

LOT RAVALEMENTS DE FAÇADES TRAITEMENT I3 INVERSE

Table des matières

1. RAVALEMENT DES FAÇADES	2
1.1 GENERALITES	2
1.1.1 Limite des prestations.....	2
1.1.2 Reconnaissance des supports	2
1.1.3 Autorisations.....	3
1.1.4 Documents à fournir	3
1.2 PROTECTION DE LA SANTE ET SECURITE DU CHANTIER	4
1.3 NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES	4
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES	5
3. MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME I3 INVERSE	5
3.2 Préparation des supports	6
3.3 Impression des supports	6
Fonds sains	6
3.4 Couche intermédiaire de renforcement du système d'imperméabilité	7
3.5 Revêtement de Finition	8

1. RAVALEMENT DES FAÇADES

1.1 GENERALITES

Le présent marché a pour objet l'intégralité des travaux de réfection des façades de portant sur un système d'imper I3 INVERSE faisant l'objet d'un Cahier des charges validé par un bureau de contrôle.

1.1.1 Limite des prestations

Le marché, conclu à prix global et forfaitaire, inclut tous les travaux annexes et accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, tant dans la fourniture et la mise en œuvre des moyens et matériels nécessaires, que dans l'obtention intégrale des prescriptions décrites au présent CCTP.

Sous peine d'être rejetée, l'offre formulée par l'Entrepreneur devra être obligatoirement conforme à l'intégralité des prescriptions techniques.

L'appréciation d'équivalence des matériels proposés, et des ouvrages réalisés par l'Entrepreneur, avec ces prescriptions techniques, appartient au maître d'œuvre.

Le marché prévoit essentiellement :

- L'amenée, l'installation, la maintenance et le repliement des installations de chantier,
- La fourniture de tous moyens nécessaires à la réalisation des travaux et à la sécurisation du chantier ou de ses abords,
- La fourniture, transport, stockage et mise en œuvre de tous les matériaux et composants nécessaires à la réalisation complète des ouvrages,
- Le démontage de tout élément mobile fixé sur la façade, type : plaque de rue, enseigne, canalisations, etc.
- La préparation des supports avant imperméabilisation, comprenant :
 - o Le nettoyage et décapage des supports,
 - o Le traitement des maçonneries dégradées, la protection des fers et aciers exposés à la corrosion,
 - o Le redressement des défauts de planimétrie des supports,
 - o Le traitement des fissures dangereuses et non dangereuses, des joints de gros œuvre, des points particuliers.
- **Mise en œuvre d'un primaire sur la totalité des supports,**
- La réalisation des travaux d'imperméabilisation et de finition des ouvrages,
- La protection de toutes les surfaces ravalées jusqu'à la réception des ouvrages,
- L'enlèvement des déchets ainsi que le nettoyage du chantier en cours de travaux et en fin de travaux avant sa réception définitive.
- La remise en état des lieux et abords après intervention.

1.1.2 Reconnaissance des supports

Avec la remise de son offre, l'entrepreneur sera contractuellement considéré comme ayant effectué une visite du site et procédé à un relevé complet et suffisant des ouvrages à réaliser.

L'absence de réserves formulées dans son offre sur les présentes prescriptions, les moyens d'accès ou l'état général des ouvrages, équivaut à un engagement de responsabilité de l'entrepreneur.

En conséquence, après approbation de son marché, il ne pourra refuser d'exécuter des travaux jugés utiles, par le maître d'œuvre, à la parfaite finition des travaux.

Il ne pourra prétendre que ces travaux donnent lieu à une augmentation de son prix ni réclamer aucun supplément en arguant sur ce que les dispositions mentionnées au présent C.C.T.P. pourraient présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

1.1.3 Autorisations

Toutes les démarches et demandes d'autorisation à effectuer auprès des services publics, services locaux ou autres et nécessaires au commencement des travaux sont entièrement à la charge de l'entrepreneur.

1.1.4 Documents à fournir

L'entreprise veillera à fournir les documents suivants :

Avec son offre

- La marque et le type des matériels proposés,
- Les notices et documentations techniques se rapportant à ces matériels ;

Avant le début des travaux

Le dossier d'exécution comprenant :

- Les notes de calculs,
- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Une note de méthodologie de réalisation des travaux,
- Le détail des moyens matériels et humains prévus,
- Le planning d'intervention,
- Le PPSPS,
- Une note relative à la gestion des déchets ;

Les échantillons de matériels proposés à la validation accompagnés de :

- Leurs notices techniques démontrant leur conformité aux prescriptions techniques,
- Leurs fiches de données de sécurité FDS,
- Leurs fiches de données environnementales et sanitaires (FDES),
- Les documents, établis par les fournisseurs, préconisant les méthodologies et conditions de mise en œuvre des produits proposés,
- Les Agréments Techniques et P.V. de conformité aux normes et aux textes législatifs ainsi que le cahier des charges présentant sa validation par un bureau de contrôle,
- Les rapports d'Enquête de Technique Nouvelle pour les systèmes non couverts par un D.T.U ;

A la réception des travaux

- Le dossier d'exécution mis à jour,
- Les notices de maintenance et de réparation,
- Les fiches de contrôle des travaux réalisés,
- Les P.V et rapports d'essais établis par le CSTB, notices techniques du fabricant, avis techniques aux classements feu.

1.2 PROTECTION DE LA SANTE ET SECURITE DU CHANTIER

Dans l'établissement de son offre, il est demandé à l'entrepreneur qu'il respecte toutes les dispositions applicables aux présents ouvrages en matière de sécurité et de protection de la santé.

Pour la réalisation de ses travaux, il s'engage notamment à respecter les règles définies dans le PGCSPP du coordonnateur, et à fournir un P.P.S.P.S. avant toute intervention sur le site,

Tous les équipements utilisés (échafaudages, garde-corps provisoires, dispositifs de recueil souples, harnais, etc.) seront obligatoirement conformes dans leur conception et leur utilisation, aux normes et règlements en vigueur :

- NF EN 12810-1, NF EN 12810-2, NF EN 12811-1, NF EN 12811-2, NF EN 12811-3 – concernant les systèmes d'échafaudages,
- NF EN 13374 – concernant les garde-corps provisoires,
- NF P 93-355 – concernant les protections périphériques temporaires réservées aux travaux d'étanchéité des toitures terrasses,
- NF EN 795, concernant les points d'ancrages
- NF EN 361, 354, 355, 362 – concernant les harnais et leurs longes,...

L'exécution des travaux se fera conformément aux règles définies par les décrets :

- N° 2004-924 du 1er septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le code du travail,
- N° 93.41 du 11 janvier 1993 relatif aux mesures d'organisation, aux conditions de mise en œuvre et d'utilisation applicables aux équipements de travail et moyens de protection soumis à l'article L. 233-5-1 du code du travail et modifiant ce code,
- De leurs différents textes d'application.

1.3 NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES

Le présent descriptif est établi selon les normes et règlements en vigueur.

L'entrepreneur est donc tenu de respecter toutes les prescriptions de ces documents, et en priorité toutes stipulations des lois, décrets, ordonnances et annexes applicables aux travaux décrits, issus des :

- Normes Européennes – Eurocode
- Normes Françaises,
- DTU, Règles Techniques éditées par le CSTB,
- Règles professionnelles,...

Et particulièrement, tous les documents techniques applicables aux ouvrages de ravalement :

Revêtements d'imperméabilité

- NF DTU 42.1 : - Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères.
- NF EN ISO 2409 : Peintures et vernis - Essais de quadrillage.

Règles professionnelles :

- Règles de sécurité édictées par le Ministère du Travail,
- Règles de sécurité contre l'incendie.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Introduction

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur établira le dossier d'exécution cf. p3 du présent CCTP et le soumettre au visa du maître d'œuvre pour validation.

Les travaux seront effectués en complète application de la norme NF DTU 42.1 et les systèmes utilisés seront couverts par un P.V attestant de leur compatibilité avec cette norme.

Les systèmes choisis seront adaptés avec les pathologies à traiter et notamment en fonction de la largeur des fissures : systèmes I3 (fissures <1 mm).

I3 = E5 V2 W3 A4

Dans le but d'optimiser l'auto-lavabilité de la solution proposée, le système I3 sera proposé « inversé ».

Le choix d'un tel système correspondant à la réglementation en vigueur N. F. DTU 42.1, il sera nécessaire de prévoir au-delà d'une surface de 500 m², une étude préalable du revêtement existant (étude obligatoire). Il est toutefois possible de s'en dispenser à condition de prescrire un DECAPAGE COMPLET.

2.1 Précautions de mise en œuvre

Les dégradations des revêtements de façades peuvent être de deux natures différentes :

- Les dégradations esthétiques : encrassement, salissures, graffitis, etc.,
- Les dégradations mécaniques : fissuration, cloquage ou décollement du revêtement,

La préparation des supports permettra d'éliminer ces dégradations afin de rendre les fonds aptes à recevoir un traitement d'imperméabilisation et de finition.

Après intervention, les supports devront être secs, sains, cohérents et ne pas présenter d'efflorescences, de pulvérulences, de parties écaillées, soufflées ou friables, de taches diverses, inscriptions ou produits de démoulage incompatibles avec le traitement ultérieur.

La mise en œuvre des revêtements sera effectuée sur des supports suffisamment secs et dans des conditions atmosphériques favorables. Le nombre de couches et les quantités seront adaptés au bon fonctionnement du revêtement.

Les travaux annexes pouvant avoir des conséquences directes sur le comportement du revêtement seront réalisés préalablement ou concomitamment (étanchéité horizontale, entretien des gouttières ou descentes d'eaux pluviales, remontées capillaires...).

3. MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME I3 INVERSE

3.1 Définition normative de la classe d'imperméabilisation I3

La classification I3, codification E5V2W3A4 correspond à des façades poreuses, faïencées, comportant des fissures d'ouvertures inférieures à 1 mm. Ce traitement d'imperméabilisation est constitué d'une couche d'impression, d'une couche intermédiaire et d'une couche de finition dont l'épaisseur sèche totale ne doit pas être < à 0.4 mm.

Dans le but d'optimiser l'auto-lavabilité du système proposé, il sera proposé un système I3 inversé comprenant :

- Une couche d'impression
- Une finition structurée utilisée en couche intermédiaire
- Une finition lisse mixte acryl-siloxane

Localisation :

3.2 Préparation des supports

Opérations de nettoyage

En tout 1^{er} lieu, les subjectiles seront nettoyés et décapés :

- Les coulures de rouille et glycols, les micro-organismes, les efflorescences, traces de carbonatation, seront éliminés,
- Les végétaux types vigne vierge ou lierre auront été arrachés et les thalles brûlés et brossés,
- Les graffitis, décapés.

Après nettoyage, les supports auront un aspect propre et seront prêts à être remis en état.

Traitement des maçonneries dégradées et défauts de planimétrie

- Tous les supports dégradés seront sondés, les parties soufflées enlevées par piquage.
- Les armatures auront été dégagées, puis brossées et passivées.
- Les enduits hydrauliques dégradés et fragiles, refaits à l'identique,
- Les agrégats, balèvres, aspérités auront été éliminés par ponçage ou meulage,

Traitement des fissures (I4 ponctuel) -

- Les lèvres des fissures seront grattées à vif jusqu'aux zones périphériques d'adhérence,
- Les fissures seront rebouchées en plusieurs passes si nécessaire pour compenser un éventuel retrait,
- La totalité des supports sont imprimés,
- Les fissures sont ensuite pontées avec une armature, directement marouflée dans la couche de renforcement intermédiaire,
- Les supports seront secs avant recouvrement par la couche de finition.

3.3 Impression des supports

Fonds sains

Impression des fonds (Tol-flexane Mono)

Avant la mise en finition, les subjectiles seront traités avec le même produit que la finition :

- Application diluée à 10% à 200g/m² d'un revêtement d'imperméabilisation à base de microsphères de verre, résine organique pure et composé (minimum à 40%) de siloxane de qualité supérieure.

Classement EVWA EN 1062 : le procédé sera conforme à la valeur de la résistance à la fissuration (A) à la norme T 34-722 (mai 2015).

Caractéristiques :

- Capacité à être hors pluie : 2h,
- Hydrofuge, microporeux, imperméable aux eaux de ruissellement,
- Elasticité permanente sur une large plage de température,
- Haute résistance à la salissure atmosphérique et aux UV,
- Effet barrière vis à vis des polluants résiduels.
- Souplesse permanente adaptée au revêtement en place,
- Microsphères de verre régulant l'application
- Classification NF T36-005 : Famille I- Classe 7b2/10c,
- Classement feu : B-s1-d0 pour système I3
- Haute résistance à la carbonatation des bétons (classe C1)

Aspect :

- Finition matité renforcée (crêtes et creux), valeur de brillance à 85° < 1.
- Choix de la teinte laissé à l'appréciation de l'architecte.

Fonds décapés

Fixation des fonds (Elastofix Pigmenté)

Avant la mise en finition, les subjectiles seront traités à saturation par Impression fixante / opacifiante pour fonds décapés, cohérents, hétérogènes, en travaux de façades.

Caractéristiques :

- Phase acceuse,
- Bon pouvoir de fixation des fonds,
- Bon pouvoir isolant des anciens fonds,
- Insensibilité à l'alcalinité des fonds,
- Classification NF T36-005 : famille I classe 7b2.

Aspect :

- Peinture finement pochée teintable (teintes claires)

Fonds douteux

Fixation des fonds (Tol-fix impression)

Avant la mise en finition, les subjectiles seront traités à saturation par Impression fixante / opacifiante pour fonds cohérents poreux, hétérogènes, légèrement pulvérulents ou pouvant présenter un farinage résiduel en travaux de façades.

Caractéristiques :

- Phase solvant,
- Bon pouvoir de fixation des fonds,
- Bon pouvoir isolant des anciens fonds de peinture farinante (chaux, silicate, vinylique,).
- Insensibilité à l'alcalinité des fonds,
- Perméabilité à la vapeur d'eau,
- Classification NF T36-005 : famille I classe 7b1.

Aspect :

- Peinture fluide finement pochée blanches

3.4 Couche intermédiaire de renforcement du système d'imperméabilité

Couche intermédiaire (Tol-flexane Taloché GM)

Mise en application d'une couche intermédiaire de renforcement à base de siloxane, talochée, classement européen E5, V2, W3, A4 à environ 1,6kg / m².

Caractéristiques :

- Capacité à être hors pluie : 4h,
- Capacité à reconstituer l'aspect des enduits traditionnels,
- Atténuation des irrégularités du support,
- Hydrofuge, microporeux, imperméable aux eaux de ruissellement,
- Elasticité permanente sur une large plage de température,

- Forte résistance à la salissure atmosphérique et aux U.V.,
- Effet barrière vis à vis des polluants résiduels.
- Classification NF T36-005 : famille I classe 7b2/10c,

Aspect :

- Finition talochée, grain fin,
- Choix de la teinte laissé à l'appréciation de l'architecte.

Nota important :

- En traitement I4 ponctuel si nécessaire, les armatures de renforts ponctuels sont à incorporer dans la 1^{ère} couche des 2 couches de Colle intermédiaire (**Tol-flexane Mono**) à appliquer avant la couche intermédiaire de renforcement.

3.5 Revêtement de Finition

Revêtement d'imperméabilité (Tolflexane Mono)

- En finition, il est prévu l'application d'un revêtement d'imperméabilisation à base de microsphères de verre, résine organique pure et composé (minimum à 40%) de siloxane de qualité supérieure, souple, lisse mat, classement européen : E5 V2 W3 A4 à environ 3,5m²/l.

Caractéristiques :

- Capacité à être hors pluie : 2h,
- Hydrofuge, microporeux, imperméable aux eaux de ruissellement,
- Elasticité permanente sur une large plage de température,
- Forte résistance à la salissure atmosphérique et aux UV,
- Effet barrière vis à vis des polluants résiduels.
- Classification NF T36-005 : famille I classe 7b2/10c.

Aspect :

- Finition lisse mat.

Choix de la teinte laissé à l'appréciation de l'architecte.

Option teintes vives ou soutenues :

- La Maîtrise d'œuvre a choisi une finition de haute qualité, dans le cadre d'une technicité de mise en œuvre d'un système d'imperméabilité.
- Elle sera sélectionnée dans un **nuancier de couleurs à pigments réfléchissants** OU le nuancier **CROMOLOGY FACADES** permettant l'usage de **teintes vives et foncées en extérieur**.

Cette finition intégrera :

- Un coefficient Y conforme aux recommandations du DTU 42.1
- Un taux de réflexion solaire Total (TSR) >ou = à 30%, limitant la montée en température des supports.

Nota important :

- Il sera prévu des protections d'arrêts de revêtements afin d'éviter les passages d'eau intempestifs à l'arrière du film (protection en tête...).

Pour plus de renseignements, contactez nos chargés de prescription : toutes nos coordonnées sont sur <https://pro.tollens.com/catalogue/tollens-vous-accompagne/prescripteurs>.