

Maître d'Ouvrage :



CEA LETI
17 AVENUE DES MARTYRS
38 054 GRENOBLE

PE05- CCTP- LOT 04 - COUVERTURE BARDAGE ETANCHEITE
DCE MARS 2026



LOCAL Z344



ARKEOM
Maîtrise d'œuvre
1 rue des Pins
38100 Grenoble
Contact@arkeom.com

1	INTRODUCTION.....	3
2	GENERALITES.....	3
2.1	PIECES CONSTITUANT LE DOSSIER DE CONSULTATION D'ENTREPRISES DES LOTS « BATIMENT » : .	3
2.2	OBJET DU C. C. T. P. :	3
2.3	CONNAISSANCES DES LIEUX :	4
2.4	DEMARCHES AUPRES DES SERVICES DU CEA:	4
2.5	REGLEMENTS APPLICABLES ET PERFORMANCES TECHNIQUES EXIGIBLES :	4
2.5.1	TEXTES DE REFERENCE	4
2.5.2	EXIGENCES MECANQUES.....	4
2.5.1	PERFORMANCES TECHNIQUES	5
2.6	ÉTUDES.....	5
2.6.1	GENERALITES.....	5
2.6.1	PLANS.....	6
2.6.2	NOTES DE CALCUL	6
2.7	PLAN QUALITE.....	7
2.8	ECHANTILLON ET PROTOTYPES	7
2.8.1	PRODUIT EQUIVALENT	7
2.9	DOE.....	7
2.10	RECEPTION	7
2.10.1	DEFAUTS.....	8
2.11	INSTALLATION DE CHANTIER :	8
2.12	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE CONCERNANT LA TENUE DES OUVRAGES :	9
2.13	RECONNAISSANCE DU SOL :	9
2.14	PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN :	9
2.15	CIRCULATION, NETTOYAGE DU CHANTIER :	9
2.16	RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT ET DES CONDITIONS D'EXECUTION DES CHANTIERS :	10
2.16.1	SUJETIONS SPECIALES POUR LES TRAVAUX EXECUTES A PROXIMITE DE LOCAUX SENSIBLES, FREQUENTES OU PROTEGES :	10
2.16.2	HORAIRES DE TRAVAIL :	10
2.16.3	NON-RESPECT DES CONDITIONS D'EXECUTION DES CHANTIERS :	10
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES ET TRAVAUX.....	10
3.1	PROTECTIONS COLLECTIVES DE CHANTIER.....	11
3.2	TRAVAUX PREPARATOIRES.....	11
3.3	TRAVAUX DE COUVERTURE	11
3.3.1	ÉTANCHEITE SUR SUPPORT BAC ACIER.....	11
3.3.2	TRAITEMENT DES RELEVES D'ETANCHEITE.....	11
3.3.3	COUVERTINES SUR ACROTÈRES.	12
3.3.4	NAISSANCES DES PLUVIALES	12
3.3.5	COLLECTE DES EP.	12
3.3.6	TROP PLEINS	13
3.4	BARDAGE.....	13
3.4.1	BARDAGE METALLIQUE DOUBLE PEAU	13

1 INTRODUCTION

Le présent Dossier de Consultation des Entreprises est établi dans le cadre du marché de Maîtrise d'œuvre relatif à la construction du bâtiment Z344, un bâtiment mitoyen au 41.03 pour abriter le stockage d'une installation d'EUP (Eau Ultra Pure).

Bâtiment de catégorie d'importance I.

Le chantier est implanté sur le site du CEA de GRENOBLE

Dans le présent document, sont désignés :

- "Le Maître de l'Ouvrage" : **CEA LETI**

- "Le Maître d'Oeuvre " : **ARKEOM**

- "Le Maître d'Oeuvre d'exécution" : **ARKEOM**

- "Entrepreneur" ou "entreprise du présent lot" est : l'Entrepreneur titulaire du MARCHÉ dans le cadre du projet.

2 GENERALITES

2.1 Pièces constituant le dossier de consultation d'entreprises des lots « BATIMENT » :

R. C.

C. C. T. P.

Plans architecture

D.P.G.F.

Planning des travaux

2.2 Objet du C. C. T. P. :

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir la nature et l'étendue des prestations à exécuter par l'entreprise adjudicataire du **Lot n°04 – COUVERTURE BARDAGE ETANCHEITE** ainsi que les conditions techniques et modalités de réalisation des travaux.

Les travaux relevant du présent lot comprennent notamment :

1. Les travaux préparatoires de dépose du bardage existant du 41.03.
2. Couverture et étanchéité sur bac acier isolé
3. Bardage métallique
4. Gestion des EP et finitions

2.3 Connaissances des lieux :

En complément des renseignements qui lui sont fournis dans les pièces du dossier de consultation, l'entrepreneur doit relever sur place tous les renseignements qui lui sont nécessaires pour établir ses prix unitaires.

En aucun cas, l'entrepreneur ne peut prétendre à un supplément sur ses prix unitaires par suite, soit d'insuffisance de description soit des difficultés d'accès ou d'organisation de chantier dues aux terrains ou constructions existantes.

Pendant les travaux il devra obligatoirement faire constater les différences sensibles ou les difficultés particulières qu'il rencontre avant de réaliser des travaux non définis dans le présent document. Les travaux engagés sans visa du Maître d'œuvre seront sous l'entière responsabilité de l'entreprise sans recours auprès du Maître d'ouvrage.

2.4 Démarches auprès des Services du CEA:

L'entrepreneur doit effectuer toutes les démarches auprès des Services du CEA et des concessionnaires en vue de l'exécution de ses travaux (déclaration d'intention de travaux, occupation de voies publiques, coupure ou détournement de réseaux, etc..). Il a, à sa charge, tous les frais en résultant.

2.5 Règlements applicables et performances techniques exigibles :

2.5.1 Textes de référence

Les ouvrages du présent lot sont soumis à l'ensemble des règlements en vigueur et en particulier :

- Normes françaises homologuées éditées par l'A.F.N.O.R.
- 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.
- 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 mise à jour, additifs, rectificatifs, etc.... en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

2.5.2 Exigences Mécaniques

Surcharges d'exploitation, climatiques et sismiques :

L'entrepreneur tiendra compte des surcharges climatiques appliquées sur les ouvrages conformément aux Eurocodes.

- Eurocode 0 - EN1990 : Base de calculs sur les structures

- Eurocode 1 - EN1991 : Actions sur les structures
- Eurocode 3 - EN1993 : Calcul des structures en acier
- Eurocode 8 - EN1998 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes

L'altimétrie du point $\pm 0,00$ est de 212.98 NGF, niveau fini du plancher du RDC du local

Charges de Neige :

Au regard de l'Eurocode NF EN 1991-1-3 et de son annexe nationale.

Zone retenue pour le projet	C2
Altitude du projet (en m)	200,00
Valeur caractéristique (S_{k0}) de la charge de neige sur le sol à une Alt < 200m (kN/m^2) :	0,65
ΔS_k (kN/m^2)	0,00
Valeur de neige caractéristique du projet S_k (kN/m^2)	0,65
Valeur de neige accidentelle du projet S_{aq} (kN/m^2)	1,35

Charges de Vent

Au regard de l'Eurocode NF EN 1991-1-4 et de son annexe nationale.

Région 1 – catégorie de terrain IIIb

2.5.1 Performances techniques

Coefficient de conductibilité des parois

Le matériau isolant placé sur ou sous l'étanchéité (type Laine de Rockacier ou équivalent) aura une résistance thermique de : $R \geq 5 \text{ m}^2\text{K/W}$

Tolérances d'exécution

Les revêtements d'étanchéité réalisés sur support avec pente ne doivent pas comporter de dénivellation provoquant des rétentions d'eau. Les revêtements d'étanchéité réalisés sur support sans pente pourront comporter des dénivellations provoquant des rétentions d'eau dont la hauteur sera limitée à 2 cm.

Classement au feu

Isolant A2s1d0 - Euro classe A1 - Complexe Broof T3

2.6 Études.

2.6.1 Généralités

Sitôt le marché signé, l'Entrepreneur fournit un mémoire décrivant :

- L'organisation de l'équipe chargée des études.
- Le nom et la qualification de son responsable.

Plans d'exécution, d'atelier et notes de calcul de l'Entrepreneur sont établis en français. Ces documents sont obligatoirement mis à jour en fonction des observations et réserves émises. Les plans de l'Entrepreneur sont établis pour l'ensemble des ouvrages dont il a la charge, y compris des ouvrages dont il sous-traite la réalisation. Toutes dispositions liées à la coordination des ouvrages de façade doivent être représentées sur des plans de synthèse qu'il doit établir.

IMPORTANT : sauf dérogation, aucune mise en fabrication ne pourra être entamée avant approbation définitive par l'ensemble des intervenants de l'ensemble des plans mis à jour.

2.6.1 Plans

Les pièces du dossier d'appel d'offre constituent l'apport de la Maîtrise d'œuvre pour la définition architecturale des ouvrages. L'ensemble des plans complémentaires est à la charge de l'Entrepreneur.

A partir du dossier de consultation, l'Entrepreneur produit l'ensemble des plans d'exécution et d'atelier. Il établit rapidement une liste prévisionnelle des plans, qui sera tenue à jour hebdomadairement avec les derniers indices diffusés et approuvés- le cas échéant.

La Maîtrise d'Œuvre assurera la mission de SYNTHÈSE des plans d'exécution des entreprises et des interfaces du Process.

Point particulier : calepin

L'ensemble des composants s'inscrit dans un ouvrage totalement régi par un tracé régulateur en 3 dimensions (X, Y et Z). Les indications des plans sont à respecter scrupuleusement. Les recoupements ou fractionnements d'ouvrages et les fixations visibles suivent des règles d'équidistance, de symétrie, d'alignement, de répétition, ... qui seront définis avec la maîtrise d'œuvre.

2.6.2 Notes de calcul

L'entrepreneur est tenu de réaliser des ouvrages convenablement dimensionnés vis-à-vis des sollicitations, notamment celles d'usage et climatiques ; les ouvrages sont pré-dimensionnés par la maîtrise d'œuvre, mais le dimensionnement fin et définitif est à la charge de l'Entrepreneur. D'une façon générale, les sections apparentes des profilés sont à respecter aussi loin que la statique le permet (épaisseur des tubes, sections pleines, acier de qualité supérieure, post-réglage des ossatures sous charges permanentes ...).

En fonction des nécessités du projet et en réponse aux demandes

- de la Maîtrise d'œuvre
- de la Maîtrise d'Ouvrage
- du Bureau de Contrôle
- ou d'autres organismes officiels

L'Entrepreneur établit toutes notes de calculs justificatives requises. La demande de production d'une note de calcul peut être explicite dans les documents du marché ou bien être formulée en cours d'études ou de réalisation. L'absence de demande explicite ne dispense pas l'Entrepreneur d'effectuer les vérifications qui s'imposent, et qui relèvent de sa responsabilité.

Systématiquement les notes de calculs seront accompagnées d'une synthèse précisant le cas dimensionnant avec les valeurs d'efforts, de contraintes ou de déplacements maximaux.

Des essais en laboratoire peuvent compléter ces calculs et, dans certains cas, s'y substituer.

La maîtrise d'œuvre peut demander à l'Entrepreneur tout contrôle non destructif in situ des résultats. Si l'essai est satisfaisant, les frais de l'essai sont à la charge de la maîtrise d'ouvrage ; dans le cas contraire, 2 essais complémentaires sont à réaliser aux frais de l'Entrepreneur.

Hydraulique :

- Plan d'écoulement des eaux en superficie de l'ouvrage, notamment pour les ouvrages à géométrie complexe,
- Section des ouvrages collecteurs et d'évacuation des eaux pluviales.

2.7 Plan qualité

L'Entrepreneur doit établir un plan qualité dont les objectifs sont les suivants :

- réaliser un ouvrage conforme au dossier marché
- minimiser les risques liés à une mauvaise réalisation qui pourraient entraîner des surcoûts en phase de chantier ou d'exploitation, des diminutions de performances ou des dépassements de délais
- porter particulièrement l'attention sur les exigences du Maître d'Ouvrage et de sa Maîtrise d'œuvre, ainsi que sur les points à risque de l'opération.

Les domaines (fonctions) sensibles à maîtriser plus particulièrement sont :

- la facilité et l'économie de l'entretien et de la maintenance
- la durabilité des ouvrages, notamment de ceux soumis au contact avec le public
- la minimisation des tolérances au niveau des ouvrages alignés, des surfaces planes et courbes.

2.8 Echantillon et prototypes

La fourniture et la pose des éléments témoins énumérés ci-après sont incluses dans l'offre de l'entrepreneur. Ils servent de référence à l'exécution et seront conservés jusqu'à la réception définitive des ouvrages

2.8.1 Produit équivalent

Lorsque le présent CCTP cite une marque ou un fournisseur, il faut considérer cette information comme indicative, et aucunement comme une imposition. La mention « ou équivalent » accompagnant la prescription rappelle que l'Entrepreneur peut proposer indifféremment un autre produit dont il peut prouver que les propriétés, caractéristiques et performances correspondent aux exigences formulées dans le présent CCTP, et sont compatibles avec l'expression architecturale du projet.

2.9 DOE

Les D.O.E. comprennent les plans d'exécution mis à jour correspondant très exactement à l'ouvrage construit, les fiches techniques et tous autres documents nécessaires à la complète définition des ouvrages réalisés, permettant notamment au maître d'ouvrage de commander des produits de remplacement en cas de besoin.

2.10 Réception

L'entreprise devra effectuer avant réception, la vérification générale du bon fonctionnement des ouvrages. Tous les ouvrants devront se mouvoir et se manœuvrer aisément. L'entreprise devra procéder à l'échange et à la mise en place de toutes les pièces défectueuses ou détériorées.

Points d'entrée à la réception des travaux :

Tous les points ci-dessous doivent être impérativement fournis ou réalisés. Ils constituent les pré-requis obligatoires au déclenchement des opérations de réception. Tous les documents demandés doivent être impérativement rédigés en français.

- Documents d'EXE validés(*) par la Maîtrise d'Oeuvre d'Exécution et le Contrôleur Technique :

- Plans des ouvrages et détails d'exécution
- Demande d'approbation de fourniture
- Notes de calcul

- ATEx ou équivalent
 - Avis de chantier
- (*) Aucun document ne devra faire l'objet de visa refusé (à cette phase des OPR).

- Autocontrôles entreprises complets et exhaustifs :

- Les fiches d'autocontrôle réalisées par l'entreprise pendant le chantier
- Les fiches d'autocontrôle de l'entreprise avant OPR. Il est préférable que l'entreprise utilise le même modèle que la MOE afin de transmettre sa synthèse à la MOE avant le démarrage des OPR par zones.
- Les fiches de non-conformité, avec levée de la non-conformité et l'avis du bureau de contrôle le cas échéant
- Les essais d'étanchéité

2015-06-10

- Les procédures de reprises élaborées lors de la phase chantier
- Les fiches de reprises des ouvrages avec le type de procédure associé

- PV d'essais :

- les PV d'essais pour l'ensemble des organes de sécurité incendie : châssis d'amenée d'air, désenfumage, issue de secours, pare-flammes, etc...
- les PV d'essais sur tous les ouvrages ayant fait l'objet d'essais AEV, essais de chocs, etc...

Attestation de fin des travaux :

L'entreprise fournira une attestation écrite, zone par zone, certifiant l'achèvement des travaux (compris toutes reprises conséquentes aux observations de la MOE durant la phase chantier).

2.10.1 Défaits

Toute la disponibilité de l'Entrepreneur est acquise durant l'année de parfait achèvement pour pallier aux petits défauts pouvant apparaître à l'usage. Selon l'urgence et la gravité du défaut, l'intervention de l'Entrepreneur sera programmée entre 24 heures et 7 jours calendaires après réception de l'information (envoi anticipé par télécopie ou par mail avec accusé de réception). En cas de défaut nécessitant le remplacement d'un ouvrage avec un délai d'approvisionnement supérieur à 7 jours calendaires, ou lorsque le défaut rend une partie de l'ouvrage impropre à sa destination ou dangereuse, un ouvrage provisoire sera mis en place au frais de l'Entrepreneur sous 24 heures.

2.11 Installation de chantier :

L'installation du chantier comprend les moyens propres à assurer la sécurité du chantier par rapport à son environnement, les équipements communs et propres de l'entreprise de gros œuvre.

Les clôtures sont réalisées par des barrières type HERAS à la charge du CEA.

Le PGC et le PIC joints à la consultation, indiquent notamment :

- l'implantation des clôtures de chantier (à définir avec le coordinateur sécurité du site et l'architecte, maître d'œuvre)
- l'implantation des accès au chantier

- l'implantation et l'emprise des aires de dépôt, de matériels et matériaux, l'emplacement des bennes de chantier
- l'implantation des moyens de levage avec leur zone d'intervention (y compris les interférences)
- l'implantation de la base vie à la charge du CEA

Sont également prévu dans le poste des travaux préparatoires :

Les études complémentaires d'exécution (de méthode, préfabrication), la réalisation des procédures et la rédaction des plans de prévention. Les documents seront diffusés en nombre suffisant au maître d'œuvre. Les travaux sur le chantier ne pourront débuter avant l'obtention des visas sur les plans fournis. L'entrepreneur fournira les documents, notes techniques des matériaux qu'il utilise.

Les dossiers des ouvrages exécutés, D.O.E. seront diffusés au maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre sous la forme d'un dossier papier et un dossier informatique DWG Autocad.

2.12 Responsabilité de l'entreprise concernant la tenue des ouvrages :

Le fait que les ouvrages soient exécutés sous le contrôle et la direction du maître d'œuvre, ne dégage en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui est tenu de garantir la bonne tenue de ses ouvrages en fonction de l'état des sols existants et des charges imposées, ainsi que des phasages de chantier conformément à la législation en vigueur. L'entreprise doit informer le maître d'œuvre chaque fois qu'il rencontre un événement non décrit dans le présent document.

2.13 Reconnaissance du sol :

Le présent projet s'appuie sur l'étude géotechnique de type G2 PRO, réalisée pour le bâtiment 41.03. Cette étude est jointe au présent dossier. Les entreprises devront en prendre connaissance

2.14 Prise de possession du terrain :

L'entrepreneur du présent lot VRD prendra possession du chantier après déplacement par le CEA des installations techniques qui se trouvent dans l'emprise des travaux.

Les installations et en particulier certaines clôtures de chantier auront pu être réalisées avant les travaux de terrassement. L'entrepreneur doit également la réalisation des plates-formes nécessaires à la réalisation de son installation de chantier et la remise en état du terrain indépendamment des travaux de terrassement et VRD.

2.15 Circulation, nettoyage du chantier :

La circulation des engins à proximité du chantier sera établie en accord avec le maître d'œuvre et les services techniques du CEA.

L'entrepreneur établira un plan de circulation aux abords du chantier.

L'entrepreneur mettra en œuvre les moyens nécessaires afin que les engins quittant le chantier soient propres et ne provoquent pas de salissures aux abords du chantier.

L'entrepreneur assurera régulièrement le nettoyage du chantier et l'évacuation des gravas à la décharge. Le PIC ci-joint au présent DCE précise également l'implantation et le positionnement des bennes affectées au chantier.

L'entreprise devra respecter strictement ces emplacements et assurer le nettoyage du chantier quotidiennement. Le Maître d'œuvre exigera une propreté permanente du chantier et notamment avec l'intervention des corps d'état secondaires.

Au cas où l'état de propreté du chantier et des voies d'accès resterait insuffisant, le Maître d'œuvre fera réaliser le nettoyage du chantier par une entreprise spécialisée, aux frais des l'entreprises concernées.

2.16 Respect de l'environnement et des conditions d'exécution des chantiers :

2.16.1 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de locaux sensibles, fréquentés ou protégés :

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque des travaux seront exécutés à proximité de locaux techniques sensibles ou fréquentés ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, les entrepreneurs devront prendre à leurs frais et risques, les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les risques et les gênes imposées aux personnels (difficultés d'accès et de circulation, bruit des engins, vibrations, fumées, poussières...)

2.16.2 Horaires de travail :

Les horaires de travail adoptés devront être compatibles avec les réglementations en vigueur. Les dérogations aux codes du travail seront négociées avec les autorités compétentes et seront en tout état de cause limitées.

2.16.3 Non-respect des conditions d'exécution des chantiers :

En cas de manquement d'une entreprise ou d'un intervenant à la construction, à une des obligations découlant pour lui du présent Cahier, mise en demeure lui sera faite de remplir son obligation. Si cette mise en demeure n'est pas suivie d'effet dans le délai imparti, le Maître d'œuvre pourra faire exécuter lui-même l'obligation aux dépens du contrevenant.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES ET TRAVAUX.

Remarques préalables :

Les ouvrages décrits ci-après :

- Sont réalisés dans le strict respect du cadre normatif y-relatif tel que défini à l'article 2.5
- Répondent strictement aux exigences qualitatives formulées dans le chapitre 2.7

Les produits décrits prennent comme référence les produits de ROCKWOOL et SOPREMA étanchéité. L'entreprise devra proposer des produits aux caractéristiques au moins équivalentes. Tous les produits d'étanchéité mis en œuvre devront provenir du même fabricant.

3.1 PROTECTIONS COLLECTIVES DE CHANTIER

L'entreprise prévoira également les protections périmétriques provisoires empêchant les chutes et une tour provisoire d'accès en toiture. Les filets de protection sous toiture antichute pendant la pose des bacs de couverture. Les produits utilisés et leur mise en œuvre respecteront la norme EN 1263-1.

Pour tous les ouvrages à risque de chute de hauteur, la protection collective sera assurée :

- Soit par des garde-corps intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre un mètre et 1,10 m et comportant au moins : 3 plinthes de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur.

3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

Les travaux préparatoires comprennent la dépose du bardage existant du bâtiment 41.03. Bardage existant de type Equitone Tectiva fixé sur mur en béton armé.

La dépose sera réalisée conformément à la surface et à l'emprise du futur bâtiment, suivant les plans d'exécution. Les éléments déposés seront soigneusement démontés, triés et stockés de manière propre et organisée. Ils seront protégés efficacement afin d'éviter toute détérioration pendant la durée du chantier.

Localisation : Voir plans façade

3.3 TRAVAUX DE COUVERTURE

3.3.1 Étanchéité sur support bac acier.

Exécution d'un complexe d'étanchéité renforcé sur toiture bac acier d'une pente de 3,1% comprenant :

Un isolant en panneaux de laine de Roche type Rockacier C nu épaisseur 180mm en deux couches croisées - $R \geq 5 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Une étanchéité renforcée composée de :

Une chape en bitume élastomère avec armature en non tissé polyester de 180 g/m² posée libre avec joints soudés : type ELASTOPHENE FLAM 180-25

Une chape en bitume élastomère avec armature en voile de verre de 50 g/m², pose soudée en plein : type ELASTOPHENE FLAM25 AR

Localisation : Couverture du bâtiment.

3.3.2 Traitement des relevés d'étanchéité.

Une couche d'enduit d'imprégnation à froid type SOPRADERE

Une équerre de renfort SOPRALENE en bitume élastomère avec armature non-tissé polyester

soudée.

Une chape en bitume élastomère avec armature non tissé polyester renforcée, auto protégée par feuille aluminium SOPRALAST 50 TV ALU

Un solin en aluminium anodisé chevillé au gros œuvre du bâtiment mitoyen 41.03 avec un joint silicone 1ère catégorie y compris pièces d'angles et de jonction.

Le procédé mis en œuvre par l'entreprise sera conforme au D.T.U. n°43-3 ou fera l'objet d'un avis technique en cours de validité.

La prestation comprendra toutes les pièces de finitions, y-compris tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

3.3.3 Couvertines sur acrotères.

Fourniture et pose de couvertines en tôle d'acier 75/100 laquée RAL 7022 recouvrant la largeur du relevé d'étanchéité et l'épaisseur de l'habillage ou la tête du mur et l'épaisseur des habillages de part et d'autre. Façon de pente vers l'intérieur, pièces de fixation, éclissage étanche, raccord à recouvrement.

Produit similaire Hairultra® - 35 – Ref coloris 7402 équivalent RAL 7022

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, pliage, dilatation, chutes et déchets, compléments d'étanchéité, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation : Acrotères périphériques en toiture

3.3.4 Naissances des pluviales

Fourniture et pose d'entrée d'eaux selon les spécifications de l'article 6.7.3 du D.T.U. N° 43.1. Elles seront composées :

- Une platine, fixée mécaniquement.
- Un manchon cylindrique traversant l'épaisseur de l'acrotère et raccordé à la boîte à eau.
- Une boîte à eau en métal RAL 7022 et fixée sur la façade.

Les dimensions de la platine et diamètres du manchon suivant surface de terrasses.

Y compris crapaudines et tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation : Façade Nord à l'angle du bâtiment.

3.3.5 Collecte des EP.

EP du nouveau local

Fourniture et mise en œuvre de descentes EP en acier laqué au RAL 7022, y compris coudes, colliers de fixations et de suspentes, boîtes à eau, accessoires et toutes sujétions de mise en œuvre.

Toutes les descentes sont extérieures.

- Dimensionnements suivant surfaces à évacuer.
- Raccordement sur attente en pied de chute dans le regard au lot 01 VRD.
- Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets.

Localisation : Collecteur EP et Descentes E.P. extérieures au bâtiment.

Dévoisement d'une descente EP du local 41.03.

Le dévoiement des réseaux d'eaux pluviales (EP) existants est à la charge du LOT 01 – VRD. Toutefois, une descente d'EP présente sur le mur en béton côté intérieur du local 41.03 nécessite une intervention spécifique du présent lot pour assurer son passage dans l'emprise du nouveau local.

- **Carottage du mur en béton de 20cm:**
 - Réalisation d'un percement spécifique pour le passage de la descente EP.
 - Percement effectué selon un angle d'environ **30°**, afin d'éviter la pose d'un coude et tout point bloquant pour le réseau.
 - Dimension du carottage adaptée au diamètre de la descente EP existante, avec tolérance suffisante pour la mise en œuvre et le passage des conduits.
 -
- **Fourniture et raccordement de la descente d'EP :**
 - Fourniture et pose du PVC suivant dimension de la descente existante.
 - Fixation de la nouvelle descente sur le mur béton existant avec collier à bride selon préconisations techniques du fabricant et règles de l'art.
 - Raccordement sur l'attente située au pied de la chute à l'intérieur du local. Passage du réseau sous dallage réalisé par le lot 2 G.O, incluant réservation et protection du passage. Raccordement final dans le regard extérieur, à la charge du lot 01 VRD

Localisation : voir plan de niveau architecte

3.3.6 Trop pleins

Fourniture et mise en place de trop plein en zinc $\phi 100\text{mm}$ avec coupe en sifflet, platine, raccordement à l'étanchéité et aux boîtes à eau, crépine parefeuille ou garde-gravier.

Y compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation : Acrotère en toiture

3.4 BARDAGE

3.4.1 Bardage métallique double peau .

Le complexe de bardage fixé via une ossature secondaire sur la charpente métallique composé :

1ère peau de bardage :

Fourniture et pose de plateaux fixés sur l'ossature métallique du bâtiment et qui sera couvert d'un flocage coupe-feu 2H.

Épaisseur 75/100ème

Isolation :

Fourniture et pose d'un Isolant en panneau Laine minérale HD type Rockbardage 100 mm ou équivalent - $R \geq 2.86 \text{ m}^2\text{K/W}$.

2ème peau de bardage (façade extérieure):

Fourniture et pose de panneaux verticaux Equitone finition Tectiva. Pose verticale selon calepinage façades sur plan de façades.

Finition Tectiva teinte TE15 gris (fixations visibles)

Y compris angles, bavettes basses, grille anti-rongeur en pied de façade, toutes sujétions de finition

Localisation : Façades du bâtiment