

SECTION TECHNIQUE N°4

ITE

CHAPITRE 1 GENERALITES.....	2
ARTICLE 1. OBJET DES TRAVAUX.....	2
1.1. DESCRIPTION DES TRAVAUX	2
1.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX	2
1.3. CARACTERISTIQUES SOMMAIRES DU BATIMENT ACTUEL	2
ARTICLE 2. DEFINITION DES TRAVAUX.....	2
ARTICLE 3. ECHAFAUDAGE - DISPOSITIFS DE LEVAGE*.....	3
ARTICLE 4. ASSISTANCE TECHNIQUE.....	3
ARTICLE 5. PREPARATION DES SUPPORTS *.....	3
CHAPITRE 2 : ITE.....	4
ARTICLE 6. SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	4
6.1. PROVENANCE & QUALITE DES MATERIAUX.....	4
ARTICLE 7. DEFINITION DES SYSTEMES.....	4
7.1. ISOLANT*.....	4
7.2. FIXATIONS*.....	5
7.3. ENDUIT*.....	5
7.4. LOCALISATION DU COMPLEXE ENDUIT ET ISOLANT.....	5
7.5. TRAITEMENT DES POINTS PARTICULIERS*.....	6
CHAPITRE 3 : RAVALEMENT DE FAÇADE.....	10
ARTICLE 8. DEFINITION DES TRAVAUX DE RAVALEMENT.....	10
ARTICLE 9. DEFINITION DES SYSTEMES.....	10
9.1. PEINTURE DE RAVALEMENT*.....	10
ARTICLE 10. SIGNALETIQUE*.....	11
ARTICLE 11.PRESTATION SUPPLEMENTAIRE (PSE1) – DESAMIANPAGE DE LA FAÇADE*11	

NOTA :

- Un chiffrage est attendu pour tous les articles comprenant un astérisque « * »,

CHAPITRE 1 GENERALITES

ARTICLE 1. OBJET DES TRAVAUX

1.1. DESCRIPTION DES TRAVAUX

La présente section technique concerne les travaux de traitement des façades extérieures par la mise en œuvre d'un ravalement de l'ensemble de la façade et d'une ITE en polystyrène expansé et de son enduit RPE.

La façade étant amiantée, le titulaire de la présente section technique devra bénéficier de toutes les compétences et de toutes les accréditations pour ce type de pose (voir diagnostic amiante fourni en annexe).

Le titulaire devra bénéficier des compétences techniques ainsi que des accréditations réglementaires pour ce type de pose.

1.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprennent :

- La reconnaissance du projet
- Les études d'exécution, comprenant calculs, dessins et essais nécessaires à l'établissement du projet selon les règlements en vigueur.
- La fourniture des plans de calepinage avec toutes les indications nécessaires.
- La fourniture des fiches techniques et accréditations concernant les différents éléments mises en œuvres.
- La mise en œuvre d'un échafaudage périphérique
- La préparation du support pour une intervention en présence d'amiante
- La fourniture des éléments et accessoires entrant dans la composition de l'ouvrage.
- La fixation des supports.
- Le transport, le montage et la pose sur chantier.
- L'évacuation des gravats et le nettoyage du chantier.

1.3. CARACTERISTIQUES SOMMAIRES DU BATIMENT ACTUEL

- Nature de la structure : Poteaux-poutres béton armé
- Nature des baies : Menuiserie PVC/Bois
- Toiture : Couverture 4 pans en ardoises
- Descentes E.P : apparentes en extérieures
- Nature de la façade : béton armé préfabriqué (**façade amiantée**)

ARTICLE 2. DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux comprendront les études, la fourniture, le transport, le déchargement, le stockage, les manutentions, le levage et le montage sur chantier des éléments et accessoires entrant dans la composition des ouvrages d'isolation par l'extérieur et du revêtement mural, ainsi que la fourniture de tout système d'ancrage à noyer dans la maçonnerie.

Le titulaire devra prendre tous les renseignements concernant les autres ouvrages intervenant sur la façade afin d'assurer une bonne coordination des différents lots et sections techniques.

ARTICLE 3. ECHAFAUDAGE - DISPOSITIFS DE LEVAGE*

Les échafaudages ou dispositifs de levage nécessaires à la réalisation des travaux sont à la charge de la présente section technique.

Les échafaudages volants sont interdits. Le titulaire ne pourra mettre en œuvre que des échafaudages à pied, fixes ou mobiles, éventuellement télescopiques. Ils seront conçus et réalisés conformément à la réglementation nationale et municipale en vigueur afin d'assurer la sécurité des personnels et du public circulant à proximité.

ARTICLE 4. ASSISTANCE TECHNIQUE

Le maître d'œuvre sera en droit de demander une assistance technique et le suivi du fabricant, avant début de mise en œuvre, et pendant la mise en œuvre.

Le titulaire devra être en mesure de justifier que le personnel mettant en œuvre le système ITE a suivi une formation par le fabricant du système considéré.

ARTICLE 5. PREPARATION DES SUPPORTS *

Avant toute mise en œuvre du système ITE, l'entreprise devra préparer soigneusement les façades. Les travaux comprendront :

- le nettoyage complet des supports afin d'éliminer poussières, salissures, mousses ou parties non adhérentes,
- la reprise des fissures, éclats et défauts de planéité dépassant les tolérances du procédé.
- les épaufrures avec aciers apparents seront à traiter de la manière suivante : purge des bétons altérés, passivation des aciers, application d'un mortier de réparation de classe R3 minimum

Liste non exhaustive

Les supports devront être sains, secs, cohésifs et compatibles avec le système à mettre en œuvre. Toute anomalie constatée devra être signalée à la maîtrise d'œuvre avant démarrage des travaux. La mise en œuvre de l'ITE ne pourra débuter qu'après validation de l'état des supports.

L'ensemble des grilles de ventilation existantes seront déposées et obstruées par la section technique 01 gros œuvre.

L'entreprise devra tenir compte des irrégularités du support **et réaliser la mise à niveau du plan d'isolation conformément aux plans de façade** en ajoutant des complexes isolants ou autres moyens et en retirant tous types d'éléments pouvant nuire à la planéité du support.

Conformément aux prescriptions du système ITE sous avis technique, la planéité finale de l'isolant devra être compatible avec la mise en œuvre d'un enduit mince sur isolant, sans surépaisseurs ni défauts susceptibles d'altérer l'aspect ou la durabilité du revêtement.

CHAPITRE 2 : ITE

ARTICLE 6. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

L'offre remise par le titulaire devra comprendre implicitement tous les travaux et fournitures nécessaires au parfait et complet achèvement de chaque ouvrage.

Les matériaux, éléments et procédés utilisés pour la réalisation des travaux devront être conformes aux instructions de réalisation du fabricant, aux spécifications et aux prescriptions énoncées dans les normes, DTU (cahiers des clauses, règles de calcul, mémentos...) et autres documents techniques réglementaires et normatifs (guides, cahiers du CSTB, règles établies par des organismes professionnels, . . . etc.).

L'avis technique devra répondre au cahier du CSTB n° 3035 de Septembre 2018, notamment pour toutes les jonctions (façades et l'étanchéité par exemple).

6.1. PROVENANCE & QUALITE DES MATERIAUX

Seront conformes aux spécifications de l'avis technique du fabricant relatif au procédé mis en œuvre les produits suivants :

- Le calage éventuel des panneaux.
- Les fixations : collage, chevilles et vis.
- Profilé de départ en aluminium perforé.
- Profilé d'arrêt latéral en aluminium anodisé plein.
- L'isolant : plaques de polystyrène expansé.
- Les armatures en fibre de verre sous enduit.
- L'enduit sur isolant.
- L'enduit de finition
- Les accessoires de profilés de départ, d'angle, de soubassement, etc...

ARTICLE 7. DEFINITION DES SYSTEMES

7.1. ISOLANT*

Il sera réalisé une isolation thermique de 160 mm d'épaisseur en polystyrènes expansés. L'isolant sera classé non hydrophile au sens du document normatif, certifié ACERMI et devra avoir deux mois d'âge de façon que le retrait structurel soit terminé. Les plaques seront conformes à l'avis technique du fabricant. Elles seront emballées sous housse plastique.

L'isolant devra respecter les critères suivants :

- Panneau isolant TOP 31 BIOMASS – STO
- Polystyrène expansé Epaisseur : 160mm
- conductivité thermique (λ) = 0.031W/(m.K)

7.2. FIXATIONS*

Les panneaux de polystyrène expansé seront fixés au support par collage au mortier et fixation mécanique par chevilles spécifiques ITE, conformément aux prescriptions du système sous Avis Technique.

Le collage sera réalisé de manière à assurer la planéité du plan d'isolation, avec un taux de collage suffisant pour garantir l'adhérence et la continuité thermique.

Le chevillage sera dimensionné en fonction de la nature du support, de la hauteur du bâtiment et de la zone de vent, avec un minimum réglementaire et en tenant compte des prescriptions du fabricant.

7.3. ENDUIT*

Le complexe d'isolation thermique par l'extérieur sera revêtu d'un enduit mince de finition type RPE (Revêtement Plastique Epais), appliqué sur un sous enduit armé d'un treillis en fibre de verre, conformément aux prescriptions du système d'ITE sous Avis Technique en vigueur.

Sous enduit armé*

Chaque façade sera intégralement traitée (point singuliers compris) par une couche de base armée (STO Armat classic plus) prête à l'emploi ignifugée sans ciment, dans laquelle est marouflée, lissée et égalisée une fibre de verre. Les lés de fibre de verre doivent se chevaucher de 10 cm.

Des renforts d'armature complémentaires seront mis en œuvre aux points singuliers (angles d'ouverture, arêtes, jonctions).

Enduit de finition RPE*

L'enduit de finition sera un revêtement organique mince de type RPE, prêt à l'emploi, appliqué en faible épaisseur avec finition haute gamme (StoLotusan ou équivalent) afin d'assurer la durabilité de la teinte dans le temps.

Voir plans pour les teintes du revêtement de finition qui seront choisies par le maître d'œuvre dans toute la gamme du fabricant.

7.4. LOCALISATION DU COMPLEXE ENDUIT ET ISOLANT

L'enduit et l'isolant seront appliqués :

- Sur toutes les façades.
- Sur tous les encadrements de fenêtres, appuis, jambages et linteaux compris.

7.5. TRAITEMENT DES POINTS PARTICULIERS*

Traitement de la liaison avec le préau*

Le titulaire du lot veillera au traitement soigné de la liaison entre le préau et la façade Nord-Est (voir photo ci-dessous), par la mise en œuvre d'une solution assurant la continuité de l'isolant, la réduction du pont thermique et le respect des normes et réglementations en vigueur.



1: Photo de la liaison façade NE/Préau

Traitement des encadrements de fenêtres*

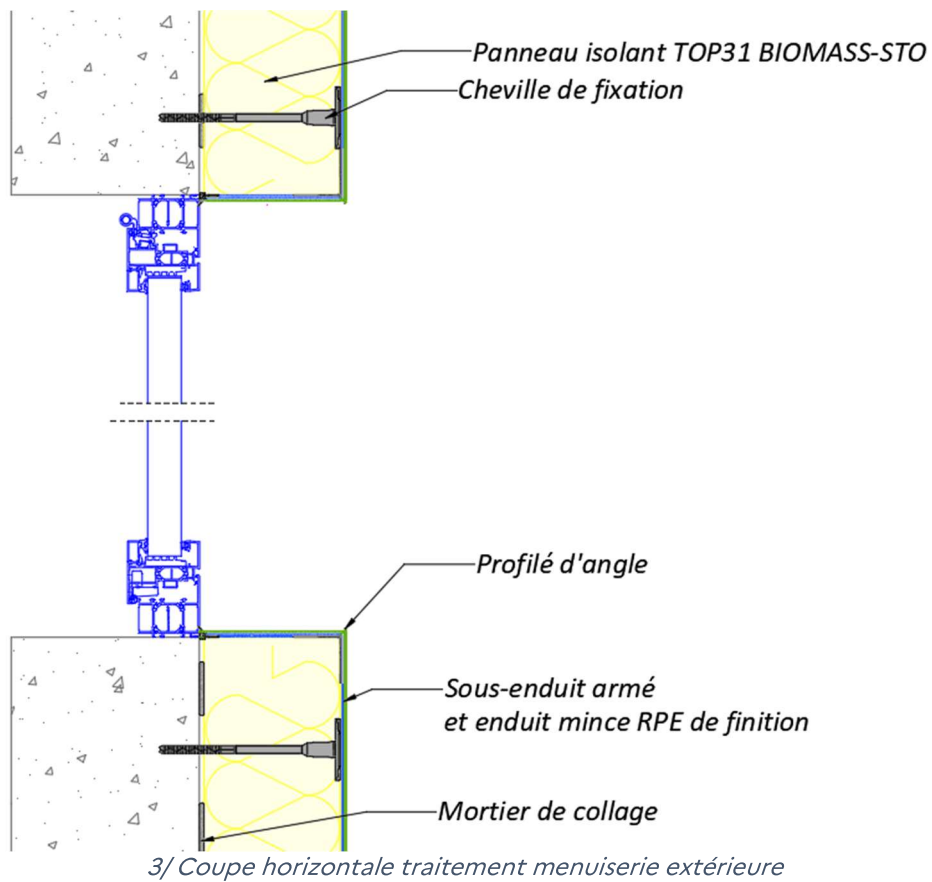
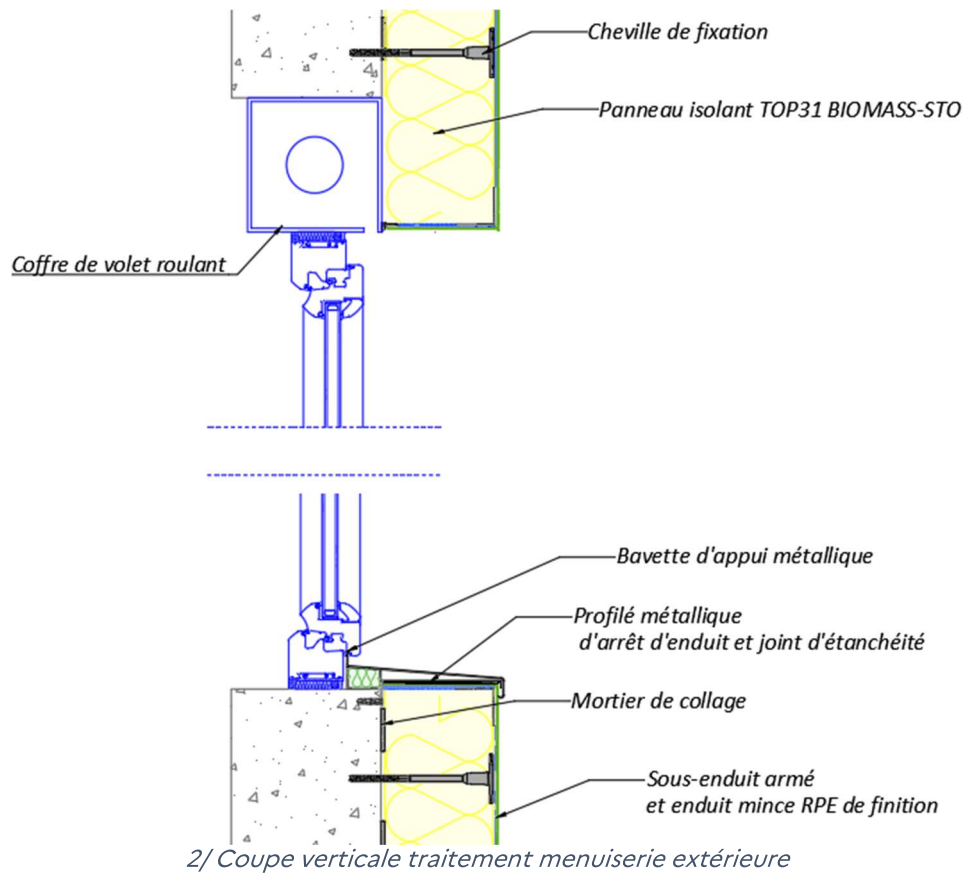
Les nouvelles fenêtres seront posées en tunnel, au nu extérieur du mur existant, le titulaire devra assurer le traitement complet des contours de baies, comprenant appuis, tableaux et linteaux (voir schéma de principe ci-dessous), afin d'assurer la continuité de l'isolation, la réduction des ponts thermiques, l'étanchéité à l'eau et à l'air, ainsi qu'une finition conforme aux prescriptions du système ITE.

La bavette d'appui métallique sera fournie et mise en œuvre par la section technique menuiseries extérieures

Traitement des volets roulants *

Les fenêtres seront équipées d'un coffre volet roulant posé coté intérieur sous les linteaux du gros œuvre (posé par le menuisier). L'entrepreneur devra en relation avec le menuisier l'intégration et les finitions des coffres avec l'ITE. Ils ne seront pas apparents côté extérieur. Prévoir un retour de l'isolant sur l'épaisseur du coffre. (Voir ci-dessous).

L'ensemble des coupes présentées ci-dessous font office de schéma de principes. Ils ont pour objectif d'illustrer les dispositions citées. Ils ne constituent en aucun cas des plans de détail ou d'exécution.

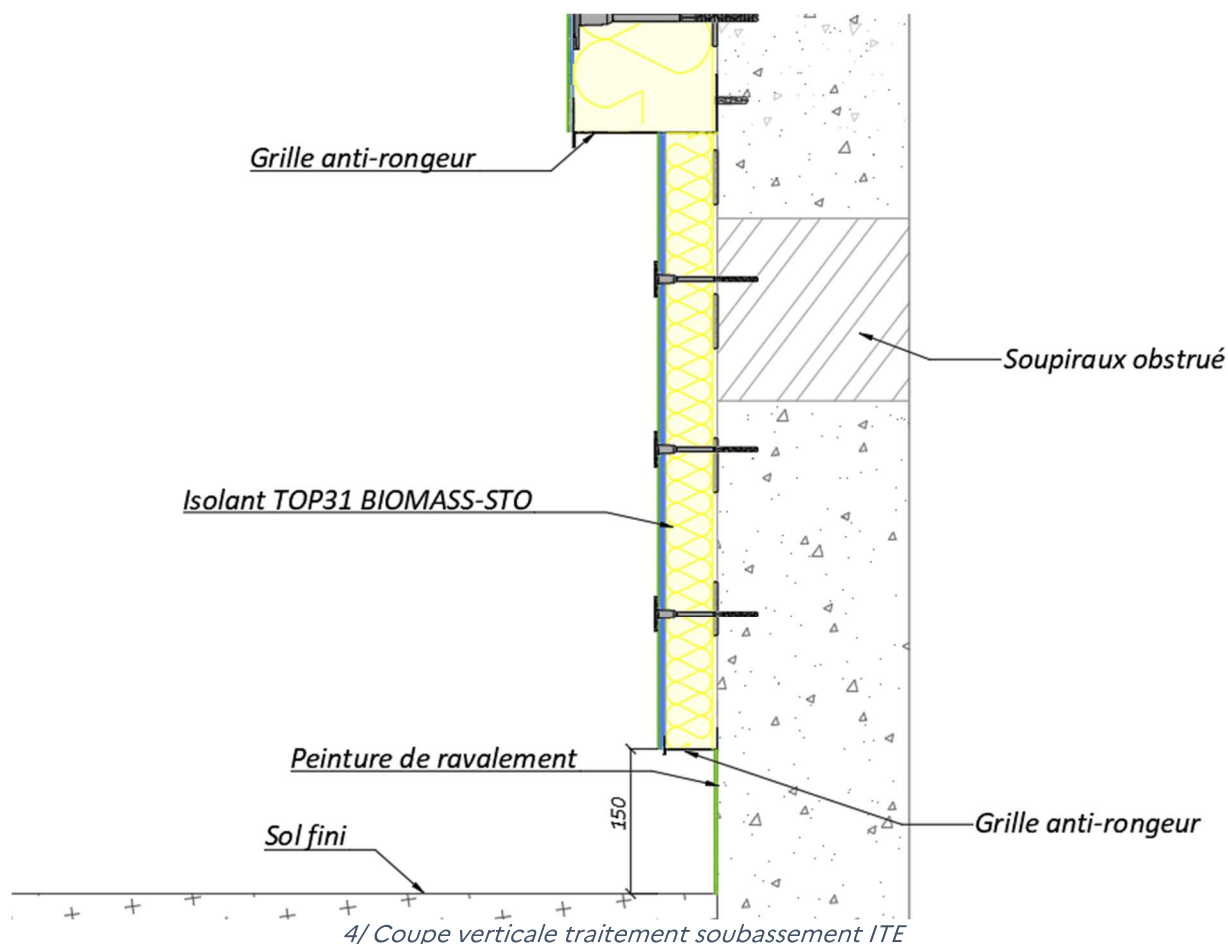


Traitement des portes extérieures*

Les portes extérieures seront posées en lieu et place des portes existantes. Par conséquent le titulaire devra assurer le traitement complet des contours de portes, comprenant, tableaux et linteaux afin d'assurer la continuité de l'isolation, la réduction des ponts thermiques, l'étanchéité à l'eau et à l'air, ainsi qu'une finition conforme aux prescriptions du système ITE.

Traitement des soupiraux*

Les soupiraux se verront être déposés puis obstrués par la section technique gros œuvre ou serviront de réservation pour la ventilation du sous-sol (voir plan de façade). De ce fait, une continuité de l'ITE est souhaitée afin de garantir une bonne performance thermique. Le complexe comportera les mêmes caractéristiques, hors mis l'épaisseur de l'isolant qui sera de **80mm** (voir schéma de principe ci-dessous). Le titulaire devra veiller à la planéité du complexe et devra laisser un espacement minimum de 15cm entre l'ITE et le sol fini. Les gaines de ventilation seront prolongées jusqu'au mur extérieur par des manchons de l'épaisseur du complexe isolant. Les grilles de ventilation, les gaines et les différents accessoires de ventilation seront à la charge du lot 2 CVC.



Grille anti-rongeur*

Renforcement mécanique et protection contre les insectes, rongeurs et parasites en pied et en tête de mur par profilé aluminium. Cette grille servira de grille de départ.

Traitement de l'ITE en soubassement *

L'entrepreneur devra la peinture de ravalement des murs de soubassement en dessous de l'ITE jusqu'au sol. Prévoir tous les travaux de préparation : nettoyage, reprise des éclats, enduit de reprise et peinture de ravalement (Coloris voir plans).

Protection des angles saillants *

Les angles saillants seront protégés par des profilés perforés protégés de la corrosion, fixés mécaniquement sur la maçonnerie (profilés noyés dans l'enduit).

Arrêts d'enduits *

Les enduits seront arrêtés sur un profilé métallique protégé contre la corrosion.

Traitement des joints de construction *

Les joints structurels seront impérativement respectés et reportés dans le complexe isolant. En aucun cas le système d'enduit ne devra ponter un joint de dilation. Ils seront traités conformément au DTU & avis techniques.

L'entreprise devra garantir la libre dilatation des ouvrages, l'étanchéité à l'eau, l'absence de fissuration au droit des joints et la pérennité du complexe isolant.

Fourniture et pose de nids à hirondelles*

Dans le cadre du respect des prescriptions environnementales du projet, le titulaire de la présente section technique assurera la fourniture et la mise en œuvre de onze nids d'hirondelles.

Leur implantation ainsi que leurs conditions de pose devront être strictement conformes aux prescriptions de la maîtrise d'ouvrage déléguée, ainsi qu'aux réglementations en vigueur relatives à la protection des espèces et à la biodiversité.

Caractéristiques des nids :

- Pose en applique
- STOELEMENT Fauna – SW F 20 ou équivalent
- Chevillé (STOFIX Iso Dart ou équivalent)

Toutes les recommandations dans le rapport « réglementation environnement berthezene » joint en annexe devront être appliquées.

Descente EP

Les descentes d'eaux pluviales et les trop-pleins seront déposés puis posés par le lot couverture

Planéité et verticalité

Les enduits constituant les parements des supports neufs destinés à recevoir une isolation devront être secs, propres et ne présenter que des défauts de planéité ou de verticalité compatibles avec les tolérances prévues dans les documents normatifs.

Les angles et arêtes seront droits et ne devront présenter aucune ligne courbe ou brisée.

Vu de face, l'état de surface du système doit présenter une bonne planéité, sans révélation des joints fantômes de panneaux.

CHAPITRE 3 : RAVALEMENT DE FAÇADE

ARTICLE 8. DEFINITION DES TRAVAUX DE RAVALEMENT

La présente section technique prévoit le ravalement de l'ensemble des éléments suivants :

- Escalier
- Rampe d'accès
- Murets de soutènement
- Casquettes
- Préau

Cela comprend les travaux de préparations tels que le nettoyage, le curage, le décapage, la reprise et le traitement.

ARTICLE 9. DEFINITION DES SYSTEMES

9.1. PEINTURE DE RAVALEMENT*

Après parfaite préparation des supports, le titulaire procèdera à la mise en œuvre de la peinture de ravalement dans leur intégralité sur les murets des escaliers extérieurs, le mur de soutènement pour l'accès au sol, casquettes au-dessus des entrées et préau en pignon. La peinture mise en œuvre sera adaptée à la nature des supports, aux conditions extérieures et aux contraintes de durabilité. De plus, la mise en œuvre devra respecter les prescriptions du DTU 59.1.

L'application comprendra:

- Une couche primaire d'accrochage
- Deux couches de finition appliquées conformément aux prescriptions du fabricant.

Les casquettes ainsi que le préau étant amianté, la ST01 Gros œuvre interviendra en amont afin de procéder au curage et désamiantage de l'ensemble des éléments. Des tests de vérifications seront effectués avant toutes interventions de la présente section technique.

Le préau sera traité dans son intégralité, cela comprend, le soubassement, la corniche périphérique, les poteaux et poutres, la sous-face de la toiture, ainsi que la façade du bâtiment 20 (uniquement la partie sous le préau).

La menuiserie vitrée est conservée.

ARTICLE 10. SIGNALÉTIQUE*

Le titulaire de la présente ST devra la fourniture et pose des noms suivants : « Brigade du Génie » et « 0021 » (voir plan de façade pour localisation), fixation mécanique en inox, en alu brossé doré, compatible et résistant aux conditions extérieures. **Voir plan façade pour la localisation**

ARTICLE 11. PRESTATION SUPPLÉMENTAIRE (PSE1) – DESAMIANTAGE DE LA FAÇADE*

Une prestation supplémentaire concernant le désamiantage de l'ensemble de la façade sera étudiée afin de faciliter les travaux d'extérieur. Les travaux de désamiantage seront réalisés par la section technique 01 – Gros œuvre.

L'entrepreneur devra prendre en considération dans l'offre de la PSE1 l'impact technique et financier sur les autres sections techniques.