

MAITRISE D'OUVRAGE :

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES
19 Rue Crépet CS 70607
69366 LYON

**Rénovation de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de
SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE**
607 rue de la Sauvagère
42350 LA TALAUDIERE

Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MAITRISE D'OEUVRE :

Architecte :
AME ARCHITECTURE
39 avenue Pierre 1er de Serbie
75008 PARIS 8EME ARRONDISSEMENT
Tel : 01.73.79.35.31
Email : paris.ame@orange.fr

Économiste :
SATURNE Ingénierie
63 Bis Avenue Maginot
01000 BOURG EN BRESSE
Portable : 06.88.42.04.07
Email : e.collet@saturne-ing.fr

AME ARCHITECTURE



BE Structure :
IDBA
200 rue du verger brison
01150 LAGNIEU
Tel : 06.27.50.28.58
Email : yann.sourisseau@idba.fr

BE fluides :
AME INGENIERIE
39 avenue Pierre 1er de Serbie
75008 PARIS 8EME ARRONDISSEMENT
Email : paris.ame@orange.fr



AME ———
—INGÉNIERIE

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation
de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 0 GENERALITES | 3 |
| 0 1 Objet du CCTP et de la DPGF | 3 |
| 0 2 Normes et réglementations | 4 |
| 0 3 Consistance des travaux | 4 |
| 0 4 Visite de site - Reconnaissance des lieux - Précautions vis à vis des usagers et infrastructures | 4 |
| 0 5 Sécurité du personnel - Démarches - Sous traitants | 5 |
| 0 6 Plan d'exécution - Études techniques | 5 |
| 0 7 Réception des supports | 5 |
| 0 8 Nettoyage | 5 |
| 0 9 Dossier des Ouvrages Exécutés | 6 |
| 1 TRAVAUX PREPARATOIRES | 7 |
| 1 1 Installation de chantier | 7 |
| 1 2 Dépose d'un lanterneau de désenfumage | 7 |
| 2 OUVRAGES DE DESENFUMAGE - ECLAIRAGE NATUREL | 8 |
| 2.1 Châssis de désenfumage - Commande asservie | 8 |
| 2.1 1 Châssis de désenfumage - Dimensions 114 x 118 cm - Pour commande mécanique | 8 |
| 2.1 2 Commande d'ouverture par tirez lâchez et fermeture par treuil | 8 |
| 3 DIVERS | 10 |
| 3 1 Échelle à crinoline avec sortie frontale - Hauteur 250 cm | 10 |
| 3 2 Échelle droite à coulisse - Hauteur 300 cm - Compris barre d'accroche | 10 |
| 3 3 Étanchéité de ventilation primaire | 10 |
| 3 4 Étanchéité d'édicule - Hauteur 100 cm | 11 |

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

0 GENERALITES

0 1 Objet du CCTP et de la DPGF

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) :

Le présent document a pour objet de préciser les différentes prestations nécessaires à la réalisation des travaux, tous renseignements utiles et sujétions dont il pourrait rencontrer, ainsi que les performances techniques et environnementales à atteindre selon les règles de construction et les préconisations des bureaux d'études.

Cette pièce écrite fait partie intégrante du Dossier de Consultation des Entreprise (D.C.E) mis à la disposition de l'Entrepreneur. Ce dossier est un tout et non dissociable. L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces dites écrites et graphiques de ce dossier, qu'elles soient de caractère technique ou administratif. L'ensemble de ces pièces dont le présent CCTP permettent à l'Entrepreneur d'établir son offre technique et financière.

Tous les intervenants auront obligation absolue de prendre connaissance de l'ensemble des CCTP dans leur intégralité, de façon à se rendre compte de la totalité des travaux à réaliser, tant en ce qui les concerne qu'en ce qui concerne les autres lots, et la répercussion des différents ouvrages sur les leurs.

En cas de discordance entre les différents documents, le CCTP du lot concerné à priorité sur les autres CCTP des différents lots.

Toutes les dispositions précisées au présent CCTP, sur les plans et documents contractuels constituant le dossier doivent être respectées tant en ce qui concerne le choix des matériaux que le mode de construction.

L'Entrepreneur portera la responsabilité totale des travaux dans le cadre de son marché et de leurs conséquences vis-à-vis des tiers et de leurs biens. Cette responsabilité s'étend bien entendu au domaine public.

L'entreprise ayant compris exactement les travaux à réaliser, elle est réputée avoir sollicité auprès du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre tous renseignements utiles.

Décomposition du Prix Global et Forfaitaire :

Toutes les quantités sont données à titre indicatif et devront être vérifiées par l'entrepreneur répondant à l'appel d'offre, elles sont établies sur la version des pièces graphiques communiquées dans le DCE. L'entreprise assurera les conséquences financières des éventuels écarts entre la réalité et les quantités données à titre indicatif. L'entrepreneur reste le seul et unique responsable de son offre globale. Dans le cas où l'entreprise relève un écart de quantité significatif entre la DPGF et son étude, celle-ci devra en informer par écrit la Maîtrise d'Oeuvre, **au plus tard** lors de la remise de son offre. Alors la Maîtrise d'Oeuvre en vérifiera l'exactitude et procédera à une régularisation pour l'ensemble des candidats répondant au présent lot.

Aucun ouvrage susceptible d'entraîner une augmentation de la dépense ne devra être entrepris sans ordre écrit et spécial du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'Œuvre et seulement dans la stricte limite fixée par cet ordre, conformément aux dispositions des documents contractuels constituant le marché.

L'entreprise devra donc prévoir, au moment de sa soumission, toutes les sujétions particulières.

La DPGF permet de comparer les candidats au moment de l'analyse des offres, selon un sous détail d'ouvrage en cohérence avec le C.C.T.P. C'est également sur cette base, que sont établis les situations de travaux lors de l'avancement du chantier. Il est donc **impératif** de répondre sur le cadre fourni et de renseigner chaque prestation par un prix unitaire associé en cohérence avec son unité.

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

0 2 Normes et réglementations

Ils s'entendent exécutés soigneusement et conformément aux « Règles de l'Art et de la bonne exécution ».

D'une manière générale, les travaux à exécuter devront être conformes à toutes les prescriptions techniques en vigueur, en particulier à celles stipulées dans :

- Les documents techniques applicables aux travaux d'Etanchéité.
- Les Normes NF, EN et DIN.
- Les règles professionnelles.
- Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages.
- les fiches d'agrément ou avis techniques du CSTB.
- Le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT) et des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) ;
- Les lois, décrets, arrêtés, codes, règlements, etc... relatifs à la Sécurité/Santé et à l'Hygiène sur les lieux de travail.
- Les Normes fondamentales et générales relatives aux dimensions, représentations, résistances et protections ainsi que celles ayant pu paraître jusqu'à la date des offres, et ce indépendamment de date de référence.
- Les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail ;
- Le code de la construction et de l'habitation ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- Le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC) ;
- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;
- Le Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS) ;

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des D.U.T., règles de calcul et normes non citées.

Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément C.S.T.B et de garanties d'Assurances spécifiques au chantier.

0 3 Consistance des travaux

D'une façon générale, l'Entrepreneur du présent lot, en complément des prestations décrites ci-après, le périmètre de ses travaux comprennent :

- Le nettoyage des supports sur lesquels il intervient, avec balayage, dépoussiérage, grattage et évacuation des déchets.
- L'implantation/ traçage.
- L'ensemble des matériaux, équipements, protections, nécessaire à la réalisation des ouvrages décrits ci après.
- La manutention à pied d'œuvre des matériaux décrits dans les articles suivants.
- Le nettoyage à la suite de l'exécution de ses travaux.

0 4 Visite de site - Reconnaissance des lieux - Précautions vis à vis des usagers et infrastructures

Les entrepreneurs soumissionnaires sont réputés s'être rendu sur place pour apprécier l'environnement et ses difficultés éventuelles.

Ils ne sauraient se prévaloir postérieurement à la conclusion du marché d'une connaissance insuffisante du site, pas plus que de tous les éléments locaux, tels que la nature des sols, les moyens d'accès, les conditions climatiques, etc....., en relation avec l'exécution des travaux.

Il reconnaît également avoir parfaitement apprécié l'état des lieux et la nature des constructions avoisinantes, des servitudes d'implantations, de passage, de logistique. Il prendra les lieux dans l'état où il les trouvera.

Il devra également prendre en compte les dispositions nécessaires pour garantir l'état des infrastructures existantes et engendrer un minimum de gêne au voisinage, durant la durée de son intervention. Dans le cas de dégradations sur les infrastructures (compris espaces verts, équipements techniques et voiries), les remises en état seront à la charge de l'entreprise.

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

Les entreprises devront donc prévoir, au moment de leur soumission, toutes les sujétions particulières, toutes les taxes et redevances diverses, résultant des circonstances locales.

0 5 Sécurité du personnel - Démarches - Sous traitants

L'entreprise adjudicatrice du présent lot est réputée prendre toutes les dispositions nécessaires à la sécurité de ses ouvriers ainsi qu'à la tenue des protections collectives durant toute la période de son intervention et jusqu'à l'intervention des corps d'états suivants.

D'autre part, l'Entrepreneur est tenu de déclarer l'ensemble de ses sous-traitant au coordonnateur à la Maîtrise d'Oeuvre d'Exécution. Il devra produire à ses frais, l'ensemble des dossiers pour validation. Faute de quoi, il ne pourra faire appel aux sous traitants et s'expose à d'éventuelles sanctions financières.

D'une manière générale, les entrepreneurs auront à leur charge et à leurs frais tous travaux de remise en état qui s'avèreraient nécessaires à la suite des dépréciations provenant d'une absence ou d'une insuffisance des mesures de sécurité individuelles ou collectives.

L'entrepreneur est responsable de tous dégâts qui pourrait survenir aux ouvrages de son fait, de celui de son personnel, ainsi que de celui lié aux intempéries.

0 6 Plan d'exécution - Études techniques

Durant la période de préparation de chantier et durant les délais qui lui sont accordés au planning d'exécution, l'Entrepreneur est tenu de :

- Vérifier l'ensemble des pièces graphiques (plans, coupes, façades, détails, ...) de l'Architecte et des différents bureaux d'études.
- Établir ou de faire établir l'ensemble de ses plans dits d'exécution, notes de calculs et les soumettre pour validation au contrôleur technique ainsi qu'à la Maîtrise d'Oeuvre d'Exécution. Ces derniers se prononceront par avis et visa, L'exécution des travaux, les fabrications en atelier, ne peuvent débuter qu'après la validation du bureau de contrôle et de la Maîtrise d'Oeuvre d'Exécution.
- Les dimensionnements définis dans le CCTP sont donnés à titre indicatif et doivent être obligatoirement vérifier par l'Entrepreneur.
- Le calepinage des façades.

Dans le cas de modification initiée par l'Entreprise sur les éléments du dossier Marché, celle-ci devra motivée par écrit ses observations au bureau de contrôle et la Maîtrise d'Oeuvre d'Exécution. Dans le cas d'un refus de ces derniers, l'Entrepreneur reprendra à ses frais les différentes études nécessaires pour l'obtention d'une validation des 2 parties.

Toutes les entreprises sont soumises à la présentation des documents graphiques concernant les installations ou ouvrages mis en œuvre. Ces documents seront fournis sur support papier avec une échelle définie et cohérente au document, en nombre d'exemplaires suffisants autant de fois que cela s'avèrera nécessaire pour demander l'avis du Maître d'œuvre, du contrôleur technique et des bureaux d'études.

Tous les documents, plans d'exécution et plans des ouvrages exécutés devront obligatoirement être établis sur un logiciel de dessin et présentés au format DWG dernière version.

L'Entrepreneur est réputé avoir intégré l'ensemble de ces prestations intellectuelles, de reprographie et d'envois dans les unités précisés dans la DPGF.

0 7 Réception des supports

L'entrepreneur est dans l'obligation d'établir une réception des supports sur lesquels il intervient. Il motivera ses validations ou observations par procès verbal qu'il diffusera à la Maîtrise d'Oeuvre d'Exécution.

0 8 Nettoyage

En fin d'intervention, l'entreprise devra le nettoyage dû à l'exécution de ses travaux. Les locaux seront rendus nets de toute souillure. L'entreprise assurera l'évacuation de tous ses déchets et gravois aux décharges publiques.

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

Dans le cas où des déchets non évacués seraient identifiés comme appartenant à l'entreprise, la Maîtrise d'Oeuvre d'Exécution se réserve le droit de faire assurer leur enlèvement par un tiers, selon son choix. Les frais issus de cette ou ces interventions seraient alors supportés par l'entreprise adjudicataire du présent lot, sans possible contestation. Ce ou ces montants apparaîtront sur les situations de travaux.

0 9 Dossier des Ouvrages Exécutés

A l'issue du chantier, l'Entrepreneur doit produire, à ses frais, un Dossier des Ouvrages Exécutés, comprenant en complément du CCAP :

- Les différentes pièces graphiques (plans, coupes, détails), notes de calculs et fiches techniques, validées du bureau de contrôle et de la Maîtrise d'Oeuvre d'Exécution, qui ont servies à la réalisation des ouvrages.
- Les différents procès verbaux d'essais, de contrôles, de montage, ...
- Les différentes manuels d'entretien et de maintenance des équipements.

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

1 TRAVAUX PREPARATOIRES

1 1 Installation de chantier

Métré : à la valeur.

Fourniture, pose et maintient d'une installation de chantier, comprenant :

- Les protections collectives en toiture terrasse pendant la phase travaux, notamment lors de la pose du lanterneau.
- Les moyens de levage propre au présent lot adapté à la mise en oeuvre des ouvrages décrits ci après.
- Les barrières de sécurité autour des zones de travail.

Localisation :

Pour le présent lot.

1 2 Dépose d'un lanterneau de désenfumage

Métré : à l'unité.

Exécution d'une dépose du lanterneau de désenfumage, compris dépose de la protection gravillons et de l'étanchéité autour du châssis existant.

Compris descente, chargement, évacuation en décharge et toutes sujétions de parfaite réalisation.

Localisation :

Niveau Toiture :

- *Désenfumage existant de la cage d'escalier.*

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

2 OUVRAGES DE DESENFUMAGE - ECLAIRAGE NATUREL

2.1 Châssis de désenfumage - Commande asservie

2.1 1 Châssis de désenfumage - Dimensions 114 x 118 cm - Pour commande mécanique

Métré : à l'unité.

Fourniture et pose d'un lanterneau pour désenfumage et accès en toiture, type BLUESTEEL TREUIL + ACCES de chez BLUETEK ou techniquement équivalent, comprenant :

- Costière métallique formant un cadre, hauteur 300 mm, avec isolation de 25 mm minimum intégrée munie d'un envers bitume thermosoudable.
- Raccordement avec l'étanchéité existant bitume en système bi - couche.
- Ouvrant composé d'un cadre en aluminium, d'un remplissage en panneau polycarbonate alvéolaire de 10 mm d'épaisseur et de joints d'étanchéité.
- 1 verrin éjecteur en partie centrale permettant l'ouverture à 140°.
- Grille de protection en acier, résistante à 1 200 joules avec fermeture par cadenas pour une sécurité anti-intrusion, compris jeu de 3 clés (identiques à celles de l'échelle).
- Crosse d'accès rétractable en toiture située en partie extérieure.
- Fusible thermique calibré à 100°C pour ouverture.
- Ouverture et fermeture mécanique manuel, de type B; voir article ci après.
- BARre d'accroche pour fixation de l'échelle.

L'ouvrage sera classé DENCF, sous les normes EN1873, 12101-2 et NF
Résistance à la surcharge à la neige de classe SL 500.

Compris toutes sujétions de parfaite réalisation.

Localisation :

Niveau Toiture :

- Désenfumage de la cage d'escalier.

2.1 2 Commande d'ouverture par tirez lâchez et fermeture par treuil

Métré : à l'unité.

Fourniture et pose d'un dispositif de commande manuel (DCM) pour manœuvre des ouvrages de classe DENFC, certifié D.A.S, de chez MADICOB ou techniquement équivalent, comprenant :

- Ouverture :

- . Coffret tirez - lâchez équipé d'un boîtier époxy rouge, d'une poignée à action verticale de teinte rouge et apparente, d'une vitre à briser et plombée, avec une étiquette et d'une sorite de câble avec protection de gaine. Fixation mécanique pas visées et chevilles dans structure en béton armé.
- . Liaison entre le coffret et le châssis par câblage en acier galvanisé Ø 2,40 mm et poulies de renvoi dans les angles.

- Fermeture :

- . Treuil type TCN130 composé d'un coffret métallique de teinte rouge, d'un mécanisme autobloquant démultiplié et tambour d'enroulement, sortie de câble avec protection de gaine et d'une étiquette de consigne pour remise en service. Fixation mécanique par visées et chevilles dans structure en béton armé.
- . Manivelle amovible.

L'ensemble peut être combiné dans un coffret treuil + levier de déclenchement en façade.

Le dispositif doit être installé au Rez de chaussée, à proximité des escaliers, pour une ouverture facile. Celui-ci devra être certifié NF.

Exécution de réservation soignée dans dalle et voiles en béton armé, épaisseur ± 20 cm, par percement de diamètre adapté au câblage pour cheminement depuis le coffret jusqu'à l'exutoire.

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation
de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

Compris toutes sujétions de pose et nettoyage.

Localisation :

Niveau RDC :

- Désenfumage de la cage d'escalier.

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

3 DIVERS

3 1 Échelle à crinoline avec sortie frontale - Hauteur 250 cm

Métré : à l'unité.

Fourniture et pose d'une échelle à crinoline en acier galvanisé, qualité S235JR, usage extérieur, comprenant :

- Barreaux antidérapant en tubes ronds Ø 21 mm, espacés de 250 mm, soudés sur montants latéraux en tubes, section 50 x 30 mm, épaisseur 3 mm.
- Crinoline Ø 710 mm constituée en fer plat de 40 x 5 mm. Fixation contre échelle par visse auto perforeuses en acier.
- Pattes pour fixation des échelles, fixation mécanique par visse et chevilles dans structure en béton armé, en traversée du complexe thermique existant.
- Sortie frontale assurée par une marche palière en tôle acier plein et larmée, d'un portillon en tube rectangulaire avec ressort de fermeture et de retours faisant office de garde corps.

Protection par galvanisation à chaud de l'ensemble, après fabrication.

Ensemble de la visserie en acier inoxydable de qualité A4.

Hauteur à monter 150 cm, hauteur totale compris dépassé de protection 250 cm.

Compris toutes sujétions d'assemblages et de mise en œuvre.

Localisation :

Niveau toiture :

- Échelle permettant l'accès de la toiture du bâtiment B au A.

3 2 Échelle droite à coulisse - Hauteur 300 cm - Compris barre d'accroche

Métré : à l'unité.

Fourniture et pose d'une échelle à crinoline en aluminium, de chez TUBESCA ou techniquement équivalent, conforme aux normes EN 1147, comprenant :

- Barreaux antidérapant en tubes carrés, soudés sur montants latéraux en tubes.
- Patins aux extrémités pour fermeture des tubes et fonction antidérapante.
- Dispositif d'accroche mural, chaîne à maillons acier et cadenas. Compris jeu de 3 clés (identiques à celles utilisées pour la grille du châssis de désenfumage).

Hauteur à monter 300 cm.

Échelle justifiant d'un label NF.

Compris toutes sujétions d'assemblages et de mise en œuvre.

Localisation :

Niveau R+3 :

- Palier commun.

3 3 Étanchéité de ventilation primaire

Métré : à l'unité.

Fourniture et réalisation d'une étanchéité en pied de traversée de ventilation primaire. Fermeture par chapeau conique en acier galvanisé. Façon de relevés d'étanchéité en périphérie du fourreau de traversée.

Finition en tête par solin en aluminium brut, épaisseur 10/10ème minimum, fixé mécaniquement par visse auto perforeuse. Réalisation à la pompe d'un joint d'étanchéité à base de silicone de 1ère catégorie.

DOSSIER DE CONSULTATION ENTREPRISES

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES AUVERGNE RHONE ALPES - Rénovation de 7 logements de fonction du centre pénitentiaire de SAINT ETIENNE - LA TALAUDIERE
Lot N°02 ETANCHEITE - COUVERTURE

Compris toutes sujétions de parfaite mise en œuvre et d'étanchéité.

Localisation :

Niveau Toiture :

- Ensemble des toitures : sorties de ventilation primaire.

3 4 Étanchéité d'édicule - Hauteur 100 cm

Métré : à l'unité.

Fourniture et réalisation d'une étanchéité sur souches de ventilations par membranes élastomères armée et d'une finition en aluminium, soudées à chaud sur membrane existante.

Enduit d'imprégnation sur 20 cm de hauteur en périphérie des montants de la structure et remontée des feuilles d'étanchéité.

Finition en tête par solin en aluminium brut, épaisseur 10/10ème minimum, fixé mécaniquement par visse auto perforeuse. Réalisation à la pompe d'un joint d'étanchéité à base de silicone de 1ère catégorie.

Compris toutes sujétions de parfaite mise en œuvre et d'étanchéité.

Localisation :

Niveau toiture :

- Ensemble des VMC.