



Travaux de
**Construction du Centre d'Incendie et de
Secours de Saint Julien.**

Rue de la Crédence. 13 012 Marseille

10 lots

Consultation n  : 2022_50001_0014

Maître D'Ouvrage

Bataillon des Marins Pompiers de Marseille. ADGSSI.

Représenté par Mme Laure MIEGGE
9 bd de Strasbourg. 13 233 Marseille CEDEX 20

Ville de Marseille. DGAVE.

Représentée par Mr **Philippe NOLOT**
9 rue Paul Brutus 13 233 Marseille Cedex 20

Maitres d'œuvre

Architectes

LAND (Architectes mandataire du groupement MOE)

42 rue du Coq. 13 001 Marseille
04 91 90 00 91 Contact@land.archi

UNIC (Architectes associés)

51 rue du Coq. 13 001 Marseille
04 91 62 29 52 unic@unicarchitecture.com

Bureaux d'études

LRING (BET Structure)

20 place Isidore Brun, 83150 Bandol
04 94 94 80 12 contact@lring.fr

TPFI (BET fluides)

2 Boulevard Euroméditerranée, quai d'Arenc, 13002 Marseille04
04 91 23 77 50

R2M (Economie / OPC)

22 Avenue André Roussin, 13016 Marseille
04 96 15 12 30 contact@r2m-economiste.com

Bureau de Contrôle

QUALICONSLT

9 Rue Jean Mermoz, 13008 Marseille
[04 95 08 11 80](tel:0495081180) contact@qualiconsult.fr

Coordonnateur Sécurité

PRESENTS

36 Boulevard Vincent Delpuech - 13006 Marseille

Titre / Phase :

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 02 – ETANCHEITE

**PRO
DCE**

Emetteur	Type de document	Modification	Date / Indice	N� de pièce PE002
AM	CCTP	Document origine	MARS 2022	
AM	CCTP	Correction isolants	AVRIL 2022	

S O M M A I R E

0	SPECIFICATIONS GENERALES	4
0.1	LE PROJET	4
0.2	DONNEES TECHNIQUES	4
0.3	OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ET ENERGETIQUES.....	4
0.4	SECURITE DU TRAVAIL ET SECURITE SANITAIRE	4
0.5	ACCORD DU BUREAU DE CONTROLE	5
0.6	CONFORMITE A LA REGLEMENTATION « SECURITE INCENDIE »	5
0.7	CONFORMITE AUX PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUE ET THERMIQUE	5
0.8	PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS	5
0.9	CONTENU DU MARCHE DE L'ENTREPRISE.....	5
1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	8
1.1	NORMES ET REGLEMENTATIONS.....	8
1.2	VERIFICATIONS TECHNIQUES.....	8
1.3	QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX	8
1.4	EXECUTION DES TRAVAUX	9
1.5	RECEPTION DES SUPPORTS	10
1.6	LIMITES DE PRESTATIONS	10
2	LES ETANCHEITES.....	11
2.1	COUVERTURES ETANCHEES DE LA REMISE	11
2.1.1	SUPPORT EN BAC ACIER (PM)	11
2.1.2	ISOLANT THERMIQUE.....	11
2.1.3	ETANCHEITE PAR MEMBRANE PVC.....	11
2.1.4	RELEVES D'ETANCHEITE	12
2.1.5	OUVRAGES ANNEXES	12
2.2	ETANCHEITE AVEC PROTECTION GRAVILLONS	12
2.2.1	PARE VAPEUR.....	12
2.2.2	ISOLANT THERMIQUE.....	13
2.2.3	ETANCHEITE	13
2.2.4	RELEVES.....	13
2.2.5	PROTECTION	13
2.2.6	OUVRAGES ANNEXES	13
2.3	ETANCHEITE AVEC PROTECTION DALLES SUR PLOTS.....	14
2.3.1	PARE VAPEUR.....	14
2.3.2	ISOLANT THERMIQUE.....	14
2.3.3	ETANCHEITE	14
2.3.4	RELEVES.....	15
2.3.5	PROTECTION	15
2.3.6	OUVRAGES ANNEXES	15
2.4	ETANCHEITE AVEC PROTECTION PAR VEGETALISATION	16
2.4.1	PARE VAPEUR.....	16
2.4.2	ISOLANT THERMIQUE.....	16
2.4.3	ETANCHEITE	16
2.4.4	RELEVES.....	17
2.4.5	PROTECTION	17
2.4.6	BANDES STERILES	17
2.4.7	ARROSAGE.....	18
2.4.8	OUVRAGES ANNEXES	18
2.5	ETANCHEITE LIQUIDE	18
2.6	OUVRAGES DIVERS.....	19



CONSTRUCTION DU CENTRE D'INCENDIE ET DE SECOURS DE SAINT JULIEN (13)	Page 3/22
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES	V2_AVRIL 2022
CCTP LOT 02 - ETANCHEITE	PHASE PRO

2.6.1	COUVERTINES EN ALUMINIUM	19
2.6.2	LANTERNEAU D'ACCES EN TOITURE	19
2.6.3	NAISSANCES D'EAUX PLUVIALES DROITES	20
2.6.4	DESCENTES D'EAUX PLUVIALES EXTERIEURES + DAUPHINS	20
2.6.5	TROP PLEINS RECTANGULAIRES	20
2.6.6	BARBACANES RECTANGULAIRES	20
2.6.7	SORTIES EN TOITURE	20
2.6.8	MANCHONS POUR SORTIES DE VENTILATION	21
2.6.9	CROSSES DE PENETRATIONS DE CABLAGES	21
2.6.10	LIGNE DE VIE	21
2.6.11	POTELETS GARDE-CORPS DE SECURITE	21
2.6.12	SURFACES VITREES DES SHEDS (PM)	22

0 SPECIFICATIONS GENERALES

0.1 LE PROJET

Le projet est la construction d'un Centre d'Incendie et de Secours (CIS) des marins-pompiers sur le secteur de Saint Julien. Il est dimensionné pour 70 personnes (hommes et femmes), 19 véhicules et 2 cellules.

Cette caserne est créée sur un terrain situé Rue de la Crédence dans le 12ème arrondissement de Marseille.

0.2 DONNEES TECHNIQUES

- ☐ Classement réglementaire : L'établissement n'entre pas dans le classement relatif à la sécurité des ERP. Il est soumis au code du travail.
- ☐ Département : Bouches du Rhône (13)
- ☐ Distance à la mer : < 5 kms
- ☐ Zone climatique : H3
- ☐ Altitude : 64 m
- ☐ Neige : Région A2
- ☐ Sismicité : Zone 2, Aléa faible
- ☐ Vent : Région 3
- ☐ Exposition aux bruits générale : Suivant étude d'isolement acoustique des façades et réglementation en vigueur.

0.3 OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ET ÉNERGÉTIQUES

Dans le cadre du projet, le maître d'ouvrage ne vise pas une certification mais la construction du projet s'inscrit dans une démarche environnementale. Elle s'appuie sur la collaboration de tous les intervenants à toutes les phases du cycle de vie du bâtiment, depuis sa programmation jusqu'à son exploitation, en passant par sa réalisation.

Une conception bioclimatique est attendue en tirant le meilleur parti de l'orientation solaire et des vents dominants afin de réaliser des économies d'énergie et d'assurer un confort naturel optimal quelle que soit la saison, avec un appoint technologique optimisé.

0.4 SÉCURITÉ DU TRAVAIL ET SÉCURITÉ SANITAIRE

Dans le cadre de la sécurité du travail, les entrepreneurs devront d'une façon générale, veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires et nécessaires à ses travaux, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc...

Ils devront vérifier que le personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle. Ils pourront se faire aider dans leurs missions par un spécialiste dûment agréé. En cas de défaut, le maître d'œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estime indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou de délais.

Dans le cadre de la sécurité sanitaire, les entrepreneurs devront d'une façon générale, adopter toutes les mesures de prévention permettant de limiter les risques d'infection et de prévenir la contagion sur le chantier, inciter ses salariés/ouvriers à veiller sur leur santé, leur sécurité et à celle de leur entourage.

Les mesures mises en place, par l'entreprise, notamment pour respecter « **les gestes barrières** » seront en complément de toute mesure sanitaire édictée par les pouvoirs publics au moment du démarrage des travaux.

L'entreprise devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de la CARSAT et de l'inspection du travail.

Appliquer les directives formulées par le C.S.P.S désigné pour ce projet et suivre les recommandations édictées par l'OPPBTP.

0.5 ACCORD DU BUREAU DE CONTRÔLE

L'accord du bureau de contrôle sera obtenu sur tous les principes constructifs, les dispositions générales des ouvrages et les détails d'exécution avant toute mise en œuvre. L'entrepreneur est tenu d'apporter, sans supplément, les corrections et modifications demandées par cet organisme. En tout état de cause, l'entreprise reste seule responsable de ses travaux.

0.6 CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION « SÉCURITÉ INCENDIE »

La mise en œuvre des matériaux, produits et composants de construction seront conformes aux prescriptions contractuelles pour ce qui est de leur provenance, et de leurs qualités, caractéristiques et performances.

Dans le cadre de cette obligation l'entrepreneur devra, pour tous les ouvrages de leur marché concernés par la Réglementation «sécurité contre l'incendie» assurer et garantir une mise en œuvre des matériaux concernés absolument conforme aux conditions de mise en œuvre spécifiées dans les procès-verbaux d'essai au feu du matériau considéré.

0.7 CONFORMITÉ AUX PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUE ET THERMIQUE

Toutes les prescriptions et précautions de la notice acoustique et de la notice thermique jointes, de mise en œuvre et tous les détails de montage, les matériaux et etc. envisagés décrits dans les notices, doivent être mis en œuvre, **même s'ils ne sont pas repris en description dans le présent C.C.T.P.**

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation applicable en France telle qu'elle se trouvera être en vigueur à la date de remise des offres.

Les ouvrages seront réalisés en conformité avec les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent CCTP, et le calcul ainsi que l'exécution des ouvrages seront conformes :

- ☐ Aux Documents Techniques Unifiés - Règles d'exécution et documents connexes (erratum, additifs, mémentos, annexes, règles de calcul)
- ☐ Aux normes AFNOR et/ou normes européennes
- ☐ Aux Règles de calculs
- ☐ Aux Avis techniques et notices techniques des fabricants

0.8 PRESCRIPTIONS COMMUNES À TOUS LES LOTS

Cf CCTC : Prescriptions communes à tous les lots.

0.9 CONTENU DU MARCHÉ DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur devra prendre connaissance du dossier de consultation fourni par le maître d'œuvre (dans son intégralité).

Les plans et les CCTP se complètent réciproquement sans que l'entrepreneur puisse faire état après remise et réception de son offre de discordances éventuelles qu'il n'aurait pas signalé en temps utile ; il devra prévoir dans son prix le montant des travaux indispensables à la terminaison du bâtiment et ouvrages extérieurs dans l'ordre général et par analogie avec ce qui est décrit, en accord avec le maître d'œuvre.

L'entrepreneur est tenu de vérifier, avant toute exécution, les cotes figurant aux dessins, l'état des lieux, les aplombs des ouvrages existants et de signaler au maître d'œuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

Il est tenu de signaler par écrit au maître d'œuvre les discordances qui pourraient éventuellement exister entre le CCTP et les ouvrages à exécuter et qui seraient de nature à nuire à la parfaite réalisation de ses propres ouvrages.

Dans le même esprit, si certaines dispositions des plans et du CCTP soulèvent des divergences d'interprétation, les ouvrages seront exécutés conformément aux avenants techniques de référence et aux décisions du maître d'œuvre sans entraîner pour autant les modifications au prix global et forfaitaire des marchés.

Il est précisé que la classe de priorité prévue au cahier des prescriptions spéciales entre les plans et le CCTP n'a pas pour but d'annuler la réalisation d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction.

En conséquence, **tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au CCTP est formellement dû et vice versa.**

L'énumération des travaux et leur description, pour précises qu'elles soient, ne peuvent être considérées comme limitatives, non pas en ce qui concerne les ouvrages supplémentaires qui pourraient être demandés en cours de chantier par le maître d'ouvrage, mais pour tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution des ouvrages décrits au présent descriptif, figurés sur les plans ou pièces écrites de tous les corps d'état.

Il appartient donc, à l'entreprise, d'envisager et d'exécuter tous les ouvrages relevant de son art et nécessaires à un parfait et complet achèvement des travaux et y compris ceux dont il ne serait pas fait explicitement mention plus avant.

La description des ouvrages s'appuie sur une solution technique répondant au programme et coordonnée entre les divers corps d'état. De même, les marques sont proposées pour faciliter la présentation des caractéristiques des produits. Il appartient en conséquence à l'entrepreneur qui modifierait certaines prescriptions de prendre à sa charge les incidences financières découlant de son initiative sur l'économie des marchés des autres corps d'état.

L'entreprise signe les CCTP et plans qui deviennent des pièces contractuelles. En l'absence de réserve de l'entreprise lors de la soumission, celle-ci ne peut réclamer aucun supplément pour quelque imprécision ou erreur dans ces documents.

Les plans fournis ne sont pas des plans d'exécution : il ne pourra être demandé aucun supplément si les calculs fournis par l'entreprise imposent des dimensions ou des dispositions différentes de celles prévues dans le présent dossier.

L'Entrepreneur est réputé, pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise des offres :

- ❑ Pris pleine connaissance du plan de masse, de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux ainsi que du site, et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.
- ❑ Apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des travaux et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur importance, de leurs particularités.
- ❑ Procédé à une visite détaillée du site et pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, lieu d'extraction des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, voisinage, etc...).
- ❑ Contrôlé toutes les indications des documents de consultation, notamment celles données par le C.C.T.P., les plans et dessins et le rapport (RICT) établi par VERITAS joint au présent dossier, recueilli tous renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d'œuvre et également pris tous renseignements utiles auprès des services publics ou de caractère public.

Il appartiendra à l'entreprise d'exécuter tous travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages du présent lot et également :

- ❑ Les études d'exécution, calculs, croquis de détail et nomenclatures nécessaires à l'établissement et à l'exécution du projet.
- ❑ Toutes ses installations de chantier ;
- ❑ La fourniture et le repli des échafaudages, engins, appareils et de l'outillage nécessaire à la mise en œuvre, la pose et la dépose de ces matériels.
- ❑ La mise en œuvre de ces matières.
- ❑ La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- ❑ La mise à jour ou l'établissement de tous les plans de recollement pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- ❑ Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;
- ❑ Tous les frais et autres prestations, même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

- ❑ L'exécution des ouvrages suivant le planning établi en relation avec les autres corps d'état au début des travaux.
- ❑ L'exécution des essais demandés par le Maître d'Œuvre ou le Bureau de Contrôle.
- ❑ L'enlèvement des gravats, déchets et emballages consécutifs aux travaux du présent lot.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les points suivants :

- ❑ Il est entièrement responsable, vis-à-vis des tiers et des propriétaires des ouvrages existants et avoisinants, des incidents provenant de l'exécution de son chantier ; il devra réparation, à ses frais, en cas de désordres provoqués par une faute de sa part.
- ❑ L'entrepreneur tiendra compte de la proximité des bâtiments, voiries et des constructions existantes, il devra également veiller à la stabilité des terrains, voiries et réseaux enterrés existants qui ne devront pas être affectés par les travaux généraux, de forage, de pompage, de terrassement, ou autres.
- ❑ Au cas où, malgré les dispositions prises, un problème serait rencontré lors de l'exécution du chantier, l'entrepreneur devra en informer immédiatement le Maître d'œuvre.
- ❑ Il sera tenu, avant et après travaux, de faire réaliser par huissier un constat contradictoire des lieux et des constructions voisines.

1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

L'ensemble des spécifications et prescriptions techniques définies ci-après, s'applique pour l'ensemble des articles du présent CCTP et de son CDPGF. Les compléments descriptifs au sein de chaque article viennent en complément de ces prescriptions.

L'entreprise devra donc incorporer dans son prix unitaire de chaque article les prestations décrites ci-après.

1.1 NORMES ET REGLEMENTATIONS

La liste ci-dessus n'est donnée qu'à titre d'information et elle n'est pas limitative, l'entrepreneur devant se référer à tous les règlements, lois, etc. afférents à sa spécialité et également aux travaux qui sont imposés.

Il ne sera toléré aucune dérogation aux règles édictées dans les divers documents.

Il est bien stipulé que lorsqu'il existe à la fois une réglementation Française et Européenne, cette dernière prévaudra.

IMPORTANT

Le fait que toutes les réglementations en vigueur ne soient pas rappelées dans le présent document ne dispense pas l'entrepreneur de s'y conformer. Celui-ci étant censé connaître parfaitement la réglementation relevant de ses propres travaux.

EN CAS DE PUBLICATION DE NOUVEAUX TEXTES DANS LE COURANT DES TRAVAUX, L'ENTREPRENEUR DEVRA EN INFORMER LA MAÎTRISE D'OEUVRE AFIN QU'UNE MISE EN CONFORMITÉ PUISSE ÊTRE DÉCIDÉE ET EXÉCUTÉE, FAUTE DE QUOI, IL NE POURRA PAS S'EXONÉRER DE SES ÉVENTUELLES RESPONSABILITÉS.

Respect des textes :

L'entreprise devra réaliser ses travaux en stricte conformité avec les textes des Avis Techniques, des Cahiers des Charges... relatifs aux produits hors D.T.U. qu'elle met en œuvre.

Elle restera seule responsable de l'utilisation de produits équivalents aux produits décrits, en cas de mise en œuvre sans acceptation du Bureau de Contrôle et du Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur devra fournir les avis techniques correspondants et se conformer au Cahier des Charges de mise en œuvre des fabricants.

1.2 VÉRIFICATIONS TECHNIQUES

L'article R III.40 du décret 78.1146 du 7.12.1978, demande au Contrôleur Technique de « s'assurer que les vérifications techniques qui incombent à chacun des Constructeurs énumérés à l'article 1792.1 du Code Civil s'effectuent de manière satisfaisante ».

En fonction de cela, les constructeurs sont tenus de pouvoir justifier chacune des options choisies, en mettant en place un système d'autocontrôle. Ceci pourra se concrétiser pour les entreprises par :

- ☐ Une procédure de diffusion des règles, spécifications, plan à jour, etc.
- ☐ Une organisation hiérarchique des vérifications par les exécutants eux-mêmes.
- ☐ Un programme de vérifications concernant les études, l'exécution ou les essais.
- ☐ Une élaboration de fiches de vérification attestant la réalité de ces vérifications :
- ☐ Fiches de vérification des études, fiches de vérification de l'exécution, fiche ou P.V. d'essais (il devra être présenté des procès-verbaux justifiant que les essais ont été faits en conformité, avec les règles professionnelles).

1.3 QUALITÉ ET MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX

Les produits, matériels et procédés employés doivent obligatoirement être conformes aux normes françaises en vigueur au moment de la soumission pour les produits traditionnels, ou être titulaires d'un avis technique en cours de validité lors de la soumission et de la mise en œuvre.

Les ouvrages doivent être d'excellente qualité, conformes en tous points aux règles de l'Art, exempts de toutes malfaçons et présenter toute la perfection souhaitée.

S'ils ne satisfont pas à ces conditions, ils sont refusés, démolis et remplacés aux frais de l'Entrepreneur concerné.

Les entreprises sont également responsables vis-à-vis du Maître d'Ouvrage, des fautes et malfaçons commises par leurs agents ou ouvriers dans la fourniture et l'emploi de matériaux.

La qualité, la façon et la mise en œuvre des fournitures et matériaux doivent être conformes aux stipulations contenues dans les différentes pièces du Marché.

Elles doivent satisfaire aux dispositions des normes françaises et européennes homologuées.

L'entrepreneur est tenu de produire toutes justifications de provenance et de qualité de matériaux, et de fournir tous les échantillons qui lui seraient demandés en vue des essais imposés dans chaque cas particulier par les CCTP.

Dans tous les cas où les mots "équivalent ou similaire" sont employés dans les CCTP, l'entrepreneur doit soumettre le produit à substituer et le nom du fabricant, au Maître d'Œuvre qui appréciera s'il y a équivalence ou similitude.

Les formules "équivalentes ou similaires" sont complétées par "ou techniquement équivalentes".

➔ Dans les domaines où ils existent et dans des conditions permettant une mise en concurrence objective, des matériaux, produits ou équipements dont les caractéristiques d'aptitude à l'emploi ont été évaluées par un tiers indépendant doivent être utilisés systématiquement.

C'est-à-dire :

- ❑ Des matériaux, produits ou équipements contrôlés périodiquement et certifiés conformes aux normes, par un organisme certificateur Accrédité établi dans l'Espace Economique Européen. Le site d'AFOCERT (Association Française des Organismes de Certification des Produits de Construction), renseigne sur les certifications de produits de construction existantes en France.
- ❑ Des produits intégrés à un procédé de construction innovant bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document
- ❑ Technique d'Application (DTA), ou d'une Appréciation Technique d'expérimentation (ATex) ou d'un Pass innovation.

A défaut, les matériaux, produits ou équipements doivent justifier de caractéristiques de performance équivalentes. La justification de l'équivalence est à fournir par le fabricant concerné.

Les matériaux, produits ou équipements doivent bénéficier d'un certificat de conformité et/ou avis technique à jour (leur validité peut être vérifiée sur la liste des produits certifiés/évalués mise à disposition du public par l'organisme concerné).

1.4 EXÉCUTION DES TRAVAUX

Les Entrepreneurs sont réputés, pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise des offres, pris pleine connaissance de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux ainsi que du site, et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.

Ils auront également su apprécier exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur importance, de leurs particularités.

Après examen du dossier, les entrepreneurs devront obligatoirement signaler au maître d'œuvre tout élément susceptible d'avoir une influence sur l'établissement du projet définitif, faute de quoi, ils seront réputés s'être engagés à fournir toutes prestations de sa spécialité nécessaires au parfait achèvement de l'œuvre.

De plus, au cas où les stipulations du CCTP ne correspondraient pas aux plans, les entrepreneurs seront tenus d'envisager la solution la plus onéreuse.

En complément des renseignements qui leur seront fournis dans les pièces du marché, ils devront relever sur place tous les renseignements (état du terrain, moyens d'accès, etc.....) qui leur seront nécessaires pour établir leur prix forfaitaire.

Essais : Après réalisation des étanchéités, toutes les toitures terrasses sont mises en eau pendant 48 heures minimum, avant toute réalisation d'enduit ou peinture en sous-face des dalles.

Ces essais sont à la charge du présent lot (bouchage provisoire des chutes, fourniture de l'eau, tuyaux d'alimentation et procès-verbal de constatation que l'essai est concluant, à faire signer par le Maître d'œuvre).

Garanties : L'entrepreneur doit fournir, lors de la remise de son dossier, un engagement écrit garantissant la complète étanchéité et la résistance de ses travaux pour une durée de dix (10) ans à compter de la date de réception définitive.

L'entrepreneur doit fournir également une assurance « conjointe et solidaire » avec son fabricant. Durant cette période, toutes déficiences d'étanchéité qui viendraient à se révéler à l'usage seront réparées aux frais de l'entrepreneur du présent lot, y compris tous les remplacements nécessaires et toutes les conséquences de dommages consécutifs à celles-ci.

1.5 RÉCEPTION DES SUPPORTS

L'entreprise réceptionnera les supports avant le début de ses travaux

Dès le démarrage de ses travaux, et sans avis au Maître d'œuvre, les supports sont censés être réceptionnés SANS réserve

En cas de contrôle et/ou reprises à postériori, les réfections seront à l'entière charge de l'entreprise.

1.6 LIMITES DE PRESTATIONS

Cf. CCTC : Prescriptions communes à tous les lots.

2 LES ETANCHEITES

2.1 COUVERTURES ETANCHEES DE LA REMISE

Fourniture et mise œuvre sur bac acier, simple peau et isolant thermo-acoustique d'un complexe d'étanchéité par membrane PVC feutrée, réalisé à partir de système sous avis techniques et composé de la façon suivante :

L'ensemble comprenant un ouvrage complet en fourniture et pose, compris tous renforts nécessaires, toutes ossatures, tous accessoires de poses, tous profils de finitions, tous détails et toutes sujétions suivant normes et DTU en vigueur à ce jour, cahier des charges des fabricants et plan et carnet de détails de l'architecte.

2.1.1 Support en bac acier (pm)

Bac acier perforés de 0.75 mm

A la charge du lot gros œuvre.

Pente \geq à 3%

2.1.2 Isolant thermique

Fourniture et mise œuvre de panneaux isolants thermo-acoustique, admis en Avis Technique avec certificat ACERMI.

- ☐ Panneau isolant support d'étanchéité en mousse rigide de polyuréthane (PIR) expansée entre deux parements composite multicouches.
- ☐ Epaisseur : suivant notice thermique et plan de repérage des isolants

Mise en œuvre suivant l'avis technique du système.

Sujétion particulière :

- ☐ En lit inférieur, fourniture et mise en œuvre d'un écran acoustique également pare vapeur qui devra garantir un $R_w + C_{tr}$ minimum de 32 dB du complexe de toiture.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment les toitures de la remise.

2.1.3 Etanchéité par membrane PVC

Fourniture et mise œuvre d'une étanchéité par membrane armée d'une grille polyester et couplée en sous-face à un feutre non-tissé de 200 g/m².

Membrane destinée aux parties courantes des toitures-terrasses inaccessibles apparentes exposées aux vents.

Membrane mise en œuvre en semi-indépendance par fixations mécaniques.

Les relevés et les pontages des abouts de lés sont réalisés en membrane PVC armée grille polyester, sans feutre.

Mise en œuvre suivant normes, Avis Technique et recommandations du fournisseur.

Coloris : au choix de l'architecte dans toute la gamme du fournisseur.

La prestation comprendra :

- ☐ Fourniture et mise en place d'ouvrage permettant la traversée du complexe d'étanchéité pour les lots techniques
- ☐ Toutes les protections nécessaires pour support ancrage, ligne de vie, échelle,...
- ☐ Toute sujétion de pose, fixation et mise en œuvre.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment les toitures de la remise.

2.1.4 Relevés d'étanchéité

Les relevés et les pontages des abouts de lés sont réalisés en membrane PVC armée grille polyester, sans feutre..

Le relevé sera complété par retournement d'isolant en partie arrière de l'étanchéité.

Mise en œuvre du relevé collé et fixé entête par profil de serrage avec cordon de mastic ou avec utilisation d'une bande de serrage avec dispositif de renvoi d'eau intégré.

Les lés seront assemblés par soudure à l'air chaud garantissant la fermeture des bords.

Mise en œuvre de cordons de soudure en partie haute de la membrane relevée et sur la surface courante horizontale.

Mise en œuvre du relevé d'étanchéité sur toute la hauteur de l'acrotère. La couverture (à la charge du présent lot), viendra recouvrir le relevé d'étanchéité.

Localisation : Relevés sur costières, relevés béton et toutes émergences en toiture, suivant plans.

2.1.5 Ouvrages annexes

Façon de chéneau encaissé dans complexe d'étanchéité réalisé en tôle forte, compris toutes sujétions pour une étanchéité parfaite, en bas de pente suivant indications sur les pièces graphiques du DCE.

Tous les raccords : reliefs, rives, seuils, ventilations, canalisations, évacuation d'eaux pluviales, etc..., sont traités conformément aux prescriptions de la norme NF P 84-204 (DTU 43.1) de l'Avis Technique du fabricant.

Les joints de dilatation sont réalisés conformément à l'Avis Technique.

Localisation : Relevés sur costières, relevés béton et toutes émergences en toiture, suivant plans.

2.2 ETANCHEITE AVEC PROTECTION GRAVILLONS

Système d'étanchéité de classement FIT F5.I5.T4, type bicouche élastomère, sur Isolant Thermique (Epaisseur suivant étude RT) et sous protection gravillons qui seront aménagés sur une bande de 2,00 m en périphérie dans des plaques à structure en nid d'abeille de maille 50 mm en polypropylène issu à 60 % de polypropylène recyclé.

Fourniture et mise en œuvre d'un système complet d'étanchéité, isolé, de classement FIT F5.I5.T4, destiné à recevoir une protection par gravillons.

Le système sera sous avis technique.

Important :

Le système d'étanchéité sera compatible avec les plots à souder qui recevront les panneaux ECS et photovoltaïques. Une coordination sera nécessaire avec les lots CVC et Electricité.

Elément porteur

- ☐ En maçonnerie, conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12).
- ☐ Mise en œuvre à pente, ≥ 0 à $\leq 5\%$, conformément à l'Avis Technique en vigueur et au DTU 43.1 (NF P 84.204), suivant pièces graphiques du DCE.

2.2.1 Pare vapeur

Soit à partir du support :

- ☐ Vernis d'impression
- ☐ Pare-vapeur soudé en plein
- ☐ Equerre de continuité soudée en plein.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
- la toiture des magasins en façade Nord de la remise (hors partie circulaire).
- la toiture technique où sont installés les panneaux photovoltaïques et ECS.

2.2.2 Isolant thermique

- ☐ Panneaux en mousse rigide de polyuréthane de type PIR et de deux parements composites kraft, admis en Avis Technique avec certificat ACERMI.
- ☐ Epaisseur : 100 mm
- ☐ Résistance thermique : 4.55 (m².K/W)
- ☐ Ils sont collés sur le pare-vapeur par bandes de colle à froid.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
- la toiture des magasins en façade Nord de la remise (hors partie circulaire).
- la toiture technique où sont installés les panneaux photovoltaïques et ECS.

2.2.3 Etanchéité

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère, posé en indépendance, conforme à l'Avis Technique de classement performanciel FIT F5 I5 T4.

- ☐ Écran d'indépendance en pose libre
- ☐ 1^{ère} couche d'étanchéité
- ☐ 2^{ème} couche d'étanchéité

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
- la toiture des magasins en façade Nord de la remise (hors partie circulaire).
- la toiture technique où sont installés les panneaux photovoltaïques et ECS.

2.2.4 Relevés

Fourniture et pose d'une étanchéité pour les relevés en béton dito surface courante et comprenant également :

- ☐ Vernis d'impression
- ☐ Complexe d'étanchéité de type bicouche élastomère
- ☐ Protection par bandes solines en aluminium laqué (coloris au choix de l'architecte) suivant NF DTU.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
- la toiture des magasins en façade Nord de la remise (hors partie circulaire).
- la toiture technique où sont installés les panneaux photovoltaïques et ECS.

2.2.5 Protection

La protection est réalisée par couche de gravillon roulés de 4 cm minimum conforme à la norme NF P 84-204 (réf. DTU 43.1) mis en œuvre dans plaques à structure en nid d'abeille de maille 50 mm sous avis technique.

Matérialisation des cheminements techniques par dallettes en béton posées à sec.

Y compris toutes sujétions.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
- la toiture des magasins en façade Nord de la remise (hors partie circulaire).
- la toiture technique où sont installés les panneaux photovoltaïques et ECS.

2.2.6 Ouvrages annexes

Tous les raccords : reliefs, rives, seuils, ventilations, canalisations, évacuation d'eaux pluviales, etc..., sont traités conformément aux prescriptions de la norme NF P 84-204 (DTU 43.1) de l'Avis Technique du

Les Evacuations d'Eaux pluviales sont réalisées avec les DEPCO.

Les joints de dilatation sont réalisés conformément à l'Avis Technique.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
 - la toiture des magasins en façade Nord de la remise (hors partie circulaire).
 - la toiture technique où sont installés les panneaux photovoltaïques et ECS

2.3 ETANCHEITE AVEC PROTECTION DALLES SUR PLOTS

Fourniture et mise en œuvre d'un système complet d'étanchéité, isolé, de classement FIT F5.I5.T4, destiné à recevoir une protection par dalles sur plots.

Le système sera sous avis technique.

Élément porteur

- ☐ En maçonnerie, conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12).
- ☐ Mise en œuvre à pente, ≥ 0 à $\leq 5\%$, conformément à l'Avis Technique en vigueur et au DTU 43.1 (NF P 84.204), suivant pièces graphiques du DCE.

2.3.1 Pare vapeur

Fourniture et mise en œuvre d'un pare vapeur qui sera :

- ☐ En surface courante, un écran pare vapeur en feuille de bitume soudé après application d'un EIF.
- ☐ En périphérie, dans tous les cas de relief en maçonnerie, une équerre avec un talon de 0.06m minimum et avec une aile verticale dépassant d'une hauteur minimale de 0,06m le nu supérieur de l'isolant de la partie courante, celle-ci est soudée en plein horizontalement sur le pare vapeur et verticalement sur le relief.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
 - Le chemin extérieur de circulation en façade Nord de la remise,
 - La terrasse du bureau du chef de centre.
 - En toiture du bureau du chef de centre et au niveau de la circulation centrale entre hébergement et administration.

2.3.2 Isolant thermique

- ☐ Panneaux en mousse rigide de polyuréthane de type PIR et de deux parements composites kraft, admis en Avis Technique avec certificat ACERMI.
- ☐ Epaisseur : 100 mm
- ☐ Résistance thermique : 4.55 (m².K/W)
- ☐ Ils sont collés sur le pare-vapeur par bandes de colle à froid.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
 - Le chemin extérieur de circulation en façade Nord de la remise,
 - La terrasse du bureau du chef de centre.
 - En toiture du bureau du chef de centre et au niveau de la circulation centrale entre hébergement et administration.

2.3.3 Etanchéité

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère, posé en indépendance, conforme à l'Avis Technique de classement performanciel FIT F5 I5 T4.

- ☐ Écran d'indépendance en pose libre
- ☐ 1^{ère} couche d'étanchéité
- ☐ 2^{ème} couche d'étanchéité

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
 - Le chemin extérieur de circulation en façade Nord de la remise,
 - La terrasse du bureau du chef de centre.

- En toiture du bureau du chef de centre et au niveau de la circulation centrale entre hébergement et administration.

2.3.4 Relevés

Fourniture et pose d'une étanchéité pour les relevés en béton dito surface courante et comprenant également :

- ☐ Vernis d'impression
- ☐ Complexe d'étanchéité de type bicouche élastomère
- ☐ Protection par bandes solines en aluminium laqué (coloris au choix de l'architecte) suivant NF DTU.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :

- Le chemin extérieur de circulation en façade Nord de la remise,
- La terrasse du bureau du chef de centre.
- En toiture du bureau du chef de centre et au niveau de la circulation centrale entre hébergement et administration.

2.3.5 Protection

- ☐ Plots PVC
 - Les plots PVC réglables seront conformes aux caractéristiques définies dans la norme NF P 84-204 (DTU 43.1). La hauteur de ces plots permettra de positionner les dalles au niveau supérieur de la tête des relevés.
- ☐ Dallettes béton pour circulation piétonne.
 - Elles sont constituées de béton vibré de classe D2 en usage modéré, conforme à la norme XP P 98 307
 - Dimensions : 50 cm x 50 cm ou 40 cm x 40 cm.
 - Finition béton teinté avec façon de petit grain sur présentation échantillons à l'Architecte.
- ☐ Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Les techniques employées devront obligatoirement relever d'un Avis technique en cours de validité et avant leurs mises en œuvre sur le chantier, elles devront impérativement être soumises à l'avis et la validation du Contrôleur technique.

- ☐ Au droit des découpes, les dalles seront posées sur plaques adaptées afin de s'emboîter sur deux têtes de plots afin de servir de support à une dalle fractionnée.
- ☐ Sur tous les plots, fourniture et pose de rondelles amortissantes en matériau élastomère mises en place sur la tête des plots.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :

- Le chemin extérieur et intérieur de circulation en façade Nord de la remise,
- La terrasse du bureau du chef de centre.
- En toiture du bureau du chef de centre et au niveau de la circulation centrale entre hébergement et administration.

2.3.6 Ouvrages annexes

Tous les raccords : reliefs, rives, seuils, ventilations, canalisations, évacuation d'eaux pluviales, etc..., sont traités conformément aux prescriptions de la norme NF P 84-204 (DTU 43.1) de l'Avis Technique du

Les Evacuations d'Eaux pluviales sont réalisées avec les DEPCO. Elles sont bordées par une zone stérile

Les joints de dilatation sont réalisés conformément à l'Avis Technique.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :

- Le chemin extérieur de circulation en façade Nord de la remise,
- La terrasse du bureau du chef de centre.
- En toiture du bureau du chef de centre et au niveau de la circulation centrale entre hébergement et administration.

2.4 ETANCHEITE AVEC PROTECTION PAR VEGETALISATION

Fourniture et mise en œuvre d'un système complet d'étanchéité, isolé, de classement FIT F5.I5.T4, destiné à recevoir une protection par végétalisation.

Le système sera sous avis technique.

Installation sur une membrane d'étanchéité antiracine bénéficiant d'un document technique d'application pour utilisation sous toiture-terrasse jardin ou protection végétale, et posée conformément aux dispositions des DTU 43.1, 43.3, 43.4 et 43.5.

Elément porteur

- ☐ En maçonnerie, conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12).
- ☐ Mise en œuvre à pente, ≥ 0 à $\leq 5\%$, conformément à l'Avis Technique en vigueur et au DTU 43.1 (NF P 84.204), suivant pièces graphiques du DCE.

2.4.1 Pare vapeur

Soit à partir du support :

- ☐ Vernis d'impression
- ☐ Pare-vapeur soudé en plein
- ☐ Equerre de continuité soudée en plein.

Localisation : **Suivant plans et notice thermique et notamment :**
- Toiture de la salle de sport
- Toiture abritant les vestiaires et les hébergements.

2.4.2 Isolant thermique

- ☐ Panneaux en mousse rigide de polyuréthane de type PIR et de deux parements composites kraft, admis en Avis Technique avec certificat ACERMI.
- ☐ Epaisseur : 100 mm
- ☐ Résistance thermique : 4.55 (m².K/W)
- ☐ Ils sont collés sur le pare-vapeur par bandes de colle à froid.

Localisation : **Suivant plans et notice thermique et notamment :**
- Toiture de la salle de sport
- Toiture abritant les vestiaires et les hébergements.

2.4.3 Etanchéité

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère, posé en indépendance, conforme à l'Avis Technique de classement performanciel FIT F5 I5 T4.

- ☐ Écran d'indépendance en pose libre
- ☐ 1^{ère} couche d'étanchéité
- ☐ 2^{ème} couche d'étanchéité antiracine
- ☐ Y compris
 - Renfort d'étanchéité sous les socles éventuels.
 - Coupes, découpe et ajustements et calepinages.
 - Mise en œuvre selon les normes en vigueur et les recommandations du fabricant.

Localisation : **Suivant plans et notice thermique et notamment :**
- Toiture de la salle de sport
- Toiture abritant les vestiaires et les hébergements.

2.4.4 Relevés

Fourniture et pose d'une étanchéité pour les relevés en béton dito surface courante+ isolant retourné sur la hauteur du relevé et comprenant également :

- ☐ Vernis d'impression
- ☐ Complexe d'étanchéité de type bicouche élastomère
- ☐ Protection par bandes solines en aluminium laqué (coloris au choix de l'architecte) suivant NF DTU.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
 - Toiture de la salle de sport
 - Toiture abritant les vestiaires et les hébergements.

2.4.5 Protection

Complexe de végétalisation extensif caractérisé par un système présentant un faible poids, une couche de culture légère. Système sous avis technique. Marquage CE.

- ☐ Couche de protection et de drainage constituée de plaques de mousse en polystyrène expansé associées à un écran de filtrage en polyester. Les panneaux seront posés en indépendance, avec respect des recouvrements de l'écran de filtrage. Fixation par plot de colle si nécessaire.
- ☐ Ecran de filtrage en géotextile à base de fibre synthétique
- ☐ Protection végétalisée Couche de substrat sur une épaisseur de 9cm à 12cm, destiné à recevoir les plantations.
- ☐ Végétation extensive composée : de graminées, sébums et végétaux.

La prestation comprendra :

- ☐ Fourniture et mise en œuvre suivant avis technique des équerres, filtres périphériques, ... et toutes sujétions.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
 - Toiture de la salle de sport
 - Toiture abritant les vestiaires et les hébergements.

2.4.6 Bandes stériles

Fourniture et mise en œuvre de dalles soit sur plots soit posées à sec.

- ☐ Plots PVC
 - Les plots PVC réglables seront conformes aux caractéristiques définies dans la norme NF P 84-204 (DTU 43.1). La hauteur de ces plots permettra de positionner les dalles au niveau supérieur de la tête des relevés.
- ☐ Dallettes béton pour circulation piétonne soit sur plot soit posées à sec.
 - Elles sont constituées de béton vibré de classe D2 en usage modéré, conforme à la norme XP P 98 307
 - Dimensions : 50 cm x 50 cm ou 40 cm x 40 cm.
 - Finition béton teinté avec façon de petit grain sur présentation échantillons à l'Architecte.
- ☐ Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

Les techniques employées devront obligatoirement relever d'un Avis technique en cours de validité et avant leurs mises en œuvre sur le chantier, elles devront impérativement être soumises à l'avis et la validation du Contrôleur technique.

- ☐ Au droit des découpes, les dalles seront posées sur plaques adaptées pour s'emboîter sur deux têtes de plots afin de servir de support à une dalle fractionnée.

- ☐ Sur tous les plots, fourniture et pose de rondelles amortissantes en matériau élastomère mises en place sur la tête des plots.
- ☐ Compris arrêt de végétalisation par équerre ajourée sur 50% de sa surface

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
- Toiture de la salle de sport
- Toiture abritant les vestiaires et les hébergements.

2.4.7 Arrosage

Au moins un point d'eau est obligatoire sur toute terrasse ou toiture végétalisée. Tout point de la terrasse devra être situé à moins de 50 mètres de ce point d'eau.

Important

Hors la période hivernale, un arrosage est le plus souvent nécessaire. Il est généralement mis en œuvre à l'aide d'un système d'arrosage automatique (à déclenchement programmé).

A noter cependant que selon les propriétés de rétention d'eau du système de végétalisation (épaisseur du substrat, stockage d'eau...), le choix des végétaux et la région d'implantation de la toiture, certains systèmes de végétalisation peuvent assurer la pérennité des végétaux de façon autonome. Dans tous les cas et partout en France, un arrosage ponctuel ou temporaire doit être assuré afin de compléter la pluviométrie qui se ferait rare.

Toutefois, l'arrosage reste nécessaire :

- ☐ À la mise en œuvre des végétaux (semis, plantés ou pré-cultivés) ;
- ☐ Jusqu'à enracinement suffisant des plantes ou des tapis pré-cultivés dans le substrat ;
- ☐ En période de sécheresse et/ou de canicule.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
- Toiture de la salle de sport
- Toiture abritant les vestiaires et les hébergements.

2.4.8 Ouvrages annexes

Tous les raccords : reliefs, rives, seuils, ventilations, canalisations, évacuation d'eaux pluviales, etc..., sont traités conformément aux prescriptions de la norme NF P 84-204 (DTU 43.1) de l'Avis Technique du

Les Evacuations d'Eaux pluviales sont réalisées avec les DEPCO. Elles sont bordées par une zone stérile

Les joints de dilatation sont réalisés conformément à l'Avis Technique.

Localisation : Suivant plans et notice thermique et notamment :
- Toiture de la salle de sport
- Toiture abritant les vestiaires et les hébergements.

2.5 ETANCHEITE LIQUIDE

Etanchéité liquide pour terrasses circulables, composée d'une résine d'étanchéité sous avis technique.

Mise en œuvre directement sur les supports en béton avec pente minimum de 1%.

Le système d'étanchéité se compose d'une résine polyuréthane bi-composante, appliquée à la raclette crantée en une seule couche, sans armature sur la partie courante, selon les indications du Cahier de Prescriptions de Pose,

Finition antidérapante : une couche supplémentaire de résine additionnée de silice assure une finition antidérapante.

Les techniques envisagées relèvent d'un Avis technique en cours de validité.

Localisation : Suivant plans de toiture et notamment
- la passerelle des hébergements au R+1.
- Le auvent (non circulaire des VL

2.6 OUVRAGES DIVERS

2.6.1 Couvertines en aluminium

Réalisation d'un profil formant bandeau en tôle d'aluminium pliée, sur acrotères béton et au droit des têtes de bardages.

Ces couvertines seront, selon le cas, mise en œuvre sur des sabots Z fixés sur l'acrotère béton (cf. carnet de détail de l'architecte Etanchéité et Serrurerie).

Mise en œuvre de couvertine en tôle d'aluminium laquée, teinte au choix du Maître d'œuvre, suivant coloris de la gamme RAL.

Épaisseur suivant longueur de mise en œuvre et de contraintes techniques avec un minimum de 15/10°.

Façonnage à 2 plis et 2 pinces formant larmier, compris toutes pièces d'angles rentrants et sortants.

Jonction des profils par raccords coulissants avec joint d'étanchéité au mastic élastomère.

Pose par clipsage sur support en acier galvanisé fixés sur maçonnerie par chevilles à expansion en inox.

Protection du relevé d'étanchéité, la retombée de la couvertine sur étanchéité sera supérieure à 0.04 m et écartement supérieur à 0.01 m.

Sujétions spéciales :

- ☐ Pour les couvertines sur acrotères, pente de 1% vers la terrasse.
- ☐ L'Entrepreneur devra le raccordement des couvertines à chaque changement d'angle et de pente, coupe adaptée.

Important

Une interface est nécessaire avec le corps d'état Serrurerie qui a en charge la fourniture et la pose des sabots Z pour l'installation de ses garde-corps.

Localisation : **Suivant plans et notamment :**
- Couvertines sur acrotères métalliques, en fermeture des bardages, emplacement suivant plans
- Couvertines sur acrotères béton du bâtiment

2.6.2 Lanterneau d'accès en toiture

Fourniture et mise en œuvre d'un lanterneau d'accès en toiture de dimensions conformes aux pièces graphiques du DCE.

Ouvrage comprenant :

- ☐ Costière acier galvanisé composée de deux faces enserrant une isolation thermique, formant platine en partie basse et jet d'eau en partie haute, calfeutrement sur joues intérieures (joues costières et couverture acier),
- ☐ Cadre périphérique en aluminium anodisé assurant la récupération des eaux de condensation et l'évacuation des eaux de ruissellement,
- ☐ Coupole double formant dôme, classement de réaction au feu M3 non gouttant, en polycarbonate multi-chambre ou autre matériau transparent résistant aux U.V,
- ☐ Grille de protection des chutes à poser en priorité dès le début des travaux,
- ☐ Fixation sur supports par visserie inoxydable, joints d'étanchéité, renforts, etc....,
- ☐ Ouverture par commande manuelle à 90° minimum assurée par des bras articulés et ressort de torsion réglable, déverrouillage manuel,
- ☐ Crosse de maintien pour accès en toiture et barre d'accrochage pour échelle amovible,
- ☐ L'installation du châssis devra tenir compte des vents dominants.

Caractéristiques techniques :

- ☐ Résistance mécanique : 1 200 joules,
- ☐ Réaction au feu B-s1, d0

Localisation : Suivant plans de toiture.

2.6.3 Naissances d'eaux pluviales droites

Habillage complet en acier galvanisé avec platine, moignon cylindrique et tubulure en attente de 0,15 mini en sous face plancher ; la platine sera incorporée entre l'isolant et le complexe d'étanchéité. Compris toutes sujétions en attente de raccordement des chutes EP intérieures par le plombier. Crapaudine, galerie garde-grève avec couvercle.

Localisation : Naissances EP de l'ensemble des toitures terrasse.

2.6.4 Descentes d'eaux pluviales extérieures + dauphins

Fourniture et mise en œuvre de descente EP en zinc.
Compris toutes sujétions de raccordement.

La prestation comprendra :

- ☐ Crapaudine, galerie garde-grève avec couvercle.
- ☐ Boîte à eau
- ☐ Dauphins en acier galva de forte épaisseur sur une de 2,00 m en partie basse.

Localisation : Descentes EP de l'ensemble des toitures terrasse.

2.6.5 Trop pleins rectangulaires

Fourniture et pose de platine avec moignons en plomb de 25/10ème et rejet zinc pour trop plein, la platine sera fixée dans le complexe d'étanchéité. Dimensions et quantité en respectant les normes et DTU en vigueur. Création de trop plein par perçage des relevés béton ou acrotères suivant localisation.

L'entreprise devra les percements mécaniques ou manuels ainsi que toutes les reprises maçonneries nécessaires avant la mise en place des trop-pleins et étanchéité. Les trop-pleins ainsi créés seront de section identique aux naissances des terrasses considérées et en quantité égale au nombre d'évacuation.

Localisation : Suivant plans de toiture.

2.6.6 Barbacanes rectangulaires

Fourniture et pose de barbacanes en acier ou zinc, compris colliers supports fixés à la structure porteuse, compris coudes, raccords nécessaires, et toutes sujétions.

Section à déterminer en fonction de la surface de toiture à évacuer.

Localisation : Suivant plans de toiture.

2.6.7 Sorties en toiture

Fourniture et réalisation de sorties en toitures avec platine et fourreau en matériaux et de section adaptée, en respectant une saillie de 15 cm au-dessus de la protection de partie courante. Platine enduite d'un primaire sur les 2 faces.

Raccordement avec l'étanchéité de partie courante réalisé avec apport de pièces de renfort 1m x 1m en feuille d'élastomère – bitumé surfacé d'un film thermofusible sur les deux faces. Disposition à soumettre à l'agrément du contrôleur technique.

Dispositif en tête de fourreau par collerette plomb et mastic (ou autre à préciser), destiné à empêcher la pénétration d'eau de ruissellement entre l'ouvrage traversant et le fourreau.

Localisation : Suivant plans techniques.

2.6.8 Manchons pour sorties de ventilation

Fourniture et réalisation de manchons pour sorties de ventilation en toitures, par habillage complet en acier galvanisé avec platine et manchon formant collerette autour du tuyau de ventilation. Le manchon sera rabattu à l'intérieur du tuyau de ventilation. Garnissage entre le manchon et le tuyau de ventilation à l'aide d'un matériau plastique. La platine sera incorporée entre deux feuilles du complexe d'étanchéité.

Disposition à soumettre à l'agrément du contrôleur technique. Fourniture et pose de crapaudine grillagée sur le tuyau de ventilation.

Localisation : Suivant plans techniques.

2.6.9 Crosses de pénétrations de câblages

Fourniture et pose de crosse métallique, compris platine avec manchon coudé en acier galvanisé compris toutes sujétions de pose.

Raccordement avec l'étanchéité de partie courante réalisé avec apport de pièces de renfort en feuille d'élastomère – bitumé surfacé d'un film thermofusible sur les deux faces. Disposition à soumettre à l'agrément du contrôleur technique.

Dispositif en tête de fourreau par collerette plomb et mastic (ou autre à préciser), destiné à empêcher la pénétration d'eau de ruissellement entre l'ouvrage traversant et le fourreau.

Localisation : Suivant plans techniques.

2.6.10 Ligne de vie

Piètements métalliques de sécurité permanent pour ancrage de la ligne de vie avec marquage CE.

Système comprenant :

- ☐ Une platine en acier épaisseur 6mm
- ☐ Un tube acier épaisseur 5mm
- ☐ Un anneau en acier diamètre 40mm
- ☐ Fixation sur dalle béton y compris toutes sujétions pour assurer la conservation de l'étanchéité

Ligne de vie en câbles acier inox tendus : résistance 2,2 tonnes, reliée à chaque crochet pour permettre un déplacement en sécurité.

Coulisseaux et tous accessoires de guidage, chariots de passage automatique des crochets intermédiaires et de fixations nécessaires.

Résistance à la corrosion : câbles et tous composants en acier inoxydable.

Système à faire approuver par le Bureau de Contrôle et le coordonnateur de sécurité avant toute mise en œuvre.

Localisation : selon plan de repérage établi par l'architecte.

2.6.11 Potelets garde-corps de sécurité

Dispositif de sécurité support potelet sur platine équerre avec débord intérieur, avec marquage CE, compris verrouillage par goupille imperdable, etc. Fixation sur face interne des acrotères béton.

Localisation :

au niveau du système d'ancrage d'échelle pour l'accès en toiture



CONSTRUCTION DU CENTRE D'INCENDIE ET DE SECOURS DE SAINT JULIEN (13)	Page 22/22
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES	V2_AVRIL 2022
CCTP LOT 02 - ETANCHEITE	PHASE PRO

2.6.12 Surfaces vitrées des sheds (pm)

A la charge du lot menuiseries extérieures.