



**ΣΣ Architecte**

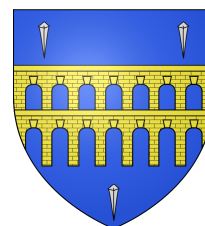
**EIRL Elodie WININGER Architecte**  
22 rue Dupont des Loges 57000 METZ

+33 (0) 6 24 73 04 49  
[wininger@architectes.org](mailto:wininger@architectes.org)

N° SIREN : 803 924 026 N° national: 081280

MAÎTRE D'OUVRAGE :

**MAIRIE DE AUDUN LE ROMAN**  
7 A Place du Général de Gaulle  
54560 AUDUN LE ROMAN



# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES POUR LA RÉNOVATION THERMIQUE DU GROUPE SCOLAIRE DE AUDUN LE ROMAN

LOT 02 : ISOLATION COMBLES

19/10/2017



# 1 - GÉNÉRALITÉS

## 1.1.1 - ÉTENDUE DES TRAVAUX

L'entrepreneur adjudicataire devra prévoir, outre l'ensemble des travaux décrits ci-après ainsi que ceux désignés sur les plans, tous travaux de sa profession ou des corps de métier nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, et ce dans les règles de l'art de construire.

## 1.1.2 - DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES CONTRACTUELS

Tous les travaux décrits ci-après seront exécutés selon les règles de l'art, et en particulier, suivant les différents D.T.U correspondant à chaque ouvrage. En l'absence de D.T.U, il sera obligatoirement fait référence aux normes françaises existantes. Les procédés et matériaux non traditionnels devront faire l'objet de justifications techniques précises ( avis technique du C.S.T.B ). La mise en œuvre des ouvrages et la qualité des matériaux employés seront conformes aux normes, réglementations et prescriptions techniques en vigueur et notamment :

- aux cahiers des charges et cahier des clauses spéciales D.T.U :
  - DTU 26.1 : enduits aux mortier de ciment, de chaux et de mélange de plâtre;
- aux normes AFNOR et documents REEF;
- à l'arrêté du 21 décembre 2004 «Vérifications et conformités des échafaudages»;
- aux règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions NV65 révisés 67 et annexes;
- au cahier CSTB 1833 - Conditions générales des systèmes ITE avec objet d'avis technique;
- au cahier CSTB 3399 et cahier CSTB 3035 - Prescriptions techniques d'emploi et de mise en oeuvre des systèmes ITE avec enduit mince sur polystyrène expansé;
- au cahier CSTB 3204 - Définition des caractéristiques des treillis textiles utilisés dans les enduits;
- aux règles parasismiques fascicule 69 révisés 82-92;
- aux documents sur la sécurité des chantiers publiés par l'OPPBTP.

Le système devra bénéficier d'un ATE (agrément technique européen) et d'un DTA (document technique d'application).

Du fait des risques de fissuration de l'enduit hydraulique sur certain système d'isolation thermique par l'extérieure, le système mis en oeuvre devra faire partie de «la liste verte» de la C2P (Commission prévention produits).

## 1.1.3 - CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DES PRIX ET RÉALISATION DES OUVRAGES

L'entrepreneur du présent lot s'engage de par sa proposition de prix à effectuer la réalisation parfaite des ouvrages en application des documents de références et des règles de l'art. Il mettra en œuvre tous les moyens techniques, personnels et encadrement nécessaires au déroulement normal des travaux suivant les délais d'exécution impartis.

Les conditions d'établissement des prix et de la réalisation des ouvrages devront obligatoirement inclure les clauses suivantes :

- tous les frais d'approvisionnement, de fourniture et de mise en œuvre des matériaux, quelles que soit les difficultés et sujétions inhérentes à l'emplacement du chantier;
- la réfection des ouvrages défectueux constatés, soit en cours d'exécution, soit à la réception;
- la notice technique de chaque matériau authentifié par le fournisseur à remettre au concepteur;
- aucun supplément au forfait ne sera admis par omission, l'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du C.C.T.P. des autres corps d'état afin de contrôler, prévoir et compléter tous les travaux lui incombant;
- les frais résultant d'essais prévus dans les documents de référence quels que soient les résultats et conclusions de l'organisme de contrôle ou du laboratoire d'essais ou analyses;
- les échelles, platelages et garde-corps nécessaires aux travaux comprenant les montages et démontages avec le repliement;
- les protections de quelque nature qu'elles soient ainsi que tous les bâchages évitant les détériorations pendant le chantier;
- tous les dispositifs réglementaires de protection, sécurité et signalisations pendant la durée du chantier le nettoyage permanent du chantier et des abords y compris l'enlèvement des déchets et gravois aux décharges publiques.

## 1.1.4 - FOURNITURES ET MATÉRIAUX

### 1.1.4.1 - PROVENANCE DES MATÉRIAUX

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages doivent être agréés par le Maître d'Oeuvre. L'Entrepreneur doit, à cet effet, indiquer l'origine et le lieu de fabrication de ces fournitures et matériaux.

L'Entrepreneur, en tout état de cause, reste responsable. Il doit s'assurer, auprès des fabricants, qu'ils acceptent les prescriptions du présent descriptif tant en ce qui concerne la qualité des fournitures et matériaux que les constructions de contrôle et d'essais.

#### 1.1.4.2 - AGRÈMENT DES MATÉRIAUX

Tous les éléments à soumettre à l'agrément du Maître d'Oeuvre en exécution des clauses du marché devront être soumis par l'Entrepreneur en temps voulu pour ne pas retarder la préparation du chantier et l'exécution des fournitures ou travaux.

Le Maître d'Oeuvre se réserve un délai de quinze jours pour donner sa décision, ce délai courant à partir de la date à laquelle auront été fournis tous renseignements propres à justifier les propositions de l'Entreprise (résultats d'essais, caractéristiques du matériel préconisé, échantillons, etc.)

#### 1.1.4.3 - RÉCEPTION DES MATÉRIAUX

Tous les matériaux, avant leur emploi, seront présentés sur le chantier ou en usine, à la vérification et à l'acceptation provisoire du Maître d'Œuvre. Les matériaux soumis à essais ne pourront être utilisés qu'autant que les résultats des essais auront permis de les accepter. L'Entreprise devra donc prendre toutes les dispositions nécessaires pour qu'un laps de temps suffisant à la durée des essais soit compris entre l'approvisionnement d'un matériau et sa mise en œuvre.

Ces essais seront effectués aux frais de l'Entrepreneur.

#### 1.1.4.4 - CONFORMITÉ AUX NORMES

Les provenances, les qualités, les caractéristiques, les types dimensions et poids, les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux et produits fabriqués, doivent être conformes aux normes homologuées ou réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché. L'Entreprise est réputée connaître ces normes.

En cas d'absence de normes, d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées, notamment par des progrès techniques les propositions de l'Entreprise seront soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre.

#### 1.1.4.5 - BRUITS DE CHANTIER

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entrepreneurs, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

Loi no 92-1444 du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », avec ses décrets et arrêtés d'application parus, relative à la lutte contre le bruit.

Dans le cadre contractuel de leurs marchés, les entrepreneurs seront tenus à une obligation de résultat.

Ils devront prendre toutes dispositions nécessaires concernant les bruits de chantier, pour que les niveaux de bruits aériens émis restent dans les limites fixées par la réglementation.

Le maître d'ouvrage ne devra en aucun cas pouvoir être inquiété en cas de dépassement des limites réglementaires, en cas d'infractions l'entrepreneur devra immédiatement prendre les dispositions nécessaires.

Coûts des dispositions à prendre pour respecter les différentes réglementations en matière de bruits de chantier

Ces coûts restent à la charge de chaque entreprise, ils sont implicitement compris dans le prix du marché.

#### 1.1.5 - ACCÈS CHANTIER - BÂTIMENTS VOISINS

Pendant toute la durée du chantier, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer les voies publiques. Un poste de lavage des roues de camions sera prévu avant la sortie, si nécessaire. Il doit prendre également toutes dispositions nécessaires avec les Services de Police pour ne pas perturber la circulation.

Il est rappelé qu'il sera entièrement responsable des accidents causés par la négligence de ces prescriptions ; de plus à défaut le Maître d'Œuvre pourra faire procéder d'office et à ses frais, aux nettoyages et réfections indispensables à la sécurité des tiers.

L'Entrepreneur prendra toutes les précautions utiles pour éviter la dégradation ou démolition de tout immeuble, objet (arbre, clôture, etc...) avoisinant la nouvelle construction ou si situant dans l'emprise de l'installation du chantier et non mentionnés dans le descriptif. Il sera tenu pour responsable de tous dégâts occasionnés et prendra à sa charge toutes réparations ou remplacements éventuels.

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à un supplément de prix pour gêne en cours de travaux par les immeubles ou objets ci-dessus. Il aura procédé à cet effet à une visite des lieux avant démarrage des travaux.

#### 1.1.6 - DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise aura à sa charge la fourniture des notes de calculs, plans de détails et plans de chantier spécifiques à l'exécution de ses travaux.

Pour toutes modifications apportées aux documents fournis, l'entrepreneur fournira les plans correspondants qui seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Ces pièces seront à remettre au maître d'oeuvre en 3 exemplaires.

L'entrepreneur fournira un dossier de récolement sur support informatique DWG et 3 tirages papier.

### 1.1.7 - INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations de chantier sont à la charge du lot ITE.

### 1.1.8 - TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES

Les valeurs de tolérances dimensionnelles des ouvrages finis sont précisées dans les :

- normes;
- DTU/CCTG;
- règles professionnelles.

Les entreprises devront, pour les ouvrages, respecter strictement ces tolérances. Dans le cas de dépassement de ces tolérances dimensionnelles, le maître d'oeuvre pourra refuser l'ouvrage et exiger son remplacement.

### 1.1.9 - PRINCIPE DE MÉTRÉ

Les quantités des pièces écrites sont indicatives et devront être vérifiées par l'entrepreneur avant remise de son offre. Elles sont calculées aux cotes théoriques des plans et ne tiennent pas compte des sur largeurs, foisonnements, talutages, coupes, chutes, recouvrements, etc... qui devront donc être pris en compte par l'entrepreneur dans l'établissement de son prix.

Sauf prescriptions contraires, les prestations décrites dans le présent CCTP s'entendent fourniture et mise en œuvre comprises

### 1.1.10 - ÉVACUATION DES PRODUITS DE DÉMOLITIONS ET DÉCHETS DE CHANTIER

Sauf indication contraire, l'entreprise titulaire du présent lot devra l'évacuation à la décharge publique de tous les gravais et déchets occasionnés par ses prestations et ce, au fur et à mesure de leur production. Aucun stockage sur la voie publique en attente d'une évacuation ultérieure ne sera toléré. L'Entreprise soumissionnaire se renseignera auprès de la Ville sur les possibilités de stockage.

L'installation des bennes à déchets, ne sera possible que dans l'enceinte du chantier. Son positionnement devra recevoir l'aval du coordinateur SPS et du Maître d'Ouvrage.

Les déblais extraits seront évacués du chantier :

- Soit à la décharge publique, toutes taxes et droits de décharge étant à la charge de l'entreprise
- Soit à toute décharge privée sur laquelle l'entreprise aura obtenue une autorisation du propriétaire et une autorisation des services publics compétents si les règlements d'urbanisme ou de protection de l'environnement applicables sur le ou les terrains considérés prévoient leur obligation.
- Soit en décharge spécialisée agréée pour les ouvrages contenant de l'amiante, et conformément à la réglementation en vigueur. Ces déchets seront déposés suivant un mode opératoire réglementaire et sous le contrôle du coordonnateur SPS. Ils seront stockés suivant la réglementation dans des sacs plastiques doublés et fermés, et transportées par un transporteur agréé qui remettra les bordereaux de transport et de routage, les certificats et de destruction, à communiquer au Maître d'Ouvrage.

L'Entreprise, au moment d'établir son offre, prendra tous renseignements utiles pour apprécier le coût d'évacuation.

Avant toute évacuation, les entreprises devront obligatoirement préciser le ou les lieux de décharge et produire la ou les autorisations du (ou des) propriétaire(s) et les autorisations publiques de décharge éventuellement obligatoires sur le ou les terrains considérés ; les autorisations devront préciser le volume et la nature des matériaux autorisés à être déchargés ainsi que leur mode de dépôt (cote maximum, compactage, ...)

L'Entreprise restera en tout état de cause seule responsable des conséquences tant civiles que pénales des décharges qu'elles auront utilisées et ne pourront se prévaloir de la production des informations recueillies comme d'une quelconque autorisation d'utilisation desdites décharges par le Maître d'ouvrage ou le Maître d'Œuvre du présent marché.

Ces préconisations s'appliquent également aux produits du nettoyage du chantier.

### 1.1.11 - IMPLANTATION, PIQUETAGE, TRAIT DE NIVEAU

L'entrepreneur doit l'implantation de ses ouvrages, et restera seul responsable des erreurs qu'il aurait pu commettre et en supportera les conséquences, quelles qu'en soient l'importance et l'époque de leur découverte.

Il est tenu de conserver avec soin les bornes de propriété ou autres repères fixes existant à l'ouverture du chantier.

L'implantation et le nivellement théorique seront, si nécessaire, modifiés sur place pour obtenir un bon raccordement avec les ouvrages voisins après accords du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Le point d'altitude 000 projet sera matérialisé à la charge du présent lot par un repère. Ce repère sera réalisé sous forme d'un tracé sur les éléments de gros œuvre existants ou à construire sous une forme qui lui assure une durée au moins équivalente à la durée du chantier.

Après exécution des cloisons, sur tous les murs et cloisons, sera battu à l'ocre, un trait de niveau 1,00m du sol fini.

### 1.1.12 - CONTRÔLES - ESSAIS ET RÉCEPTION

La réception définitive sera prononcée par le Maître d'ouvrage assisté par le Maître d'Œuvre en conformité avec les documents d'appel d'offres. Elle ne pourra l'être qu'après une saison complète de fonctionnement et en principe seulement après que les essais de marche normale et de puissance auront donné satisfaction, et que toutes les prescriptions des documents contractuels auront été observées, notamment en ce qui concerne les documents à fournir.

La réception a pour effet de constater la bonne exécution des travaux.

#### 1.1.13 - COORDINATION

L'entrepreneur du présent lot devra travailler en bonne intelligence avec les titulaires des autres lots dans le cadre de la coordination de l'ensemble du chantier. Il devra :

- Contrôler auprès des entreprises intéressées la préparation des supports et prévenir le Maître d'Oeuvre en cas de malfaçons constatées.
- Soumettre au Maître d'Œuvre pour agrément les échantillons de qualité de ces mêmes ouvrages.

A aucun moment durant le chantier, le titulaire du présent lot ne pourra se prévaloir d'une absence de coordination ou d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des travaux ou des fournitures lui incombant ou pour ne pas fournir des renseignements ou des plans d'exécution de sa spécialité, nécessaires aux autres corps de métier pour la poursuite de leurs travaux.

#### 1.1.14 - GARANTIES DE L'ENTREPRENEUR

##### 1.1.14.1 - GARANTIE DE MATÉRIEL

L'Entrepreneur sera tenu d'entretenir son installation en état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la mise en service des installations à titre définitif, sans restriction ni réserve par le Maître de l'ouvrage, d'une part, et la réception des travaux, d'autre part.

Pendant ce délai, il devra remplacer à ses frais toutes pièces ou éléments reconnus défectueux par vice de construction ou montage, défaut de matière ou usure anormale nuisant au bon fonctionnement de l'installation, tant dans son ensemble que dans ses détails.

L'Entrepreneur demeurera responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ses appareils, ainsi que des dommages intérêts qui pourraient être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient pendant ce délai de garantie une avarie dont la réparation incombe à l'Entrepreneur, un procès-verbal circonstancié sera dressé et lui sera notifié. S'il négligeait de faire la réparation fixée par le Maître de l'ouvrage, l'avarie serait réparée d'office à ses frais.

En tout état de cause, le délai de garantie sera prolongé pour les organes réparés et pour ceux qui en dépendent d'une durée qui sera déterminée par le Maître de l'ouvrage, sans pouvoir dépasser six mois.

Tout le matériel fourni par l'Entrepreneur est garanti contre tous vices de construction ou de matière pendant une durée d'une année, y compris le matériel et les moteurs électriques, à dater de la réception provisoire.

Cette garantie ne s'applique pas aux conséquences de l'usure normale ni à celles qui pourraient résulter de la mauvaise utilisation des appareils ou de la non-observation des instructions.

##### 1.1.14.2 - GARANTIE DE L'INSTALLATION

Toutes les installations faites par l'Entrepreneur sont garanties conformes aux règles de l'art et conformes au projet d'exécution accepté par le Maître d'œuvre.

Cette garantie comprend la gratuité des frais de main-d'œuvre et de déplacement.

##### 1.1.14.3 - GARANTIE DE FONCTIONNEMENT

L'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée d'un an à dater de la mise en service régulière.

Au cours de cette période, l'Entrepreneur sera tenu de rectifier tous les défauts de fonctionnement qui apparaîtraient, qu'elle qu'en soit la nature, et sous les seules restrictions mentionnées ci-dessus.

L'Entrepreneur sera notamment totalement responsable des incidents ou dégradations qui pourraient se produire du fait de la non-fourniture en temps utile des documents d'exploitation ou du fait d'erreurs contenues dans ces documents.

##### 1.1.14.4 - GARANTIE D'EXPLOITATION

L'Entrepreneur garantit en outre que l'installation réalisée par lui correspond à toutes les caractéristiques énoncées dans sa proposition, ainsi qu'à celles précisées par lui dans les documents d'exploitation.

Il s'oblige à mettre l'installation en état si l'exploitation révélait une non-concordance susceptible de nuire à la bonne économie du système et au confort des usagers.

##### 1.1.14.5 - GARANTIE LÉGALE

La garantie légale prend date conformément à la loi et aux documents d'ordre général annexés au marché.

Les différentes clauses de garantie énoncées ci-dessus ne font aucun double emploi avec les obligations résultant de la garantie légale, celles-ci trouvant leur plein effet à dater du jour fixé et le fournisseur restant astreint aux diverses obligations résultant du marché et notamment du présent document.

## 2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES À RÉALISER

*L'entrepreneur déclare avoir visité le chantier et connaître parfaitement les lieux.*

*Toutes observations devront être faites en temps utiles, et avant tout début d'exécution des travaux. Par la suite, il ne sera tenu compte d'aucune réclamation, quelles que soient les causes et les conséquences d'une mauvaise étude de chantier.*

*L'entrepreneur devra mettre en oeuvre les moyens en matériels et le personnel suffisant pour respecter les délais. Par ailleurs, il devra surveillé personnellement les travaux, de façon suivie et maintenir en permanence sur le chantier, s'il ne s'y trouve pas lui-même, un responsable habilité à revenir valablement tous les ordres ou instructions provenant de l'architecte.*

*Les bâtiments étant occupés, dans ces conditions, et compte tenu de la gêne que ces travaux vont apporter aux occupants, il conviendra que le déroulement des diverses phases de l'intervention soit scrupuleusement respecté et soit conforme aux indications qui seront données en cours de travaux. Un soin particulier sera apporté à la propreté du chantier, en prenant toutes les précautions (protection des entrées, nettoyage journalier et enlèvement des gravats, etc...).*

### **Doublage :**

#### **1. Doublage intérieur en contre cloison sur murs anciens :**

Fourniture et pose d'un doublage thermo-acoustique intérieur contre murs existants. Les travaux comprendront :

- fourniture et pose de profilés de Placoplatre ou similaire, fixés directement sur le support ;
- fourniture et pose d'une laine minérale épaisseur 140mm;
- fourniture et pose d'un film pare vapeur adapté;
- réalisation d'une lame d'air de 30mm d'épaisseur;
- fourniture et pose de 1 plaque de plâtre standard de Placoplatre ou similaire, vissées sur les profilés précédemment installés.

Compris plaques Placo Marine BA 13 coté pièces humides.

Compris dépose des ouvrages existants représentant une gêne pour la réalisation des doublages tels que tablettes de fenêtres, prises électriques, ventilation, etc ... (les radiateurs seront déposés par le plombier).

Mise en oeuvre suivant préconisations du fabricant.

*Localisation : ensemble des façades coté Place du Général de Gaulle.*

### **Isolation toitures :**

*L'entreprise devra prévoir avant son intervention la dépose des ouvrages éventuellement rencontrés.*

#### **2. Isolation des combles perdus :**

Réalisation d'une isolation des combles perdus par soufflage de laine de roche sur planchers existants, comprenant :

- inspection préalable, avec obturations des trous rencontrés;
  - fourniture et pose d'un frein vapeur pose sur planchers par agrafes et bandes adhésives;
  - réalisation d'un cadre en bois au droit de l'accès pour arrêt de la laine;
  - soufflage de laine de roche épaisseur 320mm type JETROCK de Rockwool ou similaire,  $R = 7,00\text{m}^2\text{C/W}$ ;
- Compris repérages adaptés pour les différents appareillages des combles (électrique, antenne TV, etc...).

*Localisation : bâtiments localisés en rouge sur le plan de masse.*

#### **3. Isolation des combles sous rampants :**

Réalisation d'une isolation des combles sous rampants par matelas de laine de roche, comprenant :

- fourniture et pose de laine de bois épaisseur 80mm, placé entre chevrons,  $R = 2,35\text{m}^2\text{C/W}$ ;
- fourniture et pose de laine de bois épaisseur 200mm,,  $R = 6,05\text{m}^2\text{C/W}$ ;
- fourniture et pose de suspentes et fourrures;
- fourniture et pose d'un film frein vapeur poser en plafond, fixation par graves et bandes adhésives.

*Localisation : combles des autres bâtiments.*

### 3 - GARANTIES

La période de garantie de parfait achèvement débutera à la Réception des Travaux (ou au Constat de Levée des Réserves) et durera un an. Durant cette période, chaque entrepreneur est tenu de remédier sans délai à tous les désordres nouveaux qui pourraient survenir et à faire en sorte que l'ouvrage demeure conforme à l'état où il était lors de la Réception (ou au Constat de levée des réserves).

En outre les travaux sont soumis aux garanties biennales et décennales.

Pendant toute la durée des travaux chaque entrepreneur est responsable de tous les accidents pouvant se produire de son fait. Il sera responsable de tous les dommages riverains causés aux ouvrages, souterrains ou non, publics ou privés, et aux canalisations de toutes natures. Il s'engage à se substituer au maître d'ouvrage dans tous les recours qui pourraient résulter de ces dommages.

à le Bon pour marché de travaux,

Le maître d'ouvrage

L'entreprise

Lot n°02 ISOLATION COMBLES