

SCI TCA2

Construction d'un immeuble de bureaux

2 Avenue Pierre Gilles de Gennes – 37540 SAINT-CYR/LOIRE

PROJET-DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Mars 2026



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 3 : ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTERIEUR

MAITRISE D'OUVRAGE :

SCI TCA

5, rue Pina Baush
37200 TOURS

BUREAU DE CONTROLE :

APAVE

26, rue des Frères Lumières
37176 CHAMBRAY-LES-TOURS
Tél : 06.17.70.05.59
Email : francois.ronce@apave.com

COORDONNATEUR SPS :

APAVE

26, rue des Frères Lumières
37176 CHAMBRAY-LES-TOURS
Tél : 06.79.60.80.60
Email : franck.jay@apave.com

BOURGUEIL & ROULEAU architectes d.p.l.g.

46, avenue de la Tranchée – 37 100 TOURS
Tél : 02.47.54.53.89 - Fax : 02.47.54.15.99
Email : agence@bourgueilrouleau-architectes.fr

BET VRD – INEVIA

9, Quai de la Gare - 37270 MONLOUIS-SUR-LOIRE
Tél : 02.47.41.33.71
Email : j.guicheteau@inevia.pro

BET STRUCTURE – AUBERT STRUCTURE

16, rue des Montils - 37520 LA RICHE
Tél : 02.47.38.51.44
Email : contact@aubert-structures.fr

BET FLUIDES THERMIQUE ELECTRICITE – CALLU

Rue Jacqueline Auriol – 37700 LA VILLE AUX DAMES
Tél : 02.47.50.91.16
Email : t.mureau@betcallu.fr s.jolly@betcallu.fr

ECONOMISTE – C²A

70b, Avenue André Maginot – B504 – 37100 TOURS
Tél : 02.47.80.31.75
Email : frederic.caron@c2a-economie.fr

BET ACOUSTIQUE – ITAC

5 rue Menou – 44000 Nantes
Tél : 02.40.14.01.95
Email : l.dagouret@itac-acoustique.fr

OPC – Polytec

ZAC La Châtaigneraie – 1 rue de la Briaudière –
Bâtiment C – 37510 BALLAN-MIRE
Tél : 02.47.80.06.42
Email : thomas.dollet@polytec37.com

SOMMAIRE

ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTERIEUR	3
3.1. GENERALITES :	3
3.1.1. Préambule	3
3.1.2. Objet et connaissance des travaux.....	3
3.1.3. Sécurité et protection de la santé	3
3.1.4. Règlements et normes	3
3.1.5. Obligations de l'entrepreneur	4
3.1.6. Contrôle des supports	4
3.1.7. Isolation thermique	4
3.1.8. Réception.....	4
3.1.9. Garantie.....	4
3.1.10. Choix des matériaux	4
3.1.11. Gestion des déchets - tri'n'collect	5
3.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX :	6
3.2.1. TRAVAUX PREPARATOIRES :	6
3.2.1.1. Etude thermique	6
3.2.1.2. Dossier D.O.E.	6
3.2.2. ECHAFAUDAGES :	6
3.2.2.1. Echafaudages extérieurs de pied et protections.....	6
3.2.3. COMPLEXES D'ITE ENDUIT :	7
3.2.3.1. Isolation des soubassements	7
3.2.3.2. Bavette de départ.....	7
3.2.3.3. ITE avec isolation et enduit de finition	7
3.2.3.4. Bandes de recoupement (déflecteur)	8
3.2.3.5. Traitement des joints de dilatation	8
3.2.3.6. Couvertines	8
3.2.4. DIVERS :	9
3.2.4.1. Peinture sur ouvrages béton	9
3.2.5. Nettoyage de chantier	9

ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTERIEUR

3.1. GENERALITES :

3.1.1. Préambule

Lors de l'étude du projet et avant remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

3.1.2. Objet et connaissance des travaux

Les travaux faisant l'objet des présents documents consistent aux travaux construction d'un bâtiment de bureaux, situé au 2 avenue Pierre Gilles de Gennes à SAINT-CYR-SUR-LOIRE (37540).

3.1.3. Sécurité et protection de la santé

Les dépenses d'intérêt commun (équipements, sécurité, santé,...) sont définies et réparties dans le C.C.A.P établi par le Maître d'Ouvrage et dans le P.G.C.S.P.S. (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé) établi par le coordonnateur de sécurité désigné par le Maître d'Ouvrage.

Chaque entreprise se référera obligatoirement à ces documents afin de déterminer l'affectation et la répartition des dépenses communes.

Les prestations affectées à chaque entreprise seront chiffrées et incluses dans l'offre de prix et réputées rémunérées par le prix du marché.

3.1.4. Règlements et normes

Les travaux d'étanchéité seront exécutés conformément aux prescriptions des documents officiels et règlements suivants :

- D.T.U. No 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et Murs
- D.T.U. No 21 Exécution des ouvrages en béton
- D.T.U. No 23.1 Murs en béton banché
- DTU 41.2 : Revêtements extérieurs en bois
- D.T.U. No 27 : Enduits projetés
- DTU 55.2 : Revêtements muraux attachés en pierre mince
- DTU 26.1 : Travaux d'enduits de mortiers
- INSTRUCTION TECHNIQUE N°249 RELATIVE AUX FACADES
- Avis techniques du produit utilisé
- Cahiers de prescriptions techniques "Système d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur isolant"
- Tous documents publiés postérieurement à l'établissement du présent dossier connus au jour de la remise des offres.

3.1.5. Obligations de l'entrepreneur

- L'entrepreneur chargé du présent lot se conformera au Cahier des charges du D.T.U. et aux normes en vigueur.

3.1.6. Contrôle des supports

- Les supports existants et tous travaux préparatoires pour recevoir le complexe d'isolation thermique devront être contrôlés par l'entrepreneur du présent lot.
- Il devra contrôler l'état du support afin que tout désordre ultérieur ne se répercute pas sur les parements de façades.
- L'entrepreneur après avoir reconnu les supports existants restera responsable des désordres ultérieurs.

3.1.7. Isolation thermique

- les panneaux isolants non porteurs doivent faire l'objet d'avis techniques (ou d'avis technique européen) délivrés en application de l'arrêté du 21 Décembre 1969 qui fixe les types de revêtements admissibles, et dans le cas de supports de forte épaisseur avec plusieurs lits de panneaux isolants parmi ceux prescrits à l'article 4.45 du D.T.U No 43 de décembre 1975.
- Tous les matériaux utilisés devront bénéficier d'un avis technique du CSTB.

3.1.8. Réception

Réception des supports

- Avant tout démarrage des travaux d'isolation par l'extérieur, l'entrepreneur du présent lot devra réceptionner les différents supports en présence d'un représentant du Maître d'oeuvre
- Un commencement de travaux sur des supports non réceptionnés impliquera automatiquement de la part du présent lot une acceptation sans réserve des supports concernés et sera considérée comme telle.

3.1.9. Garantie

- La responsabilité de l'entrepreneur est définie par les articles 1792 et 2270 du Code Civil. Cette responsabilité décennale commençant après la réception.
- L'entrepreneur devra fournir lors de la réception un engagement écrit garantissant le complexe d'isolation et la résistance de ces travaux pour une durée de dix années à partir de la réception.
- Pendant toute cette période, l'entrepreneur aura à sa charge la réfection des défauts qui viendraient à se révéler à l'usage ainsi que tous les remplacements nécessaires y compris tous les dommages qui pourraient en résulter.
- La garantie s'étend, outre le revêtement d'étanchéité proprement dit aux travaux et ouvrages accessoires dont les infiltrations résultant de détériorations causées par des tiers, obligent l'entrepreneur à supporter non seulement les frais de réfection de ces ouvrages, des peintures, des plafonds, des murs, des cloisons et autres qui seraient détériorés de son fait, ainsi que les indemnités éventuelles.

3.1.10. Choix des matériaux

Tous les matériaux utilisés seront neufs, de premier emploi et de première qualité.

Les matériaux préconisés au présent CCTP sont de marque et modèle constituant la base du marché.

L'expression "**ou équivalent**" reste toujours sous-entendue.

L'entrepreneur pourra proposer une autre marque de son choix, sous réserve du respect des caractéristiques suivantes :

- Qualité de conception et de composition du matériau
- Avis techniques, essais, procès verbaux
- Durée de garantie du matériau

En aucun cas, le matériau proposé par l'entrepreneur ne pourra être de qualité moindre que celui demandé.

Sauf spécification clairement définie, les teintes des matériaux sont laissées au choix du Maître d'Oeuvre.

3.1.11. Gestion des déchets - tri'n'collect

Le maître d'ouvrage a mandaté la société TRI'N'COLLECT pour gérer les déchets de chantier. TRI'N'COLLECT assurera le rôle de coordinateur déchets de chantiers.

Cette prestation s'inscrit dans le cadre du compte prorata et sera donc contracté avec le gestionnaire du compte prorata.

L'entrepreneur du lot GROS-OEUVRE devra la mise en place d'une ou plusieurs bennes à gravats et de bennes pour le tri sélectif avec gestion sur le compte prorata des entreprises ou en accord avec les autres corps d'état et l'évacuation de ceux-ci par le titulaire du présent lot. ceci sous la directive de la société TRI'N'COLLECT.

L'emplacement des dispositifs de tri sera décidé lors de la réunion d'implantation de chantier.

Il y aura autant de contenant que de type de déchet.

- Selon la taille du chantier, et la place disponible, les gravats et le bois pourront être collectés en sac big-bag ou en bennes.
- Des portes-sacs seront mis en place à différents endroits du chantier afin de pouvoir contenir, de manière séparée, les films plastiques, les sacs de ciments vides et autres déchets identifiés sur chantier.
- Il y aura la présence d'une benne bateau 7-10m3 pour la ferraille ou des futs de 200l selon la place disponible.
- Les palettes devront être empilées les unes sur les autres à un endroit accessible à leur évacuation.
- Pour tous les déchets qui n'auraient pas de contenant identifié, un contenant " Autres déchets " sera déployé.

Consignes de Tri :

Des stations de tri seront à disposition des compagnons pendant toute la durée du chantier.

Pendant le second-œuvre, ces stations de TRI se trouveront à l'intérieur du bâtiment pour être à proximité des ouvriers, et préserver les matières de l'humidité et de la pluie en vue de leur recyclage.

Il y a 5 règles à respecter :

- 1 contenant = 1 type de déchet
- On utilise les contenants fournis dans le cadre du dispositif de tri.
- On ne mélange pas les déchets entre eux
- Dans le contenant " autres déchets ", on ne doit pas trouver de déchet recyclable dont il existe un contenant spécifique.
- S'il manque de contenant, prévenir le coordinateur déchet qui en apportera de nouveau

Il est noté que ses consignes de tri sont définies dans le PGC. Si une entreprise ne respecte pas les consignes de TRI, le coordinateur déchet proposera au maître d'œuvre des pénalités selon le référentiel joint au PGC.

3.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX :

Les entreprises devront prendre connaissance de l'étude ACV du BET CALLU et prévoir les produits avec les fiches FDES demandées ou avec des fiches FDES de performances équivalentes.

3.2.1. TRAVAUX PREPARATOIRES :

3.2.1.1. Etude thermique

L'entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance de l'étude thermique jointe au présent dossier d'appel d'offres.

Il établira son devis à partir des valeurs décrites dans cette étude thermique, et avertira le maître d'oeuvre de toutes anomalies éventuelles ou prescriptions incomplètes.

3.2.1.2. Dossier D.O.E.

L'entrepreneur réalisera et fournira au maître d'Ouvrage en fin de chantier le Dossier des Ouvrages Exécutés au format papier et sur support informatique, comprenant :

- Les certificats de garantie
- Les certificats de conformité des installations
- Plans de récolement
- Fiches et avis techniques du CSTB des matériaux et éléments de construction
- PV de classement acoustique
- PV de classement thermique
- PV de classement au feu
- La nomenclature du matériel installé avec indications du fournisseur
- Notice d'emploi et d'entretien des équipements

3.2.2. ECHAFAUDAGES :

3.2.2.1. Echafaudages extérieurs de pied et protections

Échafaudages à exécuter conformément à l'ensemble des règles et normes en vigueur à la date de signature du marché et suivant méthodologie de l'entreprise (à valider par le maître d'oeuvre et coordonnateur SPS) :

Soit par échafaudages par nacelles élévatrices.

Soit par échafaudages verticaux tubulaires en matériel 40/49 à un emboîtement (matériel peint ou galvanisé), compris tous raccords et accessoires adaptés du fabricant.

Les échafaudages comporteront :

- Les semelles, les couches de répartition et les roulettes.
- Un plancher tous les 2m hauteur en planches de 41 mm avec plinthe en relevé de 0.22 Ht garde-corps complémentaire service d'échelles pour accès permanent à tous les planchers.
- Le dernier garde-corps sera situé au niveau du point haut de l'ouvrage.
- Les sujétions éventuelles de bascule partie suspendues passerelles, etc... les avancées au droit des baies pour l'exécution des ouvrages en tableau et voussure.
- Toutes sujétions telles que garde gravois, toutes protections. Installations, repliement et double transport.

LOCALISATION :

Suivant plan, état des lieux et PGC, pour les travaux du présent lot.

3.2.3. COMPLEXES D'ITE ENDUIT :

3.2.3.1. Isolation des soubassements

Isolation des soubassements par l'extérieur par système de chez STO ou techniquement équivalent comprenant :

- Profilés de renforts en pieds
- Panneau de polystyrène pour parement enterré PS30 SE Sto-panneau de 95mm d'épaisseur telle que la résistance thermique $R \geq 2.45 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C/W}$, pose collée contre soubassement
- Armature en toile de verre STO-FIBRE
- Enduit STO FLEXYL sur parties enterrées
- Enduit de finition STOCOLOR Jumbosil sur parties visibles du soubassement
- Mise en oeuvre de l'ensemble suivant prescriptions du fabricant et Cahier de Prescriptions Techniques d'emploi et de mise en oeuvre (cahiers CSTP 3035 d'avril 1998) + modificatifs.

LOCALISATION :

- *Sur parties enterrées en pieds d'ITE du présent lot.*
- *A prévoir également en pied de murs des terrasses étanchées aux étages.*

3.2.3.2. Bavette de départ

Bavette de départ en aluminium laqué en pied des bardages ci-après compris réservations pour ventilation du complexe d'isolation, et rejet d'eau.

LOCALISATION :

En pieds des complexes d'isolations du présent lot.

3.2.3.3. ITE avec isolation et enduit de finition

Réalisation de l'Isolation Thermique par l'Extérieur (I.T.E.) par système isolant calé/chevillé **REVITHERM EP de chez LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent**, système d'isolation thermique extérieure constitué d'un sous-enduit mince « StoLevell Uni » armé d'une fibre de verre et appliqué directement sur panneaux en fibres de bois de chez STO ou techniquement équivalent, comprenant :

- Echafaudages et protections
- Préparation des supports, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir dans son offre toutes les mises en oeuvres et travaux préparatoires nécessaires conformément à la réglementation et notice du fabricant (nettoyage, décapage, couche d'accrochage, ragréage, etc...) suivant nature des supports (cf CCTP du lot GROS OEUVRE).
- Mise en place du rail de départ : profil PVC ou Aluminium
- Mise en place de profilé d'arrêt latéral : profil en Aluminium anodisé non perforé
- Mise en place du profilé de couronnement/couvertine
- Fourniture et pose calée et chevillée de l'isolation thermique en panneaux de polystyrène **THERM ITEX Th38 SE de 160 mm ($R = 4,20 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C/W}$)** calés suivant documents techniques, avec agrément du CSTB, compris retours en tableaux et voussures de baies, fixations mécaniques. Prévoir des essais préalables d'arrachements des fixations, et justifications des fixations suivant exposition au vent (note de calcul à remettre). La surface d'encollage devra être au minimum de 40%.
- Enduit de marouflage
- Treillis d'armature (toute partie d'isolation doit recevoir une armature)
- Enduit de finition minéral type **CREPI INITEX 2.0 de chez LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent**, liquide prêt à l'emploi à base de silicate de potassium à appliquer préalablement, finition et teinte au choix de l'Architecte et suivant indications des plans
- Enduit possédant un avis technique en cours de validité et adaptée au support, compris traitement des joints dans l'enduit
- Retours d'ITE en tableaux et voussures de baies, habillage des angles et en règle générale toutes sujétions pour parfaite finition.
- Protection des arêtes supérieures d'ITE par profilés métalliques laquées.
- Traitement des points singuliers tels que départ, angles, joints compribande, joints de dilatation, etc...
- les points particuliers seront traités à l'aide de profilés spéciaux pour joints de dilatation, protection latérale,

protection des angles, profilés en aluminium anodisé classe 15 de 1,5mm d'épaisseur pour les appuis de baies se trouvant dans les zones occupées par les revêtements de façades isolants

- Mise en oeuvre de l'ensemble suivant instruction technique IT n°249, avis et rapport du bureau de contrôle missionné, avis technique du système utilisé, prescriptions du fabricant avec son assistance technique et Cahier de Prescriptions Techniques d'emploi et de mise en oeuvre (cahiers 3035 Livraison 388 d'avril 1998) + modificatifs.
- Pose des grilles de ventilations en coordination avec le lot technique correspondant
- L'entreprise devra fournir les résultats des essais d'arrachement des supports
- **Teinte au choix de l'architecte**

LOCALISATION :

En façades du bâtiment suivant plans, compris retours en tableaux et voussures des ouvertures.

Compris face intérieure des acrotères.

Compris parois de la gaine ascenseur

Y compris parois des édicules en toiture (édicules techniques et édicule d'accès).

3.2.3.4. Bandes de recouplement (déflecteur)

Réalisation d'une bande de recouplement feu en tôle d'acier 15/10ème prélaqué pliée avec bavette rejet d'eau.

LOCALISATION :

En recouplement des parties ITE conformément aux plans et pour la sécurité incendie IT249 (formant corniches en façades).

3.2.3.5. Traitement des joints de dilatation

Traitement des joints de dilatation en façades par mise en oeuvre d'un joint élastomère et d'un couvre-joint en aluminium laqué compris toutes sujétions de pose

LOCALISATION :

Au droit de tous les joints de dilatation en façades suivant plans et état des lieux.

3.2.3.6. Couvertines

Fourniture et pose de couvertines en acier laqué (2 teintes) avec isolation thermique, comprenant :

- Interposition d'isolation en PU pour coupure du pont thermique
- Couvertine en tôle d'acier laqué (teinté RAL standard au choix de l'Architecte) de 75/100ème d'épaisseur minimum à deux plis et deux pinces.
- Eclisses de raccordement à brossages, fixées par chevillage et 4 vis en acier inoxydable (RAL dito couvertine).
- Complément d'étanchéité antivibratile réalisé par joint mousse à cellule fermée ou joint silicone.
- La prestation comprendra toutes les sujétions de pliage, de coupes, de fourniture de pièces spéciales tels qu'angles droits, pièces à embouts relevés ou rabattus, de fourniture et de mise en oeuvre de complément d'étanchéité, de raccordement à d'autres ouvrages (bardage en béton cellulaire, etc..)
- Chaque couvertine sera clippée sur au moins 2 éclisses. Une fixation dite de sécurité par rivet pop étanche sera réalisée à l'une de ses extrémités.
- Un soin particulier sera apporté aux alignements des éléments.
- Teintes suivant choix de l'architecte

LOCALISATION :

- Coiffe des acrotères en périphérie des toitures étanchées

3.2.4. DIVERS :

3.2.4.1. Peinture sur ouvrages béton

Peinture pliolite sur ouvrages béton apparents comprenant :

- Nettoyage et brossage
- Impression et tous travaux préparatoires
- Finition par 2 couches de peinture PANCYRTEX de chez LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent.
- Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant
- Prévoir 3 teintes au choix de l'architecte et suivant calepinage.

LOCALISATION :

Sur soubassements apparents en pied de bardages et d'ITE.

3.2.5. Nettoyage de chantier

Chaque entrepreneur doit au titre de son marché, l'enlèvement et l'évacuation de ses gravois, emballages divers et détritux au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ainsi que le nettoyage éventuel des ouvrages des autres corps d'état salis ou souillés durant l'exécution de ses prestations.

Nettoyage des menuiseries extérieures existantes compris face extérieure des vitrages.