20 - Caractéristiques des matériaux – charpente bois	19
0.20.1 - Nature des bois	19
0.20.2 - Essence des bois	20

0.20.3 - Classe d'emploi des bois	20
0.20.4 - Bois lamellé-collé	20
0.20.5 - Humidité des bois	20
0.20.6 - Ouvrages et accessoires métalliques	20
0.20.7 - Assemblages	20
0.20.8 - Mise en œuvre de la charpente bois	20
CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – INSTALLATIONS DE CHANTIER	23
Art. 1. 1 - Etat des lieux	23
Art. 1. 2 - Consignation des réseaux	23
Art. 1. 3 - Installations de chantier	23
1.3.1 - Zones de stockage	24
1.3.2 - Piste chantier	24
1.3.3 - Bennes à déchets	24
1.3.4 - Moyens de levage	24
1.3.5 - Plate-forme de lavage des camions	24
1.3.6 - Nettoyage des voies et des égouts	24
1.3.7 - Pollution des réseaux existants	24
1.3.8 - Protection des arbres conservés	24
1.3.9 - Elagage des arbres conservés	24
1.3.10 - Garde corps de chantier	24
1.3.11 - Chauffage du chantier	24
1.3.12 - Travaux en fin de chantier	25
CHAPITRE 2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – ARTICLES GENERAUX	26
Art. 2. 1 - Relevés géomètre	26
Art. 2. 2 - Etudes, synthèse et plans d'exécution	26
Art. 2. 3 - Implantation du bâtiment neuf	26
Art. 2. 4 - Implantation des extensions du bâtiment existant et ouvrages extérieurs	27
Art. 2. 5 - Mur bahut sous clôture sur rue	27
CHAPITRE 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – BATIMENT NEUF FILES 1 A 3	28
Art. 3. 1 - Terrassements – fouilles en pleine masse	28
Art. 3. 2 - Fondation par micro pieux	28
3.2.1 - Généralités micro pieux	28
3.2.2 - Forages	28
3.2.3 - Ferrailage	28
3.2.4 - Bétonnage	28
3.2.5 - Recépage des têtes de micropieux	29
3.2.6 - Essais d'impédances mécaniques	29
3.2.7 - Massifs de têtes de micro pieux	29
Art. 3. 3 - Terrassements – fouilles en rigole	29
Art. 3. 4 - Béton de propreté	29
Art. 3. 5 - Longrines	29
Art. 3. 6 - Réhausses de longrines	30
Art. 3. 7 - Isolation pieds de murs	30
Art. 3. 8 - Remblaiements contre ouvrages enterrés	30
Art. 3. 9 - Plancher bas Rdc	31
Art. 3. 10 - Elévation des maçonneries – voiles de façades	31
Art. 3. 11 - Elévation des maçonneries en blocs à bancher – voiles intérieurs	31
Art. 3. 12 - Enduit sur maçonneries type POROTHERM	31
Art. 3. 13 - Enduit ciment sur maçonneries autres que POROTHERM	32
Art. 3. 14 - Poteaux en béton armé	32
Art. 3. 15 - Poutres en béton armé	32
Art. 3. 16 - Rempanage en têtes de murs	32
Art. 3. 17 - Planchers coulés sur prédalles précontraintes	33
Art. 3. 18 - Recharges	33
Art. 3. 19 - Acrotères	33
Art. 3. 20 - Relevés	33
Art. 3. 21 - Joint de dilatation - Joint coupe-feu	33

Art. 3. 22 - Réseaux enterrés	34
3.22.1 - Canalisations.....	34
3.22.2 - Regards EU/EV	34
Art. 3. 23 - Réservations – Calfeutrement	34
Art. 3. 24 - Relevés divers – Seuils et rejets	34
Art. 3. 25 - Potelets bétons	35
CHAPITRE 4 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – BATIMENT EXISTANT FILES 3 A 12	36
Art. 4. 1 - Etudes, synthèse et plans d'exécution	36
Art. 4. 2 - Terrassements – fouilles en pleine masse	36
Art. 4. 3 - Démolitions pour gaine d'ascenseur	36
Art. 4. 4 - Création du vide sur Rdc	36
4.4.1 - Démolitions.....	36
4.4.1 - Renforcement des poutres existantes	37
4.4.2 - Poutres en béton armé.....	37
4.4.3 - Plancher coulé en place.....	37
Art. 4. 5 - Démolitions en façade file B/C-5/7	37
Art. 4. 6 - Démolitions pour passage de réseaux sous plancher bas Rdc	38
Art. 4. 7 - Carottages des planchers.....	38
Art. 4. 8 - Percement de trémies en planchers.....	38
Art. 4. 9 - Fondation par micro pieux	38
4.9.1 - Généralités micro pieux	38
4.9.2 - Forages	38
4.9.3 - Ferrailage	39
4.9.4 - Bétonnage	39
4.9.5 - Recépage des têtes de micropieux.....	39
4.9.6 - Essais d'impédances mécaniques	39
4.9.7 - Massifs de têtes de micro pieux.....	39
Art. 4. 10 - Terrassements – fouilles en rigole.....	39
Art. 4. 11 - Béton de propreté	40
Art. 4. 12 - Longrines	40
Art. 4. 13 - Réhausses de longrines	40
Art. 4. 14 - Isolation pieds de murs.....	40
Art. 4. 15 - Plancher bas SS	41
Art. 4. 16 - Voiles contre terre.....	41
Art. 4. 17 - Remblaiements contre ouvrages enterrés	42
Art. 4. 18 - Plancher – Escaliers – Gradins - niveau bas Rdc	42
Art. 4. 19 - Plancher sur canalisations - niveau bas Rdc	42
Art. 4. 20 - Décaissés pour tapis de sol - niveau bas Rdc dans plancher neuf.....	43
Art. 4. 21 - Décaissés pour tapis de sol - niveau bas Rdc dans plancher existant	43
Art. 4. 22 - Flocage CF1H en PH SS hors chaufferie.....	43
Art. 4. 23 - Flocage CF 2H en PH SS de la chaufferie	43
Art. 4. 24 - Démolition d'allèges.....	44
Art. 4. 25 - Percement de baies.....	44
Art. 4. 26 - Rebouchage de baies dans les murs de façades	44
Art. 4. 27 - Relevés	44
Art. 4. 28 - Elévation des maçonneries – voiles de façades	44
Art. 4. 29 - Elévation de maçonneries en blocs à bancher – voiles intérieurs	45
Art. 4. 30 - Gaine d'ascenseur.....	45
Art. 4. 31 - Réhausse pour lanterneau sur cuisine.....	45
Art. 4. 32 - Enduit sur maçonneries existantes en brique	46
Art. 4. 33 - Enduit ciment sur maçonneries type POROTHERM.....	46
Art. 4. 34 - Enduit ciment sur maçonneries autres que POROTHERM	46
Art. 4. 35 - Poteaux en béton armé	47
Art. 4. 36 - Poutres en béton armé	47
Art. 4. 37 - Flocage sur poutres existantes.....	47
Art. 4. 38 - Rempanage en têtes de murs	47
Art. 4. 39 - Planchers coulés en place.....	47
Art. 4. 40 - Talon béton support de relevé d'étanchéité -plancher bas Rdc.....	48
Art. 4. 41 - Becquets béton de protection des têtes de relevé d'étanchéité -plancher bas Rdc	48

Art. 4. 42 - Recharges	48
Art. 4. 43 - Isolation en sous face de plancher sur extérieur	48
Art. 4. 44 - Joint de dilatation - Joint coupe-feu	49
Art. 4. 45 - Joint de dilatation – couvre joint	49
Art. 4. 46 - Réseaux enterrés	49
4.46.1 - Canalisations	49
4.46.2 - Regards EU/EV	49
Art. 4. 47 - Siphons de sol	50
Art. 4. 48 - Réservations	50
Art. 4. 49 - Carottages	50
Art. 4. 50 - Calfeutrements	51
Art. 4. 51 - Relevés divers – Seuils et rejingots	51
Art. 4. 52 - Potelets bétons	51
CHAPITRE 5 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – OUVRAGES EXTERIEURS.....	52
Art. 5. 1 - Terrassements – fouilles en pleine masse	52
Art. 5. 2 - Fondation par micro pieux	52
5.2.1 - Généralités micro pieux	52
5.2.2 - Forages	52
5.2.3 - Ferrailage	52
5.2.4 - Bétonnage	52
5.2.5 - Recépage des têtes de micropieux	53
5.2.6 - Essais d'impédances mécaniques	53
5.2.7 - Massifs de têtes de micro pieux	53
Art. 5. 3 - Terrassements – fouilles en rigole	53
Art. 5. 4 - Béton de propreté	53
Art. 5. 5 - Longrines	53
Art. 5. 6 - Longrine sous portail coulissant	54
Art. 5. 7 - Réhausses de longrines	54
Art. 5. 8 - Remblaiements contre ouvrages enterrés	54
Art. 5. 9 - Planchers bas Rdc	54
Art. 5. 10 - Elévation des maçonneries	55
Art. 5. 11 - Enduit ciment sur maçonneries	55
Art. 5. 12 - Poteaux en béton armé	55
Art. 5. 13 - Pilier en béton armé	55
Art. 5. 14 - Reprise du poteau d'angle sur mur mitoyen	55
Art. 5. 15 - Poutres en béton armé	56
Art. 5. 16 - Rempanage en têtes de murs	56
Art. 5. 17 - Rampes	56
5.17.1 - Planchers des rampes	56
5.17.2 - Muret béton	56
5.17.3 - Assise béton	56
Art. 5. 18 - Réhausse du mur garde-corps de l'escalier existant file C	57
Art. 5. 19 - Réseaux enterrés	57
5.19.1 - Siphons de sol	57
5.19.2 - Canalisation	57
CHAPITRE 6 - VARIANTE.....	58
Art. 6. 1 - VARIANTE 1 – Semelles isolées sur puits en gros béton	58
6.1.1 - Terrassements – fouilles en trous	58
6.1.2 - Gros béton	58
6.1.3 - Semelles isolées	58
6.1.4 - Remblaiements contre ouvrages enterrés	58

CHAPITRE 0 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

Art. 0. 1 - Objet du présent descriptif

Le présent Descriptif a pour objet de faire connaître le programme des travaux de relevés géomètre après travaux de démolition et de curage, installations de chantier et gros œuvre liés au projet de rénovation de l'unité éducative d'hébergement collectif (UEHC) situé au 21 de la rue Camille Roy à Villiers-sur-Marne.

Il n'est pas limitatif, en conséquence, l'Entreprise devra prévoir dans sa soumission :

- La valeur de tous les plans et études complémentaires nécessaires à la réalisation des ouvrages à remettre au Maître d'Œuvre avant tout début d'exécution des travaux.
- Tous les travaux indispensables, dans l'ordre général et par analogie, étant entendus qu'il doit assurer le parfait et complet achèvement de ses ouvrages, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration du prix forfaitaire pour raison d'omission aux plans et devis descriptifs.

Les prix et quantités qui seront portés au bordereau quantitatif - estimatif de l'Entreprise s'entendent, compte tenu de toutes sujétions aux prescriptions découlant du présent Descriptif, des plans, du cahier des prescriptions spéciales et clauses administratives générales, des règlements en vigueur et des règles de l'art pour un complet et parfait achèvement des ouvrages, quand bien même les travaux ne seraient mentionnés que dans l'une des pièces indiquées ci-dessus, ou omis, mais découleraient de l'intervention logique à la limite de deux corps d'états.

Toutes les incertitudes relatives aux documents du présent dossier devront être levées au stade de l'étude et aucune réclamation postérieure à la remise de la soumission, émise par suite d'une imprécision, d'une contradiction ou de toutes imperfections des dits documents, ne sera admise.

Art. 0. 2 - Etat des lieux

L'Entreprise doit, avant sa soumission, se rendre sur les lieux et prendre connaissance de manière approfondie de la nature et de l'emplacement des travaux, ainsi que des conditions générales et locales qui peuvent avoir une influence sur le bon déroulement des travaux ou sur le prix de ceux-ci.

L'Entreprise est donc considérée parfaitement en mesure d'apprécier les difficultés qu'elle pourrait rencontrer ultérieurement et sera réputée en tenir compte implicitement. En particulier, lui seront parfaitement connus :

- Le site et ses sujétions propres.
- Les contraintes relatives aux propriétés voisines.
- Les modalités et les difficultés d'accès au chantier.
- Les règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.
- Les exigences concernant la réduction des nuisances de chantier.

Après la signature de son marché, l'Entreprise ne peut, en aucune façon, prétendre à une plus-value de quelque nature que ce soit, liée à une méconnaissance des lieux.

Art. 0. 3 - Consistance des travaux

Les travaux, objets du présent Descriptif, consistent à réaliser :

- Travaux de relevés géomètre après travaux de démolition et de curage,
- les installations de chantier
- les travaux de gros œuvre

Art. 0. 4 - Travaux divers prévus au forfait

Outre les travaux décrits au présent Descriptif et portés aux plans, l'Entreprise devra prévoir tous les travaux de sa profession nécessaires au parfait et complet achèvement du bâtiment en ce qui concerne les ouvrages de sa spécialité.

Toutes les feuillures et réservations, quelles qu'elles soient, seront exécutées par l'Entreprise de Gros Œuvre. Celui-ci devra demander aux Entreprises des autres corps d'états les sections à réserver.

L'Entreprise de Gros Œuvre aménagera ou exécutera au cours de la construction, les passages, niches, gaines, poses des fourreaux et les trémies nécessaires dans les murs, poutres, planchers, pour toutes les canalisations d'eau, d'électricité, de vidange etc. ... ainsi que les incorporations et inserts divers propres à l'exécution de ses propres ouvrages ou ceux des corps d'état secondaires.

Ces réservations seront réalisées par des matériaux ne risquant pas de s'envoler (proscrire le polystyrène au profit du bois, du carton, du béton cellulaire). Il ne doit y avoir aucune reprise au marteau piqueur.

L'Entreprise devra les raccords en façade après tous scellements réalisés par ses soins ou par les autres corps d'états ainsi que le rebouchage des trémies et calfeutrement après passage des canalisations et fixations des huisseries et autres ouvrages des corps d'états concernés.

Hors échafaudages de façades, réalisés par le titulaire du lot façade, les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux du présent lot et leurs accès seront établis par l'Entreprise à ses frais et laissés en temps utile à l'utilisation de tous les corps d'état.

Il s'ensuit que l'Entreprise ne pourra pas démonter les engins de levage sans en avoir reçu l'ordre formel du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, après consultation des autres corps d'états.

Art. 0. 5 - Prestations supplémentaires – Gestion de la cellule de synthèse

L'Entreprise doit inclure dans ses prestations celles complémentaires et plans d'atelier et de chantier qui seront effectués en coordination avec la Maîtrise d'Œuvre et menés selon les documents techniques contractuels et normes en vigueur dans la cellule de synthèse. Les prestations en découlant sont réputées comprises dans l'offre de l'Entreprise.

Ces prestations complémentaires comportent notamment :

- La coordination et les études de synthèse avec les autres corps d'états qu'il doit fournir à la Maîtrise d'Œuvre pendant toute la durée des études.
- Les plans de synthèse : plans, coupes et détails de l'Entreprise définissant l'assemblage du Gros Œuvre avec la charpente/couverture les menuiseries extérieures, le second œuvre et les matériaux de façade. Ces plans, coupes, élévations et détails seront élaborés par la cellule de synthèse que l'Entreprise doit constituer et diriger. Ces plans seront dessinés par l'Entreprise. Ces plans seront à fournir à la Maîtrise d'Œuvre et au Bureau de Contrôle, ceci dans les trois mois après l'O.S. de démarrage, sous peine de pénalités de 150€ H.T. par jour calendaire.
- Les notes de calcul d'exécution, plans de pose, coffrages, ferraillages, calepinages, plans de fabrication, etc. ... à toutes échelles nécessaires pour la bonne compréhension de la mise en œuvre des éléments par le Maître d'Œuvre, tel que celui-ci l'exige.
- La nomenclature récapitulative des aciers, liste des façonnages et tonnages à commander.
- Toute note de calculs qui lui sera réclamée par le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle et, en particulier, la justification des renforts des structures existantes, les radiers des cages d'ascenseur et escalier et les reprises des fondations.

L'offre de l'Entreprise est considérée comme comprenant la totalité des prestations nécessaires à la parfaite exécution de l'ouvrage défini par l'ensemble des pièces écrites et graphiques du dossier.

Art. 0. 6 - Forfait des terrassements et des fondations

L'Entreprise devra tenir compte dans son étude des niveaux des fondations des existants, voies publiques et des réseaux existants et des incidences induites sur ses propres ouvrages.

L'Entreprise devra, pour son étude, avoir consulté l'étude de sol établie pour le site.

Ces travaux seront entièrement forfaitaires, l'Entreprise faisant totalement son affaire de la réalisation des terrassements quelle que soit la nature du sol rencontré, y compris l'existence d'ouvrages maçonnés laissés en place à la suite d'une démolition de superstructures et quel que soit le taux de travail du sol et le niveau des fondations résultants de l'étude de sol complémentaire éventuelle qu'il

devra établir et faire approuver par le Bureau de Contrôle et ce, en fonction de la nature réelle du sol rencontré à l'ouverture des fouilles.

Art. 0. 7 - Remarques sur les études d'exécution

L'Entreprise aura à sa charge les études et l'établissement des plans d'exécutions et des plans de synthèses qui seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. Elle respectera leurs observations et modifiera ses plans pour les mettre en conformité avec le dossier marché, la réglementation en vigueur et les règles de l'art. Elle devra produire toutes les notes de calculs justificatives qui lui seront demandées.

L'Entreprise ne pourra procéder à l'exécution des ouvrages avant que les plans correspondants n'aient obtenu l'accord écrit et sans réserve du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle ; elle aura à sa charge la diffusion des éléments (plans, notes de calculs, avis techniques, etc. ...) en un nombre d'exemplaires suffisant pour le bon déroulement du chantier (2 exemplaires pour l'Architecte et un exemplaire pour le BET). Un délai minimum est nécessaire pour l'approbation des plans. À cet effet, à la signature du marché, l'entreprise établira un planning détaillé d'exécution et de diffusion des études prévoyant des délais suffisants pour l'approbation des plans.

L'Entreprise établira la liste des plans d'exécution mise à jour en permanence ; cette liste sera affichée dans la salle de réunion du chantier. Un dossier de tous les plans d'exécution à jour sera mis à la disposition du Maître d'Œuvre.

Tous les tirages de plans établis par l'Entreprise sont à sa charge exclusive et seront réalisés en nombre suffisant pour le bon déroulement des études et du chantier.

Les plans seront diffusés à l'adresse postale à l'adresse informatique des intervenants avec :

- Architecte AKLA : 1 exemplaire sur support papier et 1 exemplaire sur support informatique
- BET GEC : 1 exemplaire sur support papier et 1 exemplaire sur support informatique
- Bureau de contrôle : 1 exemplaire sur support papier et 1 exemplaire sur support informatique

Les plans d'exécution seront réalisés en conformité avec les plans du Maître d'Œuvre. Aucun élément ne pourra être ajouté pour diminuer les portées, les sections et les épaisseurs des ouvrages sans l'accord du Maître d'Œuvre. Les dimensions des retombées des poutres et les hauteurs sous faux plafonds seront respectées compte tenu du passage de tous les réseaux.

Si besoin est, il sera utilisé des matériaux spécifiques (béton à haute performance, etc. ...) ou des procédés particuliers (béton précontraint par fil adhérent, etc. ...) dans le cadre du forfait. L'Entreprise prévoira dans son offre les études de coordinations et de synthèses avec les corps d'états techniques.

Avant la remise de son offre, l'Entreprise est tenue de réaliser une pré-étude et de signaler toutes les incohérences et manques d'informations qu'elle aura décelés dans le dossier. Les plans de la série ST joints au dossier de consultation ne sont donnés qu'à titre indicatif : ils ne dispensent en rien la responsabilité de l'Entreprise qui devra dimensionner tous les ouvrages de structures et ne pourra prétendre à aucune plus-value pour toutes modifications des équarrissages des ouvrages.

En fin des travaux, l'Entreprise devra remettre au Maître de l'Ouvrage (1 reproductible et 2 tirages) et au Maître d'Œuvre (1 tirage Architecte et 1 tirage BET) les plans de récolement des ouvrages exécutés.

Art. 0. 8 - Dimensions et dispositions des matériaux et ouvrages

Les dimensions indiquées sur les plans du Maître d'Œuvre ne pourront être modifiées sans son accord écrit. Les niveaux finis sont définis par l'Architecte sur les différents plans du dossier. L'Entreprise devra tenir compte de l'épaisseur des différents revêtements, chape, habillage, etc. ... pour définir les cotes brutes en coordination avec les corps d'états secondaires.

Les spécifications du dossier Architecte sont des minima impératifs à respecter.

L'Entreprise ne pourra pas se prévaloir d'une erreur ou d'une omission des plans pour demander une modification de son marché. Il devra donc obligatoirement contrôler toutes cotes précisées sur les plans du dossier d'appel d'offre et provoquera tous renseignements complémentaires sur ce qui lui semblerait

douteux ou incomplet. Aucune cote ne pourra être prise à l'échelle sur les plans. En cas de discordance entre les différentes pièces du dossier d'appel d'offre, l'Entreprise prendra en compte les dispositions les plus contraignantes ou respectera les dispositions qui lui seront communiquées par écrit par le Maître d'Œuvre.

L'Entreprise assurera la concordance entre les plans et les documents du dossier d'appel d'offre et signalera toute incompatibilité au Maître d'Œuvre afin de déterminer la version faisant foi, faute de quoi, il sera tenu seul responsable des conséquences d'une éventuelle mauvaise interprétation et exécution.

Par ailleurs, l'Entreprise doit prendre en compte, en cours de chantier, l'incidence sur l'implantation et la disposition des ouvrages du projet des aléas d'implantation des ouvrages mitoyens existants : débord de fondation mis à jour lors des terrassements, faux aplomb des pignons et murs de clôture, etc. ... Il doit prévenir le Maître d'Œuvre de toute difficulté d'implantation des ouvrages du projet et suivra les instructions qui lui seront données et réalisera les travaux correspondants dans le cadre de son forfait.

L'Entreprise sera responsable des cotes exécutées et s'engage à faire démolir et remplacer à ses frais tous les ouvrages exécutés ne répondant pas aux pièces du marché. Elle assurera la synthèse des plans compte tenu des retombées de poutres et du passage de tous les réseaux des corps d'états techniques.

Art. 0. 9 - Condition d'exécution des travaux

Aucun phasage n'est prévu.

Art. 0. 10 - Responsabilité

L'Entreprise est seule responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage de la fourniture et de la mise en œuvre des matériaux.

Elle est tenue seule responsable des désordres résultants éventuellement de leur union, sans pouvoir se décharger au préjudice de ses fournisseurs ou de ses sous-traitants de cette responsabilité.

Les frais de remise en état de tout ouvrage existant sur le domaine public et dégradé, soit par l'Entreprise, soit par l'un de ses fournisseurs, livreurs, sous-traitant, etc. ... seront à la charge de l'Entreprise.

Art. 0. 11 - Nettoyage des ouvrages

Tout au long du chantier, le site doit rester en parfait état de propreté. À la fin de chaque phase de travaux et avant l'intervention des autres corps d'états, l'Entreprise aura à sa charge le nettoyage et la libération complète des ouvrages à livrer. À la fin des travaux du Gros Œuvre, l'Entreprise devra le nettoyage des abords du chantier après la dépose des clôtures.

Art. 0. 12 - Mise à la terre

Toutes les masses métalliques rentrant dans la composition de l'ouvrage seront connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et seront reliées à la terre suivant les normes en vigueur (Normes NFC 15.100 concernant la protection des ouvrages par mise à la terre) en vue d'assurer l'écoulement des charges statiques et des courants dus à des connexions accidentelles ou à des courants induits.

Art. 0. 13 - Echafaudages

Les échafaudages de façades sont posés par le lot 04-Façades.

L'entreprise titulaire du présent lot fera la synthèse de ses travaux avec l'entreprise titulaire du lot Façades pour que les échafaudages mis en place s'intègrent dans le déroulement et la réalisation de ses travaux.

Art. 0. 14 - Hypothèses de la construction

0.14.1 - Normes et règlements

Il est précisé que tous les ouvrages sont soumis aux règlements et prescriptions techniques en vigueur (normes, D.T.U., y compris additifs, règles de calcul, préambules et mementos) et en particulier :

- EUROCODES (pour l'application des DTU et autres textes réglementaires, il pourra être fait référence aux anciennes règles de calculs des ouvrages en béton, acier, bois, mixte, etc. ... dans le cas où le DTU n'a pas été mis à jour depuis la parution des Eurocodes).
- NORMES FRANCAISES homologuées éditées par l'A.F.NOR.
- CAHIER DES CHARGES - D.T.U., édité par le C.S.T.B.
- RÈGLES TECHNIQUES DE CONCEPTION, DE CALCUL ET D'EXÉCUTION DES OUVRAGES, éditées par le C.S.T.B.
- RÈGLEMENT DE SÉCURITÉ CONTRE L'INCENDIE ET LES RISQUES DE PANIQUE DANS LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC.
- Et d'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires et notamment ceux contenus dans le R.E.E.F.

Cette liste n'est pas limitative et, pour l'ensemble des textes, cités ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition, avec mises à jour, additifs, rectificatifs, etc. ... en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

0.14.2 - Eurocodes

En particulier, les travaux seront exécutés suivant les spécifications des documents suivants :

- Règles Eurocode 0 EN 1990 : Base de calcul des structures
- Règles Eurocode 1 EN 1991 : Actions sur les structures
- Règles Eurocode 2 EN 1992 : Calcul des structures en béton
- Règles Eurocode 3 EN 1993 : Calcul des structures en acier
- Règles Eurocode 4 EN 1994 : Calcul des structures mixtes acier-béton
- Règles Eurocode 5 EN 1995 : Calcul des structures en bois
- Règles Eurocode 6 EN 1996 : Calcul des ouvrages en maçonnerie
- Règles Eurocode 7 EN 1997 : Calcul géotechnique
- Règles Eurocode 8 Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
- Règles Eurocode 9 Calcul des structures en aluminium

0.14.3 - Règles de la construction béton

En particulier, les travaux seront exécutés suivant les spécifications des documents suivants :

- NF EN 10 080 Aciers pour l'armature du béton.
- NF EN ISO 15 630-1 Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton – Barre, fils machine et fils pour béton armé.
- NF EN ISO 15 630-2 Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton – Treillis soudés.
- NF EN 13369 Règles communes pour les produits préfabriqués en béton.
- NF EN 1168+A3 Produits préfabriqués en béton – Dalles alvéolées.
- NF EN 13225 Produits préfabriqués en béton – Éléments de structure linéaires.

0.14.4 - Règles de la construction métallique

En particulier, les travaux seront exécutés suivant les spécifications des documents suivants :

Nuances et qualités des aciers de construction

- NF EN 10025-1 Produits laminés à chaud en aciers de construction – Partie 1 : Condition techniques générales de livraison.
- NF EN 10025-2 Produits laminés à chaud en aciers de construction – Partie 2 : Condition techniques de livraison pour les aciers de construction non alliés.
- NF EN 10025-3 Produits laminés à chaud en aciers de construction – Partie 3 : Condition techniques de livraison pour les aciers de construction soudables à grains fins à l'état normalisé / laminage normalisant.
- NF EN 10025-4 Produits laminés à chaud en aciers de construction – Partie 3 : Condition techniques de livraison pour les aciers de construction soudables à grains fins obtenus par laminage thermomécanique.
- NF EN 10210-1 Profils creux pour la construction finis à chaud en aciers de construction non alliés et à grains fins – Partie 1 : Conditions techniques de livraison.

Éléments de fixation

- NF EN 15048-1 Boulonnerie de construction métallique non précontrainte – Partie 1 : Exigences générales.
- NF EN 15048-2 Boulonnerie de construction métallique non précontrainte – Partie 2 : Essai d'aptitude à l'emploi.
- NF EN 14399-1 Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte – Partie 1 : Exigences générales.
- NF EN 14399-2 Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte – Partie 1 : Essai d'aptitude à l'emploi pour la mise en précontrainte.
- NF EN 14399-3 Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte – Partie 3 : Système HR – Boulons à tête hexagonale (vis + écrou).
- NF EN 25-812 Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte – Système HRC – Boulons à précontrainte calibrée.

Propriétés des aciers pour tige d'ancrage

Ronds lisses :

- NF EN 10025 Produits laminés à chaud en acier de construction.
- NF EN 10083 Acier pour trempe et revenu.

Barres à haute adhérence :

- NF A 35-016 Nuances S500, Classe B.

Protection/Finition

- NF EN ISO 12944 Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Parties 1 à 7.
- NF EN ISO 1461 Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux. Spécifications et méthodes d'essai.
- NF EN ISO 14713 Revêtements de zinc et d'aluminium.
- NF EN ISO 14920 Projection et fusion des revêtements obtenus par projection thermique des alliages auto-fondants.
- NF EN ISO 22063 Revêtements métalliques et inorganiques – Projection thermique – Zinc, aluminium et leur alliage.
- NF A 91.134 Fils d'acier galvanisés à chaud : Spécification du revêtement de zinc.
- NF A 35-503 Acier pour galvanisation par immersion à chaud.
- NF T 30.003 Classification des peintures.
- FASCICULE N° 56 Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion.

0.14.5 - autres normes

- NF EN 1090-2 Exécution des structures en acier et des structures en aluminium – Partie 2 : Exigences techniques pour les ossatures en acier et notamment son annexe D.

0.14.6 - Sécurité au montage

- NF P 33-312 Filets de sécurité – Supports.
- NF P 93.311 Filets de sécurité en nappes nouées en textile chimique.
- NF P 93.340 Équipements de chantier – Garde-corps métallique provisoire de chantier.
- NF EN 13374 Garde-corps périphériques temporaires – Spécification produit, méthode d'essai.
- NF EN 795 Protection contre les chutes en hauteur – Dispositifs d'ancrage – Exigences et essai.

0.14.7 - D.T.U.

Plus particulièrement, les travaux seront exécutés suivant les spécifications des documents suivants :

-
- D.T.U. N° 11.1 Sondage des sols de fondation.
- D.T.U. N° 12.1 Terrassements pour bâtiments.
- D.T.U. N° 13.11 Fondations superficielles.
- D.T.U. N° 13.2 Fondations profondes.

- D.T.U. N° 13.3 Dallages - Conception, calcul et exécution.
- D.T.U. N° 14.1 Cuvelages.
- D.T.U. N° 20 Maçonnerie en béton armé + additifs.
- D.T.U. N° 20.11 Parois et murs en maçonnerie de petits éléments.
- D.T.U. N° 20.12 Conception du Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- D.T.U. N° 21 Exécution des travaux en béton.
- D.T.U. N° 21.3 Dalles et volées d'escalier préfabriqué en béton armé.
- D.T.U. N° 21.4 Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants.
- D.T.U. N° 23.1 Parois et murs en béton banché + mémento + erratum.
- D.T.U. N° 23.2 Béton caverneux à granulats lourds sans éléments fins.
- D.T.U. N° 23.3 Béton caverneux à granulats lourds avec éléments fins.
- D.T.U. N° 24.1 Fumisterie.
- D.T.U. N° 25.1 Enduits intérieurs en plâtre.
- D.T.U. N° 26.1 Enduits aux mortiers de liants hydrauliques.
- D.T.U. N° 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
- D.T.U. N° 27.1 Enduits projetés.
- D.T.U. N° 32.1 Construction métallique: charpente en acier.
- D.T.U. N° 52.1 Revêtements de sol scellés.
- D.T.U. N° 53.1 Revêtements de sol textile.
- D.T.U. N° 53.2 Revêtements de sols plastiques collés.
- D.T.U. N° 55.1 Revêtements muraux scellés.
- D.T.U. N° 59.1 Peinturage.
- D.T.U. N° 59.2 Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques.
- D.T.U. N° 60.11 Règles de calculs des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation d'eaux pluviales.
- D.T.U. N° 60.32 Canalisations en chlorure de vinyle non plastifié: évacuation des eaux pluviales.
- D.T.U. N° 60.33 Canalisations en chlorure de vinyle non plastifié: évacuation des eaux usées et eaux vannes.

0.14.8 - Autres règlements

Plus particulièrement, les travaux seront exécutés suivant les spécifications des documents suivants :

- Règles FA et FB pour le calcul du comportement au feu des structures.
- Recommandation U.E.A. pour la réalisation des pièces préfabriquées en béton.
- Cahier des charges pour éléments préfabriqués édité par le FIB.
- Fascicule sur les bétons apparents édité par le CIM BETON.
- Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics ainsi que les autres réglementations figurant au C.C.A.P.
- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints
- Procédure d'évaluation des produits destinés aux réparations des ouvrages en béton.
- Bulletin de liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées 153.
- Guide pour l'utilisation et la réalisation des soutènements : UTI 9181.
- Directives, recommandations et modes opératoires du L.C.P.C. (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées).
- Règlement sanitaire départemental.
- AVIS TECHNIQUES : avis techniques établis par le C.S.T.B. concernant les ouvrages utilisés non traditionnels.
- Règlement sanitaire et instruction du Conseil Supérieur de l'Hygiène.
- Bulletins des textes officiels intéressant les travaux publics, le transport et le tourisme.

Tous les procédés et toutes les techniques mis en œuvre dans le cadre de la construction devront être titulaires d'un avis technique en cours de validité.

0.14.9 - Charges climatiques

- Vent : Zone 2 site normal.

- Neige : Zone 1A.

0.14.10 - Charges sismiques

- Eurocodes 8 : Zone 1

0.14.11 - Charges d'exploitation

- Logements : 150 kg/m²
- Bureaux : 250 kg/m²
- Circulations : 250 kg/m²
- Espaces bureaux non cloisonnés : 350 kg/m²
- Salle d'action collective : 400 kg/m²
- Locaux techniques : 500 kg/m²
- Cuisine : 500 kg/m²

0.14.12 - Etude de sol

L'étude de sol G2AVP+G5 a été établie par SOL PROGRES en date du 23-06-2024.

L'étude de sol G2PRO/V3 référence G260169 a été établie par GEOLIA en date du 12-05-2026. Les travaux seront réalisés conformément aux spécifications mentionnées dans ce rapport.

0.14.13 - Eau dans le sol

Selon l'étude de sol G2AVP, l'eau dans le sol est rencontrée au niveau -10.80/TN soit la cote 88.60. Le niveau SS est environ à la cote 96.00.

Selon l'étude de sol, de l'eau est rencontrée à la cote 98.00 et correspond à des circulations aléatoires en subsurface.

Selon l'étude G2PRO, le niveau d'eau est de 97.9NGF à la date du 19-03-2026.

0.14.14 - Perméabilité du sol

Selon l'étude de sol G2AVP, le coefficient de perméabilité du sol est de 10-7 m/s ce qui correspond à un sol très faiblement perméable.

0.14.15 - Classe d'agressivité du sol

Selon l'étude de sol G2AVP, la classe d'agressivité est inférieure à XA1.

0.14.16 - Amiante

Sans objet – le bâtiment existant conservé sera désamianté pendant les travaux du lot 01.

0.14.17 - Plomb

Sans objet – le bâtiment existant conservé sera déplombé pendant les travaux du lot 01.

0.14.18 - Termites

Selon l'arrêté préfectoral du 16 octobre 2000 et du 13 novembre 2000, l'avenue Camille Roy n'est pas implantée dans une zone contaminée.

0.14.19 - Sondages structure

Sondages réalisés par RINCENT BTP en date du 26-02-2024 au 29-02-2024 et en date du 27-11-2024. Sondage réalisé par ARCHES ETUDES en date du 03-11-2025 référence 25 115 616.

0.14.20 - Etanchéité à l'air

L'étanchéité à l'air des bâtiments devra respecter l'objectif mesuré de : Q4<1 m³/h.m² pour une mesure parois déperditives.

Le test d'étanchéité à l'air pour l'ensemble du bâtiment sera réalisé par le lot menuiseries extérieures.

Art. 0. 15 - Principe de construction

Le bâtiment neuf sera construit avec :

- Des fondations de type micro pieux
- Des planchers en béton armé
- Une structure poteaux/poutres en béton armé
- Des façades maçonnées avec ITE et bardage bois au Rdc
- Des façades maçonnées avec ITE et enduit aux étages

Le bâtiment existant sera réhabilité sans changement d'affectation avec :

- ITE avec bardage bois au Rdc sur façade existantes
- ITE sur isolant aux étages sur les façades existantes

Le bâtiment neuf sera séparé du bâtiment existant par un joint de dilatation de 2cm de largeur.

La gaine d'ascenseur créée dans le bâtiment existant sera séparée des structures du bâtiment existant par un joint de dilatation.

La toiture sur les extensions en Rdc, implantées en périphérie du bâtiment existant seront portées pour moitié sur des fondations neuves (micro pieux) et pour moitié sur les façades existantes (sous réserve étude de sol G2PRO).

Art. 0. 16 - Caractéristiques des matériaux - béton

Rappel : l'Entreprise fournira les caractéristiques des matériaux mis en œuvre (origine des granulats et des ciments, adjuvants, ...) et leurs fiches de données de sécurité lorsqu'ils le justifient avant toute commande. Elle ne pourra mettre en œuvre ses matériaux qu'après visa de la Maîtrise d'Œuvre, notamment sur les aspects environnementaux.

0.16.1 - Sables et gravillons

Les granulats utilisés, sables et gravillons, seront conformes aux prescriptions du D.T.U. N° 20 et à la norme NF EN 206-1. Les granulats seront lavés avant emploi. En cas d'utilisation, les bétons prêts à l'emploi et préparés en usine seront conformes à la norme NF EN 206-1 et permettront d'obtenir des caractéristiques mécaniques au moins équivalentes.

0.16.2 - Eau de gâchage - Adjuvants

L'eau de gâchage et la mise en service des bétons devront répondre aux caractéristiques de la norme EN 206-1.

L'eau aura notamment un degré hydrotimétrique inférieur à 20.

Le rapport E/C (eau sur ciment) sera dans tous les cas inférieurs à 0,50.

L'utilisation d'adjuvants est autorisée sous réserve :

- qu'elle soit impérativement faite sur le chantier,
- que sa nature, ses conditions de mise en œuvre et sa localisation aient fait l'objet d'une demande préalable au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle.

Les fiches de données de sécurité de tous les adjuvants (notamment plastifiants ou hydrofuges) seront fournies : on cherchera des alternatives en évitant les marquages T ou T+ (toxique), Xn (nocif) ou N (dangereux pour l'environnement).

0.16.3 - Ciments

Les caractéristiques des ciments à utiliser sont les suivantes :

- CPA, CPJ ou CLK 45/45R ou 55/55R suivant la norme NFEN 197.

Ils proviendront d'une seule usine, leur température à la livraison devra être inférieure à 70°C. Ils seront stockés à l'abri de l'humidité sur des aires en planches ou en silos.

Contrôle des ciments :

Le Maître d'Œuvre désignera en cours de chantier, autant que de besoin et par fraction de 20 tonnes de ciment, les essais à effectuer sur des prélèvements. Le laboratoire auquel peuvent être confiés les essais sera agréé par le Maître d'Œuvre.

Les essais pourront porter sur les analyses suivantes :

- temps de prise,
- flexion-compression,
- expansion à chaud (sur pâte pure),
- expansion à froid, fissurabilité,
- teneur en constituants secondaires.

Ces essais seront à la charge de l'Entreprise.

0.16.4 - Aciers pour le béton

Armatures passives :

Elles seront choisies dans la gamme suivante :

- Aciers doux ronds lisses nuance Fe E 240.
- Aciers écrouis à haute adhérence nuance Fe E 400.
- Fils tréfilés à haute adhérence nuance Fe TE 400 ou FE TE 500.
- Fils tréfilés lisses nuance TL 500 ou TL 520.

Armatures actives :

Aciers à haute résistance et à haute limite d'élasticité, caractéristiques suivant les fascicules 71-19 bis et 70-22 bis et suivant catalogue de l'A.S.P.

Armatures en acier inoxydable :

Choix des armatures selon la norme XP-A-35-014 avec ambiance selon norme NF EN 206.

Les classes d'exposition retenues sont XC4 (alternativement humide et sec), XC2 (humide, rarement sec), XC1 (Sec ou humide en permanence) et XF1 (saturation modérée en eau sans agent de déverglaçage) pour des bétons soumis à des attaques significatives dues à des cycles de gel/dégel alors qu'ils sont mouillés.

L'acier retenu sera un acier type X5CrNiMo17-12-2/1.4401 ou X3CrNiMo-17-13-3/1.4436 ou X6CrNiMoTi17-12-2/1.4571.

L'attention de l'Entreprise est attirée sur le fait que les limites d'élasticité des aciers inoxydables sont limitées. Elles devront être spécifiées par résultats d'essais avant toute validation.

Contrôle des aciers :

L'Entreprise fournira tous les agréments nécessaires à l'utilisation des aciers décrits ci-dessus et les soumettra à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

0.16.5 - Bétons

Les résistances caractéristiques des bétons soumis à un autocontrôle surveillé (suivant le fascicule spécial 79-10 bis) seront les suivantes :

Béton type B1 (ouvrages peu sollicités)

Résistances caractéristiques : à la compression $f_{c,28} = 16$ MPa à la traction $f_{t,28} = 1,56$ MPa.

Dosage mini en ciment CPJ CEM II 300 kg/m³.

Béton type B2 (ouvrages d'ossature courante)

Résistances caractéristiques : à la compression $f_{c,28} = 25$ MPa à la traction $f_{t,28} = 2,1$ MPa.

Dosage mini en ciment CPJ CEM II 350 kg/m³ pour les ouvrages non enterrés, CLK CEM III C 350 kg/m³ pour ouvrages enterrés.

Béton type B3 (ouvrages fortement sollicités)

Résistances caractéristiques : à la compression $f_{c,28} > 30$ MPa à la traction $f_{t,28} > 2,4$ MPa.

Dosage mini en ciment CPA CEM I, à déterminer par une étude appropriée à la charge de l'Entreprise et à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle (dosage mini 350 kg/m³).

Art. 0. 17 - Coffrages des bétons

Les parements sont classés en catégories suivantes :

- **Classe C1** : Coffrage permettant d'obtenir un parement dit "élémentaire".
 - Tolérance de planimétrie : Néant
 - Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : Pas de spécification particulière
 - Ouvrages généralement concernés :
 - Locaux utilitaires pour lesquels une finition soignée n'est pas nécessaire, ni exigée.
 - Parois destinées à recevoir une finition rapportée non directement appliquée sur le support.
 - Parois destinées à être masquées par une cloison de doublage indépendante.
- **Classe C2** : Coffrage permettant d'obtenir un parement dit "ordinaire".
 - Tolérance de planimétrie : 15 mm sous la règle de 2 m, 6 mm sous la règle de 20 cm.
 - Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : Uniforme et homogène.
 - Nids de cailloux ou zones sableuses ragrées.
 - Balèbres affleurées par meulage.
 - Surface individuelle des bulles inférieure à 1 mm², profondeur inférieure à 1 mm.
 - Etendue maximale des nuages de bulles 25% de la surface de chaque parement considéré.
 - Arêtes et cueillies rectifiées et dressées.
 - Ouvrages généralement concernés :
 - Parois destinées à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.
- **Classe C3** : Coffrage permettant d'obtenir un parement dit "courant".
 - Tolérance de planimétrie :

- 7 mm sous la règle de 2 m.
 - 2 mm sous la règle de 20 cm.
 - Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : Dito classe C2 mais avec une étendue maximale des nuages de bulles limitée à 10% de la surface de chaque parement considéré.
 - Ouvrages généralement concernés :
 - Parois susceptibles de recevoir des finitions classiques de peintures, moyennant un rebouchage préalable (et l'application d'un enduit garnissant).
 - *Classe C4* : Coffrage permettant d'obtenir un parement dit "très soigné", avec sujétions de calepinage de joints par l'architecte.
 - Tolérance de planimétrie :
 - 2 mm sous la règle de 2 m.
 - 1 mm sous la règle de 20 cm.
 - Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect : Dito classe C3 en tous points sauf pour l'étendue maximale des nuages de bulles qui sera limitée à 5% au lieu de 10%.
 - Prévision de baguettes en fond de joints suivant calepinage Architecte, le cas échéant.
 - Ouvrages généralement concernés :
 - Parois destinées aux mêmes usages que la classe C3, mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel et n'exige qu'une moindre préparation.
 - Parois extérieures des façades.
 - Parois destinées à rester brutes de décoffrage.
- Pour tous les ouvrages, on utilisera des huiles de décoffrage végétales biodégradables ou des coffrages aux parements permettant de se passer d'huile de décoffrage.

Procédure de réception des parements :

Tous les supports destinés à rester bruts de décoffrage ou à recevoir une peinture, feront l'objet d'une réception contradictoire regroupant :

- L'Architecte et le BET,
- L'Entrepreneur.

En cas de litige, le Maître d'œuvre pourra demander des plans d'autocontrôle à l'entrepreneur. Ces plans consisteront en un relevé de mesures sur le/les parement/s considéré/s selon un maillage de 20cmx20cm.

Les surfaces refusées par l'architecte seront démolies.

La superficie concernée par la reprise pourra être étendue aux surfaces contiguës afin d'obtenir une homogénéité d'aspect, ceci sans supplément de prix.

Art. 0. 18 - Mise en œuvre des bétons

La mise en œuvre s'effectuera avant tout commencement de prise, toute disposition sera prise pour éviter la ségrégation du béton.

La vibration est obligatoire pour tout béton armé. Le temps de vibration sera tel que le serrage du béton pourra être assuré sans ségrégation.

Toutes dispositions seront prises pour limiter l'impact sonore du vibrage.

Obligation de cure :

La cure est obligatoire dans les cas suivants :

- Eléments de faibles épaisseurs non protégés.
- Conditions climatiques rigoureuses

Le procédé de cure est laissé au choix de l'entreprise mais soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle.

Toutes les périphéries de dalles dont la sous-face béton est visible de l'extérieur, et tous les linteaux ou poutres béton dont les sous-faces sont visibles de l'extérieur, seront obligatoirement équipés d'une goutte d'eau amortie de 2 cm à 3 cm du bord.

Art. 0. 19 - Caractéristiques des matériaux – charpente métallique

0.19.1 - Nuances d'acier

La qualité des aciers doit être au moins égale à celle définie ci-dessous par son appellation française (sauf spécification particulière dans article description des travaux) :

- S235-JR-G2 pour les profilés ou tôles d'épaisseur inférieure ou égale à 25 mm :
- S235-JO-G2, S275-JO-G2 ou S355-JO-G2,
- S235-JO-G2 pour les profilés ou tôles d'épaisseur supérieure à 25 mm.

Ils seront conformes à la norme NF EN 10.025 de Décembre 1993 (ex NF A 35.501 intitulée "Aciers de construction d'usage général - Nuances et qualités").

0.19.2 - Protections contre la corrosion : Peinture anti rouille

Tous les éléments métalliques, recevront une protection anticorrosion constituée d'une peinture anti rouille avec :

Travaux en atelier :

- Préparation de surface :
 - Dégraissage
 - Décapage par projection d'abrasifs au degré de soin Sa 2 ½ selon norme ISO 8501-1
 - Dépoussiérage soigné
- Couche primaire :
 - Application au pistolet d'une couche primaire époxy zinc silicate complexe à séchage rapide type VIGOR ZN 302 SR épaisseur film sec : 50 microns
- Couche intermédiaire :
 - Application au pistolet d'une couche intermédiaire époxy vinylique à séchage rapide type FREITAPOX SR 213 épaisseur film sec : 110 microns

Travaux réalisés sur chantier

- Travaux préliminaires :
 - Nettoyage des ossatures par tous moyens appropriés afin d'éliminer toutes traces de pollutions diverses,
 - Brossage grattage St3 des zones dégradées,
 - Retouches à l'aide de primaire époxy surface tolérant type VIGOR EP 235 afin de reconstituer la protection d'atelier à son épaisseur d'origine
- Couche de finition :
 - Application d'une ou deux couches, selon teinte et mode d'application, de finition polyuréthane acrylique à durcisseur isocyanate aliphatique type **FREITANE 501** épaisseur film sec : 40 microns minimum avec retouches sur place après montage pour retrouver un aspect parfait de finition dans la gamme étendue des RAL gris.

Tous les boulons utilisés sur le chantier seront galvanisés à chaud. (Electrozinguage interdit)

0.19.3 - Protections contre le feu

Tous les éléments métalliques recevront une protection par peinture ou enduit intumescent.

0.19.4 - Protection électrique

Toutes les masses métalliques entrant dans la composition des ouvrages seront connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et seront reliées à la terre, par les soins du lot Electricité, selon les normes en vigueur (NF C 15.100) en vue d'assurer l'écoulement des charges statiques et des courants induits, ou ceux dus à des connections accidentelles.

En conséquence, au droit des jonctions entre les éléments de l'ossature, les surfaces en contact ne seront pas peintes et devront être dégagées de toutes calamines et salissures éventuelles et le présent lot devra se rapprocher du titulaire du lot Electricité pour définition des percements pour fixation des tresses métalliques de mise à la terre.

0.19.5 - Dispositif de scellement

La fourniture des châssis et boîtes d'ancrage, des gabarits de positionnement et des boulons à crochets ou tiges de scellement sont à la charge titulaire du présent lot..

Il devra fournir ses plans de réservation au lot G.O. ainsi que les dispositions à prendre vis à vis de la mise à la terre de la charpente par oreille soudée en pied de poteau et système de boulon et contre boulon.

0.19.6 - Vérification de l'implantation

L'implantation des ouvrages est due au présent lot, celle-ci se fera par l'intermédiaire du géomètre agréé et ce aux frais et à l'initiative de la présente entreprise.

Art. 0. 20 - Caractéristiques des matériaux – charpente bois

0.20.1 - Nature des bois

Les bois devront être issus de forêts de France (pour répondre au critère FRANCILBOIS).

L'objectif	Les moyens
ENGAGEMENTS DE RÉSULTAT - OBJECTIF : 10, 20 ou 40 % de SdP bois-biosourcés - ECHEANCE : 4 ans, projets engagés (OS produit par MO) et étapes intermédiaires (PSV à 2 ans), avec suivi annuel - PERIMETRE : l'ensemble de l'activité de la structure (MOA ou Am) Cumul neuf et réhabilitation + « produits immo » : logement/activités/ tertiaire/ équipement (les objectifs pourront être fixés par produit immo) EXIGENCES De base : - Appro bois certifiés (gestion durable) 100% - Appro bois français : choix d'1 option : 30% /50% / 80% - Produits biosourcés de qualité + 1/ Construction neuve : 50% niv. 1 + 50% niv. 2 - NIVEAU 1 : enveloppe « BB » + aménagements int. et/ou ext. - NIVEAU 2 : structure bois ou mixte + aménagements 2/ Réhabilitation : - NIVEAU 1 : ITE bois (option biosourcés) – site occupé - NIVEAU 2 : isolation BB + Aménagements int. et/ou ext. Nb. Surélévations et extensions à évaluées selon les critères « neuf »	PRÉREQUIS SIGNATAIRES - Référent bois - Montée en compétence en interne ou via AMO - Composition des équipes et compétence bois - Partage d'informations et retour d'expérience (coûts, solutions...) au sein de la communauté des signataires FRANCILBOIS L'accompagnement collectif est inclus dans l'adhésion à Francilbois et les services individualisés peuvent relever d'une prestation ou d'une adhésion majorée - Pôle de ressources (listes, infos, guides, outils) - Compétences (ateliers, groupes de travail, formations) - Accompagnement et suivi de projet (prescripteur bois, hot line, identification de compétences, soutien d'AMO, points intermédiaires biannuels), reporting et analyse - Accompagnement à la recherche de financements/subventions - Sensibilisation et communication (doc pro et initiative grand public, valorisation du PACTE et des projets)
ENGAGEMENTS COMPLÉMENTAIRES Les MOA pourront s'engager sur une ou plusieurs de ces thématiques et intégreront des groupes de travail : • Contribution au Fonds pour l'avenir de la forêt francilienne • Démonstrateur « bois français » • Démonstrateur « feuillu » • Démonstrateur « espaces publics et mobilier urbain »	ENGAGEMENTS PARTENAIRES (Certificateurs / Labels/ Industries / Architectes+BET) - Groupes de travail - Apport d'informations - Partage d'outils - Formation

Seuls les bois neufs seront employés. Les bois portant traces d'entailles, de trous, de mortaises ou tenons, etc... et ne seront en aucun cas admis.

Il est possible d'utiliser des essences de bois différentes à condition de vérifier la compatibilité de la colle. Les bois de charpente seront sains, ils ne devront pas avoir de nœuds vicieux, de nœuds pourris ou mauvais. Ils ne devront pas contenir de corps étranger, clous crampons, etc... Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, cadranure, fentes et fracture d'abattages, fentes et retrait ou gerçures.

Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage.

Seuls les bois neufs seront employés. Les bois portant traces d'entailles, de trous, de mortaises ou tenons, etc... et ne seront en aucun cas admis.

0.20.2 - Essence des bois

- Bois de structure → Sapin, Epicéa, Mélèze, Chêne (compris sujétion de classement pour parties extérieures classe 3a ou 3b selon destination).

0.20.3 - Classe d'emploi des bois

Bois de classe 2 minimum.

0.20.4 - Bois lamellé-collé

L'entreprise fournira au MOE et au bureau de contrôle les avis techniques ou Documents Techniques d'Application visant favorablement l'emploi des bois lamellé-collé dans le domaine considéré.

0.20.5 - Humidité des bois

Les bois de charpente seront mis en œuvre à l'état d'humidité attendue suivant le DTU 31.1 et la NF EN 1995-1-1 et son annexe nationale soit :

- pour des bois de classe de service 1 : l'humidité relative devra être stabilisée entre 7% et 13% (valeur moyenne de 12% visée avec des valeurs extrêmes localement de 15%) ;
- pour des bois de classe de service 2 : l'humidité relative devra être stabilisée entre 13% et 20% (valeur moyenne de 18% visée avec des valeurs extrêmes localement de 22%) ;
- pour des bois de classe de service 3 : les conditions climatiques induisent des taux d'humidité relative supérieurs à celles de la classe 2, ces taux doivent être définis précisément avant tout calcul à l'appui de la courbe d'équilibre hygroscopique des bois ci-après (extrait de l'AN de la NF EN 1995-1-1) ;

Les classes de services sont définies dans la NF EN 1995-1-1 au § 2.3.1.3 :

- classe de service 1 (structures intérieures en milieu sec) : est caractérisée par une humidité dans les matériaux correspondant à une température de 20 °C et une humidité relative de l'air environnant ne dépassant 65% que quelques semaines par an ;
- classe de service 2 (charpentes abritées soumises à des variations hygrométriques, murs à ossature bois, ...) : est caractérisée par une humidité dans les matériaux correspondant à une température de 20 °C et une humidité relative de l'air ne dépassant 85 % que quelques semaines par an ;
- classe de service 3 : conditions climatiques amenant des humidités supérieures à celles de la classe de service 2.

Tous les calculs de dimensionnement des bois seront basés sur des hypothèses d'humidité relatives des bois clairement définies et dument validés par la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de Contrôle. Pour la valeur d'humidité relative des bois de classe de service 2 il sera utilisé la valeur moyenne du site de la figure 14 du DTU 31.1 P1-1. Pour les bois massifs à forte humidité (classe de service 3) les calculs s'appuieront en particulier sur l'annexe B du DTU 31.1 P1-1.

Le DTU 31.1 au § 6.3 de la P1-1 précise : « les bois mis en œuvre dans les charpentes taillées ou faisant appel à des assemblages mécaniques doivent être usinés, stockés et mis en œuvre à une humidité aussi voisine que possible de l'équilibre hygroscopique qu'ils atteindront dans la construction en exploitation ». Cette recommandation sera scrupuleusement suivie par autocontrôles avant tout assemblage sur chantier et suivant la NF EN 13183-2.

0.20.6 - Ouvrages et accessoires métalliques

Les ouvrages et accessoires métalliques employés seront conformes aux normes françaises les concernant. Leur protection sera assurée par galvanisation à chaud (tirant de contreventement, boulons, etc...).

0.20.7 - Assemblages

Les assemblages des planchers, poutres et poteaux seront réalisés par de pièces de connexion invisibles

0.20.8 - Mise en œuvre de la charpente bois

Liaisons des structures bois-gros œuvre

La compatibilité des déplacements de la structure bois et de la structure béton sera à justifier par l'entreprise, ainsi que le mode de liaison de la charpente bois avec le gros œuvre.

La colle

Les collages seront réalisés avec une colle polyuréthane. Elle devra être agréée et répondre aux exigences des normes NF EN 301 et NF EN 302.

Le collage s'effectuera avec un outillage garantissant une répartition minimum de pression de 7daN/cm², les points de serrage seront espacés au maximum de 0,40m.

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

Tous les collages se feront dans un atelier climatisé dont la température ambiante ne sera pas inférieure à 16°C.

La fabrication

- Un contrôle de fabrication rigoureux sera assuré à tous les stades :
- Contrôle de l'humidité des bois,
- Contrôle de la température et hygrométrie des locaux,
- Contrôle de résistance des éléments collés par rupture d'échantillons,
- Tenue d'un registre de collage,
- Respect d'un système d'assurance qualité ou d'un plan assurance qualité par chantier.

Finition des faces vues par une raboteuse mécanique. Tous les usinages seront réalisés par machines à outils à grande vitesse évitant le glaçage des bois.

La fabrication sera réalisée conformément aux normes NF EN 385, NF EN 386, NF EN 391 et NF EN 392. FABRICATION SOUS CERTIFICATION ACERBOIS GLUNAM

Les contres flèches

Des contres flèches pourront être prévues pour les éléments en bois; la valeur de ces contres flèches sera égale à la flèche sous charges permanentes ou surcharges de longue durée, après fluage, $w_{net,fin}$.

Les bois massifs

Les bois massifs en Résineux de catégorie 1 ou 2, ou de classe de résistance C24 minimum selon les normes NF EN 336, NF EN 338 et cahiers de l'IRABOIS.

Les bois ne présenteront aucune trace d'échauffure, ni de pourriture, aucun dégât d'insectes.

Toutes les sections seront hors cœur. La pente générale du fil sur une face sera de 12% au maximum et ne pourra excéder localement 20%. Des nœuds sains et adhérents non groupés de 40mm de diamètre maximum seront seuls acceptés. Les bois seront à accroissements faibles, l'épaisseur moyenne de ceux-ci étant inférieur à 5mm.

Un traitement par rainures avant séchage est nécessaire contre la fissuration sauvage lors du séchage pour toutes les sections supérieure à 180 cm².

Les bois seront purgés d'aubier (10% toléré).

Les bois non apparent seront sciés à vives arêtes et les pièces apparentes seront rabotées.

Toutes les sections demandées sur les plans sont des sections nettes, après tous usinages.

Les bois seront mis en œuvre à une humidité moyenne de 15%, sans dépasser 18%.

Les bois devront être issus de forêts où la gestion durable est pratiquée. Un certificat de garantie sera demandé sur la provenance des lamelles des poutres BLC ou un certificat PEFC (Programme Européen des Forêts Certifiées).

Dans la suite du dossier les poutres en bois massif porteront l'abréviation poutres « BM » suivi de la section de la poutre.

Procédés divers de traitement et de protection des bois

Les bois entrant dans la composition des charpentes ou ossatures sont traités préventivement contre le lyctus pour les feuillus et contre le capricorne pour les résineux. Y compris les pièces en contact ou encastrées dans les maçonneries. La protection des bois en lamellé-collé fera l'objet d'une étude particulière.

Les bois massifs traités font l'objet d'une attestation de traitement selon NF B50-105-3 (B50-105-3). Les produits utilisés sont fongicides, insecticides, préventifs ou curatifs, actifs aux doses utilisées.

Le produit utilisé doit avoir passé avec succès les contrôles d'efficacité selon les normes en vigueur. Il doit être muni d'une étiquette, conforme à la norme NF X40-102 Produits de préservation du bois - Etiquetage informatif pour utilisateurs professionnels - Produits pour traitement du bois massif. Cette étiquette est destinée à fournir une information de base à l'utilisateur mais elle ne remplace pas les fiches techniques et les fiches de données de sécurité. Toute utilisation d'un produit de traitement doit être effectuée dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité.

CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – INSTALLATIONS DE CHANTIER

Art. 1. 1 - Etat des lieux

Description :

Avant toute intervention, l'Entreprise participera à un état des lieux organisé par le Maître d'Ouvrage.

Localisation :

Ensemble du site

Prix :

Ens.

Art. 1. 2 - Consignation des réseaux

Description :

Les réseaux auront été consignés pour les travaux du lot 01.

Localisation :

Ensemble du site

Prix :

PM

Art. 1. 3 - Installations de chantier

Description :

Les clôtures de chantier seront mises en place par le titulaire du lot 02 après réalisation des travaux du lot 01 et évacuation de ses clôtures provisoires.

Est à la charge de l'Entreprise :

- Les panneaux de chantier (1 panneau de permis de construire, 1 ou 2 panneaux pour la liste réglementaire des Entreprises, 1 panneau générique, 1 panneau visuel de l'ouvrage à construire, 2 panneaux d'identification de chantier). L'ensemble sera conforme à la réglementation. Y compris l'entretien du panneau de chantier en cours de chantier et sa dépose en fin de chantier.
- L'entretien de la clôture de chantier pendant toute la durée des travaux,
- Le ou les déplacements de la clôture y compris toutes démarches administratives pour les autorisations de débordement sur les terrains et les voiries mitoyennes, y compris également tous règlements financiers de toute nature liés à ces travaux.
- La gestion des consommations de chantier comprenant l'électricité, le chauffage, l'eau, le téléphone, et les frais de gardiennage si besoin.
- également tous règlements financiers de toute nature liés à ces travaux.
- Mise en place d'une sapine de chantier ou adaptation de l'accès aux étages par l'escalier existant pendant les travaux de démolition et de reprise du dallage du RDC.
- Protection chute au droit de l'escalier. Mise en place d'un garde-corps de sécurité suite à la dépose du garde-corps de l'escalier par le lot 01.
- Le plan d'installation de chantier.
- Les bureaux de chantier communs, sanitaires de chantier, et ses vestiaires et réfectoires.
- La mise à disposition pour tous les autres corps d'état de bennes permettant un tri des déchets. Y compris les panneaux indiquant les produits acceptés dans chaque benne, suivant logotypes FNB, le nettoyage de l'aire et l'enlèvement des déchets, le suivi du transport et du traitement des déchets, par le rassemblement de bordereaux de suivi.
- L'alimentation et la distribution électrique du chantier : l'Entreprise doit le branchement et les comptages provisoires. L'Entreprise fournira et alimentera les coffrets électriques de chantier à tous les niveaux des bâtiments en nombre suffisant pour permettre le travail et les essais de tous les corps d'état.
- L'alimentation et la distribution d'eau potable du chantier : l'Entreprise doit le branchement et les comptages provisoires y compris toutes démarches auprès des concessionnaires.

- L'évacuation des eaux : l'Entreprise doit la réalisation et l'entretien de réseaux provisoires d'évacuation et leurs raccordements sur l'assainissement public ainsi que la réalisation et l'entretien des ouvrages de protection du terrain contre les eaux de ruissellement du terrain, la mise en place d'aires imperméabilisées pour éviter la pollution du sol, d'une aire de nettoyage des roues de camion en sortie du chantier, et la constitution, l'entretien et la vidange régulière d'une aire de nettoyage des outils et d'une aire de décantation des eaux.
- Les photos de chantier.
- Le nettoyage des espaces extérieurs et des voiries urbaines y compris l'évacuation des gravois.
- La gestion des clés.
- Les moyens de levage nécessaires à ses travaux.
- La dépose des installations de chantier en fin de chantier.
- La gestion de la documentation de chantier.

1.3.1 - Zones de stockage

La zone de stockage devra être prévue pour les stockages des matériaux et matériels avec une zone réservée aux produits dangereux (les composés organiques volatils seront rangés dans un local spécifique étanche, ventilé et limité d'accès aux seules personnes concernées ; les produits seront conservés dans des récipients fermés).

Les déchets seront triés sur le chantier et entreposés dans des bennes avec des indications précises des déchets pouvant y être déposés.

1.3.2 - Piste chantier

Exécution d'une piste de chantier de 3m de large au pied du bâtiment le long des façades réalisée après terrassements en déblais sur une épaisseur de 1m minimum et remblais d'apport compactés par couches de 20cm maximum à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié, pour obtenir des modules de réaction mini de 3 bars/cm sur le fond de forme.

1.3.3 - Bennes à déchets

Mise à disposition pour tous les autres corps d'état de bennes permettant un tri des déchets. Y compris les panneaux indiquant les produits acceptés dans chaque benne, suivant logotypes FNB, le nettoyage de l'aire et l'enlèvement des déchets, le suivi du transport et du traitement des déchets, par le rassemblement de bordereaux de suivi.

1.3.4 - Moyens de levage

L'entreprise doit intégrer dans son offre tous les moyens de levage nécessaires à la réalisation de ses travaux.

1.3.5 - Plate-forme de lavage des camions

Avant de sortir sur la chaussée les camions devront obligatoirement passer sur une plate-forme de lavage pour débarrasser leurs roues de toute la boue du chantier.

1.3.6 - Nettoyage des voies et des égouts

L'entretien des voies, égouts et abords pour les zones intéressées par ses rejets et ses roulages sera à prévoir.

1.3.7 - Pollution des réseaux existants

Toutes les protections nécessaires afin d'empêcher la pollution des réseaux EP, EU et EV existants seront mis en œuvre.

1.3.8 - Protection des arbres conservés

Protection des arbres existants sur le terrain avec structure planches bois solides et pérennes, sur une hauteur de 2m, y compris travaux de taille éventuels pour le besoin du chantier. Tous sujets abîmés dans le cadre des travaux sera remplacé par l'entreprise.

1.3.9 - Elagage des arbres conservés

Elagage et travaux sur les arbres existants pour les besoins du chantier : tout élagage nécessaire pour les installations de chantier est à la charge du lot 02.

1.3.10 - Garde corps de chantier

Fourniture et pose des garde-corps de chantier autour des trémies, en remplacement des garde-corps existants déposés par le lot 01, autour des toitures terrasses et en limite de toutes zones à risque de chute.

1.3.11 - Chauffage du chantier

Fourniture et mise en œuvre des moyens techniques de chauffage et déshumidification nécessaires permettant de réaliser l'application des produits de finitions (sol, peinture, sous-couche, etc.) conformément aux conditions d'emploi et de pose de ceux-ci. Les moyens de chauffage et de déshumidification serviront également à maintenir les conditions d'ambiance du bâtiment propice, à la préservation – conservation des ouvrages de finition.

L'entreprise titulaire du présent lot raccordera les unités de chauffage/déshumidificateur sur les coffrets électriques de chantier.

La mise en place de ces équipements interviendra durant chaque automne et hiver ou à la fin du hors d'eau/hors d'air, à l'initiative de l'entreprise ou à la demande du maître d'œuvre et cela sans restriction de durée et sans justification. L'enlèvement de ces équipements ne pourra se faire qu'avec l'accord du maître d'œuvre. En aucun cas les moyens de chauffage finaux du projet ne serviront aux besoins du chantier. Ces équipements de déshumidification devront permettre un assèchement et un contrôle de la condensation.

Les coffrets de chantier seront équipés des prises avec des compteurs électriques servant à imputer le coût des consommations électriques induit par les unités de chauffage et de déshumidification.

La gestion des consommations électriques de chantier sera supervisée par le responsable du compte prorata.

1.3.12 - Travaux en fin de chantier

En fin de chantier, l'Entreprise démolira les constructions qui auront servi pendant la durée des travaux pour la phase de chantier.

En fin de chantier, le nettoyage des abords est à la charge du titulaire du présent corps d'état.

Prix :

Installations de chantier : ensemble

Encadrement : au mois

Clôture de chantier : au ml

Piste de chantier : au m²

Plateforme de lavage des camions : ensemble

Nettoyage des voies et des égouts : ensemble

Protection contre la pollution des existants : ensemble

Chauffage de chantier : au mois

Travaux de fin de chantier : ensemble.

CHAPITRE 2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – ARTICLES GENERAUX

Art. 2. 1 - Relevés géomètre

Description :

Etablissement d'un relevé géomètre des structures existantes après travaux de démolition et de curage réalisés par le lot 01.

Le relevé comprendra les implantation des structures existantes, niveau par niveau.

Ces plans serviront de base aux études de synthèse et de plans de référence pour l'ensemble des entreprises. Ils devront être diffusés au plus tard 15 jours après le démarrage de la période de préparation

Le relevé sera reporté sur les plans TOPO des existants pour un faire une mise à jour.

Ces plans sont nommés comme suit :

- P22354 – UEHC Villiers sur Marne – Facades.dwg
- P22354 – UEHC Villiers sur Marne – 2eme étage.dwg
- P22354 – UEHC Villiers sur Marne – 1er étage.dwg
- P22354 – UEHC Villiers sur Marne – Rdc.dwg
- P22354 – UEHC Villiers sur Marne – plan Masse.dwg
- P22354 – UEHC Villiers sur Marne – Coupe.dwg

Un plan au format .dwg du niveau SS sera réalisé par le titulaire du présent lot.

Les plans réalisés seront diffusés sur support informatique au Maître d'ouvrage, à l'architecte et au BET de la Maîtrise d'œuvre ainsi qu'au bureau de contrôle.

Ces plans seront intégrés dans les DOE de l'entreprise.

Localisation :

Ensemble du site

Prix :

Ens.

Art. 2. 2 - Etudes, synthèse et plans d'exécution

Description :

Réalisation des études et des plans d'exécution y compris fourniture des DICT.

Les études d'exécution seront réalisées pour tous les travaux réalisés par le titulaire du présent lot.

Pour les travaux touchant aux éléments porteurs existants, les études comprendront un dossier complet de plans et notes de calculs y compris tous sondages nécessaires à la parfaite connaissance des existants.

Les études de l'entreprise titulaire du présent lot comprendront une étude G3, réalisée par un géotechnicien.

Direction et animation de la cellule de synthèse.

Production et diffusion de plans de synthèse au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle.

Prix :

Ensemble pour les études d'exécution :ens

Ensemble pour la direction et l'animation de la cellule de synthèse : ens

Etudes de synthèses : ens

Art. 2. 3 - Implantation du bâtiment neuf

Description :

Implantation des files du bâtiment par un géomètre.

Localisation :

Selon plan architecte.

Prix :

Ensemble.

Art. 2. 4 - Implantation des extensions du bâtiment existant et ouvrages extérieurs

Description :

Implantation des files des extensions du bâtiment par un géomètre.

Localisation :

Selon plan architecte.

Prix :

Ensemble.

Art. 2. 5 - Mur bahut sous clôture sur rue

Description :

Les travaux ci-après seront réalisés selon planning pour assurer la fermeture du chantier avec clôture provisoire ou clôture définitive.

Dépose de la clôture existante et évacuation en décharge.

Reprise du mur bahut sous clôture comprenant :

- Le curage des éléments non adhérents,
- L'ouverture des fissures, la passivation des aciers et le rebouchage au mortier de résine,
- La réparation des épaufrures au mortier de résine
- La reprise des coiffes des piliers brique.

Y compris toutes sujétions d'autorisations administratives et frais de voirie afférents.

Localisation :

Selon plan architecte.

Prix :

Au ml.

CHAPITRE 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – BATIMENT NEUF FILES 1 A 3

Art. 3. 1 - Terrassements – fouilles en pleine masse

Description :

Défrichage et arrachage de la végétation non conservée, présente sur le site. Les haies existantes seront maintenues et protégées pour être complétées dans le cadre des travaux de paysage.

Démolition de tous les ouvrages de toute nature présents sur le site.

Exécution des fouilles en pleine masse en déblais et remblais dans des terrains de toute nature y compris blindages, si nécessaires, talutages et épuisements éventuels.

La terre végétale du site sera stockée sur site pour être réutilisée par le lot VRD.

Transport et évacuation des déblais et gravats en décharge.

Y compris toutes sujétions de drainage des eaux de pluie pendant la phase de chantier pour assurer une plateforme à sec pendant le chantier.

Remarque : le talutage réalisé par le lot 01 le long des voiles contre terre du SS démolit sera reprofilé par le titulaire du présent lot et remblayé par le titulaire du présent lot.

Localisation :

Selon plans architecte et structure sous l'emprise du bâtiment avec une surlargeur de 3m en périphérie.

Prix :

Terrassements au m².

Drainage en phase chantier au m².

Art. 3. 2 - Fondation par micro pieux

3.2.1 - Généralités micro pieux

Description :

- Amenée du matériel sur le chantier et son repli en fin des travaux.

- Implantation des micropieux, relevés et excentrement une fois les micropieux réalisés.

- Déplacement des engins et matériels de forage sur le site ;

- Autres sujétions d'exécution des travaux.

Toutes les adaptations et démolitions nécessaires à l'acheminement du matériel sont à la charge du titulaire du présent corps d'état pour permettre la réalisation des travaux y compris accès de la machine à forer et à bétonner.

Prix :

Ensemble.

3.2.2 - Forages

Description :

Exécution des forages pour la réalisation de micropieux conformément au rapport de sol.

Localisation :

Selon plans architecte et fondations.

Prix :

Au ml, suivant section.

3.2.3 - Ferrailage

Description :

Fourniture et mise en œuvre d'armature HA Fe E 500 au minimum, y compris sujétions d'enrobage minimum, et façonnage de recouvrement.

Prix :

Au kg, pour les aciers.

3.2.4 - Bétonnage

Description :

Fourniture et mise en œuvre du béton de type B3 dosé à 400Kgde ciment CLK par m3 par tube plongeur y compris toutes sujétion d'exécution et de mise en œuvre. La composition du béton fera l'objet d'étude spécifique à la charge de l'entreprise en tenant compte des spécificités du terrain.

Prix :

Au m3 pour le béton.

3.2.5 - Recépage des têtes de micropieux

Description :

Après bétonnage des pieux, piquage du béton altéré, dégagement et mise à nu des aciers jusqu'à trouver un béton sain, hauteur suivant le DTU y compris tous détails et toutes sujétions d'exécutions, emplois d'engin mécaniques.

Prix :

A l'unité.

3.2.6 - Essais d'impédances mécaniques

Description :

Exécution d'essais d'impédances mécaniques suivant les prescriptions du D.T.U. et additif. Les essais seront réalisés par l'entreprise sous les directives ayant réalisées les micropieux.

Prix :

A l'ensemble.

3.2.7 - Massifs de têtes de micro pieux

Description :

Réalisation des massifs des têtes de micropieux réalisés en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Les massifs de têtes de pieux seront réalisés y compris toutes sujétions de terrassements en déblais et en remblais.

Localisation :

Selon plans architecte et fondations.

Prix :

Au m3

Art. 3. 3 - Terrassements – fouilles en rigole

Description :

Exécution des fouilles en rigole au droit des longrines et des réseaux enterrés sous le bâtiment, y compris utilisation d'un brise roche pour atteindre la profondeur d'encastrement demandée dans l'étude de sol.

Transport et évacuation des déblais et gravats

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Art. 3. 4 - Béton de propreté

Description :

Exécution et mise en œuvre d'un béton de type B1 sur une hauteur minimale de 5 cm.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 3. 5 - Longrines

Description :

Exécution des longrines en béton armé de type B3, y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

Les longrines périphériques seront descendues hors gel.

Fourniture et pose d'un isolant de type PERIBOARD ultra+ ou équivalent, de résistance thermique 4.5 m².K/W, collé sur le flanc extérieurs des longrines ; en tout point, cet isolant sera descendu jusqu'au niveau -20cm sous le niveau du TN.

Fourniture et mise en œuvre d'un enduit grillagé sur l'isolant finition grattée fin, de couleur selon choix architecte (d'une manière générale, 50cm pour l'ensemble des façades concernées)..

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Isolant au m²

Enduit grillagé au m².

Art. 3. 6 - Réhausses des longrines

Description :

Exécution des réhausses des longrines, en béton armé de type B3, y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

Ces réhausses seront réalisées entre l'arase supérieure des longrines et l'arase supérieure du plancher bas Rdc neuf.

Fourniture et pose d'un isolant de type PERIBOARD ultra+ ou équivalent, de résistance thermique 4.5 m².K/W, collé sur le flanc extérieurs des réhausses de longrines, en continuité de l'isolant collé contre le flanc extérieur des longrines.

Fourniture et mise en œuvre d'un enduit grillagé sur l'isolant finition grattée fin, de couleur selon choix architecte (d'une manière générale, 50cm pour l'ensemble des façades concernées)..

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Isolant au m²

Enduit grillagé au m².

Art. 3. 7 - Isolation pieds de murs

Description :

Fourniture et pose d'un isolant de type PERIBOARD ultra+ ou équivalent, de résistance thermique 2.25 m².K/W, collé sur le flanc extérieur en pieds de façades.

Y compris toutes sujétions de terrassements en déblais et en remblais pour descendre l'isolant sur une profondeur de 0.2m.

Fourniture et mise en place des armatures normales type Sto-Fibre de verre ou équivalent.

Fourniture et mise en œuvre d'un enduit de finition de type STO StoSilco® K/R/MP ou équivalent, finition grattée fin, de caractéristique technique A2-s1, d0 conforme à la norme EN 13501-1.

Localisation :

Selon plans architecte et structure, contre les pieds de façades.

Prix :

Isolant au m²

Enduit grillagé au m².

Art. 3. 8 - Remblaiements contre ouvrages enterrés

Description :

Remblaiements compactés contre ouvrages enterrés à l'aide de matériaux d'apports homogènes et de bonne qualité, reconnus dans la classification LCPC à faire agréer par la Maîtrise d'Œuvre et le bureau de contrôle, compactés par couches de 20 cm maximum à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié, pour obtenir des modules de réaction mini de 3 bars/cm sur le fond de forme des abords.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Art. 3. 9 - Plancher bas Rdc

Description :

Exécution d'un plancher bas Rdc porté par les longrines, réalisé en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage y compris décaissé pour tapis de sol et décaissé de dalle pour les coursives extérieures étanchées avec revêtement platelage bois (en file I entre 3-3' et 6, en file A entre 5 et 9)

Le plancher sera réalisé sur vide sanitaire de 10cm de hauteur avec coffrages perdus ou plancher préfabriqué posé sans étais.

Fourniture et pose d'un isolant thermique de type Knauf Therm Dalle Portée Rc50 ou équivalent, de résistance thermique minimale de 3.65 m²K/W fixé mécaniquement au coulage du plancher bas Rdc.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Plancher au m2

Isolation thermique au m2.

Art. 3. 10 - Elévation des maçonneries – voiles de façades

Description :

Exécution de voiles en maçonneries porteuses de type POROTHERM ou équivalent.

Y compris toutes sujétions de réalisation des chaînages et raidisseurs en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de ferrailage.

Y compris toutes sujétions de mise en place d'une planelle de rive selon préconisation du fabricant POROTHERM ou équivalent.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Maçonnerie au m2

Art. 3. 11 - Elévation des maçonneries en blocs à bancher – voiles intérieurs

Description :

Exécution de voiles en maçonneries de type blocs à bancher ou équivalent y compris toutes sujétions de bétonnage en béton de type B3, et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 3. 12 - Enduit sur maçonneries type POROTHERM

Description :

Enduit ciment de 1,5 cm d'épaisseur sur les deux faces des murs maçonnés de type POROTHERM.

La mise en œuvre des enduits se fera en trois couches :

- un gobetis destiné à assurer l'adhérence sur le support,
- un corps d'enduit donnant la forme définitive,
- une finition lissée pour recevoir une peinture en finition.

Y compris toutes sujétions d'échafaudage.

Des échantillons de 1m² seront réalisés sur site pour choix architecte

Localisation :

Selon plans Architecte et structure : sur maçonnerie POROTHERM (sur les deux faces).

Prix :

Au m².

Art. 3. 13 - Enduit ciment sur maçonneries autres que POROTHERM

Description :

Enduits ciment de 1,5 cm d'épaisseur sur les deux faces des murs maçonnés autres que POROTHERM.

La mise en œuvre des enduits se fera en trois couches :

- un gobetis destiné à assurer l'adhérence sur le support,
- un corps d'enduit donnant la forme définitive,
- une finition lissée pour recevoir une peinture en finition.

Y compris toutes sujétions d'échafaudage.

Des échantillons de 1m² seront réalisés sur site pour choix architecte

Localisation :

Selon plans Architecte et structure : sur maçonneries autres que POROTHERM (sur les deux faces).

Prix :

Au m².

Art. 3. 14 - Poteaux en béton armé

Description :

Réalisation des poteaux en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au m³.

Art. 3. 15 - Poutres en béton armé

Description :

Réalisation des poutres en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au m³.

Art. 3. 16 - Rempanage en têtes de murs

Description :

Rempanage des têtes de murs après pose de la charpente bois, réalisé en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au ml.

Art. 3. 17 - Planchers coulés sur prédalles précontraintes

Description :

Exécution des planchers coulés en béton armé sur prédalles précontraintes y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Y compris toutes sujétion pour réalisation de trémies pour lots techniques et pour lanterneaux en toiture.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 3. 18 - Recharges

Description :

Exécution des recharges pour zones décaissées, en béton de type B2 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 3. 19 - Acrotères

Description :

Exécution des acrotères en béton armé de type B3, en périphérie des toitures et en périphérie des trémies.

Les acrotères seront recoupés tous les 8m environ et les vides seront rempli avec un joint souple sur les deux faces et en tête d'acrotère.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au ml.

Art. 3. 20 - Relevés

Description :

Exécution des relevés, en béton armé type B2 réalisés en périphérie des trémies pour lanterneaux et sorties en toiture y compris toutes sujétions de coffrage et de ferrailage.

Y compris toutes sujétions de réalisation d'engravures pour protection des têtes de relevés d'étanchéité.

Localisation :

Sur l'ensemble du bâtiment neuf.

Prix :

Ensemble.

Art. 3. 21 - Joint de dilatation - Joint coupe-feu

Description :

Curage du joint entre les voiles au droit du joint de dilatation. Le joint sera totalement vide.

Fourniture et pose de joints coupe-feu de type LITAFEU ou équivalent, y compris toutes sujétions de pose dans tous les joints de dilatation visibles de l'intérieur.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :
Au ml.

Art. 3. 22 - Réseaux enterrés

3.22.1 - Canalisations

Description :

Fourniture et pose de canalisations en PVC ou fonte, série assainissement compris toutes pièces de raccords et accessoires et toutes sujétions de fixations dans le béton armé lié au plancher bas du Rdc. La pente des canalisations ne sera pas inférieure à 1%. En sortie de bâtiment, l'Entreprise doit les raccordements et branchements sur les regards extérieurs dus par le lot VRD.

Les canalisations seront suspendues en sous face des planchers bas Rdc.

Y compris terrassements en déblais et en remblais autour des canalisations enterrées.

L'Entreprise prévoira un passage caméra à la fin de ses travaux pour vérifier l'état des canalisations avant leur mise en service. Si la vidéo révèle une dégradation quelconque du réseau, l'Entreprise devra reprendre et nettoyer les canalisations à ses frais exclusifs, de façon à assurer une parfaite évacuation des eaux de ruissellement et d'infiltration.

Localisation :

Sous le plancher bas RdC pour les réseaux enterrés EU/EV/EP.

Prix :

Au ml pour les EU/EV.

Au ml pour les EP.

3.22.2 - Regards EU/EV

Description :

Fourniture et pose des regards pour les réseaux implantés sous le plancher bas du RdC, pose des tampons à remplissage 250 KN étanches avec cadres cornières.

Tous les regards seront des regards secs. Les regards humides sont interdits.

Les regards seront suspendus en sous face des planchers bas RdC.

Les regards seront fixés sur les longrines périphériques du bâtiment, pour les sorties de toutes les canalisations. Le lot VRD se raccordera sur ces regards.

Y compris toutes sujétions de raccordement étanche avec les canalisations.

Y compris toutes sujétions de terrassements en déblais et en remblais.

Localisation :

Sur l'ensemble du projet.

Prix :

A l'unité.

Art. 3. 23 - Réservations – Calfeutrement

Description :

Réalisation de l'ensemble des trémies et réservations de passage des fluides et gaines d'électricité dans les ouvrages de structure.

Ces trémies et réservations seront bouchées en phase définitive par un matériau permettant de respecter les performances de la paroi traversée (voile ou plancher).

Localisation :

Sur l'ensemble du projet en dalle et voile.

Prix :

ensemble.

Art. 3. 24 - Relevés divers – Seuils et rejingots

Description :

Exécution des relevés, seuils, pièces d'appuis et rejingots divers en béton armé type B2 ou en béton blanc selon la localisation.

Y compris toutes sujétions d'engraves et tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre, façon de relevé béton formant rejingot sous châssis vitrés liaisonnés au gros œuvre par attente et mortier de reprise avec résine largeur 15 cm environ sous menuiseries, compris sujétions de décrochés et de forme de pente.

Réalisation des seuils PMR préfabriqués conformes à la réglementation y compris toutes sujétions de scellement sur les nez de plancher.

Localisation :

Sur l'ensemble du projet.

Prix :

Ensemble.

Art. 3. 25 - Potelets bétons

Description :

Exécution de potelets béton de section 20cmx20cm, de 80cm de hauteur au-dessus du niveau de la protection de l'étanchéité, y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Y compris toutes sujétions de réalisation d'engravure pour protection des têtes de relevés d'étanchéité.

Localisation :

Selon plans structure et CVC pour la PAC en toiture.

Prix :

4 unité sous la PAC chauffage : à l'unité

CHAPITRE 4 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – BATIMENT EXISTANT

FILES 3 A 12

Art. 4. 1 - Etudes, synthèse et plans d'exécution

Description :

Réalisation des études et des plans d'exécution y compris fourniture des DICT.

Direction et animation de la cellule de synthèse.

Production et diffusion de plans de synthèse au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle.

Prix :

Ensemble pour les études d'exécution : ens

Ensemble pour la direction et l'animation de la cellule de synthèse : ens

Etudes de synthèses : ens

Art. 4. 2 - Terrassements – fouilles en pleine masse

Description :

Défrichage et arrachage de la végétation non conservée, présente sur le site. Les haies existantes seront maintenues et protégées pour être complétées dans le cadre des travaux de paysage.

Démolition de tous les ouvrages de toute nature présents sur le site.

Exécution des fouilles en pleine masse en déblais et remblais dans des terrains de toute nature y compris blindages, si nécessaires, talutages et épuisements éventuels.

La terre végétale du site sera stockée sur site pour être réutilisée par le lot VRD.

Transport et évacuation des déblais et gravats en décharge.

Y compris toutes sujétions de drainage des eaux de pluie pendant la phase de chantier pour assurer une plateforme à sec pendant le chantier

Y compris toutes sujétions de pompage des eaux, notamment pour les terrassements des SS.

Localisation :

Selon plans architecte et structure sous l'emprise du bâtiment avec une surlargeur de 3m en périphérie.

Prix :

Terrassements au m².

Drainage en phase chantier au m².

Art. 4. 3 - Démolitions pour gaine d'ascenseur

Description :

Démolitions des planchers existants pour création d'une gaine d'ascenseur, comprenant le sciage périphérique, la démolition des planchers et la reprise des nez de planchers conservés par mise en œuvre d'un béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage et de ferrailage.

Y compris toutes sujétions d'étaisages.

Une fois la gaine d'ascenseur réalisée, les planchers porteront des appuis néoprènes posés sur des corbeaux scellés dans les voiles de la gaine.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Sciage au ml

Démolitions au m².

Art. 4. 4 - Création du vide sur Rdc

4.4.1 - Démolitions

Description :

Démolitions du plancher haut Rdc pour création du vide sur Rdc, comprenant le sciage périphérique et la reprise des nez de planchers par mise en œuvre d'un béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage et de ferrailage.

Y compris toutes sujétions d'étaisages.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Sciage au ml

Démolitions au m².

4.4.1 - Renforcement des poutres existantes

Description :

Renforcement des poutres existantes en file D par moisage de fers de type UPE300, de la file 4 à la file 6, y compris toutes sujétions de scellement dans les structures existantes.

Les fers seront protégés du feu par mis en œuvre d'une peinture intumescente permettant d'assurer une stabilité au feu de 1 heure.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au ml

4.4.2 - Poutres en béton armé

Description :

Réalisation des poutres de chevêtre en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et de ferrailage.

Y compris toutes sujétions de scellements d'aciers dans les existants.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au m3.

4.4.3 - Plancher coulé en place

Description :

Exécution d'un plancher coulé en place en béton armé y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Y compris toutes sujétions de scellements d'aciers dans les existants.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 4. 5 - Démolitions en façade file B/C-5/7

Description :

Démolitions de la structure existante (allège, poteau et voile intérieur) pour créer la façade du projet en file B/C-5/7 et renforcement de la poutre existante par moisage de UPE 300 y compris toutes sujétions d'étalement et de réalisation des fixations dans les existants.

Les démolitions seront réalisées après sciage de désolidarisation.

Les démolition seront réalisées après sondages des structures pour contrôler et établir les plans de reprises de structure.

Localisation :

Selon plan architecte et structure.

Prix :

Sciage au ml

Démolitions au m²

Renforcement poutre au kg.

Art. 4. 6 - Démolitions pour passage de réseaux sous plancher bas Rdc

Description :

Démolitions des planchers existants pour passage de réseaux sous le plancher bas Rdc, comprenant le sciage périphérique, la démolition des planchers.

Y compris toutes sujétions d'étaisages.

Carottage des longrines existantes en files B et D, en diamètre 200mm, pour permettre le passage des réseaux.

Localisation :

Selon plan structure.

Prix :

Sciage au ml

Démolitions au m²

Carottages à l'unité

Art. 4. 7 - Carottages des planchers

Description :

Carottages des planchers existants pour permettre le passage des réseaux.

Les carottages seront des DN200.

Localisation :

Selon plans Architecte, structure et fluides

Prix :

A l'unité

Art. 4. 8 - Percement de trémies en planchers

Description :

Percement de trémies dans les planchers existants, y compris sciage périphérique, démolition et reprises des nez de planchers par mise en œuvre d'un mortier de résine y compris scellement d'armatures.

Renforcement des planchers existants au droit des passages créés pour les réseaux, des lanterneaux et des ventilations, avec mise en œuvre de fibres de carbone de type SIKAWRAP ou équivalent collées protégées du feu par mise en œuvre d'un habillage de type GEOTEC'S ou équivalent.

Localisation :

Selon plans Architecte, structure et fluides

Prix :

Trémies pour ventilation au m²

Trémies pour lanterneaux en toiture au m²

Trémie pour VB créée en toiture au m².

Art. 4. 9 - Fondation par micro pieux

4.9.1 - Généralités micro pieux

Description :

- Amenée du matériel sur le chantier et son repli en fin des travaux.
- Implantation des micropieux, relevés et excentrement une fois les micropieux réalisés.
- Déplacement des engins et matériels de forage sur le site ;
- Autres sujétions d'exécution des travaux.

Toutes les adaptations et démolitions nécessaires à l'acheminement du matériel sont à la charge du titulaire du présent corps d'état pour permettre la réalisation des travaux y compris accès de la machine à forer et à bétonner.

Prix :

Ensemble.

4.9.2 - Forages

Description :

Exécution des forages pour la réalisation de micropieux conformément au rapport de sol.

Localisation :

Selon plans architecte et fondations.

Prix :

Au ml, suivant section.

4.9.3 - Ferrailage

Description :

Fourniture et mise en œuvre d'armature HA Fe E 500 au minimum, y compris sujétions d'enrobage minimum, et façonnage de recouvrement.

Prix :

Au kg, pour les aciers.

4.9.4 - Bétonnage

Description :

Fourniture et mise en œuvre du béton de type B3 dosé à 400Kgde ciment CLK par m3 par tube plongeur y compris toutes sujétion d'exécution et de mise en œuvre. La composition du béton fera l'objet d'étude spécifique à la charge de l'entreprise en tenant compte des spécificités du terrain.

Prix :

Au m3 pour le béton.

4.9.5 - Recépage des têtes de micropieux

Description :

Après bétonnage des pieux, piquage du béton altéré, dégagement et mise à nu des aciers jusqu'à trouver un béton sain, hauteur suivant le DTU y compris tous détails et toutes sujétions d'exécutions, emplois d'engin mécaniques.

Prix :

A l'unité.

4.9.6 - Essais d'impédances mécaniques

Description :

Exécution d'essais d'impédances mécaniques suivant les prescriptions du D.T.U. et additif. Les essais seront réalisés par l'entreprise sous les directives ayant réalisées les micropieux.

Prix :

A l'ensemble.

4.9.7 - Massifs de têtes de micro pieux

Description :

Réalisation des massifs des têtes de micropieux réalisés en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Les massifs de têtes de pieux seront réalisés y compris toutes sujétions de terrassements en déblais et en remblais.

Localisation :

Selon plans architecte et fondations.

Prix :

Au m3

Art. 4. 10 - Terrassements – fouilles en rigole

Description :

Exécution des fouilles en rigole au droit des longrines et des réseaux enterrés sous le bâtiment, y compris utilisation d'un brise roche pour atteindre la profondeur d'encastrement demandée dans l'étude de sol.

Transport et évacuation des déblais et gravats

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Art. 4. 11 - Béton de propreté

Description :

Exécution et mise en œuvre d'un béton de type B1 sur une hauteur minimale de 5 cm.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 4. 12 - Longrines

Description :

Exécution des longrines en béton armé de type B3, y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

Les longrines périphériques seront descendues hors gel.

En file 9, entre les files C et D, la longrines sera réalisée en console pour ne pas apporter de charges sur le mur de l'escalier existant.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Art. 4. 13 - Réhausses de longrines

Description :

Exécution des réhausses des longrines, en béton armé de type B3, y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

Ces réhausses seront réalisées entre l'arase supérieure des longrines et l'arase supérieure du plancher bas Rdc neuf (pour les coursives : + 20cm/arase supérieure des planchers, en périphérie des coursives, pour support des relevés d'étanchéité ; y compris réservations pour pissettes posées par le lot étanchéité).

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Art. 4. 14 - Isolation pieds de murs

Description :

Fourniture et pose d'un isolant de type PERIBOARD ultra+ ou équivalent, de résistance thermique 2.25 m².K/W, collé sur le flanc extérieur en pieds de façades.

Y compris toutes sujétions de terrassements en déblais et en remblais pour descendre l'isolant sur une profondeur de 0.2m.

Fourniture et mise en place des armatures normales type Sto-Fibre de verre ou équivalent.

Fourniture et mise en œuvre d'un enduit de finition de type STO StoSilco® K/R/MP ou équivalent, finition grattée fin, de caractéristique technique A2-s1, d0 conforme à la norme EN 13501-1. (d'une manière générale, 50cm pour l'ensemble des façades concernées).

Localisation :

Selon plans architecte et structure, contre les façades existantes non précédées d'une coursive extérieure.

Prix :

Isolant au m²

Enduit grillagé au m².

Art. 4. 15 - Plancher bas SS

Description :

Exécution d'un plancher bas SS porté par longrines, réalisé en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Les longrines seront réalisées en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage et de ferrailage. Elles seront fixées dans les débords des fondations existantes.

Le plancher sera réalisé sur vide sanitaire de 10cm de hauteur avec coffrages perdus ou plancher préfabriqué posé sans étais.

Le plancher sera réalisé avec fourniture et mise en œuvre d'un joint de type WATERSTOP ou équivalent, posé entre le plancher bas SS neuf et le plancher bas SS existant. Ce joint sera remonté toute hauteur sur les voiles en file 4-F et en file 6-H.

Y compris toutes sujétions de démolition et de reconstruction localisée du plancher bas SS existant pour permettre l'encastrement du joint WATERSTOP selon préconisation du fabricant.

Fourniture et mise en œuvre d'un cuvelage (le produit devra être sous avis technique) sur le plancher bas du niveau de sous-sols avec un produit de type résine TECTOPROOF, y compris remontée de 1m sur les poteaux et voiles périphériques, ou équivalent (revêtement permettant une circulation piétons sans chape rapportée).

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Longrines au m3

Plancher au m²

Joint (plancher) type WATERSTOP au ml

Cuvelage (plancher) au m².

Art. 4. 16 - Voiles contre terre

Description :

Exécution des voiles en béton armé de type B3, y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Les voiles périphériques contre terre devront être calculés pour reprendre la poussée des terres et ouvrages adjacents.

Y compris toutes sujétions de butonnages provisoires.

Les voiles seront réalisés avec fourniture et mise en œuvre d'un joint de type WATERSTOP (le produit devra être sous avis technique) ou équivalent, posé entre les voiles neufs et les voiles existants, toute hauteur en file 4-F et en file 6-H.

Y compris toutes sujétions de démolition et de reconstruction localisée des structures existantes pour permettre l'encastrement du joint WATERSTOP selon préconisation du fabricant.

Les voiles périphériques des sous-sols seront cuvelés toute hauteur par mise en œuvre d'une étanchéité type TECTOPROOF CA-N ou équivalent (le produit devra être sous avis technique). Les ferrailages des voiles seront calculés conformément à l'avis technique du produit de cuvelage qui sera mis en place.

Localisation :

Selon plans Architecte et Structure.

Prix :

Voiles au m²

Joint (voiles) type WATERSTOP au ml
Cuvelage (voiles) au m²

Art. 4. 17 - Remblaiements contre ouvrages enterrés

Description :

Remblaiements compactés contre ouvrages enterrés à l'aide de matériaux d'apports homogènes et de bonne qualité, reconnus dans la classification LCPC à faire agréer par la Maîtrise d'Œuvre et le bureau de contrôle, compactés par couches de 20 cm maximum à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié, pour obtenir des modules de réaction mini de 3 bars/cm sur le fond de forme des abords.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m³.

Art. 4. 18 - Plancher – Escaliers – Gradins - niveau bas Rdc

Description :

Exécution d'un plancher bas Rdc porté par les longrines, réalisé en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Le plancher sera réalisé au minimum sur vide sanitaire de 10cm de hauteur avec coffrages perdus ou plancher préfabriqué posé sans étais.

Le plancher sera réalisé avec intégration de décaissés pour permettre la mise en œuvre d'une étanchéité et d'une protection de l'étanchéité par platelage bois (hors lot)

Exécution des escaliers bas Rdc portés par les longrines, réalisés en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Les paillasses seront réalisées sur vide sanitaire de 10cm de hauteur avec coffrages perdus posé sans étais.

Exécution des gradins bas Rdc portés par les longrines, réalisés en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Les paillasses seront réalisées sur vide sanitaire de 10cm de hauteur avec coffrages perdus posé sans étais.

Le plancher sera réalisé sur carnaux entre les files G et H en files 8, 9 et 9/10. Les carnaux seront constitués d'un plancher bas situé sous le plancher bas Rdc, et de voile latéraux en maçonnerie de parpaings de 15cm d'épaisseur, enduite deux faces.

Y compris toutes sujétions de scellement dans les façades existantes file G.

Les carnaux déboucheront en file H dans des trémies réalisées dans la longrine, pour la prise d'air du local CTA, la VB du local chaufferie et le raccord ZAG de la chaufferie.

Dépose du raccord ZAG existant et pose de ce raccord en file H, y compris toutes sujétions de scellement et de calfeutrement du par le présent lot.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Plancher au m²

Escaliers au m²

Gradins au m².

Carnaux au ml

Raccord ZAG à l'unité

Art. 4. 19 - Plancher sur canalisations - niveau bas Rdc

Description :

Reconstitution d'un plancher bas Rdc sur canalisations, par exécution d'un plancher bas Rdc porté par les longrines, réalisé en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage et de scellement dans les existants.

Le plancher sera réalisé sur vide sanitaire de 10cm de hauteur avec coffrages perdus ou plancher préfabriqué posé sans étais.

Les réseaux posés seront suspendus en sous face du plancher reconstitué.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m²

Art. 4. 20 - Décaissés pour tapis de sol - niveau bas Rdc dans plancher neuf

Description :

Réalisation d'un décaissé pour les tapis de sol

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m²

Art. 4. 21 - Décaissés pour tapis de sol - niveau bas Rdc dans plancher existant

Description :

Démolition localisée pour réaliser un décaissé pour les tapis de sol y compris toutes sujétions de reprise et de ragréage pour un fond parfaitement plan.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m²

Art. 4. 22 - Flocage CF1H en PH SS hors chaufferie

Description :

Isolation thermique des sous faces du plancher en PH SS par mise en œuvre d'un flocage CF 1 heures, sauf dans la chaufferie et dans les locaux dont les plafonds seront recouverts par une plafonds type FIBRALITH posé par le lot 06.

Le flocage assurera une résistance thermique de $R=2.44 \text{ m}^2.K/W$.

Localisation :

Selon plans architecte A40 : locaux réserve matériel de plein, stockage général, circulations, local CTA et local TGBT.

Prix :

Au m².

Art. 4. 23 - Flocage CF 2H en PH SS de la chaufferie

Description :

Isolation thermique en sous face du plancher en PH SS de la chaufferie, par mise en œuvre d'un flocage CF 2 heures.

Localisation :

Selon plans architecte.

Prix :

Au m².

Art. 4. 24 - Démolition d'allèges

Description :

Démolition d'allèges dans les murs de façades existants comprenant la démolition, la reprise en tableaux et en seuils par un mortier de résine y compris toutes sujétions de scellement dans les existants.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m2

Art. 4. 25 - Percement de baies

Description :

Exécution de percement de baies dans les murs de façades existants comprenant la démolition, la création d'un linteau et de tableaux en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage et de scellement dans les existants.

Localisation :

Selon plans architecte A08 et structure.

Prix :

Au m2

Art. 4. 26 - Rebouchage de baies dans les murs de façades

Description :

Rebouchages de baies en maçonneries de type POROTHERM ou équivalent.
Y compris toutes sujétions de réalisation des chaînages et raidisseurs en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de ferrailage et de scellements dans les existants.

Localisation :

Selon plans architecte A08 et structure (en façades).

Prix :

Au m2

Art. 4. 27 - Relevés

Description :

Exécution des relevés, en béton armé type B2 réalisés en périphérie des trémies pour lanterneaux et sorties en toiture y compris toutes sujétions de coffrage et de ferrailage et de scellement dans les existants.

Y compris toutes sujétions de réalisation d'engravures pour protection des relevés d'étanchéité.

Localisation :

Sur l'ensemble bâtiment existant.

Prix :

Ensemble.

Art. 4. 28 - Elévation des maçonneries – voiles de façades

Description :

Exécution de voiles en maçonneries porteuses de type POROTHERM ou équivalent.
Y compris toutes sujétions de réalisation des chaînages et raidisseurs en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de ferrailage.
Y compris toutes sujétions de mise en place d'une planelle de rive selon préconisation du fabricant POROTHERM ou équivalent.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Maçonnerie au m2

Art. 4. 29 - Elévation de maçonneries en blocs à bancher – voiles intérieurs

Description :

Exécution de voiles en maçonneries de type blocs à bancher ou équivalent y compris toutes sujétions de bétonnage en béton de type B3, et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 4. 30 - Gaine d'ascenseur

Description :

Réalisation d'une gaine d'ascenseur comprenant :

- La fosse radier et voiles en béton armé
- La gaine en maçonnerie de blocs à bancher de 20cm d'épaisseur enduits deux faces y compris toutes sujétions de raidisseurs et de chaînages,
- La tête de gaine en maçonnerie de blocs à bancher de 20cm d'épaisseur enduits deux faces y compris toutes sujétions de raidisseurs et de chaînages,
- La dalle de couverture de tête de gaine en béton armé.

Les murs seront portés par le plancher bas de la fosse, posé sur les micropieux.

A chaque niveau, les planchers existants seront posés sur des appuis néoprène posés sur des corbeaux scellés dans les murs de la gaine.

Fourniture et pose d'un joint coupe-feu de type LITAFEU ou équivalent, mis en place en protection des appuis néoprène.

Exécution d'un cuvelage de type TECTOPROOF CA-N ou équivalent (le produit devra être sous avis technique), sur le radier et les voiles de la fosse.

Exécution d'une trémie de 20dm² en tête de gaine et fourniture et pose d'une grille de type RENSON pare pluie et pare volatiles.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Fosse au m²

Gaine au m²

Tête de gaine au m²

Dalle de tête de gaine au m²

Corbeaux et appuis néoprène au ml

Joint feu au ml

Cuvelage au m²Au m².

Art. 4. 31 - Réhausse pour lanterneau sur cuisine

Description :

Exécution d'une réhausse maçonnée pour le lanterneau situé au-dessus de la cuisine, réalisée en maçonnerie de parpaings creux de 20cm d'épaisseur y compris toutes sujétions réalisation de raidisseurs et de chaînages en béton armé de type B3, de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au ml.

Art. 4. 32 - Enduit sur maçonneries existantes en brique

Description :

Fourniture et mise en œuvre d'un enduit monocouche coloré type Weberpral F chez Weber ou similaire sur maçonneries type BIO-BRIC ou équivalent, selon préconisation du fabricant avec couleurs selon choix architecte dans toutes les gammes du fabricant.

Cet enduit devra rattraper les défauts éventuels de planéité de la maçonnerie mise à nue suite à la dépose des contre-cloisons de doublage intérieur en brique. Autant de passes nécessaires seront réalisées pour parfaite planéité des murs des locaux concernés

Finition au choix de l'architecte

Tolérance d'exécution= exécution soignée

Les enduits sont appliqués sur support humide et dans tous les cas, obligatoirement renforcés par incorporation d'un treillis conformément aux règles du NF DTU 26.1 ou du NF DTU 20.1. Le treillis a pour fonction d'armer l'enduit ; il doit donc se trouver intégré dans l'épaisseur de celui-ci et non pas plaqué sur les supports. Il doit recouvrir l'intégralité de la face verticale. Une bande d'armature de renfort d'angle sera positionnée en diagonale à chaque extrémité des linteaux. Les arêtes d'angles seront réalisées au moyen de baguettes métalliques selon les prescriptions du § 4.9 du NF DTU 26.1. Le support est classé Rt3.

Le film de protection du profil d'arrêt d'enduit ne sera retiré qu'à la fin des travaux d'enduit.

L'enduit assure l'étanchéité à l'air.

Localisation :

Selon plans architecte et structure

Prix :

Au m2.

Art. 4. 33 - Enduit ciment sur maçonneries type POROTHERM

Description :

Enduit ciment de 1,5 cm d'épaisseur sur les deux faces des murs maçonnés intérieurs et extérieurs décrits ci-avant.

La mise en œuvre des enduits se fera en trois couches :

- un gobetis destiné à assurer l'adhérence sur le support,
- un corps d'enduit donnant la forme définitive,
- une finition lissée pour recevoir une peinture en finition.

Y compris toutes sujétions d'échafaudage.

Des échantillons de 1m² seront réalisés sur site pour choix architecte

Localisation :

Selon plans Architecte et structure : sur maçonnerie POROTHERM (sur les deux faces).

Prix :

Au m².

Art. 4. 34 - Enduit ciment sur maçonneries autres que POROTHERM

Description :

Enduits ciment de 1,5 cm d'épaisseur sur les deux faces des murs maçonnés décrits ci-avant.

La mise en œuvre des enduits se fera en trois couches :

- un gobetis destiné à assurer l'adhérence sur le support,
- un corps d'enduit donnant la forme définitive,
- une finition lissée pour recevoir une peinture en finition.

Y compris toutes sujétions d'échafaudage.

Des échantillons de 1m² seront réalisés sur site pour choix architecte

Localisation :

Selon plans Architecte et structure : sur maçonneries autres que POROTHERM (sur les deux faces).

Prix :
Au m².

Art. 4. 35 - Poteaux en béton armé

Description :
Réalisation des poteaux en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et de ferrailage.

Localisation :
Selon plans Architecte et structure.

Prix :
Au m3.

Art. 4. 36 - Poutres en béton armé

Description :
Réalisation des poutres en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et de ferrailage.

Localisation :
Selon plans Architecte et structure.

Prix :
Au m3.

Art. 4. 37 - Flocage sur poutres existantes

Description :
Protection au feu pour une durée de ½ heure des poutres existantes par mise en oeuvre d'un flocage sur leurs trois faces.

Localisation :
Selon plans architecte et structure

Prix :
Au ml.

Art. 4. 38 - Rempanage en têtes de murs

Description :
Rempanage des têtes de murs après pose de la charpente bois, réalisé en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

Localisation :
Selon plans Architecte et structure.

Prix :
Au ml.

Art. 4. 39 - Planchers coulés en place

Description :
Exécution des planchers coulés en place en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.
Les planchers bas des coursives seront coulés avec une pente dirigée vers l'extérieur.

Localisation :
Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 4. 40 - Talon béton support de relevé d'étanchéité -plancher bas Rdc

Description :

Exécution d'un talon réalisé en béton armé y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Ce talon sera coulé en pied des maçonneries pour servir de support de relevé d'étanchéité. Il aura une hauteur de 20cm au-dessus de l'arase supérieure du plancher. La hauteur du talon sera adaptée selon préconisations de l'étancheur, pour le passage des portes.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure : plancher bas Rdc

- en file G entre 3/4 et 6
- en file 3/4 entre F et H
- en file B, entre files 7 et file 9
- en file F entre 2/3' et 3/4
- en file 2/3' entre F et H

Prix :

Au ml

Art. 4. 41 - Becquets béton de protection des têtes de relevé d'étanchéité -plancher bas Rdc

Description :

Fourniture et pose de becquets béton vissés collés permettant d'assurer la protection des têtes de relevés d'étanchéité.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure : plancher bas Rdc

- en file G entre 3/4 et 6
- en file 3/4 entre F et H
- en file B, entre files 7 et file 9
- en files B entre 3 et 7
- en file F entre 2/3' et 3/4
- en file 2/3' entre F et H
- en file 6 entre G et H
- en périphérie de la tête de gaine d'ascenseur

Prix :

Au ml

Art. 4. 42 - Recharges

Description :

Exécution des recharges pour zones décaissées, en béton de type B2 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 4. 43 - Isolation en sous face de plancher sur extérieur

Description :

Fourniture et pose d'une isolation de type FIBRALITH ou équivalent en sous face des planchers débordants sur l'extérieur, pour assurer une résistance thermique $R=3.41 \text{ m}^2.K/W$.

Localisation :

Selon plans architecte et structure, en files 10/11-D/G.

Prix :
Au m².

Art. 4. 44 - Joint de dilatation - Joint coupe-feu

Description :

Curage du joint entre les voiles au droit du joint de dilatation.

Fourniture et pose de joints coupe-feu de type LITAFEU ou équivalent, y compris toutes sujétions de pose dans tous les joints de dilatation visibles de l'intérieur.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure en file 7.

Prix :
Au ml.

Art. 4. 45 - Joint de dilatation – couvre joint

Description :

Pose de couvre-joints de chez COUVRANEUF ou équivalent, en couverture des joints de dilatation verticaux et horizontaux.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :
Au ml.

Art. 4. 46 - Réseaux enterrés

4.46.1 - Canalisations

Description :

Fourniture et pose de canalisations en PVC ou fonte, série assainissement compris toutes pièces de raccords et accessoires et toutes sujétions de fixations dans le béton armé lié au plancher bas du Rdc. La pente des canalisations ne sera pas inférieure à 1%. En sortie de bâtiment, l'Entreprise doit les raccordements et branchements sur les regards extérieurs dus par le présent lot.

Les canalisations seront suspendues en sous face des planchers bas Rdc.

Y compris terrassements en déblais et en remblais autour des canalisations enterrées.

L'Entreprise prévoira un passage caméra à la fin de ses travaux pour vérifier l'état des canalisations avant leur mise en service. Si la vidéo révèle une dégradation quelconque du réseau, l'Entreprise devra reprendre et nettoyer les canalisations à ses frais exclusifs, de façon à assurer une parfaite évacuation des eaux de ruissellement et d'infiltration.

Localisation :

Sous le plancher bas RdC pour les réseaux enterrés EU/EV/EP.

Prix :
Au ml pour les EU/EV.
Au ml pour les EP.

4.46.2 - Regards EU/EV

Description :

Fourniture et pose des regards pour les réseaux implantés sous le plancher bas du RdC, pose des tampons fonte 250 KN étanches avec cadres cornières.

Tous les regards seront des regards secs. Les regards humides sont interdits.

Les regards seront suspendus en sous face des planchers bas RdC.

En limite du bâtiment, l'Entreprise fournira et posera les regards de pénétration dans le bâtiment et de sortie du bâtiment, sur lesquels les réseaux VRD seront branchés.

Les regards seront fixés sur les longrines périphériques du bâtiment, pour les sorties de toutes les canalisations. Le lot VRD se raccordera sur ces regards.

Y compris toutes sujétions de raccordement étanche avec les canalisations.

Y compris toutes sujétions de terrassements en déblais et en remblais.

Localisation :

Sur l'ensemble du projet.

Prix :

A l'unité.

Art. 4. 47 - Siphons de sol

Description :

Scellement des siphons de sol fournis par l'entrepreneur titulaire du lot plomberie et le titulaire du lot cuisine.

Les travaux comprennent les démolitions localisées des planchers existants et le scellement des siphons et le rebouchage et calfeutrement autour des siphons.

Localisation :

Sur l'ensemble du projet.

Prix :

A l'unité.

Art. 4. 48 - Réservations

Description :

Réalisation de l'ensemble des trémies et réservations de passage des fluides et gaines d'électricité dans les ouvrages de structure.

Localisation :

Sur l'ensemble du projet.

Prix :

Ensemble.

Art. 4. 49 - Carottages

Description :

Carottages des voiles du SS pour permettre :

- Les sorties électriques pour éclairage extérieur,
- le passage de la canalisation d'alimentation en eau potable des robinets de puisages prévues dans le local vélos et dans le local OM.
- L'entrée des EP selon plan de plomberie.

Les carottages seront :

- DN60 pour l'éclairage extérieur (x 6),
- DN100 pour le réseau d'alimentation d'eau potable
- DN200 pour la pénétration des EP.

Pose d'un fourreau pour le passage des réseaux pénétrants.

Calfeutrement et de rebouchage étanche après passage des réseaux.

Pour toutes les pénétrations, l'étanchéité devra être assurée à l'interface entre le béton et le fourreau et, pour le réseau d'alimentation en eaux potables, à l'interface entre le fourreau et le tuyau d'eau posé par le lot VRD et à l'interface entre le fourreau et les câbles électriques. Le nombre de fourreaux pour le lot électricité sera vu en synthèse avec ce lot.

Localisation :

Selon plans plomberie et VRD

Prix :

DN60 à l'unité (x6)

DN100 à l'unité

DN200 à l'unité

Art. 4. 50 - Calfeutrements

Description :

Calfeutrements des trémies et carottages et de toutes les réservations créées avec un matériau permettant de respecter les performances (feu et acoustique) de la paroi traversée (voile ou plancher).

Localisation :

Sur l'ensemble du projet.

Prix :

ensemble.

Art. 4. 51 - Relevés divers – Seuils et rejingots

Description :

Exécution des relevés, seuils, pièces d'appuis et rejingots divers en béton armé type B2 ou en béton blanc selon la localisation.

Y compris toutes sujétions d'engravesures et tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre, façon de relevé béton formant rejingot sous châssis vitrés liaisonnés au gros œuvre par attente et mortier de reprise avec résine largeur 15 cm environ sous menuiseries, compris sujétions de décrochés et de forme de pente.

Réalisation des seuils PMR préfabriqués conformes à la réglementation y compris toutes sujétions de scellement sur les nez de plancher.

Localisation :

Sur l'ensemble du projet.

Prix :

Ensemble.

Art. 4. 52 - Potelets bétons

Description :

Exécution de potelets béton de section 20cmx20cm, de 80cm de hauteur au-dessus du niveau de la protection de l'étanchéité, y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Y compris toutes sujétions de réalisation d'engravure pour protection des têtes de relevés d'étanchéité.

Localisation :

Selon plans architecte, structure, électricité et CVC pour la PAC en toiture.

Prix :

12 unité sous panneaux photovoltaïques : à l'unité

4 unité sous la VMC : à l'unité

4 unité sous la PAC ECS : à l'unité

CHAPITRE 5 - DESCRIPTION DES TRAVAUX – OUVRAGES EXTERIEURS

Art. 5. 1 - Terrassements – fouilles en pleine masse

Description :

Démolition de tous les ouvrages de toute nature présents sur le site.

Exécution des fouilles en pleine masse en déblais et remblais dans des terrains de toute nature y compris blindages, si nécessaires, talutages et épuisements éventuels.

La terre végétale du site sera stockée sur site pour être réutilisée par le lot VRD.

Transport et évacuation des déblais et gravats en décharge.

Y compris toutes sujétions de drainage des eaux de pluie pendant la phase de chantier pour assurer une plateforme à sec pendant le chantier

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Terrassements au m².

Drainage en phase chantier au m².

Art. 5. 2 - Fondation par micro pieux

5.2.1 - Généralités micro pieux

Description :

- Amenée du matériel sur le chantier et son repli en fin des travaux.

- Implantation des micropieux, relevés et excentrement une fois les micropieux réalisés.

- Déplacement des engins et matériels de forage sur le site ;

- Autres sujétions d'exécution des travaux.

Toutes les adaptations et démolitions nécessaires à l'acheminement du matériel sont à la charge du titulaire du présent corps d'état pour permettre la réalisation des travaux y compris accès de la machine à forer et à bétonner.

Prix :

Ensemble.

5.2.2 - Forages

Description :

Exécution des forages pour la réalisation de micropieux conformément au rapport de sol.

Localisation :

Selon plans architecte et fondations.

Prix :

Au ml, suivant section.

5.2.3 - Ferrailage

Description :

Fourniture et mise en œuvre d'armature HA Fe E 500 au minimum, y compris sujétions d'enrobage minimum, et façonnage de recouvrement.

Prix :

Au kg, pour les aciers.

5.2.4 - Bétonnage

Description :

Fourniture et mise en œuvre du béton de type B3 dosé à 400Kgde ciment CLK par m3 par tube plongeur y compris toutes sujétion d'exécution et de mise en œuvre. La composition du béton fera l'objet d'étude spécifique à la charge de l'entreprise en tenant compte des spécificités du terrain.

Prix :

Au m3 pour le béton.

5.2.5 - Recépage des têtes de micropieux

Description :

Après bétonnage des pieux, piquage du béton altéré, dégagement et mise à nu des aciers jusqu'à trouver un béton sain, hauteur suivant le DTU y compris tous détails et toutes sujétions d'exécutions, emplois d'engin mécaniques.

Prix :

A l'unité.

5.2.6 - Essais d'impédances mécaniques

Description :

Exécution d'essais d'impédances mécaniques suivant les prescriptions du D.T.U. et additif. Les essais seront réalisés par l'entreprise sous les directives ayant réalisées les micropieux.

Prix :

A l'ensemble.

5.2.7 - Massifs de têtes de micro pieux

Description :

Réalisation des massifs des têtes de micropieux réalisés en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Les massifs de têtes de pieux seront réalisés y compris toutes sujétions de terrassements en déblais et en remblais.

Localisation :

Selon plans architecte et fondations.

Prix :

Au m3

Art. 5. 3 - Terrassements – fouilles en rigole

Description :

Exécution des fouilles en rigole au droit des longrines et des réseaux enterrés sous le bâtiment, y compris utilisation d'un brise roche pour atteindre la profondeur d'encastrement demandée dans l'étude de sol.

Transport et évacuation des déblais et gravats

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Art. 5. 4 - Béton de propreté

Description :

Exécution et mise en œuvre d'un béton de type B1 sur une hauteur minimale de 5 cm.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 5. 5 - Longrines

Description :

Exécution des longrines en béton armé de type B3, y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

Les longrines périphériques seront descendues hors gel.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :
Au m3.

Art. 5. 6 - Longrine sous portail coulissant

Description :

Exécution de la longrine sous le portail coulissant y compris scellement du rail de guidage fourni par le serrurier, en béton armé de type B3, y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

La longrine sera descendue hors gel.

La longrine sera dimensionnée pour reprendre les efforts provenant du portail, de la clôture et des piliers.

Localisation :

Selon plans architecte sous le portail coulissant SE0.19 et la clôture SE0.20

Prix :
Au m3.

Art. 5. 7 - Réhausses de longrines

Description :

Exécution des réhausses des longrines, en béton armé de type B3, y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :
Au m3.

Art. 5. 8 - Remblaiements contre ouvrages enterrés

Description :

Remblaiements compactés contre ouvrages enterrés à l'aide de matériaux d'apports homogènes et de bonne qualité, reconnus dans la classification LCPC à faire agréer par la Maîtrise d'Œuvre et le bureau de contrôle, compactés par couches de 20 cm maximum à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié, pour obtenir des modules de réaction mini de 3 bars/cm sur le fond de forme des abords.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :
Au m3.

Art. 5. 9 - Planchers bas Rdc

Description :

Exécution des planchers bas Rdc portés par les longrines, réalisés en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Les planchers seront réalisés sur vide sanitaire de 10cm de hauteur avec coffrages perdus ou plancher préfabriqué posé sans étais.

Pour les locaux autres que local poubelles, le plancher sera coulé en pente vers la cour.

Pour le local poubelles, le plancher sera coulé en pente vers le siphon de sol.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :
Planchers au m2

Art. 5. 10 - Elévation des maçonneries

Description :

Exécution de voiles en maçonneries de parpaings creux de 20cm d'épaisseur y compris toutes sujétions de réalisation des raidisseurs et chaînages en béton de type B3, de coffrage et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m2.

Art. 5. 11 - Enduit ciment sur maçonneries

Description :

Enduits ciment de 1,5 cm d'épaisseur sur les deux faces des murs maçonnés.

La mise en œuvre des enduits se fera en trois couches :

- un gobetis destiné à assurer l'adhérence sur le support,
- un corps d'enduit donnant la forme définitive,
- une finition lissée pour recevoir une peinture en finition.

Y compris toutes sujétions d'échafaudage.

Des échantillons de 1m² seront réalisés sur site pour choix architecte

Localisation :

Selon plans Architecte et structure

Prix :

Au m².

Art. 5. 12 - Poteaux en béton armé

Description :

Réalisation des poteaux en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans Architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Art. 5. 13 - Pilier en béton armé

Description :

Réalisation d'un pilier béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans Architecte entre le portail SE0.19 et la clôture SE0.20 à l'entrée du site.

Prix :

Au m3.

Art. 5. 14 - Reprise du poteau d'angle sur mur mitoyen

Description :

Reprise du poteau d'angle sur mur mitoyen pour permettre le scellement de la clôture prévue par le serrurier.

La reprise comprend la démolition de l'extrémité du mur existant, la création d'un raidisseur en béton armé y compris toutes sujétions de coffrage et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans Architecte pour la clôture SE0.20 à l'entrée du site.

Prix :
Au m3.

Art. 5. 15 - Poutres en béton armé

Description :
Réalisation des poutres en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et de ferrailage.

Localisation :
Selon plans Architecte et structure.

Prix :
Au m3.

Art. 5. 16 - Rempanage en têtes de murs

Description :
Rempanage des têtes de murs après pose de la charpente bois, réalisé en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de ferrailage et de coffrage de classe C3.

Localisation :
Selon plans Architecte et structure.

Prix :
Au ml.

Art. 5. 17 - Rampes

5.17.1 - Planchers des rampes

Description :
Exécution des rampes en béton armé, portées par les longrines ci-dessus réalisées en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.
Les planchers des rampes seront réalisés sur vide sanitaire minimum de 10cm de hauteur avec coffrages perdus ou plancher préfabriqué posé sans étais.
Finition : béton balayé. Des planches d'essais seront présentées à l'architecte pour visa.

Localisation :
Selon plans architecte et structure – rampes en façade avant et rampe file .11-12

Prix :
Au m2

5.17.2 - Muret béton

Description :
Exécution des muret de part et d'autre des rampes, réalisés en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et ferrailage.
Les murets seront réalisés avec les hauteurs définies sur les plans de détail architecte.
Ils porteront soit une assise béton (côté cour d'honneur) soit une clôture (côté parking).
Y compris toutes sujétions d'incorporation des appareils d'éclairage fournis par le lot électricité.

Localisation :
Selon plans architecte et structure - - murets en façade avant et muret file .11-12

Prix :
Au m2

5.17.3 - Assise béton

Description :
Exécution d'une assise réalisée en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et ferrailage portée en console sur le muret côté cour d'honneur. L'assise sera coulée avec une pente de 1% vers l'extérieur et une goutte d'eau en sous face.

Localisation :

Selon plans et détails architecte.

Prix :

Au m²

Art. 5. 18 - Réhausse du mur garde-corps de l'escalier existant file C

Description :

Réhausse du garde-corps existant en file C par mise en œuvre d'un béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C4 et ferrailage et de scellement dans l'existant/

Reprise de la fissure existante dans ce mur par curage des éléments non adhérents, ouverture de la fissure, passivation des aciers et mise en œuvre d'un portier de résine.

Localisation :

Selon plans architecte.

Prix :

Réhausse au m²

Reprise de fissure à l'ensemble.

Art. 5. 19 - Réseaux enterrés

5.19.1 - Siphons de sol

Description :

Fourniture et pose d'un siphon de sol scellé dans la plancher du local poubelles y compris toutes sujétions de raccordement et de calfeutrement.

Localisation :

Selon plans architectes et structure.

Prix :

A l'unité.

5.19.2 - Canalisation

Description :

Fourniture et pose de canalisations en PVC série assainissement compris toutes pièces de raccords et accessoires et toutes sujétions de fixations dans le béton armé lié au plancher bas du Rdc. La pente des canalisations ne sera pas inférieure à 1%.

Les canalisations seront suspendues en sous face des planchers bas Rdc.

Y compris terrassements en déblais et en remblais autour des canalisations enterrées.

L'Entreprise prévoira un passage caméra à la fin de ses travaux pour vérifier l'état des canalisations avant leur mise en service. Si la vidéo révèle une dégradation quelconque du réseau, l'Entreprise devra reprendre et nettoyer les canalisations à ses frais exclusifs, de façon à assurer une parfaite évacuation des eaux de ruissellement et d'infiltration.

Localisation :

Sous le plancher bas RdC pour le réseau enterré EU (siphon du local poubelles).

Prix :

Au ml.

CHAPITRE 6 - VARIANTE

Art. 6. 1 - VARIANTE 1 – Semelles isolées sur puits en gros béton

En remplacement des articles 3.2, 4.9 et 5.2

6.1.1 - Terrassements – fouilles en trous

Description :

Exécution des fouilles ponctuelles au droit des semelles de fondations pour atteindre la profondeur d'encastrement demandée dans l'étude de sol G2PRO.

Y compris toutes sujétions de blindage et de pompage.

Transport et évacuation des déblais et gravats

Les travaux seront réalisés selon l'étude de sol G2PRO pour atteindre le bon sol.

Les dispositions spécifiques prévisibles seront adaptées au cas par cas pour assurer la mise au sec de la plateforme de travail à tout moment.

Y compris toutes sujétions de balisage et de protection efficace antichute autour des fouilles.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

au m3.

6.1.2 - Gros béton

Description :

Fourniture et mise en œuvre d'un gros béton de type B1 sous les semelles selon étude de sol.

Le gros béton sera coulé après inspection des fouilles par le géotechnicien titulaire de la mission G4.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

6.1.3 - Semelles isolées

Description :

Réalisation des fondations du bâtiment, en béton armé de type B3 y compris toutes sujétions de coffrage de classe C3 et de ferrailage.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

6.1.4 - Remblaiements contre ouvrages enterrés

Description :

Remblaiements compactés contre ouvrages enterrés à l'aide de matériaux d'apports homogènes et de bonne qualité, reconnus dans la classification LCPC à faire agréer par la Maîtrise d'Œuvre et le bureau de contrôle, compactés par couches de 20 cm maximum à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié, pour obtenir des modules de réaction mini de 3 bars/cm sur le fond de forme des abords.

Localisation :

Selon plans architecte et structure.

Prix :

Au m3.

Prix variante : l'entreprise précisera dans sa DPGF le montant de la plus-value ou de la moins-value totale (tous travaux compris) chiffrée entre la solution sur micro pieux et la solution sur semelles isolées posées sur puits en gros béton.