

The logo for CREPS, featuring the word "CREPS" in a stylized, italicized, white sans-serif font on a dark blue rectangular background.

MONTPELLIER

CREPS MONTPELLIER
REPRESENTE PAR M JEROME DAVAL
2 AVENUE CHARLES FLAHAULT
34090 MONTPELLIER

CREPS
RÉNOVATION BÂTIMENT
BARCELONE

**CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES
LOT 12**

PHASE	N° PIECE	INDICE	ECHELLE
DCE	TEC- 01_13	A	-

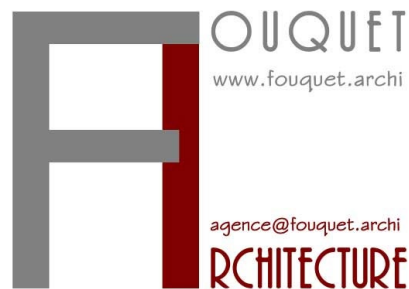
FORMAT A4

DATE CREATION juil. 25

DATE MODIFICATION juil. 25

FOUQUET ARCHITECTURE
NATHANAËL ET JULIE FOUQUET
55 RUE HAGUENOT 34070 MONTPELLIER
T 04 67 92 45 82
M AGENCE@FOUQUET.ARCHI

CREPS BARCELONE

The logo for Fouquet Architecture, featuring a large, stylized letter 'F' in grey and red, followed by the word "OUQUET" in grey, the website "www.fouquet.archi", the email "agence@fouquet.archi", and the word "ARCHITECTURE" in red.

OUQUET
www.fouquet.archi
agence@fouquet.archi
ARCHITECTURE

TABLE DES MATIERES

12	LOT 12 – ISOLATION EXTERIEURE	5
12.1	PREPARATION	5
12.1.1	MOYENS D'ACCES	5
12.1.2	DEPOSE DES ALLEGES	5
12.1.3	TRAVAUX DE PREPARATION DES SUPPORTS	5
12.2	ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTERIEUR.....	5
12.2.1	ITE : ISOLANT CHEVILLE COLLE + ENDUIT	5
12.2.2	ISOLANT SOUS BARDAGE	7
12.2.2.1	OSSATURE BOIS	7
12.2.2.2	ISOLATION PAR L'EXTERIEUR.....	7
12.2.2.3	FEUTRE PARE-PLUIE NOIR.....	7
12.2.3	ISOLANT EN PIED DE BARDAGE	7
12.2.4	CADRE DESENFUMAGE	7
12.3	BARDAGE	7
12.3.1	BARDAGE BOIS.....	7
12.3.1.1	TASSEaux	8
12.3.1.2	BARDAGE HORIZONTAL EN LAMES DE MELEZE 22mm	8
12.3.2	COUVERTINE ALUMINIUM	8
12.4	DIVERS.....	8
12.4.1	CADRE DESENFUMAGE	8
12.4.2	GARDE-CORPS.....	8

PRESCRIPTIONS GENERALES ET PARTICULIERES DES OUVRAGES

PRESCRIPTIONS GENERALES

CONSISTANCE DES TRAVAUX

EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

Les travaux d'isolation thermique par l'extérieur, seront soumis aux exigences réglementaires des textes suivants en vigueur à la date de la remise des offres et plus particulièrement :

Les travaux seront exécutés conformément :

- Aux Règles de l'Art, notamment les Cahiers du CSTB (notamment le Cahier du CSTB 3035-V2 relatif à l'ITE sous enduit mince),
- À la norme NF DTU 20.1 (pour supports),
- À la norme NF DTU 23.1, si applicable,
- Aux Avis Techniques des systèmes ITE retenus,
- À la réglementation thermique en vigueur (RE 2020 ou RT 2012 selon date du permis),
- Aux exigences du Code du Travail (sécurité, protections collectives),
- Aux règles de sécurité incendie du bâtiment (façades, propagation...),
- Aux prescriptions des fabricants (isolants, chevilles, enduits...).

CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

L'entreprise devra :

- Vérifier la compatibilité des supports avec le système ITE avant toute pose.
- S'assurer que les supports sont propres, sains, secs, plans et dépoussiérés.
- Respecter les températures de mise en œuvre (+5 °C à +30 °C hors gel et pluie).
- Utiliser un système ITE complet sous Avis Technique, composé de produits compatibles entre eux et fournis par un même fabricant.
- Assurer une fixation mixte (collage + chevillage) conformément à l'Avis Technique du système.
- Intégrer tous les éléments de finition : profils d'angles, arrêts, goutte d'eau, bavettes, grilles d'aération, trames d'armature, etc.
- Protéger les ouvrages en cours de réalisation contre les intempéries et les chocs.
- Gérer les ponts thermiques et les interfaces avec d'autres corps d'état (menuiseries, seuils, nez de dalles...).
- Réaliser des raccords étanches aux points singuliers (encadrements, appuis, tableaux, sorties d'équipements...).

SÉCURITÉ ET PROTECTION DU CHANTIER

L'entreprise devra :

Mettre en œuvre les protections collectives (échafaudages, filets...),
Respecter les plans de prévention et consignes SPS,
Évacuer ses déchets dans les bennes prévues à cet effet,
Nettoyer les zones de travail quotidiennement.

QUALITÉ, CONTRÔLE ET RÉCEPTION

Un échantillon de façade pourra être demandé pour validation (couleur, aspect, granulométrie).
Des contrôles d'adhérence (essais d'arrachement) pourront être imposés.

L'entreprise fournira les fiches techniques, certificats CE, avis techniques et attestations de conformité des produits mis en œuvre.

La réception des travaux sera conditionnée à l'obtention d'un aspect final homogène, sans tache, fissure, ou désaffleurement visible.

COORDINATION AVEC LES AUTRES LOTS

L'entreprise devra :

- Assurer les raccords propres avec les menuiseries extérieures (seuils, rejets d'eau, joints mastic...),
- Prévoir les réservations pour les équipements de façade (gainés, coffrets, éclairages...),
- Travailler en coordination avec les autres corps d'état intervenant en façade (menuisier, électricien, bardeur...),

- Ne pas engager les travaux sans validation des points singuliers avec la maîtrise d'œuvre.

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

DÉSIGNATION DES TRAVAUX

Les travaux comprennent l'ensemble des prestations nécessaires à la mise en œuvre d'un système complet d'Isolation Thermique par l'Extérieur, y compris :

- Fourniture et pose de l'isolant,
- Fixation par collage et chevillage,
- Pose de la trame d'armature,
- Réalisation de la couche de base et de l'enduit de finition mince,
- Traitement des points singuliers : tableaux de menuiseries, appuis, nez de dalles, joints, seuils, descentes EP, etc.
- Pose de tous les profils périphériques (départ, angles, arrêts...),
- Nettoyage, protection des ouvrages existants, enlèvement des déchets.

MATÉRIAUX ET PERFORMANCES ATTENDUES

Isolant

Types : Polystyrène expansé graphité (EPS gris).

Conductivité thermique : $\lambda \leq 0,032 \text{ W/m.K}$.

Épaisseur : 140 mm (à adapter selon l'étude thermique).

Réaction au feu : Euroclasse E ou mieux, selon configuration du bâtiment.

Certification : Produit certifié ACERMI.

Fixation

Collage par mortier colle adapté au support (sous Avis Technique).

Chevillage avec chevilles à frapper ou à visser adaptées au support (min. 5 chevilles/m² ou selon l'Avis Technique du système).

Trame d'armature

Treillis en fibre de verre, maille 4x4 mm minimum, résistant aux alcalis.

Mise en œuvre noyée dans la couche de base (épaisseur 3 à 5 mm selon système).

Finition

Enduit mince coloré (organique, siloxane ou silicaté selon exigence esthétique et environnementale).

Teinte à choisir par la maîtrise d'œuvre (RAL à définir).

Granulométrie : environ 1,5 mm.

Aspect : taloché ou gratté fin.

Supports et préparation

Les supports seront : béton, maçonnerie d'agglomération, briques ou autres supports compatibles avec le système sous Avis Technique.

Tous les supports doivent être propres, secs, sans poussière, sans efflorescence.

En cas d'humidité, de fissuration ou de défaut de planéité, un ragréage ou un traitement spécifique devra être prévu.

Les anciens enduits friables ou non adhérents devront être purgés.

Traitement des points singuliers

L'entreprise devra réaliser les ouvrages suivants :

Encadrements de baies avec retour de l'isolant et traitement soigné des tableaux.

Appuis de fenêtres et bavettes en aluminium laqué, avec rejets d'eau et embouts.

Profils de départ en aluminium ou PVC rigide avec perforation de drainage.

Arrêts d'enduits, angles renforcés, nez de balcons protégés par bavettes ou nez aluminium.

Joint de dilatation si longueur > 25 m ou selon prescriptions structurelles.

Coupe-feu horizontaux/verticaux si exigés (ex : bandes en laine minérale ou dispositifs spécifiques pour la propagation du feu en façade).

Finitions et propreté

Les enduits seront uniformes en aspect et en teinte.

Aucun décollement, fissure, coulure ou tache ne sera accepté à la réception.

Les déchets seront évacués régulièrement.

Les menuiseries, seuils et sols seront protégés pendant toute la durée des travaux.

Les éléments extérieurs (volets, coffrets, descentes EP) seront désolidarisés ou intégrés proprement.

Dossier technique à fournir

Avant la mise en œuvre, l'entreprise fournira :

- L'Avis Technique du système ITE proposé,
- Les fiches techniques des matériaux (isolant, chevilles, enduits...),

- Les plans de calepinage, si demandés,
- Le nuancier pour validation de la teinte de finition.

DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

12 LOT 12 – ISOLATION EXTERIEURE

12.1 PREPARATION

12.1.1 Moyens d'accès

L'Entrepreneur mettra en place, et pendant toute la durée des besoins du chantier, tous les moyens d'accès aux différents ouvrages constituant les superstructures du bâtiment.

Suivant les recommandations du CSPS.

Ils seront déployés au droit de toutes les façades principales ainsi qu'au droit des façades en retrait implantées en toiture terrasses suivant la constitution des bâtiments.

Ils devront assurer le montage de charges et il sera veillé à la parfaite stabilité de l'ensemble selon les normes et obligations en vigueur à la date d'exécution des travaux.

L'entreprise transmettra au CSPS sa méthodologie de chantier pour accord de ce dernier avant toute exécution.

12.1.2 Dépose des allèges

Dépose des allèges en avant des portes fenêtres, compris purge et reprise au mortier fibré à retrait compensé des jambages nu.

Localisation : toutes les chambres

12.1.3 Travaux de préparation des supports

Mise en place de protection, contre les projections en cours de traitement, sur tout support qui serait susceptible d'être endommagé et qui ne serait pas à traiter (menuiseries, revêtement au sol, végétation et tous ouvrages annexes.).

L'Entrepreneur devra vérifier l'état des parois et notamment qu'aucune infiltration ne puisse se produire lors des travaux de nettoyage.

Si besoin, reprises des parties de façades détériorées ou épauprées selon le principe suivant :

- Durant les travaux de décapage et nettoyage, sondage de la façade pour identifier les parties défectueuses ;
- Après identification des parties défectueuses, piochage des parties non adhérentes ;
- Dégarnissage et repoussage des fers ;
- Brossage à la brosse métallique ;
- Passivation des fers avec une peinture mono-composant solvantée ;
- Reprise au mortier fibré à retrait compensé ;
- Reprise éventuelle de planimétrie avec un enduit de ragréage adapté au support.
- Il devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires afin de protéger au mieux les parties de murs qui pourraient présenter un risque d'infiltration.
- Il devra déposer puis reposer après intervention, les dispositifs d'éclairage extérieurs existants, protéger et couper leur alimentation.
- Nettoyage par lavage haute pression (120 bars) à la rotobuse, avec adjonction dans les eaux de lavage de produit dé moussant et anticryptogamique, éliminant les mousses et moisissures.

En fin d'opération un nettoyage soigné des pieds de façade sera effectué.

Localisation : toutes les façades

12.2 ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTERIEUR

12.2.1 ITE : Isolant chevillé collé + Enduit

-ISOLANT

Mise en place d'une isolation thermique par l'extérieure, en panneaux polystyrène graphite d'épaisseur 140mm certifiés ACERM1 type PSE gris TH31

Fixation collée-chevillée dans murs existants, à raison de 10 chevilles par m² pour une pression inférieure ou égale à 850 Pa.

Les chevilles seront fixées à cœur et recouvertes d'un bouchon PSE.

La tête de la cheville ne doit en aucun cas dépasser la surface du polystyrène.

Remplissage des vides éventuels avec une mousse de polyuréthane expansive.

Application d'un enduit en trois phases comprenant :

- Un enduit mince réalisé avec une colle en poudre à base de ciment blanc et de liant organique de type Toll-O-Therm CP ou équivalent (Pouvant recevoir la finition minérale) ;
- Prévoir une couche supplémentaire pour une finition lisse de type silicapaint ou équivalent, armé d'un treillis en fibres de verre, appliqué sur des plaques de polystyrène expansé collées sur le support et, si nécessaire chevillées mécaniquement ;
- La finition sera assurée par un revêtement minéral épais taloché à base de silicate de Potassium en phase aqueuse (Afnor NFT 30 808 Famille 1 classe 10b1) ou minérale lisse après primaire au silicate de potassium en phase aqueuse (Afnor NFT 30 808 Famille 1 classe 1b1) de type visolcisilica ou équivalent.

Mise en place à l'avancement de tout accessoires nécessaires et notamment :

- Profilés de départ en aluminium avec goutte d'eau pour démarrage du système en pied des façades à 15cm du sol fini, compris éléments de jonction permettant de respecter un espace minimum de 2 à 3 mm (Utiliser une éclisse) pour la libre dilatation des profils ;
- Renforts d'angle au droit des menuiseries pour toutes les ouvertures dans le complexe d'isolation thermique à l'aide de mouchoirs préformés - prédécoupés avec angles rentrants en retours en tableaux et voussures/appuis ;
- Profilés d'angles horizontaux pour protection des arêtes en sous face de linteaux avec profilés goutte d'eau, comprenant une goutte d'eau et une cornière d'angle en PVC, revêtu de fibre de verre et marouflé dans l'enduit de base du système. Recouvrement de 10 cm sur l'armature de la partie courante ;
- Profilés d'angles verticaux constitués d'une cornière d'angle en PVC revêtu de fibre de verre et marouflé dans l'enduit de base du système. Recouvrement de 10 cm sur l'armature de la partie courante.

Toutes façons pour surépaisseur suivant plans de l'Architecte et mise en œuvre suivant recommandation du fabricant.

Caractéristiques techniques minimales :

Résistance Thermique : $R = 5.50\text{m}^2.\text{K/W}$.

-ENDUIT

Armatures en fibres de verre tissées à maille sur les panneaux d'isolant,

Traitement des points singuliers par armatures renforcées

Couche de base réalisée en 2 passes

Couche de préparation

Couche de finition par RME écologique pigmenté taloché à raison de 2.2/2.5 kg/m² minimum finition grésée,

Accessoires de finitions tels que profils de départ, d'arrêt, d'angles horizontaux et verticaux, de raccordement, de finitions et divers profils métalliques en aluminium brut ou anodisé, mastics, visserie

Pose collée en désolidarisation sur coffres de volets roulants et brise-soleil

Composition et mise en œuvre conformément aux préconisations du fabricant et du CSTB

Traitement du pied de façade par façon de plinthe en retrait en aluminium laqué épaisseur 20/10ème et venant en recouvrement de l'isolant pied de façade prévu au présent lot.

Garantie de bonne tenue de 5 ans minimum pour l'ensemble,

Compris façon de goutte d'eau, protection des ouvertures, réchappissage, échafaudage et toutes sujétions.

Teintes au choix de l'Architecte avec calepinage de joint suivant plans de l'architecte.

Caractéristiques techniques :

Réaction au feu :A1

L'ensemble du système d'isolation par l'extérieur devra respecter les dispositions relatives à l'IT 249 en vigueur.

Le procédé retenu devra faire l'objet d'un Avis Technique en cours de validité pour ce type d'emploi et compatible aux contraintes sismiques du projet ainsi qu'à l'exposition aux chocs.

Habillage des tableaux : Traitement des tableaux et voussures en matériaux isolants dito partie courante et finition de même nature et

aspect qu'en partie courante de façades, compris protection des menuiseries et ouvrages existants, dressement

des arêtes, garnissages, enlèvement des protections et nettoyage après coup. Façon de goutte d'eau en linteau

par profil rapporté.

Utilisation de l'échafaudage courant de façades pour la réalisation de cette prestation.

Epaisseur totale : 220mm.

Localisation : toutes les façades

12.2.2 Isolant sous bardage

Pose d'un isolant sous bardage bois compris :

12.2.2.1 OSSATURE BOIS

Fourniture et mise en œuvre d'une ossature bois verticale constituée de montant d'ossature en sapin traité C18 ou tout autre bois de classe 3 autorisé par le DTU 41-2. De section minimale 45/95 mm. Mis en œuvre avec un entraxe de 600 mm.

Elle sera fixée à l'aide d'équerre disposé en quinconce et permettant un réglage précis de l'aplomb

12.2.2.2 ISOLATION PAR L'EXTERIEUR

Fourniture et pose de panneaux d'isolant en laine de verre revêtue sur une des faces d'un voile de verre renforcé, mis en place derrière un bardage ventilé, et comprenant une couche d'isolant de 100 mm d'épaisseur de type ISOFACADE 32R ou techniquement équivalent.

Caractéristiques techniques :

- Résistance thermique $R = 3,1 \text{ m}^2.K/W$
- Réaction au feu : Euroclasse A1

Fixation

12.2.2.3 FEUTRE PARE-PLUIE NOIR

Pare-pluie en film souple synthétique conforme au CGM du NF STU 31.2 sur panneaux OSB

Mise en Œuvre conforme au NF DTU 31.2 La fixation provisoire du pare pluie est réalisée sur la paroi par des agrafes. Le pare-pluie est ensuite maintenu par des tasseaux eux même fixés dans les montants et constituant le support de bardage. Les recouvrements horizontaux seront supérieurs à 15 cm et les recouvrements verticaux se font sous deux tasseaux support de revêtement extérieur contigus. Il sera prévu tous les éléments de raccords selon prescriptions du fabricant, l'enveloppe devant être continue

Réaction au feu : B-s1, d0 ou M1

Localisation : toutes les façades

12.2.3 Isolant en pied de bardage

Correction du pont thermique au droit des maçonneries enterrées jusque sous l'isolation thermique de superstructure par une isolation verticale complémentaire rapportée par des panneaux isolants de type ROOFMATE, VETISOL FONDATION ou de technicité équivalente approuvée (panneau rigide en mousse de polystyrène extrudé (XPS) mortaisé sur les deux côtés longitudinaux et revêtu sur la face extérieure d'une protection en mortier ciment modifié de forte résistance mécanique ou de technicité équivalente approuvée,

- épaisseur respectant un R minimum = $3.20 \text{ m}^2K/W$
- $h_{tr} \pm 0.15\text{cm}$

Compris toutes les sujétions de pose suivant les prescriptions du fabricant.

Habillage du dessus des panneaux, des angles saillants et des angles rentrants par profil aluminium (section et profil à soumettre pour accord).

Localisation : Pied de façade entrée et retour parvis

12.2.4 Cadre désenfumage

L'entreprise devra prévoir la création d'un cadre thermolaqué au droit des prises d'air désenfumage de coloris dito menuiseries. Le profil devra présenter une section égale ou supérieure à la grille et posséder un contre profil en tôle laquée 15/10+ avec ailettes de recouvrement des enduits.

Localisation : façade SUD

12.3 BARDAGE

12.3.1 Bardage bois

12.3.1.1 TASSEAUX

Fourniture et mise en œuvre d'une ossature bois permettant la pose verticale du bardage, constituée de tasseaux d'ossature en sapin traité C18 ou tout autre bois de classe 3 autorisé par le DTU 41-2. De section minimale 27/35 mm ou 25/40 mm. Mis en œuvre avec un entraxe de 400 mm.

La pose des tasseaux sera discontinuée de façon à manager le libre passage de l'air pour une meilleure ventilation (rappel : lame d'air minimale de 22 mm à assurer au dos du bardage).

Doublage de l'ossature bois au droit des joints de dilatation suivant DTU.

12.3.1.2 BARDAGE HORIZONTAL EN LAMES DE MELEZE 22mm

Fourniture et pose verticalement de vêture à lame couvre-joint.

Lames de mélèze bénéficiant d'un traitement insecticide, fongicide et antitermites. Finition naturelle. Grille périmétrique anti-rongeur en profil PVC rigide.

Au droit des ouvertures sur les façades SUD et OUEST prévoir un encadrement en aluminium laqué et d'un traitement de façade particulier avec des planches bois en mélèze de section 50 x 200 mm pour créer une protection solaire, suivant les indications des plans Architecte.

Y compris toutes sujétions pour accessoires, profils de rive basse, rive latérale, angle saillant, équerre, fourrures, couvre-joints, ventilation basse avec pare insecte, percement pour trop-plein, joint de dilatation, réservation pour ouvertures, grilles, etc.

Toutes coupes, chutes, assemblages, et sujétions de mise en œuvre conformément au DTU 41.2.

Localisation : toutes les façades

12.3.2 Couvertine aluminium

Couvertine aluminium laqué au four, teinte RAL au choix de l'Architecte, à recouvrement tête de mur entrée, débord avec plis extérieur et intérieur de l'acrotère, compris toutes sujétions de fixations, d'étanchéité et de raccordement entre éléments, la face extérieure de la couvertine possédera un débord minimum de 20 mm par rapport à l'enduit fini et une retombée verticale minimum de 40 mm.

Système de liaisons entre éléments et fixations selon le procédé "COUVERNET" de DANI ALU ou équivalent.

Localisation : tête de mur

12.4 DIVERS

12.4.1 Cadre désenfumage

L'entreprise devra prévoir la création d'un cadre thermolaqué au droit des prises d'air désenfumage de coloris dito menuiseries. Le profil devra présenter une section égale ou supérieure à la grille et posséder un contre profil en tôle laquée 15/10+ avec ailettes de recouvrement des enduits.

Localisation : façade SUD

12.4.2 Garde-corps

Garde-corps en tôle découpée laser (motif au choix architecte) et laquée au four teinte RAL au choix de l'Architecte, fixée sur cadre métallique 40x40 fixé sur embrasure ouverture.

Localisation : façade