

Réfection des étanchéités du restaurant d'entreprise du météopôle de Toulouse



MAITRE D'OUVRAGE :



Météo France

M. FAUQUE
Chargé de projets
42 Av. Gaspard Coriolis
31100 Toulouse
Tél : 06 08 43 01 84

**MAITRE D'ŒUVRE
BET & OPC :**



Arro Ingénierie

M. FOUINEAU
Economiste de la construction
8 avenue des Thébaudières
44 800 Saint Herblain
Tél : 06 08 09 58 27

**BUREAU DE
CONTROLE :**



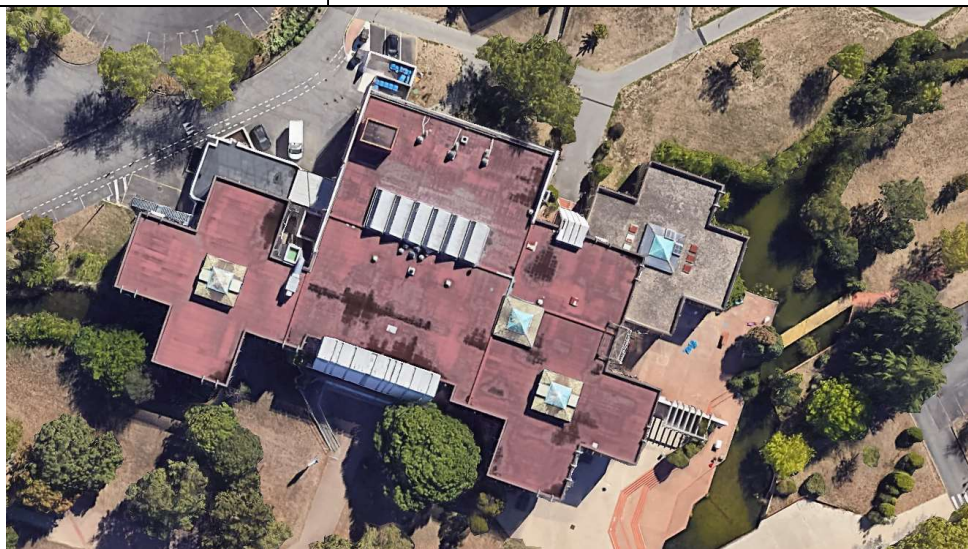
Socotec

Guillaume DEBAIRAIN
3 rue Jean Rodier ZI Montaudran
31028 Toulouse
Tél : 06 19 77 89 23

**SOCOTEC
COORDINATEUR SPS :**

MC Coordination

Interlocuteur à définir
16 rue Paul Gauguin
81270 Saint Sulpice La Pointe



Lot unique – Étanchéité

AFFAIRE N°25 006

Météo France - Toulouse - restaurant –
Étanchéité – CCTP – V6

13/06/2025

DCE

Suivi des modifications

<u>Indice</u>	<u>Date</u>	<u>Modifications</u>	<u>Rédaction</u>	<u>Vérification</u>
1	30/04/25	Création	KFO	KFO
2	12/05/25	Modification - compléments	KFO	KFO
3	27/05/25	Suppression des dates de visite (voir RC)	KFO	KFO
4	27/05/25	Séparation du CCTP en deux lots	KFO	KFO
5	03/06/25	Ajout des interlocuteurs BC & SPS	KFO	KFO
6	13/06/2025	Regroupement des CCTP et suppression des interventions sur les verrières	IOZ	KFO

Table des matières

0 Prescriptions générales	7
0.1 Présentation du projet	7
0.1.1 Données générales.....	7
0.1.2 Localisation.....	7
0.1.3 Vue Aérienne.....	8
0.1.4 Classement ERP	9
0.2 Programme de travaux	9
0.3 Amiante.....	9
0.4 Travaux en site occupé	10
0.4.1 Information des usagers	10
0.4.2 État des lieux.....	10
0.4.3 Déplacement du mobilier	11
0.4.4 Nettoyage des locaux.....	11
0.4.5 Imprévu occasionné par un usager	11
0.4.6 Maintien des accès	11
0.4.7 Écoute usagers, réactivité et suivi des problèmes	11
0.4.8 Phasage	11
0.5 Obligations générales des entreprises.....	12
0.5.1 Sécurité des personnes	12
0.5.2 Protection des ouvrages et des abords - Étanchéité provisoire	12
0.5.3 Gestion des déchets de chantier	13
0.5.4 Normes et réglementations	14
0.5.5 Prise de connaissance du projet	14
0.5.6 Permis feu	15
0.5.7 Responsabilité et obligation de l'entreprise soumissionnaire de chaque lot.....	15
0.5.8 Réunions de chantier	16
0.5.9 Responsable de chantier	16
0.5.10 Choix des matériaux	16
0.5.11 Déclaration environnementale des matériaux.....	17
0.5.12 Garantie de parfait achèvement.....	17
0.5.13 Garantie biennale pour les équipements	17
0.5.14 Garantie décennale pour les éléments touchant à la pérennité de l'ouvrage.....	18
0.5.15 Gestion des nuisances de chantier	18
0.5.16 Qualifications	18

0.5.17 Autocontrôle	18
0.6 Préparation de chantier	19
0.6.1 Documents d'exécution – Notes de calcul	19
0.6.2 Mise à disposition d'échantillons	19
0.6.3 Etude de l'existant et la définition des ouvrages	19
0.7 Réception des ouvrages.....	19
0.7.1 Formations, mises en services, contrôles, essais et réglages.....	19
0.7.2 Opérations préalables à la réception	19
0.7.3 DOE et DIUO	20
0.7.4 Délais de reprise	20
0.7.5 Réception des ouvrages	20
1 Lot unique - Étanchéité	22
1.1 Présentation du projet	22
1.1.1 Données générales.....	22
1.1.2 Localisation.....	22
1.1.3 Vue Aérienne.....	23
1.2 Préambule	24
1.2.1 Prescriptions générales	24
1.2.2 Normes et réglementations	24
1.2.3 Données climatiques.....	24
1.3 Installations de chantier	25
1.3.1 Moyen d'accès	25
1.3.2 Moyens de levage	25
1.3.3 Entretien des installations de chantier, consommations et remise en état en fin de travaux	26
1.3.4 Nettoyage de fin de chantier	27
1.3.5 Plan d'installation de chantier.....	27
1.3.6 Panneau de chantier	27
1.3.7 Approvisionnement en eau et en électricité	28
1.3.8 Zone de stockage	28
1.3.9 Délimitations de chantier	28
1.3.10 Autorisations administratives et frais de voiries	29
1.3.11 Locaux de chantier	29
1.4 Travaux préparatoires	30
1.4.1 État des lieux par huissier	30
1.4.2 Mise en sécurité provisoire	30
1.4.3 Dépose des complexes d'étanchéité.....	30
1.4.3.1 Complexe d'étanchéité - Terrasse non circulaire - Support béton - Finition protection lourde	31

1.4.3.2 Complexe d'étanchéité - Terrasse non circulaire - Support béton - Finition autoprotégée	31
1.4.4 Reprise des bétons et préparation des supports.....	31
1.4.5 Etanchéité provisoire des toitures	32
1.4.6 Dépose/repose des éléments nécessaires pour la réalisation des travaux.....	32
1.5 Complexes d'étanchéité	33
1.5.1 Complexe d'étanchéité - Terrasse non circulaire - Support béton - Finition protection lourde..	33
1.5.1.1 En partie courante.....	33
1.5.1.2 Relevés non isolés.....	34
1.5.2 Complexe d'étanchéité - Terrasse non circulaire - Support béton - Finition autoprotégée	34
1.5.2.1 En partie courante.....	35
1.5.2.2 Relevés non isolés.....	35
1.5.2.3 Profil de rive	36
1.6 Divers.....	36
1.6.1 Couvertines sur acrotère en aluminium laqué	36
1.6.2 Lanterneaux de désenfumage.....	37
1.6.3 Ouvrages divers	38
1.6.3.1 Étanchéité des sorties en toiture terrasse	38
1.6.3.2 Étanchéité sur les passages de câbles	38
1.6.3.3 Solin pour les relevés d'étanchéité non isolé en aluminium laqué	39
1.6.3.4 Évacuation des EP des toitures par platines et manchons	39
1.6.3.5 Remplacement des barbacanes et/ou trop pleins	39
1.6.3.6 Crochets d'ancrage	40
1.6.3.7 Boîte pare-gravier	40
1.6.3.8 Chapeaux.....	40
1.6.3.9 Peinture sur édicule	41
1.6.3.10 Garde-corps techniques avec fixation mécanique.....	41
1.6.3.11 Bac acier	42
1.7 Métallerie	42
1.7.1 Suppression de l'ossature métallique.....	42
1.7.2 Échelle à crinoline	43
1.7.3 Plateforme métallique	44
1.8 Fluides	45
1.8.1 Consignation électrique des équipements	45
1.8.2 Dépose/repose d'une centrale de traitement d'air.....	45
1.9 Livraison des ouvrages	46
1.9.1 Nettoyage	46
1.9.2 Protection des ouvrages.....	46
1.9.3 DOE	46

0 Prescriptions générales

0.1 Présentation du projet

Le projet concerne la réfection des étanchéités du restaurant du météopôle de Toulouse.

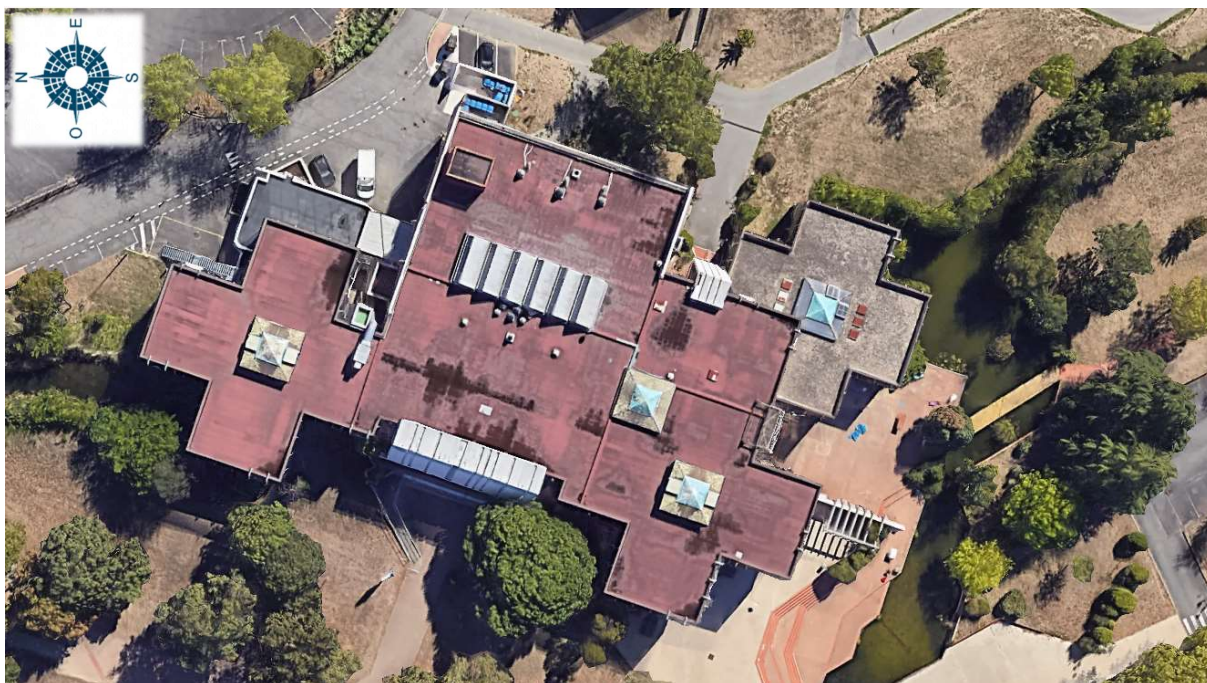
0.1.1 Données générales

Nom de la résidence	Restaurant d'entreprise
Adresse du site	42 Av. Gaspard Coriolis 31100 Toulouse
Année de construction	1991
Nombre de niveaux	10 472 m ² / Sous-sol à R+2
Nature de la couverture	Etanchéité avec et sans protection lourde
ERP	Type N, 2 ^{ème} catégorie

0.1.2 Localisation



0.1.3 Vue Aérienne





0.1.4 Classement ERP

Le bâtiment restauration relève de la réglementation applicable aux ERP de type N de 2ème catégorie.
Le règlement applicable est donc l'arrêté du 25/06/1980 modifié.

0.2 Programme de travaux

L'objectif de l'opération est de refaire à neuf l'étanchéité des toitures du restaurant du météopôle de Toulouse :

- Lot unique – Etanchéité :
 - Les installations de chantier.
 - Les travaux préparatoires.
 - La dépose des ossatures et bacs métalliques en façades.
 - Le complexe d'étanchéité avec protection lourde.
 - La fourniture et pose de garde-corps.
 - La fourniture et pose d'échelles à crinoline.
 - La fourniture et pose d'embranchements métalliques.
 - Les couvertines.
 - Des ouvrages divers (étanchéité des points singuliers, la gestion des EP, etc.).
 - La dépose repose des équipements « fluides ».
 - Les interventions diverses

0.3 Amiante

Nous ne disposons pas de diagnostics et de prélèvements faisant état de présence. A cette fin, des prélèvements seront réalisés afin de déterminer la présence d'amiante.

L'entreprise soumissionnant à cet appel d'offres doit être qualifiée pour travailler en SS4 si besoin.

0.4 Travaux en site occupé

Les travaux sont partiellement effectués en site occupé. Chaque entrepreneur devra organiser son chantier de manière à maintenir l'accès sécurisé aux locaux pendant toute la durée des travaux.

Les effets personnels des usagers devront être protégés. L'entreprise est responsable de la sécurité des usagers pendant son intervention. Elle devra notamment le balisage de la zone d'intervention. Toutes dégradations des locaux ou mobiliers, provoquées par les travaux sont pris en charge par l'entreprise responsable, identifiée par le maître d'œuvres.

Les entreprises devront l'identification du personnel intervenant sur le chantier avec badge et registre quotidien du personnel.

L'entreprise doit condamner l'accès à la terrasse afin d'interdire son utilisation par les usagers pendant la durée du chantier.

0.4.1 Information des usagers

Chaque entreprise doit assurer l'information et la communication aux usagers depuis la préparation de chantier jusqu'à la réception des ouvrages, par tous les moyens nécessaires (affichage dans les halls, signalétiques, prises de RDV, etc.).

Chaque entreprise doit une information concrète, détaillée, répétée et adaptée, pendant le déroulement des travaux.

La maîtrise d'ouvrage prévoit de communiquer avec les usagers par voie postal avant le début des travaux.

L'information devra se faire à minima :

- Par voie d'affichage un mois avant le début des travaux.
- Par passage du chef de chantier deux semaines avant le début des travaux. Pour permettre cela, il est imposé que le chef de chantier se rende disponible jusqu'à 19h pour ces rdvs. Ce passage permettra la prise de RDV pour les travaux, l'information sur le déroulement, ainsi que sur les éventuels éléments à déplacer ou déposer par les usagers en vue des travaux.
- Par passage du chef de chantier sur demande particulière d'un gestionnaire.
- Par passage du chef de chantier après les travaux pour explication du fonctionnement de l'installation et distribution des notices. Cette visite devra faire l'objet d'un quitus signé par le gestionnaire. Pour permettre cela, il est imposé que le chef de chantier se rende disponible jusqu'à 19h pour ces rdvs.

0.4.2 État des lieux

Il est demandé à chaque entreprise :

- La réalisation d'un état des lieux, **par constat d'huissier**, des ouvrages potentiellement impactés par les travaux, qui sera réalisé pendant la phase de préparation, conjointement avec le Maître d'ouvrage.
- Le maître d'ouvrage en assure l'organisation (envoi de courrier et gestion des rdvs au préalable).
- L'état des lieux sera réalisé à l'appui d'un reportage photos permettant de vérifier l'état de tous les ouvrages du site, à fournir avant le début des travaux. Le cas échéant, toutes dégradations seront réparées à la charge de l'entreprise.
- La définition d'une procédure d'information avant le démarrage des travaux (à faire valider par MOA et MOE) et sa mise en place dès le démarrage du chantier.

0.4.3 Déplacement du mobilier

Chaque entreprise doit le déplacement du mobilier des locaux, pas de leur contenu. Les usagers devront au préalable avoir vidé l'ensemble des meubles présents dans les pièces concernées par les travaux.

A la charge de l'entreprise de les déplacer et de les remettre en place après travaux.

Le mobilier présent dans les loggias et les balcons est protégé contre le risque de dégradation. Tout mobilier cassé pendant les travaux sera remplacé à la charge de l'entreprise.

0.4.4 Nettoyage des locaux

Les locaux impactés par les travaux devront être rangés et nettoyés chaque semaine avant le départ de l'équipe de pose. L'entreprise devra laisser les locaux dans lesquels elle est intervenue en parfait état de propreté.

S'il est considéré que les travaux de nettoyage n'ont pas été convenablement exécutés, un délai de 24h sera accordé pour remédier à cet état. A l'expiration de ce délai, faute d'un nettoyage satisfaisant, il sera fait appel à une société de nettoyage dont la facture sera à la charge exclusive de l'entreprise responsable, identifiée par le maître d'œuvres.

0.4.5 Imprévu occasionné par un usager

Si un imprévu est occasionné par un usager, l'entreprise est tenue d'en informer sur le champ le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. Sauf cas de force majeure facilement appréciable par le Maître d'Œuvre, il ne pourra justifier aucun retard par ces imprévus.

0.4.6 Maintien des accès

L'ensemble des accès au site et aux locaux, comprenant un chemin d'accès, l'ensemble des parties communes, et les ascenseurs devront être maintenus pendant toute la durée des travaux.

0.4.7 Écoute usagers, réactivité et suivi des problèmes

Le chef de chantier devra pouvoir être joignable de 7h à 19h du lundi au vendredi pendant toute la durée des travaux sur un numéro qui sera communiqué aux usagers et au gestionnaire du site. Il devra réaliser l'analyse des problèmes remontés et la gestion premier niveau des actions (alerte entreprise, information MOA et MOE, ...).

0.4.8 Phasage

Les travaux impliquent ponctuellement un phasage et une adaptation aux contraintes de continuité de service du restaurant.

L'entreprise prévoit donc toutes les sujétions permettant d'assurer la bonne gestion des nuisances de chantier d'une part (bruit, poussières, odeurs, liste non limitative) et la sécurité des personnes, et notamment un platelage horizontal limitant le risque de chutes de matériaux, outils et de personnes depuis la toiture.

0.5 Obligations générales des entreprises

0.5.1 Sécurité des personnes

Chaque entreprise doit l'ensemble des éléments nécessaires pour assurer la sécurité des personnes, qu'elles soient de l'entreprise, d'autres entreprises, mais également des occupants et des passants à proximité du chantier. L'entreprise dispose sur ce sujet d'une obligation de résultat, et devra proposer les modes opératoires adaptés.

Chaque entreprise a également le devoir d'alerter si elle constate une anomalie ou un risque quelconque pour les personnes. (Suspicion d'amiante non prélevée, risque de chutes, manque de balisage, risques pour les usagers etc...)

Les interventions comprenant un risque de chute en cours d'intervention, comme le remplacement de garde-corps, ou de menuiseries avec allèges, seront anticipées et il sera mis en place préalablement un garde-corps provisoire ou définitif. Une attention toute particulière sera prévue pour condamner l'accès aux usagers pendant l'intervention.

Tous les accès pompiers devront être maintenus libres pendant les interventions de chaque entreprise. A aucun moment l'escalier ou le hall ne pourront être totalement condamné.

Chaque entreprise devra se conformer aux règles d'hygiène et de sécurité pour la protection de la santé, conformément à la loi 93.14.18 du 31 décembre 1993, du décret d'application 94.11.59 du 26 décembre 1994 et de l'arrêté du 7 mars 1995 relatif à la déclaration préalable.

Elle devra également se conformer au Plan Général de Coordination (P.G.C.), rédigé par le Coordonnateur SPS et transmis dans le Dossier de Consultation des Entreprises.

Chaque entreprise est tenue de répondre à l'ensemble des demandes du coordonnateur SPS de l'opération, afin d'assurer la sécurité de l'ensemble des intervenants.

Une attention sera appelée sur la nécessité de prendre toutes les dispositions utiles pour permettre une utilisation quotidienne des locaux et des locaux de fonction, n'entraînant aucun risque et pour assurer en milieu exploité, tant pour les parties communes que pour les abords, la protection des installations électriques provisoires, le balisage des cheminements, la protection aux chutes, vis-à-vis des gravats, etc....

0.5.2 Protection des ouvrages et des abords - Étanchéité provisoire

L'entrepreneur devra assurer la protection des ouvrages jusqu'à la réception. Chaque entrepreneur est responsable de la protection de ses ouvrages, ainsi que de la protection des effets personnels des usagers.

Chaque entrepreneur est responsable du maintien de l'étanchéité du bâtiment pendant son intervention. Il doit prévoir dans son offre toutes les étanchéités provisoires nécessaires à ce titre.

Chaque entrepreneur est responsable du maintien en parfait état de la structure du bâtiment pendant son intervention. Il doit prévoir dans son offre toutes les sujétions à ce titre : étalements, etc....

Pour la réception, toutes ces protections devront avoir été enlevées par l'entrepreneur.

Le pare-vapeur n'a pas vocation à assurer l'étanchéité du site.

Protection des ouvrages

Lors de toute exécution de travaux dans l'existant, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer dans tous les cas la conservation sans dommages des ouvrages existants. Chaque entreprise aura à sa charge toutes les sujétions nécessaires pour protéger les effets personnels des usagers pendant la durée des travaux. Les locaux et locaux de fonction devront être rendus aux usagers en parfait état et le mobilier remis en place.

Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés des travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois.

Chaque livraison sera réceptionnée et stockée dans un endroit sûr avant la pose. Chaque entreprise est responsable du stockage des éléments livrés.

Chaque entreprise aura à sa charge toutes les sujétions nécessaires pour protéger les zones de travaux pendant la durée des travaux. Les lieux devront être rendus en parfait état.

Chaque entreprise aura à leur charge toutes les sujétions nécessaires pour protéger les abords et les parties communes. Ils devront être rendus en parfait état à la fin des travaux.

Chaque entreprise doit également la protection des végétaux aux abords des zones de travaux.

Mesures de conservation des ouvrages existants

Les protections à mettre en place seront fonction de la nature et de l'importance des travaux et de l'état de conservation des existants.

Ils pourront être selon le cas des planches et bâches de protection, des garde-gravois, des recouvrements par films plastiques, des écrans anti-poussières, des films verticaux collés et tous autres dispositifs s'avérant nécessaires. Chaque entrepreneur devra mettre en place les protections nécessaires pour l'exécution de ses propres ouvrages.

Toutes ces protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire. Le Maître d'Œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises par l'entreprise lui semblent insuffisantes, d'imposer des mesures de protection complémentaires.

Les entreprises devront protéger les revêtements muraux et revêtements de sols. Ces revêtements devront être totalement recouverts, tant dans les locaux touchés par les travaux que dans ceux utilisés pour le passage ponctuel des ouvriers.

En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires. Si la remise en état effectuée par l'entreprise et jugée insuffisante par la maîtrise d'œuvre, celle-ci se réserve le droit de faire intervenir une autre entreprise à la charge de l'entreprise à l'origine du manque de prestation.

Travaux de dépose

Les travaux de dépose devront être réalisés avec soin pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés.

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc.

Les méthodes et moyens de dépose sont laissés au choix de l'entrepreneur qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à déposer, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées.

Matériaux et matériels de récupération

Le Maître d'Ouvrage aura toujours la possibilité de récupérer certains matériels, matériaux et équipements en provenance des déposes et démolitions. Ces matériels, matériaux et équipements sont, le cas échéant, définis au début des travaux.

0.5.3 Gestion des déchets de chantier

Chaque entrepreneur doit l'évacuation de ses déchets et gravats. Aucun stockage de déchet ne doit être réalisé en partie commune, ni dans les locaux et locaux de fonction. Chaque entrepreneur doit évacuer ses déchets des zones de travail chaque soir. Les déchets pourront uniquement être mis en attente dans la zone de stockage du chantier dans des bennes ou bungalows prévus à cet effet.

Il est formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades, ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

Chaque entreprise devra fournir à la maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre les BSDA et les récépissés de dépose de tous les autres déchets de son présent lot afin d'assurer leur évacuation dans le respect du cadre réglementaire de traitement des déchets.

NB : Il conviendra à chaque entreprise de se conformer au décret du 18 avril 2002 comportant, d'une part, la Décision 201/573/CE qui établit la liste des déchets et, d'autre part, la Directive 91/689/CE qui définit un déchet dangereux.

0.5.4 Normes et réglementations

Tous les travaux seront exécutés dans les règles de l'art. Ils seront conformes aux :

Textes législatifs et réglementaires	Codes, lois, ordonnances, arrêtés, décrets, circulaires, ...
DTU et règles de calculs	Cahiers des clauses techniques (CCT), cahiers des clauses spéciales (CCS), et règles de calculs DTU.
Normes européennes et françaises	Normes publiées par l'AFNOR (Association Française de NORmalisation) ou l'UTE (Union Technique de l'Electricité et de la communication).
Textes techniques	Documents généraux d'avis techniques, cahiers des prescriptions techniques (CPT), solutions techniques, classements, certifications, ...

Les travaux ne répondant pas strictement à ces conditions seront refusés et devront être repris. Dans le cas où de nouveaux règlements entreraient en vigueur au cours des travaux, chaque entreprise sera tenue d'en référer par écrit au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

Pour tous les matériaux et produits concernés par la réglementation Sécurité incendie, l'entrepreneur devra assurer et garantir une mise en œuvre répondant strictement aux conditions et prescriptions stipulées dans le PV d'essai au feu du matériau ou produit concerné.

Chaque entreprise est tenue de répondre à l'ensemble des demandes du contrôleur technique de l'opération afin de justifier la conformité réglementaire des travaux.

0.5.5 Prise de connaissance du projet

Une visite de site est obligatoire (modalités précisées au règlement de consultation).

L'entreprise sera réputée avoir une connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Dans le cas où des modifications à l'installation actuelle, autres que celles décrites, sont indispensables à la mise en conformité avec les règlements actuels, les travaux nécessaires seront prévus et apparaîtront clairement dans l'offre.

Par le seul fait de soumissionner, tout entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet. Il doit donc connaître, non seulement les pièces contractuelles de son propre corps d'état, mais également tous les documents ayant une incidence sur son propre lot. Outre le C.C.T.P., l'entreprise devra se conformer aux dispositions indiquées dans le C.C.A.P.

L'énumération et la description des ouvrages, telles qu'elles figurent dans les devis descriptifs, ne présentent donc aucun caractère limitatif et les entreprises doivent le complet et entier achèvement de leurs ouvrages, même s'il a été omis de mentionner dans ces documents ou sur les plans, les fournitures et façons, accessoires indispensables à cet achèvement et au parfait fonctionnement des installations projetées et traitées à forfait.

Il ne pourra être admise aucune augmentation de prix ultérieure à la signature des marchés sous prétexte que le site n'a pas été visité. Seules seront acceptées les réserves mentionnées en toutes lettres dans l'offre, sur les points n'ayant pu être vérifiés en raison de l'occupation des locaux (prestation à réaliser au cas par cas à l'intérieur des locaux). L'entreprise devra proposer un prix forfaitaire pour les DPGF fournis dans le dossier.

0.5.6 Permis feu

Selon prescriptions du PGC.

Chaque entreprise doit la réalisation, chaque semaine, d'un permis feu, qui est envoyé au maître d'ouvrage pour signature avant transmission au coordinateur SPS.

Le permis feu implique notamment de couper toutes les sources de chaleur 2h avant la fin des travaux journalière.

0.5.7 Responsabilité et obligation de l'entreprise soumissionnaire de chaque lot

Le présent marché est traité à prix global forfaitaire. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans et aux conditions du présent document.

Les offres seront présentées **en suivant la DPGF** complétée des prix unitaires (indispensables) dont les produits totalisés formeront le prix forfaitaire. **L'entreprise est seule responsable des quantités indiquées dans son offre.**

Chaque entreprise pourra poser toutes les questions qu'elle jugera utile à la compréhension totale du dossier. Elle présentera une offre complète comprenant toutes les sujétions qu'elle juge nécessaires à la réalisation d'une installation conforme au présent CCTP et en parfait état de marche. Le marché comportera sans aucune exception tous les travaux accessoires nécessaires à la terminaison des ouvrages. L'entreprise doit signaler dans son offre par écrit toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation, faute de quoi il est réputé avoir accepté les clauses du dossier.

Le CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état de leur mode d'exécution. Il n'a pas de caractère limitatif. En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base de marché, chaque entrepreneur est tenu d'exécuter sans exception ni réserve l'intégralité des travaux, même non décrits et/ou quantifiés dans le dossier, nécessaire au parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans, les normes, les réglementations en vigueur et les règles de l'art contractuellement réputées comme connues.

Dans le cas où les stipulations du C.C.T.P ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'entrepreneur se doit d'envisager la solution la plus onéreuse. De ce fait, il ne peut réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, et sur le C.C.T.P d'autre part, pourrait présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire. Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du C.C.T.P pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

En toute circonstance, l'entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant, soit de son propre fait, soit de son personnel.

L'entrepreneur désignera, dès la passation du marché, un responsable de l'exécution qui devra être l'lot unique interlocuteur face aux représentants de la Maîtrise d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les travaux, et ceci, pendant la durée intégrale d'étude et d'exécution des travaux.

L'entreprise doit vérifier et prendre sous son entière responsabilité, sans possibilité de modification du montant de son marché, le dimensionnement de l'ensemble de ses ouvrages ; les éléments pré dimensionnés du dossier de consultation n'étant qu'indicatifs.

Si cela s'avère indispensable, le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de modifier, après accord du Maître d'Ouvrage et en concertation avec le Titulaire du marché, des principes ou matériels définis dans le présent document.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'Œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous les frais de réfection des dégâts éventuels causés aux autres ouvrages et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

0.5.8 Réunions de chantier

Chaque entreprise prend l'engagement d'assister à toutes les réunions de chantier, périodiques ou non, auxquelles elles seront convoquées. Son représentant devra avoir pouvoir de décision et devra respecter impérativement les horaires de convocation. En aucun cas, cette personne ne pourra être remplacée par un représentant d'une entreprise sous-traitante.

Toute absence ou retard du représentant de chaque entreprise, entraîne la responsabilité pleine et entière de l'entreprise concernée, y compris pour les défaillances ou erreurs d'exécution pouvant faire suite à cette absence. En outre, il pourra être appliqué à l'entreprise incriminée suivant proposition du Maître d'Œuvre au Maître d'Ouvrage des pénalités.

Les observations éventuelles de chaque entreprise sur les comptes rendus de chantier devront être faites par courrier au Maître d'œuvre dans un délai de 5 jours ouvrés.

0.5.9 Responsable de chantier

Chaque entreprise doit avoir en permanence sur le chantier, à partir du moment où elle a commencé les travaux, un chef de chantier qualifié qui devra être agréé du Maître d'œuvre.

En cas d'absence des chefs de chantier, chaque entrepreneur (qui devra toujours avoir un représentant qualifié) n'en restera pas moins responsable de toutes les conséquences qui pourraient résulter de ces absences.

Le chef de chantier devra être capable de représenter valablement leur entreprise tant auprès du Maître d'œuvre qu'auprès des usagers et avoir tous pouvoirs pour régler sur place toutes les questions courantes de chantier.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander son remplacement par simple lettre recommandée à l'entrepreneur.

La présence de travailleur isolé sur site est **interdite**.

0.5.10 Choix des matériaux

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre seront toujours de première qualité, suivant indication de provenance et type du CCTP. Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Tous les éléments qui présenteront des défauts (marques, rayures, défaut de planimétrie etc...) seront systématiquement remplacés aux frais de l'entrepreneur.

Avis Technique

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'« Avis Technique », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.

Chaque entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

Marquage « NF »

Pour les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque « NF », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque « NF ».

Tous les matériaux et produits concernés devront comporter un marquage normalisé avec les indications exigées.

Agréments ou procès-verbaux d'essais

Les agréments ou procès-verbaux d'essais doivent être exigées de chaque entrepreneur pour des produits ou procédés dits de « Technique non courante » ne faisant pas l'objet d'un Avis Technique ni de procédure ATEX. Ces agréments ou procès-verbaux d'essais doivent être délivrés par des organismes agréés.

0.5.11 Déclaration environnementale des matériaux

Chaque entreprise devra être en mesure de fournir aux Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction relatives à l'application de la norme NF P 1-10.

Il sera demandé aux entreprises de fournir :

- La fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) des produits de construction qu'ils présentent dans leurs offres, fiche présente sur la base de données INIES,
- Les résultats des tests d'émissions en COVT et formaldéhydes réalisés selon la norme ISO 16000-39 et conformes aux exigences du protocole AFSSET 2009 (COVT < 1000 µg/m³ à 28 jours, formaldéhyde < 10 µg/m³ pour une exposition long terme).

A défaut, quand ces documents n'existent pas pour un ou plusieurs produits, les informations concernant leurs performances environnementales, limitées aux seuls impacts sanitaires, seront au minimum connues de l'entreprise et disponibles dans une forme les situant par rapport aux exigences des normes NF P 1-10 et ISO 16000-39.

0.5.12 Garantie de parfait achèvement

Chaque entreprise restera engagée durant un an à compter de la réception. Chaque entreprise doit durant cette période la mise au point des installations techniques pour assurer la performance énergétique et fonctionnelle attendue des équipements mis en place.

La méthodologie de suivi des réclamations après réception sera la suivante :

- Réception des réclamations par la Maîtrise d'Ouvrage et enregistrement si le désordre est confirmé.
- A l'enregistrement d'une réclamation par la Maîtrise d'Ouvrage, envoi d'un courrier à l'entreprise avec demande d'intervention sous 15 jours, avec copie à la Maîtrise d'Œuvre et aux usagers concernés.
- Envoi d'un courrier de relance si aucune intervention n'a eu lieu dans le délai des 15 jours après le courrier initial.
- Envoi d'un courrier de mise en demeure si aucune intervention n'a eu lieu dans le délai des 15 jours après la relance.

Une visite de fin de parfait achèvement sera organisée par le Maître d'Œuvre au plus tard la 1^{ère} semaine du 11^{ème} mois après la réception. L'entreprise sera convoquée par courrier recommandé et devra répondre présent lors de la visite. Des quitus d'intervention seront établis sur site lors de la visite des équipements et installations concernés et devront être signés par tous.

0.5.13 Garantie biennale pour les équipements

Chaque entreprise restera engagée durant deux ans à compter de la réception. Chaque entreprise devra réparer ou remplacer les éléments d'équipement qui ne fonctionnent pas correctement pendant les 2 années qui suivent la réception des travaux.

La méthodologie de suivi des réclamations après réception sera la suivante :

- Réception des réclamations par la Maîtrise d'Ouvrage et enregistrement si le désordre est confirmé.
- A l'enregistrement d'une réclamation par la Maîtrise d'Ouvrage, envoi d'un courrier à l'entreprise avec demande d'intervention sous 15 jours, avec copie à la Maîtrise d'Œuvre et aux usagers concernés.
- Envoi d'un courrier de relance si aucune intervention n'a eu lieu dans le délai des 15 jours après le courrier initial.
- Envoi d'un courrier de mise en demeure si aucune intervention n'a eu lieu dans le délai des 15 jours après la relance.

Des quitus d'intervention seront établis sur site lors de la visite des équipements et installations concernés et devront être signés par tous.

En cas de désaccord, la juridiction compétente sera saisie :

- Tribunal d'instance pour les litiges inférieur ou égal à 10 000€

- Tribunal de grande instance pour les litiges supérieur à 10 000€

0.5.14 Garantie décennale pour les éléments touchant à la pérennité de l'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage bénéficie de la garantie décennale pendant les 10 années qui suivent la réception. Cette garantie impose à l'entreprise de réparer les dommages :

- Qui compromettent la solidité du bâti
- Qui rendent la construction impropre à sa destination

La méthodologie de suivi des réclamations après réception sera la suivante :

- Réception des réclamations par la Maîtrise d'Ouvrage et enregistrement si le désordre est confirmé.
- A l'enregistrement d'une réclamation par la Maîtrise d'Ouvrage, envoi d'un courrier à l'entreprise avec demande d'intervention sous 15 jours, avec copie à la Maîtrise d'Œuvre et aux usagers concernés.
- Envoi d'un courrier de relance si aucune intervention n'a eu lieu dans le délai des 15 jours après le courrier initial.
- Envoi d'un courrier de mise en demeure si aucune intervention n'a eu lieu dans le délai des 15 jours après la relance.
- Signalement du désordre auprès de l'assurance construction dommages-ouvrage par lettre recommandée

Des quitus d'intervention seront établis sur site lors de la visite des équipements et installations concernés et devront être signés par tous.

En cas de désaccord, la juridiction compétente sera saisie :

- Tribunal d'instance pour les litiges inférieur ou égal à 10 000€
- Tribunal de grande instance pour les litiges supérieur à 10 000€

0.5.15 Gestion des nuisances de chantier

Une sensibilisation des équipes devra être organisée sur ce sujet en présence du Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre et coordinateur SPS avant le démarrage de chantier.

Chaque entreprise devra organiser son chantier avec un objectif commun visant à :

- Limiter de la pollution de l'air
- Limiter les poussières
- Maîtriser l'ambiance sonore
- Gérer les déchets
- Maîtriser des perturbations causées aux occupants et au voisinage

0.5.16 Qualifications

Les entreprises et les éventuels sous-traitants ayant des prestations thermiques dans leurs lots devront posséder la qualification RGE.

Les certificats attestant de cette qualification devront être fournis au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre pour validation. Ces éléments devront être fournis dans le dossier de réponse à l'appel d'offres.

Chaque entreprise devra présenter toutes les qualifications nécessaires à la réalisation de son lot.

0.5.17 Autocontrôle

Le contrôle qualité en cours de réalisation a pour objet de vérifier la conformité de la construction avec les spécifications préétablies.

Les contrôles à réaliser sont issus d'une analyse des modes de défaillance.

L'ensemble des contrôles sont réalisés directement par les entreprises dans une démarche d'autocontrôle.

Un modèle écrit présentant les points de contrôle sera à transmettre au Maître d'œuvre pour validation. L'ensemble des fiches d'autocontrôle sera annexé au DOE.

0.6 Préparation de chantier

0.6.1 Documents d'exécution – Notes de calcul

Chaque entreprise aura à sa charge toutes les études d'exécution permettant une parfaite mise en œuvre des ouvrages. L'entreprise a pour obligation d'établir ses plans d'exécution et ses notes de calcul, ainsi que tous détails et études particulières, en complément des documents fournis dans le Dossier de Consultation des Entreprises.

Tous les documents seront mis à disposition du Maître d'Œuvre pour visa au maximum 15 jours avant la fin de la période de préparation. Toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les plans à l'approbation du Maître d'Œuvre, s'effectuerait sous la seule responsabilité de l'entreprise concernée et les modifications qui pourraient lui être demandées seraient entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning d'exécution des travaux.

0.6.2 Mise à disposition d'échantillons

L'entreprise devra tous les échantillons de matériels nécessaires au choix du Maître d'Ouvrage pour accord et pour validation du maître d'œuvres.

0.6.3 Etude de l'existant et la définition des ouvrages

Chaque entreprise doit, au titre du DTU 43.5, l'étude de l'existant et la définition des ouvrages à réaliser, notamment liées à la structure des bâtiments existants.

0.7 Réception des ouvrages

0.7.1 Formations, mises en services, contrôles, essais et réglages

Avant la réception de ses ouvrages, chaque entreprise sera tenue de procéder à l'ensemble des essais de bon fonctionnement des installations. Elle assurera les réglages et mises au point nécessaires.

Chaque entreprise sera tenue de mettre à disposition les personnels, l'appareillage et les matériels nécessaires à ces différentes opérations d'essais et de contrôles. Il aura à sa charge les éventuels frais de dossiers nécessaires aux différents organismes de contrôle et de sécurité et aux services administratifs. Tous les éléments défectueux seront immédiatement remplacés, remis en place et en fonctionnement aux frais de l'entreprise.

Ces essais ne dispensent pas ceux à réaliser suivant les directives des DTU.

L'entreprise assurera une présentation de l'installation au personnel de l'ensemble des lots qui seront utilisateurs de ladite installation ainsi qu'aux agents de maintenance du Maître d'Ouvrage.

0.7.2 Opérations préalables à la réception

Lors des opérations préalables à la réception, le Maître d'Œuvre, procède :

- Au contrôle article par article de la qualité et de la quantité du matériel installé qui devront être au moins celles prévues au projet, et, le cas échéant, aux devis supplémentaires approuvés et ne pourront, en aucun cas, être inférieurs quand bien même l'entreprise prétendrait obtenir les conditions de confort recherchées par le Maître d'Ouvrage,
- A l'examen du document de synthèse des essais remis par chaque entreprise,
- A la réalisation d'essais complémentaires en présence des entreprises,
- A la vérification de la conformité des installations en se référant aux rapports des organismes de contrôle,
- Et à toute mesure complémentaire jugée utile par le Maître d'Œuvre.

Pour satisfaire à la bonne réalisation de ces essais, chaque entreprise devra mettre à disposition, le personnel qualifié et tous les instruments de contrôles et de mesures nécessaires.

0.7.3 DOE et DIUO

Chaque entreprise devra fournir sous bordereaux toutes les données et documents de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (références de produits, fiches techniques, notices d'entretien, etc.). Il se référera à la demande du coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (SPS).

Chaque entreprise devra la fourniture d'un dossier complet des œuvres exécutées et des interventions ultérieures, en 3 exemplaires sur support informatique comprenant :

- L'ensemble des plans d'exécution,
- Les plans de détails spécifiques d'implantation,
- Les notes de calculs approuvées par la Maîtrise d'Œuvre avant travaux,
- L'ensemble des notices techniques pour chaque matériel mis en place, avec adresses des fournisseurs,
- Les notices explicatives de fonctionnement et d'entretien du matériel,
- Les notices descriptives des modalités d'intervention pour l'entretien des équipements,
- Une description des consignes de sécurité.

Les DOE et DIUO devront être remis avant la réception des ouvrages.

0.7.4 Délais de reprise

A l'issue des opérations préalables à la réception, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre statueront sur la date définitive de réception des ouvrages, si celle-ci n'a pas été fixée contractuellement auparavant.

Dans l'intervalle, chaque entreprise devra procéder aux modifications, réglages et ajustement nécessaires à la mise en conformité de ses installations avec le cahier des charges et les impératifs réglementaires et fournir un nouveau document de synthèse de ses essais.

0.7.5 Réception des ouvrages

Un nouvel examen des équipements de la conformité et des performances des installations sera réalisé au cours de la réception.

La réception des installations sera prononcée conformément aux dispositions prévues dans le CCAP et sous réserves :

- De la conformité de l'installation au présent descriptif et des règlements en vigueur,
- De la levée de l'ensemble des réserves ayant pu être formulées,
- Que les essais soient satisfaisants,
- De la fourniture des pièces citées aux articles précédents.

Si cet examen se révèle une nouvelle fois insatisfaisant, la réception sera reportée à une date ultérieure ou bien prononcée avec réserves.

Dès lors, les pénalités financières fixées au CCAP ou autres pièces administratives pourront être appliquées à l'entreprise jusqu'à la levée des réserves par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

1 Lot unique - Étanchéité

1.1 Présentation du projet

Le projet concerne la réfection des étanchéités du restaurant du site de Météo France de Toulouse.

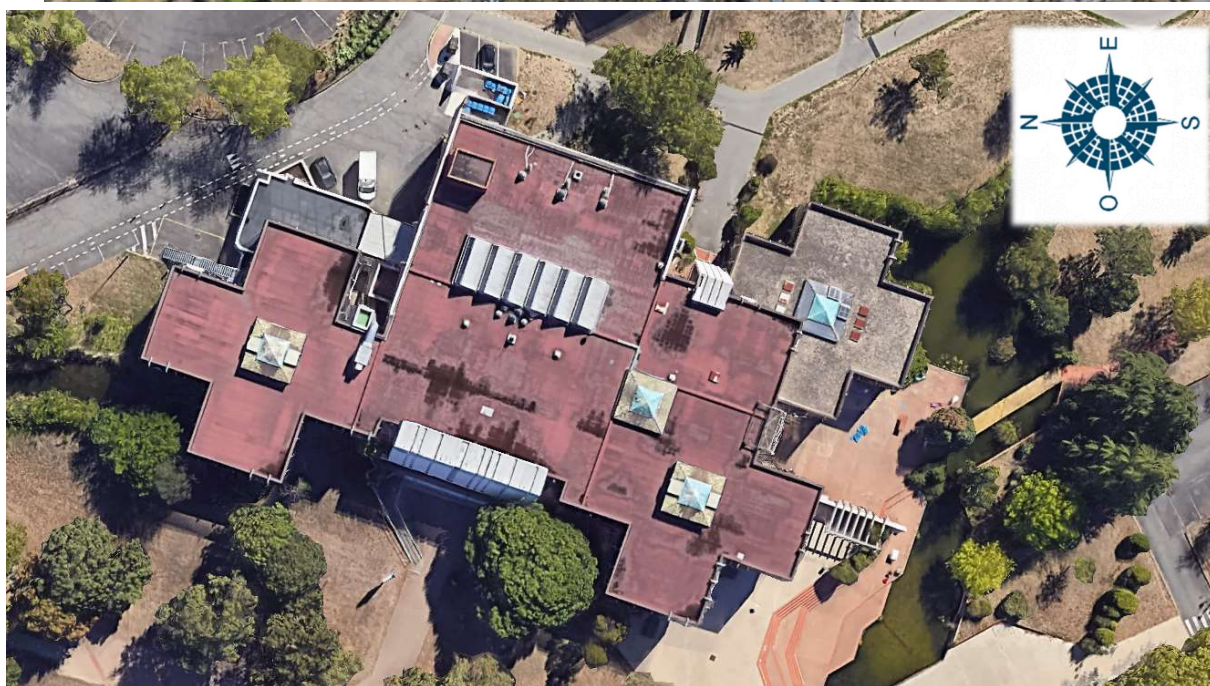
1.1.1 Données générales

Nom de la résidence	Restaurant d'entreprise
Adresse du site	42 Av. Gaspard Coriolis 31100 Toulouse
Année de construction	1991
Nombre de niveaux	10 472 m ² / Sous-sol à R+2
Nature de la couverture	Etanchéité avec et sans protection lourde
ERP	Type N, 2 ^{ème} catégorie

1.1.2 Localisation



1.1.3 Vue Aérienne





1.2 Préambule

1.2.1 Prescriptions générales

L'entreprise doit se référer au chapitre 0 du présent document, reprenant les prescriptions générales ; ce chapitre est indissociable du présent lot.

1.2.2 Normes et réglementations

Les travaux sont à réaliser conformément au NF DTU 43 – ETANCHEITE DES TOITURES.

L'entreprise aura une attention toute particulière aux normes et réglementations ayant trait à la sécurité des personnes, qui devront être scrupuleusement respectées, comme :

- Les garde-corps, la norme NFP1-12 et EN ISO 14122-3.
- Pour les crochets de sécurité, la norme NF EN 795 A2 et à la norme NF EN 517 classe A/B.
- Arrêté du 25/06/1980 modifié, concernant la sécurité incendie dans les ERP.
- Arrêtés concernant les travaux en présence d'amiante.
- Liste non exhaustive

1.2.3 Données climatiques

Selon les règles NV65 modifiées, le chantier est situé en :

- Zone de vent : 2 (Le site est situé en limite de zonage, hypothèse défavorable retenue)
- Zone de neige : A2

1.3 Installations de chantier

1.3.1 Moyen d'accès

L'entreprise titulaire du présent lot doit le montage et le démontage de sapines d'accès extérieures en toiture, pour chaque toiture impactée par les travaux, objet du présent CCTP.

La prestation comprend :

- Un contrôle de la sécurité de l'installation par un organisme de contrôle indépendant. Cette prestation doit être reconduite à la charge de l'entreprise jusqu'à l'obtention d'une absence totale de réserves.
- La signalétique favorisant la bonne utilisation de l'équipement.
- La mise en sécurité des accès. Elle doit la dépose des garde-corps existants en toiture et permettant l'accès aux toitures.

L'entreprise est responsable de la sécurité des salariés et usagers pendant l'intervention, elle doit toutes les dispositions de sécurité et d'information auprès des usagers.

La sapine d'accès dispose d'une trappe d'accès en partie inférieure, avec un système de fermeture par clés empêchant l'utilisation de la sapine en dehors des heures d'intervention prévues au DCE.

L'entreprise fait son affaire de la mise à disponibilité des accès du RDC pour toute la période des travaux et jusqu'à la réception complète des interventions sur chaque toiture.

Le maître d'ouvrage n'est pas favorable à l'utilisation de l'édicule comme accès principal, puisque cela implique l'accès, au préalable par une trappe située dans la cuisine.

Localisation :

Pour la réfection des toitures du restaurant.

1.3.2 Moyens de levage

L'entreprise titulaire du présent lot doit les moyens de levage nécessaires à l'acheminement des matériels et matériaux.

Elle doit la protection de tous les RDC et la mise en sécurité aux abords des toitures. L'entreprise doit la délimitation des zones de fermeture au RDC ainsi que toutes les signalisations.

Les travaux seront réalisés en milieu occupé. L'entreprise sera tenue de prendre toutes les précautions nécessaires pour garantir un maximum de sécurité vis-à-vis des usagers.

Les prestations à la charge de l'entreprise comprennent :

- L'amenée et le repli du matériel y compris les transports, les chargements, les déchargements et le stockage,
- La location et l'immobilisation du matériel pendant la durée d'intervention,
- Le montage et le démontage, si nécessaire, en tenant compte que chaque intervention est à prévoir sans interruption,
- Le nettoyage avant l'arrivée du matériel,
- Le nettoyage avant ou pendant chaque démontage,
- Toutes les protections conformes aux réglementations en vigueur
- La location supplémentaire due aux intempéries, le décompte de ces intempéries est tenu à jour par l'entreprise et soumis à visa, en respect de la réglementation en vigueur, sur la base des informations de la station météorologique la plus proche,
- L'obtention de toutes autorisations d'échafaudages, de circulation et de stockage.
- La préparation et l'adaptation au site de chaque plateforme,
- Les vérifications réglementaires pendant toute la durée du chantier,

- Le ripage des moyens de levage d'une façade à l'autre sur un même bâtiment,
- Puis le ripage vers les autres bâtiments par tout moyen adapté
- Le calfeutrement des perforations des ancrages
- La remise en état des abords.

L'entreprise aura la charge de toutes les démarches administratives à effectuer auprès des services municipaux et de voirie concernant les travaux du présent chapitre dont :

- Les charges temporaires de voirie,
- La signalisation et l'éclairage des échafaudages si nécessaire,
- Les adaptations consécutives à des observations du Coordinateur SPS, de l'Inspection du Travail ou toute autre autorité compétente.
- La validation du SDIS pour l'immobilisation des voies pompier présentes sur site.

Toutes les précautions devront être prises pour éviter la dégradation des espaces verts existants en pied de façade et le cas échéant pour éviter la dégradation des revêtements d'étanchéité. En cas de dégradation, l'entreprise devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires aux reprises. Si les travaux de remise en état sont estimés insuffisants par la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'œuvre se réserve le droit de recourir à une autre entreprise pour remettre en état les ouvrages dégradés, aux frais de l'entreprise responsable du dommage.

L'entreprise doit une obligation de moyen et est libre de proposer une solution économiquement plus avantageuse, à présenter dans son mémoire technique.

Localisation :

Pour la réfection des toitures du restaurant.

1.3.3 Entretien des installations de chantier, consommations et remise en état en fin de travaux

L'entretien des installations de chantier et les remises en état en fin de travaux sont à réaliser par le titulaire du présent lot.

La prestation comprend :

- Le nettoyage fin des locaux de chantier et abords une fois par semaine,
- Le nettoyage quotidien des WC de chantier,
- Les protections provisoires servant à l'ensemble des entreprises (ex : protection de l'ascenseur),
- Consommations d'eau, de gaz, d'électricité, de téléphone, d'entretien (remplacement des ampoules etc...) des locaux de chantier et des branchements de chantier.
- Frais de fonctionnement du CISSCT et CPHS, si nécessaire,
- Frais de réparation et de remise en état du cantonnement pendant les travaux (clôture, bungalow, etc.),
- Frais de remise en état du terrain du cantonnement (aire de chantier) en fin de travaux,
- Frais de remise en état des abords, espaces verts et parties communes en fin de travaux,
- Frais de remise en état des réseaux d'eau, d'électricité et de téléphone détériorés ou détournés,
- Frais de réalisation d'accès provisoires de chantier,
- Frais de nettoyage des routes et voiries empruntées par les engins de chantier,
- La liste est non limitative.

S'il est considéré que les travaux de nettoyage n'ont pas été convenablement exécutés, un délai de 24h sera donné pour remédier à cet état. A l'expiration de ce délai, faute d'un nettoyage satisfaisant, il sera fait appel à une société de nettoyage dont la facture sera à la charge exclusive de l'entreprise responsable.

Localisation :

En provision pour le chantier.

1.3.4 Nettoyage de fin de chantier

Le nettoyage de réception est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Localisation :

Pour les zones affectées par la réfection des toitures du restaurant.

1.3.5 Plan d'installation de chantier

L'entreprise titulaire du présent lot doit produire un plan des installations de chantier, zone de cantonnement, zone de stockage y compris la clôture type « Vite-Clos » ou équivalent ainsi qu'un plan général de la circulation afin de figer les différents cheminements à savoir :

- Les approvisionnements du chantier,
- Les cheminements des ouvriers et des usagers,
- L'accès du personnel et des services de secours,
- Les sorties et entrées des véhicules de secours,
- Les réseaux d'alimentation en eau, en électricité,
- Le cheminement piéton (en cas d'empiètement sur la voirie),
- Les zones de stockage de matériaux,
- Les points d'alimentation en eau et en électricité,
- Les zones de stationnement réservées aux entreprises,
- L'emplacement de la clôture de chantier,
- L'emplacement des locaux de chantier,
- Les différents bungalows des entreprises,
- L'emplacement de la grue
- Autres éléments demandés au CCTP ou PGC.

Les modes opératoires, modes de construction et phasages de travaux devront être compatibles avec le maintien en place des usagers. Le planning de réalisation de ses ouvrages conditionne l'ensemble des prestations du présent CCTP ; en conséquence, la coordination avec tous les autres corps d'état devra être permanente afin de réguler l'avancement général des tâches dans le respect du planning contractuel.

La zone de stockage des matériaux est établie à l'extérieur. Les surfaces intérieures doivent être destinées uniquement aux usagers.

Localisation :

Un plan d'installation pour le chantier.

1.3.6 Panneau de chantier

L'entreprise doit la réalisation et le montage du panneau de chantier selon l'emplacement et les directives fixées par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

A défaut de support disponible sur l'ouvrage existant, le panneau de chantier devra être solidement fixé sur un panneau bois disposé sur des socles béton.

Ce panneau comportera les indications relatives aux autorisations de travaux requises (Déclaration de Travaux), à l'identification de l'opération et de tous les intervenants.

(Dimensions : 1m x 2m minimum).

Localisation :

Un panneau de chantier.

1.3.7 Approvisionnement en eau et en électricité

L'entreprise titulaire du présent lot doit l'approvisionnement en électricité qui aura les caractéristiques suivantes :

- 1 coffret de chantier pour chaque toiture,
- Les coffrets nécessaires avec prise triphasée 380V
- Branchements demandés au concessionnaire avec compteur divisionnaire.
- 1 branchement pour la base vie demandé au concessionnaire avec compteur divisionnaire.

L'entreprise titulaire du présent lot doit l'approvisionnement en eau qui aura les caractéristiques suivantes :

- Branchements selon indications du maître d'ouvrage avec compteur divisionnaire (consommations à la charge de l'entreprise)

Dans le cas où les fluides consommés par le chantier proviennent d'un abonnement géré par le Maître d'Ouvrage, il y a lieu de poser les compteurs divisionnaires nécessaires dès le démarrage du chantier. Les consommations seront facturées par le Maître d'Ouvrage en fin de chantier sur la base des tarifs en vigueur.

L'édicule en toiture dispose d'un tableau sur lequel 2 prises électriques sont disponibles.

Localisation :

Une provision pour le chantier.

1.3.8 Zone de stockage

L'entreprise titulaire du présent lot doit réaliser une zone de stockage pour le chantier.

Les ouvrages pourront être stockés sur le chantier dans la limite de l'espace disponible et dans un endroit à définir avec le Maître d'œuvre et Maître d'ouvrage, sous réserve d'être balisé et stocké selon les préconisations fournisseurs et du SPS.

Le stockage sera réalisé de façon à éviter toutes déformations des ouvrages ou autres dégradations (chocs, rayures, arêtes épauprées, etc...). Le stockage devra être réalisé de manière à ne pas altérer l'état de finition des ouvrages.

Les produits et matériaux sont protégés des éventuelles projections venant de l'extérieur.

Cette zone devra être clôturée et devra disposer d'une signalétique conformément à la réglementation en vigueur.

La zone de stockage des matériaux est établie à l'extérieur. Les surfaces intérieures doivent être destinées uniquement aux usagers.

Localisation :

Une provision pour le chantier.

1.3.9 Délimitations de chantier

L'entreprise titulaire du présent lot doit la mise en place d'une clôture principale autour de l'aire de l'installation de chantier, des zones de stockage, ateliers, échafaudages etc...

L'entreprise titulaire du présent lot doit se rapprocher des services administratifs de la Ville et/ou maître d'ouvrage afin de valider les éléments de clôture à retenir.

Cette prestation comprendra :

- La fourniture, la pose et l'entretien pendant toute la durée des travaux, des éléments suivants : clôture constituée de barrières type VITE CLOS ou en tôle laquée de 2,00 m attachées entre elles par des pinces antieffraction, portail pour accès à la base vie, cadenas, clefs et bureau de chantier.
- La dépose en fin de chantier et l'évacuation, avec la remise en état des lieux.
- Les sujétions d'isolement de l'aire d'installation et les dispositions de protection pour respecter la sécurité du public et des usagers.
- L'éclairage du cantonnement du chantier.

- La signalétique réglementaire à l'attention du personnel de chantier et du public (Port des EPI obligatoire, Accès interdit au Public).

Localisation :

Une provision pour le chantier.

1.3.10 Autorisations administratives et frais de voiries

L'entreprise doit l'ensemble des démarches pour l'obtention des autorisations administratives nécessaires au chantier. Elle doit également le cas échéant les frais de location des terrains communaux pendant la durée du chantier.

Localisation :

Une provision pour le chantier.

1.3.11 Locaux de chantier

Suivant PGC du coordinateur SPS.

L'entreprise titulaire du lot unique - Etanchéité doit les installations provisoires (ou préfabriquées) suivantes :

- Une salle de réunion de chantier équipée de tables et de chaises en nombre suffisant. Les frais occasionnés par la construction ou la fourniture et par l'entretien de ces locaux est à la charge du lot concerné. Cette salle de réunion pourra être mutualisée avec le réfectoire.
- Sanitaires, vestiaires, réfectoire de chantier chauffés avec leurs équipements et réseaux.
- Le recours aux sanitaires « secs » n'est pas permis.
- Compris raccordement complet aux réseaux existants (EU – EV – EF).

L'entreprise titulaire du présent lot mettra à disposition dans les locaux de chantier :

- L'ensemble des diagnostics amiante et plomb,
- Les plans à l'échelle,
- Les états des lieux des locaux le cas échéant,
- Le CCTP.

L'entreprise titulaire du présent lot doit l'assurance des locaux de chantier. Il doit l'ensemble des frais d'abonnements et de mise en route des différents réseaux.

Le maître d'ouvrage ne dispose pas de local vacant pouvant servir de locaux de chantier.

Localisation :

Une provision pour le chantier.

1.4 Travaux préparatoires

1.4.1 État des lieux par huissier

Il est demandé à l'entreprise titulaire du présent lot :

- La réalisation d'un état des lieux, **par constat d'huissier**, des toitures et des locaux potentiellement impactés par les travaux qui sera réalisé pendant la phase de préparation, conjointement avec le Maître d'ouvrage.
- L'entreprise doit la réalisation d'une fiche par toiture, ainsi que d'autres éléments à déterminer lors de la préparation de chantier.
- L'état des lieux concerne :
 - Les éléments conservés en toiture.
 - Les faux-plafonds des locaux des derniers niveaux.
 - Les abords des zones d'intervention.
 - Le mobilier des loggias et des balcons appartenant aux usagers.
- L'état des lieux sera réalisé à l'appui d'un reportage photos permettant de vérifier l'état de tous les ouvrages du site, à fournir avant le début des travaux. Le cas échéant, toutes dégradations seront réparées à la charge de l'entreprise.
- La définition d'une procédure d'information avant le démarrage des travaux (à faire valider par MOA et MOE) et sa mise en place dès le démarrage du chantier.

Localisation :

Une provision pour le chantier.

1.4.2 Mise en sécurité provisoire

L'entreprise titulaire du présent lot devra mettre en place toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des toitures où elle doit intervenir, et notamment contre le risque de chute. Les dispositifs de protection provisoires installés seront retirés à l'issue des travaux.

Toutes les mesures de sécurité seront préalablement planifiées en coordination avec la Maîtrise d'Œuvre et le coordinateur de sécurité. Les solutions retenues devront garantir à la fois la sécurité des intervenants et préserver le confort des usagers des lieux.

L'entreprise prendra connaissance des risques spécifiques liés au site, notamment en présence d'antennes ou d'autres installations sensibles, et en informera les ouvriers avant toute intervention.

Les équipements de protection devront être conformes à la norme NF EN 93-355 relative aux garde-corps périphériques pour travaux d'étanchéité sur toiture.

En complément, des dispositifs de protection et de signalisation devront être prévus pour garantir l'intégrité des réseaux, tels que les conduites de gaz, qui pourraient se trouver en toiture.

Localisation :

Selon plans, au pourtour des toitures du restaurant présentant un risque de chute de hauteur.

1.4.3 Dépose des complexes d'étanchéité

L'entreprise titulaire du présent lot doit la dépose complète des complexes d'étanchéité.

La prestation comprend :

- La dépose complète du complexe d'étanchéité et d'isolation, par décapage et délardage,
- La dépose des relevés d'étanchéité sur toute leur hauteur.
- La dépose des ouvrages attenants, comprenant : crosses, divers platines, manchons des EP et des équipements techniques.
- La prestation prévoit également la dépose repose des lignes de vie.

- La manutention et l'évacuation dans des bennes en pieds de façade, l'ensemble réalisé par l'intermédiaire de goulottes PVC adaptées et posées dans la hauteur de la façade, ou par sac big-bag et moyen de levage.
- L'évacuation des déchets et gravois en décharge agréée, avec fourniture des bordereaux de suivi de déchets au Maître d'Ouvrage.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Tout problème engendré par la dépose devra être réparé à la charge de l'entreprise. Il conviendra donc de mettre en œuvre toutes les sujétions nécessaires pour éviter toute dégradation du matériel déposé. Dans le cadre de son intervention, l'entreprise titulaire du présent lot doit la protection des réseaux gaz présents en toiture.

Dans le cas où une coupure de gaz serait nécessaire, une communication sera à prévoir en amont afin d'organiser la période sans chauffe-bains des usagers.

1.4.3.1 Complexe d'étanchéité - Terrasse non circulaire - Support béton - Finition protection lourde

L'entreprise titulaire du présent lot doit assurer la dépose complète des complexes d'étanchéité sur les terrasses non circulables à support béton avec finition protection lourde et la mise en big bag des gravillons.

Les bigs bags sont évacués à l'avancée avant d'éviter toute surcharge ponctuelle prolongée. En cas de désordre structurel, la responsabilité de l'entreprise est engagée et les frais de remise en état, à sa seule et unique charge.

Localisation :

Selon plans, pour les toitures basses (R+2) du restaurant.

1.4.3.2 Complexe d'étanchéité - Terrasse non circulaire - Support béton - Finition autoprotégée

L'entreprise titulaire du présent lot doit assurer la dépose complète des complexes d'étanchéité sur les terrasses non circulables à support béton avec finition autoprotégée.

Localisation :

Selon plans, pour les toitures hautes (R+3) du restaurant.

1.4.4 Reprise des bétons et préparation des supports

L'entreprise titulaire du présent lot doit la réparation ponctuelle de tout élément de support nécessaire à la bonne mise en œuvre des complexes d'étanchéité et notamment, en partie courante de plancher haut, en support de relevés, au niveau des fixations des solins, comprenant :

- Nettoyage haute pression des éléments et ouvrages conservés et décontamination de la dalle,
- Reprise de maçonnerie sur parties courantes, ragréage suivant nécessité au mortier à base de résine époxydique pour rattrapage des irrégularités inférieures à 1 cm,
- Sondage et réparation de béton comprenant : piquage ou bouchardage des parties éclatées, découpe des rives pour laisser des arêtes franches, traitement des fers d'armature mis à nus et traitement par application d'un revêtement anticorrosion compatible avec le mortier de réparation, reconstitution par raccords avec un mortier de résine compris coffrages nécessaires à la reconstitution des arêtes et larmiers à l'aide de règles ou panneaux propres et lisses,
- Le titulaire du présent lot devra faire apparaître dans son offre toute suggestion complémentaire nécessaire à la bonne mise en œuvre ultérieure de l'étanchéité.

Il doit être mis en œuvre toutes les protections nécessaires permettant de ne pas endommager le support et l'environnement en général. Dans le cas où des éléments seraient endommagés, leur réparation ou remplacement serait à charge du présent lot.

L'évacuation comporte toutes les suggestions permettant l'élimination des éléments déposés ainsi que les déchets occasionnés lors des travaux, dans les conditions décrites dans les prestations diverses du présent CCTP. Il est notamment mis en œuvre une goulotte pour la descente des déchets.

L'entreprise doit l'ensemble des reprises nécessaires pour obtenir un support sain, et conforme au DTU pour poser la nouvelle étanchéité.

Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

L'attention est portée sur l'état du support après décapage / suppression des relevés. Les éventuels éclats béton sont traités avant la mise en œuvre du nouveau relevé.

Localisation :

Selon plans, pour la réfection des toitures du restaurant.

1.4.5 Etanchéité provisoire des toitures

L'entreprise titulaire du présent lot doit le maintien de l'étanchéité du bâtiment pendant toute son intervention. Celle-ci doit être réalisée par tous moyens. Elle doit être suffisamment solide pour résister aux conditions extérieures pendant la période de sa mise en place.

NOTA : L'entreprise est responsable de l'étanchéité du bâtiment pendant son intervention et devra toutes les reprises nécessaires en cas de défaut. L'entreprise doit aviser le Maître d'Ouvrage et refuser la réalisation des travaux en cas de météo trop défavorable sur la période de travaux.

L'entreprise est libre des moyens, mais doit une **obligation de résultats**.

En fin de journée ou en cas d'intempéries, l'ouvrage en cours de réalisation devra être mis hors d'eau par toutes sujétions de mise en œuvre :

- Mise en place du pare-vapeur sur toutes les surfaces.
- Bâche de protection avec évacuation des eaux pluviales, le cas échéant.
- Équerres de renfort soudé le long de toutes les émergences.
- Toute partie courante interrompue devra être fermée.
- Veiller à ce que l'eau ait toujours la possibilité de s'évacuer sans accumulation.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

La pose seule du pare-vapeur en périphérie des toitures ne sera pas estimée suffisante en cas de dommages.

Localisation :

Selon plans, pour la réfection des toitures du restaurant.

1.4.6 Dépose/repose des éléments nécessaires pour la réalisation des travaux

L'entreprise titulaire du présent lot réalisera la dépose et la repose de tous les éléments en toiture susceptibles de gêner l'exécution des travaux. La prestation comprend les interventions sur les réseaux électriques et de plomberie, notamment la manipulation des antennes et câblages passant dans les crosses, ainsi que les réglages nécessaires pour garantir un parfait fonctionnement des installations après intervention.

En cas de coupures d'électricité nécessaires, l'entreprise devra informer le Maître d'Ouvrage au moins une semaine à l'avance. Les horaires de coupure seront définis en concertation avec le Maître d'Ouvrage afin de limiter l'impact sur les occupants. Un affichage informatif sera mis en place pour prévenir les usagers. La durée des coupures ne devra en aucun cas excéder deux heures.

La prestation inclut la fourniture et le remplacement des éléments cassés ponctuellement, ainsi que la mise en place de nouveaux supports si cela s'avère nécessaire pour garantir une fixation durable et conforme.

Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

La visite sur place dans le cadre de l'établissement des offres, est imposée par la maîtrise d'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour la réfection des toitures du restaurant.

1.5 Complexes d'étanchéité

1.5.1 Complexe d'étanchéité - Terrasse non circulaire - Support béton - Finition protection lourde

Le maître d'ouvrage indique qu'historiquement, les complexes d'étanchéités étaient protégés par une protection lourde. Afin de traiter les problèmes de flash en surface courante, une protection lourde sera mise en œuvre.

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité sur terrasse non circulaire avec support béton et finition protection lourde.

Le système d'étanchéité mis en œuvre devra disposer d'un Avis Technique valide et être approuvé par le bureau de contrôle avant le début des travaux. L'entreprise est responsable de la préparation et de la mise en état du support, conformément aux exigences de l'Avis Technique et des prescriptions du DTU 43.1.

Ce complexe sera composé d'un pare-vapeur, d'une isolation en panneaux de laine de roche, et d'une étanchéité bicouche élastomère protégée par une couche de gravillons. Le système devra respecter un classement FIT de performance F5 I5 T4.

1.5.1.1 En partie courante

Pare-vapeur

Le pare-vapeur sera constitué de :

- Un enduit d'imprégnation appliqué à froid, sans solvant.
- Une chape élastomère avec armature voile de verre (50 g/m²) soudée en plein.
- Un système de collage pour assurer l'adhésion avec l'isolant.
- Une équerre sera réalisée au niveau du pare-vapeur. Elle inclura une couche de résine (700 g/m²) appliquée en recouvrement sur une largeur de 10 cm à la jonction du pare-vapeur et remontant à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

Isolation thermique :

L'isolation mise en œuvre devra répondre aux exigences suivantes :

- Panneaux de laine de roche, y compris calfeutrement au droit de chaque émergence
- Résistance thermique minimale de 4,5 m².K/W, permettant l'éligibilité aux CEE.
- Certificat ACERMI remis au Maître d'Œuvre et être conforme à l'Avis Technique applicable.
- Les panneaux isolants seront conçus pour inclure, ou non, une pente intégrée en fonction des besoins pour assurer un bon écoulement des eaux pluviales.
- L'entreprise doit être qualifiée RGE « Isolation des toitures-terrasses ou des toitures par l'extérieur ».

Étanchéité :

Le complexe d'étanchéité sera de type bicouche élastomère, posé en semi-indépendance, et conforme au classement FIT F5 I5 T4. Il comprendra :

- Une première couche composée d'une chape élastomère avec armature composite polyester/verre (140 g/m²), mise en semi-indépendance par autocollage avec recouvrements longitudinaux autocollés de 6 cm.
- Une seconde couche en chape élastomère avec armature voile de verre (50 g/m²), avec une autoprotection par paillettes d'ardoise colorées, soudée en plein.

Protection lourde :

La protection du complexe sera assurée par :

- Une couche de gravillons en granulats courants roulés.
- Ces gravillons auront une granularité comprise entre 5 mm et 2/3 de l'épaisseur de la protection, avec une mise en œuvre sur une épaisseur minimale de 5 cm.
- Un échantillon sera remis au maître d'ouvrage avant le début des travaux.

Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour les toitures hautes et basses du restaurant.

1.5.1.2 Relevés non isolés

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose de relevés d'étanchéité non isolés.

La prestation comprend :

- Une imprégnation du support décapé
- Une équerre de renfort en chape bitume élastomère armé, thermosoudable.
- Une chape souple d'étanchéité constituée d'une armature en grilles et voile de verre, et d'un liant à base de bitume élastomère, mise en œuvre exclusivement par soudure au chalumeau.
- Une hauteur minimale de 15 cm.

Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

NB : Toutes les verrières sont conservées, toutefois les relevés aux pourtours de ces ouvrages sont à refaire.

Localisation :

Selon plans, au pourtour des toitures hautes et basses du restaurant, des verrières, de l'édicule et pour toutes les émergences en toiture.

1.5.2 Complexe d'étanchéité - Terrasse non circulaire - Support béton - Finition autoprotégée

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité sur terrasse non circulaire avec support béton et finition autoprotégée.

Le système d'étanchéité retenu devra posséder un Avis Technique valide, approuvé par le bureau de contrôle avant la mise en œuvre. L'entreprise est responsable de la préparation du support jusqu'à obtention d'un état conforme aux prescriptions de l'Avis Technique et du DTU 43.1.

Le complexe d'étanchéité à réaliser est de caractéristiques suivantes :

- Destination : toiture terrasse non circulaire
- Support : béton
- Finition : autoprotégée de couleur claire
- Type d'isolant : laine de roche
- Pente : nulle
- Classement FIT : F5 I5 T4

1.5.2.1 En partie courante

Pare-vapeur :

Le pare-vapeur sera constitué de :

- Un enduit d'imprégnation appliqué à froid, sans solvant, consommation à raison de 150 g/m² par application au rouleau ou à la raclette.
- Une chape élastomère avec armature voile de verre (50 g/m²) soudée en plein.
- Une équerre sera réalisée au niveau du pare-vapeur avec une couche de résine (700 g/m²) appliquée en recouvrement sur une largeur de 10 cm à la jonction du pare-vapeur et remontant à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

Isolation thermique :

L'isolation mise en œuvre devra répondre aux exigences suivantes :

- Panneaux de laine de roche, y compris calfeutrement au droit de chaque émergence.
- Résistance thermique minimale de 4,5 m².K/W pour l'éligibilité aux CEE.
- Certificat ACERMI remis au Maître d'Œuvre et être conforme à l'Avis Technique applicable.
- Les panneaux isolants incluront, ou non, une partie intégrée selon les besoins pour assurer un bon écoulement des eaux pluviales.
- L'entreprise doit être qualifiée RGE « Isolation des toitures-terrasses ou des toitures par l'extérieur ».

Étanchéité :

Le complexe d'étanchéité sera de type bicouche élastomère, posé en semi-indépendance, sous Avis Technique et répondant au classement FIT F5 I5 T4. Il comprendra :

- Première couche : chape élastomère avec armature composite polyester/verre (140 g/m²), mise en œuvre en semi-indépendance par autocollage avec recouvrements longitudinaux autocollés de 6 cm.
- Deuxième couche : chape élastomère avec armature voile de verre (50 g/m²), autoprotégée par paillettes d'ardoise colorées de teinte claire, soudée en plein.

Y compris toutes sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour la toiture de l'édicule du restaurant et de la cage d'ascenseur.

1.5.2.2 Relevés non isolés

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose de relevés d'étanchéité non isolés.

La prestation comprend :

- Une imprégnation du support décapé
- Une équerre de renfort en chape bitume élastomère armé, thermosoudable.

- Une chape souple d'étanchéité constituée d'une armature en grilles et voile de verre, et d'un liant à base de bitume élastomère, mise en œuvre exclusivement par soudure au chalumeau.
- Une hauteur minimale de 15 cm.

Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, au pourtour de la toiture de l'édicule du restaurant.

1.5.2.3 Profil de rive

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose d'un profil de rive en périphérie de la cage d'ascenseur, recevant l'étanchéité sans relevés.



La prestation comprend :

- Fourniture et pose d'un profil de rive, type Riv'Net de chez Dani'Alu ou équivalent
- Façon de goutte d'eau.
- Fixation mécanique selon préconisations du fabricant.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, au pourtour de la toiture de la cage d'ascenseur.

1.6 Divers

1.6.1 Couvertines sur acrotère en aluminium laqué

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et pose de couvertines.

La prestation comprend :

- Le support composé d'une platine Th en zamac (alliage insensible à la corrosion) pour la fixation sur l'acrotère, avec pente pour favoriser l'écoulement de l'eau, d'une coulisse en aluminium à fixer sur la platine pour le maintien de la couvertine, et d'un fourreau de recouvrement en jonction de 2 couvertines.
- La couvertine en aluminium thermolaqué 15/10ème minimum, à bord arrondi et formant goutte d'eau, fixé par clipsage.
- **Largeur dito existant.**
- Les couvertines seront en libre dilatation de 5mm entre deux éléments de couvertine.

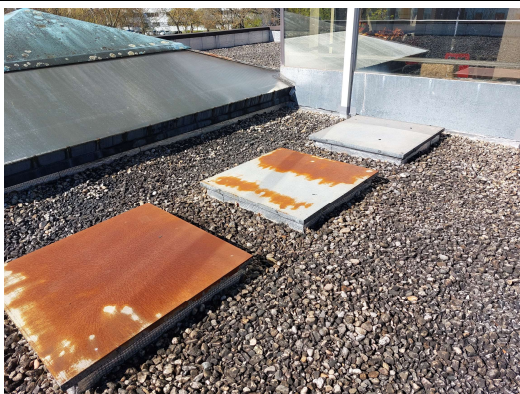
- La fixation se fera tous les 1 mètre maximum sans percement de la couvantine, en libre dilatation sur les supports fixés.
- Les débords de la couvantine seront de 30 mm minimum de part et d'autre, afin de garantir un bon écartement des eaux de ruissellement.
- Les pièces d'angles et pièces spéciales (pièces de jonction en T) seront réalisées en usine,
- Toutes sujétions d'accessoires, de mise en œuvre, ... suivant DTU 43.1 et préconisations du fabricant.
- Couvertines assurant la protection des relevés : celles-ci doivent présenter une pente minimale de 5% (vers l'intérieur de la terrasse), être suffisamment calées pour ne pas présenter de flashes propices aux rétentions d'eau.
- Finition : au choix du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre dans la gamme complète du fabricant.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Pour la protection des acrotères des toitures du restaurant.

1.6.2 Lanterneaux de désenfumage

Lors de notre visite, la maîtrise d'ouvrage a indiqué que les réservations comblées par une tôle pliée ont toujours une vocation de désenfumage. Dans ce cadre, nous préconisons le remplacement de ces tôles par un lanterneau de désenfumage.



L'entreprise titulaire du présent lot doit le remplacement des tôles par des lanterneaux de désenfumage, avec accessoires d'ouverture conformes aux dispositions du règlement de sécurité, comprenant :

- Dépose des lanterneaux existants, des accessoires, des fixations et de la costière support de lanterneau
- Dépose et grattage des joints mastics
- Évacuation des déchets et gravois en centre de tri adapté
- Ouvrant et dormant en aluminium à rupture de ponts thermiques, d'un cadre pareclose en aluminium et d'un capot en polycarbonate alvéolaire isolé.
- Étanchéité à l'air par joint périphérique tubulaire isolant à double lèvres en EPDM. Costière bise à lame d'air, avec isolant en laine de roche bitumée de 30 mm d'épaisseur, et intérieur laqué en blanc.
- Dimensions à l'identique des existants,
- Rehausse si nécessaire
- D'un barreaudage anti-effraction et anti-chute (classement 1200 joules) s'ouvrant en même temps que le lanterneau,
- Pose sur costière métallique laquée teinte RAL au choix du maître d'œuvre et isolée, y compris relevé d'étanchéité autoprotégée adaptée à la partie courante de la toiture
- Coefficient de transmission thermique (U) $\leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{.K}$.
- Y compris système de commande du désenfumage :
 - Commande d'ouverture par boîtier CO2 avec cartouche ramenée au rez-de-chaussée et système de réarmement pour fermeture. Le présent lot prévoit dans son offre autant de cartouches que nécessaire pour les essais et la livraison finale de l'ouvrage,

- Commande d'ouverture et de fermeture comprenant tous éléments, tringles, câbles, poulies, monotube cuivre sous goulotte PVC, gaines pour pneumatique, tous accessoires de pose et de fixation, tous boîtiers et autres appareillages,
- Détecteur autonome déclencheur
- Plaque de signalisation.
- Toutes les commandes devront répondre à la réglementation Sécurité Incendie.
- Sont comprises toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour les réservations de lanterneaux comblées par des tôles, sur les toitures du restaurant.

1.6.3 Ouvrages divers

1.6.3.1 Étanchéité des sorties en toiture terrasse

L'entreprise titulaire du présent lot doit l'étanchéité des sorties en toiture terrasse.

La prestation comprend :

- La fourniture et pose de platine et manchon cylindrique en tôle d'acier galvanisée de 10/10e d'épaisseur minimum, (Ø à l'identique des existantes). La platine sera fixée par visserie et chevilles adapté au support.
- L'enduit d'imprégnation à froid.
- L'équerre de renfort en chape bitume élastomère armé thermosoudable.
- La collerette de protection, avec joint mastic.
- La fourniture et pose d'un chapeau pare pluie avec pare insectes par grillage en acier inoxydable.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour les différentes émergences présentes sur les toitures du restaurant.

1.6.3.2 Étanchéité sur les passages de câbles

L'entreprise titulaire du présent lot doit l'étanchéité des passages de câbles.

La prestation comprend :

- La fourniture et pose de crosse en acier galvanisé sur platine en plomb de 25/10e d'épaisseur minimum. La platine sera fixée par visserie et chevilles adapté au support.
- L'enduit d'imprégnation à froid.
- La réalisation de 2 couches de résine bitumineuse avec armature de renfort.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour les passages de câble présents sur les toitures du restaurant.

1.6.3.3 Solin pour les relevés d'étanchéité non isolé en aluminium laqué

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et pose de solins.

La prestation comprend :

- Le solin en aluminium laqué, à bord arrondi et formant goutte d'eau, fixé par cheville et visserie adapté au support, y compris tous les accessoires d'angle rentrant/sortant et d'arrêt.
- Le joint arrière et le fond de joint entre le solin et les parois en surplomb, par compribande en mousse polyuréthane à cellules ouvertes, destinée à rattraper les irrégularités.
- Le joint au mastic.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, au droit des relevés non isolés des toitures du restaurant.

1.6.3.4 Évacuation des EP des toitures par platines et manchons

L'entreprise titulaire du présent lot doit la réalisation des naissances EP.

La prestation comprend :

- La fourniture et pose des naissances composées d'une platine souple en feuille de bitume élastomère, et un manchon en tube métallique cylindrique (Ø suivant raccordement sur descente existante).
- Mise en œuvre de la platine entre les deux couches d'étanchéité de la partie courante.
- Le raccordement du manchon sur la descente existante, y compris fourniture et pose d'accessoire (coudes, culots, etc..).
- Y compris toutes sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Pour les évacuations des eaux pluviales des toitures du restaurant.

1.6.3.5 Remplacement des barbacanes et/ou trop pleins

L'entreprise titulaire du présent lot doit le remplacement des barbacanes et/ou trop-pleins.

La prestation comprend :

- La dépose de barbacanes existantes.
- La vérification des naissances, comprenant le débouchement et l'agrandissement avec façon d'entonnoir.
- La fourniture et pose de barbacanes en inox avec collerette de centrage, de longueur et section selon la réglementation en vigueur, avec modification de la réservation existante si nécessaire.
- Fixation selon préconisations du fournisseur.
- Le nettoyage pour éviter tout bouchage.
- **La fourniture et pose de crapaudines pour chaque barbacane et trop-plein.**
- L'évacuation de tous les déchets en décharge agréée.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour les barbacanes et/ou trop pleins des toitures du restaurant.

1.6.3.6 Crochets d'ancrage

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et pose de crochets d'ancrage.

La prestation comprend :

- Crochets d'ancrage en acier galvanisé ou inoxydable ou en aluminium, conformes aux normes de sécurité en vigueur. Ils sont fixés de manière à garantir une tenue optimale et à permettre leur utilisation pour les travaux d'entretien et de maintenance.
- La fixation des crochets d'ancrage en tenant compte des spécificités des supports.
- Le respect des prescriptions techniques et normatives liées à la sécurité des dispositifs d'ancrage.
- Y compris toutes sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour la toiture de l'édicule présent en toiture du restaurant.

1.6.3.7 Boîte pare-gravier

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et pose de boîtes pare-gravier, au droit des naissances EP des toitures recevant une protection lourde. Les boîtes pare-gravier sont en aluminium, de dimensions adaptées aux diamètres des naissances EP existantes, posées à plat sur la couche d'étanchéité supérieure et calée par la protection lourde, au droit des naissances EP.

Y compris toutes sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.



Localisation :

Selon plans, pour les naissances EP des toitures du restaurant.

1.6.3.8 Chapeaux

L'entreprise titulaire du présent lot doit le remplacement et/ou la fourniture et pose de chapeaux sur les tubes situés en toiture.

La prestation comprend :

- Des chapeaux en acier galvanisé ou inoxydable, adaptés aux diamètres des tubes concernés avec fixations solide et durable.
- Pose à l'extrémité supérieure des tubes de manière à assurer une parfaite étanchéité et à éviter tout risque de pénétration d'eau ou de débris.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour les tubes présents sur les toitures du restaurant.

1.6.3.9 Peinture sur édicule

L'entreprise titulaire du présent lot doit réaliser la peinture de la face supérieure de l'édicule avec une peinture I4, conformément aux normes en vigueur.

La prestation comprend :

- Le nettoyage et décapage des parois à traiter.
- Réparation des bétons, y compris passivation des aciers.
- Mise en œuvre d'une couche d'impression.
- Mise en œuvre d'une première couche de peinture I4.
- Mise en œuvre d'une seconde couche pour assurer une peinture homogène.
- Contrôle des surfaces peintes pour garantir l'absence de défauts.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour l'édicule et les acrotères enduits présents sur la toiture du restaurant.

1.6.3.10 Garde-corps techniques avec fixation mécanique

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose de garde-corps techniques, en aluminium, constitués des éléments suivants :

- Montants fixes droits,
- Main courantes et lisses de diamètre 35. Les lisses et mains courantes seront raccordées entre elles par serrage mécanique à l'aide de pièce de jonction. Pièces d'angle à degré variable pour la continuité des éléments dans les angles,
- Fixation des lisses et mains courantes sur les montants par l'intermédiaire d'étriers présent sur les montants,
- Fixations mécaniques sur acrotères béton, de type sabot Z ou D selon la localisation
- Assemblage des éléments selon préconisations du fabricant
- Finition par laquage teinte RAL standard au choix de l'Architecte.

Les garde-corps seront réalisés suivant les normes NFP01-012, NFP01-013 et EN ISO 14122-3.

L'entreprise doit en fin de travaux un test réglementaire de bonne tenue des garde-corps réalisé par un organisme indépendant de contrôle. Celui-ci devra être réalisé sur un échantillon de 10 garde-corps (chaque type de fixation devra être testé). Un échec lors de ces tests entraînera nécessairement le test de l'ensemble des garde-corps, et ce à réitérer autant de fois que nécessaire, jusqu'à l'obtention de la conformité réglementaire pour l'ensemble.

L'entreprise devra éviter au maximum les soudures sur site afin de ne pas altérer la protection par galvanisation, le cas échéant, elle devra le rétablissement de cette couche protectrice.

Compris mise en sécurité lors de l'installation des garde-corps.

Sont comprises toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, en périphérie des toitures terrasses du restaurant, présentant un risque de chute.

1.6.3.11 Bac acier

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la mise en place d'un bac acier en remplacement de l'existant, sous l'auvent métallique.



La prestation comprend :

- La mise en sécurité des intervenants.
- La mise à disposition des moyens de levage et d'accès.
- La dépose par tout moyen adapté du bac acier existant.
- L'évacuation des déchets et produits en centre de tri adapté.
- La fourniture et pose d'un bac acier.
- Le remplacement des organes de gestion des eaux pluviales (naissances, cheneaux, etc)
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

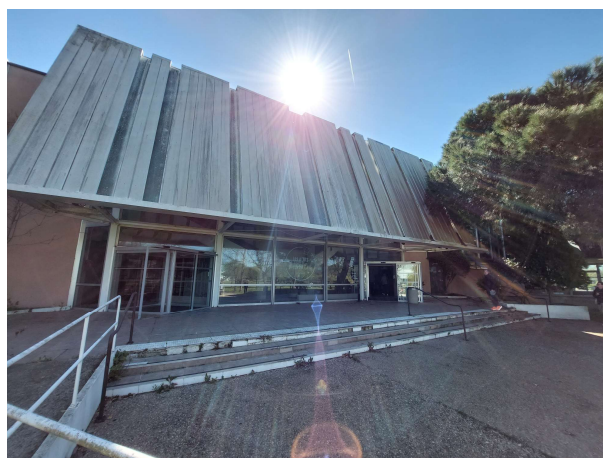
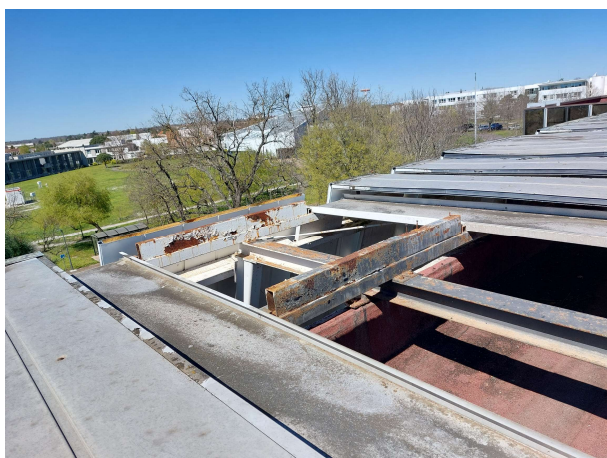
Localisation :

Selon plans, pour le bac acier de la toiture du responsable logistique et de la cage d'ascenseur.

1.7 Métallerie

1.7.1 Suppression de l'ossature métallique

L'entreprise titulaire du présent lot doit la suppression des bacs acier et de l'ossature métallique les supportant.



La prestation comprend :

- La mise en sécurité des intervenants.
- La mise à disposition des moyens de levage et d'accès.
- La dépose par tout moyen adapté des bacs acier, brise-soleils et de l'ossature métallique.
- Le sciage des plots béton participant à la fixation de l'ossature.
- La réparation des bétons, y compris passivation des aciers.
- L'évacuation des déchets en centre de tri adapté.
- La fourniture et pose de capotage métallique / plats en habillage des fixations présentes en façades.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Les éventuels bigs bags sont évacués à l'avancée avant d'éviter toute surcharge ponctuelle prolongée. En cas de désordre structurel, la responsabilité de l'entreprise est engagée et les frais de remise en état, à sa seule et unique charge.

Localisation :

Selon plans, pour les ossatures métalliques fixés en toiture et descendant en façade du restaurant.

1.7.2 Échelle à crinoline

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la mise en place d'échelles à crinoline, comprenant :

- Echelles en acier galvanisé composés de montants et barreaux tubulaires anti-dérapants,
- Montants verticaux écartés de la façade par étriers
- Fixations par chevilles et/ou boulons dans le support maçonné,
- Toutes sujétions d'étanchéité et de fixations.
- Barre de maintien en partie haute,
- Garde-corps métalliques en périphérie des paliers, Hauteur minimale de 1,10m
- Prolongement des échelles pour le franchissement des acrotères, avec élargissement des mains-courantes en tête,
- Echelons en descente en toiture pour une hauteur supérieure à 40cm
- Trappe d'accès au niveau du premier anneau de l'échelle à crinoline, avec œillets pour cadenas de condamnation.
- Y compris raccords sécurisés avec les garde-corps attenants (aucun vide sur les différentes hauteurs à franchir ne sont acceptés)
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

L'échelle à crinoline d'accès à la toiture haute du site dispose d'un palier d'arrivée en partie haute, permettant l'utilisation de la réservation dans l'acrotère sur la photo ci-dessous.

**Nota :**

L'échelle devra être conforme aux règles de sécurité définies par la norme NF E 85-016 et aux instructions de l'inspection du travail.

La prestation comprend les échelons de descente nécessaires au passage des acrotères de grande hauteur.

Localisation :

Selon plans, pour l'échelle à crinoline permettant descendre de la toiture haute du restaurant au niveau de la salle d'hôtes et pour l'accès en toiture haute, côté zone logistique.

1.7.3 Plateforme métallique

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la mise en place d'une plateforme métallique permettant de descendre depuis le palier d'escalier, sur la toiture du R+1.



La prestation comprend :

- La mise en sécurité des intervenants.
- La mise à disposition des moyens de levage et d'accès.
- L'adaptation du garde-corps existant pour permettre la descente sur la toiture depuis le palier.

- La fourniture et pose d'emmarchements métalliques, fixés dans le plancher, pour permettre la descente sur la toiture depuis le palier.
- La reprise de l'étanchéité.
- La fourniture et pose d'emmarchements métalliques, fixés dans le plancher, pour permettre la montée sur la toiture haute (R+2) depuis la toiture basse (acrotère à franchir).
- L'évacuation des déchets et produits en centre de tri adapté.
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour l'escalier arrière de la zone logistique du restaurant du météopôle de Toulouse.

1.8 Fluides

1.8.1 Consignation électrique des équipements

L'entreprise titulaire du présent lot doit la consignation électrique des équipements disposés en toiture.

La prestation comprend :

- Fourniture des attestations d'habilitation électrique des intervenants.
- Mise en sécurité des intervenants par tout moyen approprié.
- Procédé de consignation conforme à la norme NFC 18-510.
- Mise en place d'un cadenas interdisant la manœuvre.
- Étiquetage pour l'identification et l'information de l'ouvrage condamné.
- Réalisation d'une attestation de consignation signée par l'entreprise pour chaque consignation.

Y compris toutes les sujétions participant à la parfaite réalisation de la consignation.

Localisation :

Pour les équipements alimentés électriquement, disposés sur les toitures du restaurant.

1.8.2 Dépose/repose d'une centrale de traitement d'air

L'entreprise titulaire du présent lot doit la dépose et la repose d'une centrale de traitement air, dédiée au désenfumage.



La prestation comprend :

- La dépose soignée pour réutilisation
- La manutention de ces équipements et leur stockage hors d'eau, sur la toiture ou sur la base vie

- Afin de limiter le risque de détérioration de ces équipements, l'entreprise s'organise pour les déplacer le moins possible
- Tout équipement détérioré pendant l'intervention sera remplacé à l'identique à la charge de l'entreprise
- La repose des équipements avec provision pour des fixations neuves et des rallonges si nécessaire
- Remplacement de la manchette souple, M0 assurant la liaison entre la gaine et la centrale.
- Fourniture et pose de **piètements métalliques** creux comblés en polyuréthane, traversant l'étanchéité, avec une double collerette et relevé. Dimensionnement à la charge de l'entreprise.
- Mise en œuvre de joints mastics adaptés aux réseaux de ventilation, assurant une parfaite étanchéité à l'air
- Y compris toutes les sujétions participant au parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

Selon plans, pour la centrale de traitement d'air dédiée au désenfumage, située en toiture du restaurant.

1.9 Livraison des ouvrages

1.9.1 Nettoyage

Les travaux terminés et en vue des Opérations Préalables de Réception (O.P.R.), l'entrepreneur procédera :

- Au nettoyage des salissures occasionnées par sa seule intervention,
- A l'enlèvement de ses propres protections,
- Au tri et à l'évacuation de ses déchets.

Commentaire(s) :

Les produits utilisés pour les nettoyages devront être compatibles avec les différents supports traités et disposer d'un étiquetage environnemental de type Ecolabel Européen, Nordic Swan ou Ecolabel NF Environnement.

Les entreprises devront fournir les Fiches de Données Environnementales et de Sécurité (F.D.E.S.).

1.9.2 Protection des ouvrages

Pendant toute la durée des travaux, l'entreprise sera responsable de ses ouvrages et de la remise en état le cas échéant.

Elle en assurera donc une protection efficace et adaptée aux matériaux afin d'éviter tout risques de détérioration.

1.9.3 DOE

A l'issue du chantier, les plans, notes et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive.

Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier de chantier mis à jour,
- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Plans de détails relatifs aux fixations (réservations, incorporations d'inserts, etc.),
- Les notices techniques des matériaux utilisés,

- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages,
- Les notices environnementales des produits,
- Les dossiers de maintenance de chaque matériau mis en œuvre,
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface et leurs procédures d'application,
- Les fiches de contrôle et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ces D.O.E seront fournis en 1 exemplaire sur CD au format PDF (doc ou Excel si nécessaire) et 3 exemplaires papiers.