



Cahier des clauses techniques particulières

Travaux d'étanchéité - Salle des professeurs - Lucée Descartes

1 . 1 . 1

PREPARATION ET INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise devra prévoir la prise en compte dans son offre de tous les frais de chantier suivant :

- Les installations communes de chantier en T.C.E.
- les frais de réalisation des P.A.Q. et des études de méthode.
- Les frais de moyens de levage qui seront compris implicitement dans les prix unitaires.
- Les frais d'encadrement qui seront compris implicitement dans les prix unitaires.
- etc.

A noter :

Ces travaux d'installation de chantier comprendront tous les frais d'amenée et de repli, de location, d'entretien, d'adaptations et de déplacements éventuels en cours de chantier. L'entreprise devra également prendre à sa charge tous les frais de taxes ou redevances exigés par les différents organismes et concessionnaires.

L'entreprise prendra possession des lieux dans leur état actuel.

Les travaux à prévoir au titre de l'installation de chantier sont les suivants (liste non exhaustive) :

Frais d'études

L'entreprise devra prévoir tous les frais d'études nécessaires pour la parfaite réalisation des ouvrages (P.A.Q, méthode, synthèse, etc...).

Signalisation de chantier

L'entreprise est responsable de la fourniture et la mise en place des équipements de signalisations réglementaires aux accès et autour du chantier (affichage d'interdiction au public, port du casque obligatoire, etc. ...). Il devra, en outre, la fourniture et la pose des protections et signalisations temporaires liées à la circulation des piétons et des véhicules au droit des accès du chantier.

Zone d'installation de chantier

La zone d'installation de chantier sera définie en concertation avec le maître d'ouvrage avant le commencement des travaux.

Cette aire de chantier devra permettre le stockage de la totalité des fournitures, la réalisation des installations de chantier y compris celles nécessaires pour abriter le matériel et les équipements de l'entreprise.

Fermeture et clôture des installations de chantier

L'entreprise est tenue de fournir une clôture de chantier. Il aura à réaliser son déplacement au fur et à mesure des travaux, d'assurer son entretien ainsi que sa dépose en fin de chantier.

L'entreprise devra également prévoir les travaux d'adaptation de cette clôture, et la fourniture et mise en œuvre dans celles-ci de tous les portails ou portillons complémentaires qui seront nécessaires pour la réalisation des travaux en T.C.E., y compris mise en place de l'ossature porteuse, des cadres métalliques, du bardage, des pivots et des serrures.

L'entreprise devra obtenir, auprès des services intéressés, toutes les autorisations relatives à la mise en place de ces ouvrages et devra prendre en charge tous les frais occasionnés, ainsi que tous les frais et taxes de voiries éventuelles. L'entreprise sera responsable de la fermeture chaque jour de ces différentes portes et autres accès et ce, pendant toute la durée du chantier en T.C.E.

L'entreprise devra également la prise en charge dans le cadre du montant du marché, de toutes les adaptations, les modifications et les ajouts de clôtures en cours de chantier : soit par demande du maître d'ouvrage, soit pour réalisation des travaux en T.C.E.

Voiries de chantier

L'entreprise devra prévoir la réalisation selon phasage du chantier, de tous les accès et voiries de chantier pour charges lourdes, pour faire circuler leurs propres camions de livraisons et engins de levages pour la bonne réalisation de leurs ouvrages.

Protection et sécurité sur les voies d'accès

L'entreprise devra assurer la protection et la sécurité des personnes et véhicules concernant toutes les parties du chantier en contact avec les voies publiques et les propriétés voisines. L'entreprise devra étudier les mesures et les dispositifs de protection en conformité avec les règlements en vigueur, documents d'hygiène et sécurité et règlements communaux.

Bennes à gravats

L'entreprise devra prévoir l'aménagement d'une aire de stockage des déchets.

Ces travaux comprendront également la fourniture et la mise en place par l'entreprise de bennes à gravats pour évacuation de tous les déchets. Toutes les sujétions de transport, de location, de mises en dépôt, de décharge et autres, seront à la charge de l'entreprise.

Le producteur de déchet reste de toute façon responsable de leur bonne élimination. Il est rappelé que le brûlage des déchets sur chantier est interdit.

Le nombre de bennes et leur emplacement seront déterminés en fonction des besoins. Les bennes devront être enlevées dès qu'elles seront remplies et renouvelées autant que nécessaire, pendant toute la période de chantier.

Branchements de chantier

L'alimentation en eau et électricité sera fournie par le maître d'ouvrage, mais au frais de l'entreprise. La pose de compteurs divisionnaires par l'entreprise est obligatoire.

Les travaux se feront suivant la réglementation en vigueur, à la demande de l'entreprise et sur accord du maître d'œuvre.

Ces travaux comprendront la réalisation de tous les branchements de chantier tels que :

- le branchement, l'alimentation et la distribution en eau potable du chantier, qui sera réalisé en coordination avec le maître d'ouvrage. Le diamètre de raccordement sera adapté en fonction des besoins du chantier et tiendra compte des besoins en eau pour l'ensemble des travaux
- le branchement, l'alimentation et la distribution en électricité et en éclairage de chantier, qui seront réalisés en coordination avec le maître d'ouvrage. L'entreprise devra si nécessaire la fourniture et la mise en place d'un groupe électrogène adapté aux différents matériels se trouvant sur chantier et pour tous les besoins des travaux.
- la réalisation et l'entretien de réseaux provisoires d'évacuation des eaux du chantier, et leurs raccordements sur l'assainissement public.

A noter que l'entreprise devra prévoir toutes les dispositions nécessaires afin d'empêcher la pollution des réseaux existants.

Moyens de lutte contre l'incendie – Moyens de secours

L'entreprise devra l'établissement d'un plan général de secours pendant toute la durée du chantier comprenant :

- la position des moyens de secours incendie (extincteurs et bouches d'incendie)
- la position des principales issues
- l'indication des accès des services de secours

Ces travaux comprendront la mise en place et l'entretien des extincteurs dans toutes les parties communes des bâtiments et dans toutes les installations de chantier.

A noter que la totalité des moyens de lutte contre l'incendie et des moyens de secours employés par l'entreprise devront être en corrélation avec la classification des bâtiments.

Travaux en cours de chantier - en site non occupé

Les travaux seront réalisés en site non occupé, pendant les vacances scolaires.

Travaux en fin de chantier

L'entreprise devra prévoir la démolition de toutes les constructions qui auront servi de manière provisoire pendant la durée du chantier.

L'entreprise devra également prévoir la remise en état des abords en procédant à :

- l'enlèvement de tous les gravats, déchets et détritiques divers, dans les décharges spécialisées.
- les travaux de reprise des trottoirs et autres ouvrages publics situés au droit du projet.

▪ la reprise à l'identique de tous les ouvrages mitoyens détériorés lors de la réalisation des travaux du présent projet.

Nettoyage de chantier

Le nettoyage général du chantier et de la zone de cantonnement chaque semaine sera assuré par l'entreprise et à ses frais.

L'entreprise aura la charge de la fourniture et la mise en place pendant toute la durée du chantier des goulottes avec prise à chaque niveau pour permettre l'évacuation des gravois.

Sanitaires de chantier

L'entreprise aura la charge de l'équipement provisoire des sanitaires avec des vasques et WC. Le maître d'ouvrage pourra mettre à la disposition de l'entreprise des sanitaires à utiliser par les ouvriers, en remplaçant provisoirement les sanitaires existants.

Prix payé au Forfait

2.1.1 Confection de solin étanche

Ce prix concerne la mise en place de relevés d'étanchéité avec :

- pose de l'équerre PARADIENE 35 SR4 de SIPLAST ou équivalent sur la première couche
- pose du relevé en PARAFOR SOLO GS de SIPLAST ou équivalent
- mise en place de solins, y compris gorges sous solins.

Entre partie courante et reliefs au pourtour de la toiture terrasse ainsi qu'autour des émergences, il sera réalisé un solin en mortier de ciment CPJ 45 dosé à 400 kg par m³ de sable et tiré à la bouteille.

Des gorges à talon arrondi, seront exécutées avec le même mortier que la chape de lissage dosé à 450kg de ciment par mètre cube, et remonteront sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins.

Exécution suivant les règles de l'art, DTU et normes en vigueur, et avis technique favorable du C.S.T.B pour tout produit non traditionnel (non traité dans les D.T.U.) et conformément aux instructions et directives du bureau de contrôle et de la maîtrise d'œuvre.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes et recommandations des D.T.U. en vigueur.

Prix payé au Mètre Linéaire

2.1.2 Pose d'une protection lourde

Le prix comprend la fourniture et la pose d'un béton dosé à 300 kg de ciment CPJ 45 faiblement dosé en gravier ou de type grains de riz ou sable 0/5 pour une proportion de 3/1 avec la mise en place d'un treillis ST 10. L'épaisseur minimale sera de 3 cm au niveau de évacuations avec un maximum de 7cm. Il sera posé sur un géotextile non tissé.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes et recommandations des D.T.U. en vigueur.

Prix payé au Mètre Carré

2.1.3 Gargouille au plomb horizontale

Ce prix comprend la fourniture et la mise en place d'une gargouille au plomb horizontalement pour un diamètre nominal de 125.

L'actuel passage des eaux pluviales sera démonté et agrandi dans le béton du voile, pour atteindre le diamètre souhaité.

Par ailleurs, la position doit être en relation avec la pente réalisée avec la protection lourde.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes et recommandations des D.T.U. en vigueur.

Prix payé à l'Unité

3.1.1 Dépose d'étanchéité

Ce prix comprend le décapage de l'ensemble du complexe d'étanchéité suivant indications du maître d'ouvrage. Sont inclus l'isolation thermique, le pare-vapeur, l'étanchéité au niveau du sol de la terrasse, des solins et des acrotères, la démolition de la chape, de la forme de pente et en général de toutes éléments permettant de faire complètement apparaître la dalle en Béton Armé.

Ce prix comprend également tous les travaux de nettoyage et brossage de la surface des terrasses, l'élimination de tous les déchets et éléments indésirables, afin de préparer un support sain et propre pour recevoir un nouveau complexe d'étanchéité.

Y compris évacuation, transport des gravats et débris à la décharge publique et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre suivant généralité de démolition et dépose pour recevoir la nouvelle étanchéité.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes et recommandations des D.T.U. en vigueur.

Prix payé au Mètre Carré

3 . 1 . 2 Confection de solin étanche

Ce prix concerne la mise en place de relevés d'étanchéité avec :

- pose de l'équerre PARADIENE 35 SR4 de SIPLAST ou équivalent sur la première couche
- pose du relevé en PARAFOR SOLO GS de SIPLAST ou équivalent
- mise en place de solins, y compris gorges sous solins.

Entre partie courante et reliefs au pourtour de la toiture terrasse ainsi qu'autour des émergences, il sera réalisé un solin en mortier de ciment CPJ 45 dosé à 400 kg par m3 de sable et tiré à la bouteille.

Des gorges à talon arrondi, seront exécutées avec le même mortier que la chape de lissage dosé à 450kg de ciment par mètre cube, et remonteront sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins.

Exécution suivant les règles de l'art, DTU et normes en vigueur, et avis technique favorable du C.S.T.B pour tout produit non traditionnel (non traité dans les D.T.U.) et conformément aux instructions et directives du bureau de contrôle et de la maîtrise d'œuvre.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes et recommandations des D.T.U. en vigueur.

Prix payé au Mètre Linéaire

3 . 1 . 3 Pose de complexe d'étanchéité avec isolation

Ce prix comprend la forme de pente exécutée avec un mortier dosé à 250 kg de ciment CPJ 35 et parfaitement dressée pour permettre l'écoulement des eaux. Est inclus la chape de lissage de 2 cm d'épaisseur dosée à 300 kg de ciment CPJ 35 parfaitement dressée pour recevoir l'étanchéité.

La mise en œuvre d'un écran pare-vapeur directement sur la chape de lissage.

- La mise en œuvre d'une isolation thermique en panneaux de mousse de polystyrène extrudé XPS SL de type EFYOS de SOPREMA ou équivalent, composé de deux lits de 4m d'épaisseur posés en quinconce.
- La fourniture et mise en œuvre d'un géotextile de protection, non tissé aiguilleté composé de fibres de polyester, de type GEOFLEX 150 de TEXSA ou équivalent, à 150g/m2.

Le complexe sera composé de :

- une couche d'imprégnation à froid à raison de 250 à 300g/m3 appliquée à la raclette
- une membrane en bitume modifié PRADIENE BDS de SIPLAST ou équivalent ;

Au niveau des relevés il sera posé un relevé en équerre PARADIENE 35 SR4 ou équivalent.

La fourniture et la pose d'une étanchéité bicouche en bitume élastomère avec :

- une membrane d'étanchéité en bitume élastomère PARADIENE SR4 de SIPLAST ou équivalent, soudée au chalumeau
- une deuxième couche en bitume élastomère PARADIENE 30.1 G.S de SIPLAST ou équivalent, soudée au chalumeau sur la première couche.

Les deux membranes seront posées en adhérence totale, soudables au chalumeau, le recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre feuilles en longitudinale et 15cm en transversale.

Y compris traitement des joints de dilatation avec mise en place de cordon BUTYL de TEXSA ou équivalent et bande de recouvrement du joint en feuille alu

Prévoir dans les prix un renforcement sous les fils d'eau techniques et des socles sous appareillages en terrasse technique, par une membrane de 4mm d'épaisseur en bitume élastomère modifié faisant l'objet d'un Avis Technique CSTB favorable pour cet emploi.

Exécution suivant les règles de l'art, DTU et normes en vigueur, et avis technique favorable du C.S.T.B pour tout produit non traditionnel (non traité dans les D.T.U.) et conformément aux instructions et directives du bureau de

3 . 1 . 4 Obturation de tube

Ce prix comprend la pose d'une matière expansive à l'intérieur du tube, puis l'intégration dans la protection de finition de l'étanchéité de base.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes et recommandations des D.T.U. en vigueur.

Prix payé à l' Unité

3 . 1 . 5 Reprise de traversée de poutre

Le principe est de faire passer une conduite au travers de la poutre en redonnant une certaine homogénéité à cette dernière.

Pour ce faire, l'entreprise devra dans un premier temps mettre deux étais dans la salle des professeurs sous la direction de la maîtrise d'œuvre.

La seconde étape consiste à dégager suffisamment de béton pour pouvoir positionner un tube de diamètre 120 mm à deux centimètres sous la ligne des fers d'armatures longitudinaux de la poutre.

Les aciers seront grattés à la brosse métallique pour ôter tout résidu de goudrons ou de calamine. Ils seront traités avec une passivation. Des aciers seront installés en partie supérieure de la poutre selon les indications de la maîtrise d'œuvres (3 HA 12 Lg 60 cm). L'ensemble sera refermé avec un béton B30 avec Sikalatex.

Y compris évacuation, transport des gravats et débris à la décharge publique.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes et recommandations des D.T.U. en vigueur.

Prix payé à l' Unité

3 . 1 . 6 Gargouille au plomb horizontale

Ce prix comprend la fourniture et la mise en place d'une gargouille au plomb horizontalement pour un diamètre nominal de 125.

L'actuelle passage des eaux pluviales sera démonté et agrandi dans le béton du voile, pour atteindre le diamètre souhaité.

Par ailleurs, la position doit être en relation avec la pente réalisée avec la protection lourde.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes et recommandations des D.T.U. en vigueur.

Prix payé à l' Unité

3 . 2 . 1 Dépose et repose unité extérieure de climatisation

Ce prix comprend la dépose, la remise et repose en ordre de marche d'une unité extérieure de climatiseur en Split Système

L'opération comprend la fixation de l'unité extérieure avec socle suffisamment dimensionnés, avec plots antivibratoires (Silent bloc , raccords électriques, raccordement frigorifiques, éventuellement le complément en fluide frigorigène, et essais .

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux recommandations des D.T.U. en vigueur.

Prix payé à l' Ensemble