



PROMOCIL
UNE SOCIÉTÉ DU GROUPE SAMBRE AVESNOIS IMMOBILIER

PROJET



**REHABILITATION DES IMMEUBLES DE LOGEMENTS
COLLECTIFS " LA JOYEUSE 1 "**

- Rénovation énergétique
 - Mises en conformité
 - Résidentialisation
- Rue du 145ème R.I. - 59 600 MAUBEUGE

MISSIONS MAITRISE D'ŒUVRE - Phases

ESQ	APS	APD	DP/AT	PRO	DCE	ACT	VISA	DET	AOR
Date :	INDICE A – DECEMBRE 2017								

DOCUMENTS :

**CCTP - LOT 01 – FACADES – ISOLATION
THERMIQUE**

Indice :
Echelles :
Date :

ARCHITECTE



Hervé GILLIARD - Architecte DPLG
14, Place de la Concorde
59 600 - MAUBEUGE
Tél : 0327677445
Mail : gilliard.archi@wanadoo.fr

BUREAU d'ETUDES



HEXA INGENIERIE
670, Rue Jean Perrin
59 502 - DOUAI Cedex
Tél : 0327974288
Mail : construction@hexa-ingenierie.com

ECONOMISTE de la CONSTRUCTION



Jean-Marc THEDREZ
25, Rue Pierre Dubois
59 500 - DOUAI
Tél : 0327878080
Mail : jeanmarchedrez@orange.fr

01.1 – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	3
01.11 – PRESENTATION DU SITE.....	3
01.12 – CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	3
01.13 – SPECIFICATIONS PARTICULIERES A CE LOT.....	4
01.14 – EXIGENCES DU PROJET.....	6
01.2 – TRAVAUX COMMUNS A TOUS LES LOTS	8
01.21 - CONSTAT DES OUVRAGES EXISTANTS	8
01.22 – ACCES AU CHANTIER.....	8
01.23 – DEMARCHE DIVERSES POUR OBTENTION DES FLUIDES.....	8
01.24 – COMPTAGE PROVISOIRE DE CHANTIER.....	8
01.25 - INSTALLATION DE CHANTIER.....	9
01.26 – CLOTURES DE CHANTIER.....	9
01.27 – PANNEAU DE CHANTIER	9
01.3 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE	10
01.31 – MOYENS D'ACCES AUX FAÇADES.....	10
01.32 – ISOLATION THERMIQUE DES SOUBASSEMENTS ENTERRES ET HORS SOL NATUREL	10
01.33 – ISOLATION THERMIQUE ET HABILLAGES DES FAÇADES EXTERIEURES	11
01.34 – REHAUSSEMENT DES ACROTERES	15
01.35 – TRAITEMENT DES LOGGIAS	16
01.36 – TRAVAUX SUR FACES EXTERIEURES DES JARDINIERES BETON	17
01.37 – PLAFONDS DES PORCHES EXTERIEURS.....	17
01.38 – NETTOYAGES SUR FAÇADES	18
01.39 – AMENAGEMENTS DES LOCAUX DE SOUS-STATION DE CHAUFFAGE URBAIN.....	19

01.1 – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

01.11 – PRÉSENTATION DU SITE

Le site de la Caserne Joyeuse est situé au Nord Est du centre-ville, en entrée de ville et jouxtant les remparts de Vauban.

Le site nommé JOYEUSE 1 est constitué de 3 immeubles d'architecture similaire, représentative des années 1980, à savoir :

- l'immeuble du Colonel LEMAR composé de deux immeubles juxtaposés ayant chacun une entrée, dont les hauteurs sont différentes :
 - . Immeuble du Colonel LEMAR – A – Toitures-terrasses en R+7 et R+8 (parcelle cadastrale 230)
 - . Immeuble du Colonel LEMAR – B – Toitures-terrasses en R+5 et R+6 (parcelle cadastrale 229)
- l'immeuble du Commandant BOSSUT, est en arrière-plan par rapport à la rue, avec une seule entrée. Il est composé de 2 toitures terrasses en R+9 et R+10 (parcelle cadastrale 228)
- l'immeuble du Général ESTIENNE, est dans le même alignement que l'immeuble du colonel LEMAR, d'une hauteur plus modique, avec une seule entrée. Il est composé de 2 toitures terrasses en R+3 et R+4 (parcelle cadastrale 227)

Ces immeubles sont complétés en arrière-plan par un immeuble d'architecture différente, plus "minimaliste", le FLORIAN en R+5 qui a été construit précédemment vers 1974 (parcelle cadastrale 227).

Le classement des immeubles, conformément à l'arrêté 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation, s'établit comme suit :

- Immeuble du Colonel LEMAR A – R+8 – Classement 3^{ème} famille B
- Immeuble du Colonel LEMAR B – R+6 – Classement 3^{ème} famille A
- Immeuble du Commandant BOSSUT – R+10 – Classement 3^{ème} famille B
- Immeuble du Général ESTIENNE – R+4 – Classement 3^{ème} famille A
- Immeuble Le FLORIAN – R+5 – Classement 3^{ème} famille A

L'immeuble du Colonel LEMAR A et B regroupe 72 logements, l'immeuble du Commandant BOSSUT 51 logements, l'immeuble du général ESTIENNE 22 logements et l'immeuble le FLORIAN 22 logements.

Cet ensemble de 167 logements constitue avec les 254 logements de la JOYEUSE 2 situé de l'autre côté de la rue du 145^{ème} RI un parc important de logements en Centre-Ville appartenant à la société PROMOCIL.

01.12 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot sont à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, à savoir les cahiers des charges D.T.U, les normes françaises se rapportant aux matériaux et ouvrages intéressés, les avis techniques du C.S.T.B. ou notices des fabricants prescrivant la mise en oeuvre des matériaux.

L'entreprise devra remettre son prix en le décomposant article par article et suivant le bordereau d'appel d'offres joint au présent dossier. Toutes autres présentations ou absences de détails motiveraient le rejet pur et simple de la proposition.

Les travaux du présent lot comprennent :

- les installations de chantier y compris les clôtures extérieures, les clôtures extérieures au droit des interventions de l'entreprise vis-à-vis des tiers, les tunnels de protection des tiers au droit des halls d'entrée des bâtiments, les signalisations extérieures d'entrée et de sortie du chantier ainsi que l'entretien des accès au chantier,
- le piquetage nécessaire à l'exécution des ouvrages,
- les études, calculs et plans d'exécution des ouvrages,

**PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE**

- l'isolation thermique des vides-sanitaires (verticalement en extérieur pour les soubassements),
- la fourniture des moyens d'accès, engins et appareils nécessaires aux travaux d'isolation thermique par l'extérieur, leur pose et leur dépose – à noter que ces échafaudages seront également mis à la disposition du lot 02 – DESAMANTAGE – MENUISERIES EXTERIEURES PVC – MENUISERIES INTERIEURES,
- les travaux d'isolation thermique des façades avec les parements de finition (type vêlage avec parement en plaquettes de briques, type vêlage avec parement aluminium, type bardage ventilé avec parement composite suivant destination),
- les rehaussements des acrotères des toitures-terrasses et les couvertines métalliques des acrotères (travaux à mener en étroite collaboration avec le lot N°03 – ETANCHEITE – ISOLATION DES TERRASSES),
- les travaux divers de maçonnerie pour les rehaussements d'allèges sous les ensembles menuisés afin de reconstituer le C+D des façades des immeubles respectant la réglementation incendie,
- les habillages métalliques des jardinières béton conservées,
- les traitements par peintures sur les poteaux béton d'angle entre les jardinières des loggias,
- les traitements des sols et des plafonds des loggias des logements,
- les traitements des plafonds des porches extérieurs des halls d'entrée,
- les nettoyages des façades du bâtiment FLORIAN,
- les démolitions, percements et bouchements au droit des locaux communs mutualisés pour les travaux induits par le réseau de chauffage urbain mis en œuvre ainsi que les traitements acoustiques des murs mitoyens avec les logements,
- l'enlèvement hors chantier de tous déchets et emballages,
- les taxes d'occupation de voirie, trottoir, etc. s'il y a lieu,
- les protections des ouvrages jusqu'à la réception.

Avant commencement d'exécution, l'entrepreneur devra vérifier sur place si l'état du chantier, et notamment l'implantation des appuis de tout genre sur lesquels devront reposer ses ouvrages, est correcte et conforme aux dessins d'exécution.

Dans le cas contraire, il en avisera le maître d'œuvre pour les suites à donner.

L'entrepreneur du présent lot devra la mise au point des plans de détails d'exécution.

Il vérifiera, tant en cours de l'établissement des plans d'exécution de tous les ouvrages qu'au cours des travaux eux-mêmes, que les ouvrages sont exécutés conformément à ses demandes.

Les travaux du présent lot seront coordonnés avec toutes les entreprises pour la mise au point des plans de détails d'exécution.

Les indications qui suivent, concernant les ouvrages à exécuter, n'ont pas de caractère limitatif. L'entrepreneur devra exécuter tous les travaux nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages projetés tels qu'ils sont définis par les plans de la maîtrise d'œuvre, par les dispositions du présent C.C.T.P., par les dispositions du RICT du bureau de contrôle, par les dispositions du PGC et ceci suivant les règles de l'art et en accord avec les documents de spécifications techniques établis par les administrations, par les cahiers des charges et prescriptions spéciales des différents concessionnaires et services techniques.

OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Pour l'exécution de l'ensemble de ses prestations, l'entreprise est dans l'obligation de compléter, s'il y a lieu, le présent CCTP afin de réaliser parfaitement les travaux suivant les règles de l'art et qu'ils soient achevés sans réserve, ni restriction.

L'entreprise devra, également, avoir pris connaissance du document intitulé « **PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS** ».

01.13 – SPECIFICATIONS PARTICULIERES A CE LOT

1. PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER

L'entreprise est réputée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus les bâtiments et leurs contraintes propres, les modalités d'accès par les voies publiques et les voies privées éventuelles, les sujétions de règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité.

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées sur la voie publique. Il reste bien entendu que l'entreprise du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

2. ACCES AU CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot a à sa charge l'établissement et l'entretien, sur les voies ouvertes à la circulation au droit des entrées et sorties de chantier, de la signalisation routière indispensable ainsi que le nettoyage des abords et chaussées de part et d'autre du chantier. Au fur et à mesure de l'avancement du chantier, l'entrepreneur procèdera au dégagement, au nettoyement et à la remise en état éventuelle des emplacements mis à sa disposition.

Il devra à ses frais :

**PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE**

- assurer convenablement ses propres accès pour permettre la réalisation de ses travaux ainsi que ceux des autres lots,
- prévoir la signalisation de jour et de nuit de ses ouvrages sur les voies ouvertes à la circulation ainsi que les protections de sécurité.

L'entreprise sera financièrement responsable de toutes dégradations.

L'entreprise devra le nettoyage permanent des voies, dessertes et des sorties du chantier pendant toute la durée de ce dernier.

3. SONDAGES

Concernant les travaux à exécuter dans et au droit des constructions existantes, l'entreprise pourra, pendant la période d'appel d'offres, procéder aux différents sondages qu'elle jugera nécessaire.

4. DONNEES DE BASE AUX DIMENSIONNEMENTS DES OUVRAGES

Pour la présente opération :

Vent	Zone III
Site	Normal
Neige	Région 1A
Zone sismique	zone 3 (modéré) – catégorie d'importance II et III.

5. REGLES PARASISMATIQUES

Les règles parasismatiques ne sont pas applicables pour la présente opération en accord avec le bureau de contrôle.

6. TENUE AU FEU

D'une manière générale, les dispositions de structure devront satisfaire aux conditions de stabilité du feu et de degré coupe-feu requis par les règlements.

7. OUVRAGES EXISTANTS

Sur les ouvrages existants nécessitant des relevés précis des côtes pour adaptation des plans d'exécution, l'entreprise confirmera, par ses propres relevés, les niveaux et côtes des plans du géomètre joints ainsi que ceux indiqués sur les plans du maître d'œuvre.

Ses observations devront être formulées obligatoirement, par écrit au maître d'œuvre, pendant la période de l'appel d'offres et ne seront pas recevables pendant le cours du chantier.

8. CHANTIER RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Chaque entreprise sera tenue d'assumer l'élimination des déchets générés sur le chantier du fait de l'emploi de matériaux de construction ou d'isolation. L'élimination des déchets produits doit être réalisée exclusivement dans des installations classées pour la protection de l'environnement. Compte tenu des différentes catégories de déchets et de la possibilité d'en revaloriser une partie, l'entreprise du PRESENT LOT sera chargée de mettre en place sur le chantier une procédure de tri.

Ces exigences s'imposeront au titulaire de chaque marché de travaux ainsi qu'à l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier (cotraitants et sous-traitants éventuels).

Chaque entreprise sera tenue d'assumer l'élimination des déchets générés sur le chantier du fait de l'emploi de matériaux de construction.

L'élimination des déchets produits doit être réalisée exclusivement dans des installations classées pour la protection de l'environnement CSD (centre de stockage des déchets).

Chaque entreprise est également tenue de valoriser elle-même, ou par le biais d'un intermédiaire agréé, ses déchets d'emballage.

Elle devra également assurer la traçabilité de ses déchets et tenir à disposition du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage les bordereaux d'élimination détaillés.

Des pénalités spécifiques seront prévues en cas de manquement.

9. DEPENSES COMMUNES – COMPTE PRORATA

La présente entreprise devra inclure dans sa remise d'offre le coût des dépenses communes qu'elle devra prendre en charge.

10. LOCALISATIONS

**PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE**

Le présent CCTP, dans ce qui suit, indique les localisations des ouvrages à exécuter. Ces localisations sont données « à titre indicatif non limitatif » afin d'aider l'entreprise dans la compréhension du dossier et pour l'établissement de sa proposition de prix.

En cas d'omission ou de contradiction, il appartient donc à l'entreprise de compléter ces localisations par son étude.

Si ce n'était l'avis de l'entreprise, elle ne pourrait toutefois se prévaloir de la brièveté ou de l'absence d'une prestation pendant ou après la période d'exécution.

Il lui appartient donc de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition; en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

Elle devra dans ce laps de temps, indiquer à la maîtrise d'oeuvre, toute erreur, oubli ou défaut de concordance entre les plans et le présent C.C.T.P.

11. PRESTATIONS ET OUVRAGES PARTICULIERS DEMANDES A L'ENTREPRISE

L'entreprise chargée du présent lot devra prévoir dans sa remise d'offre l'ensemble des prestations et des ouvrages repris au présent descriptif.

L'entreprise devra également s'assurer de la qualité des supports et devra inclure dans sa prestation tous les ouvrages de fixation ou de renfort nécessaires à la mise en œuvre de ses propres ouvrages.

Lors de la phase exécution, elle ne pourra refuser ces travaux et devra apporter à la Maîtrise d'ouvrage et à la Maîtrise d'Œuvre toutes les garanties avant intervention.

Dans le cas où l'entreprise refuserait l'exécution de ces travaux, le Maître d'Œuvre serait dans l'obligation de faire intervenir une entreprise extérieure. L'ensemble des frais et retards liés à cet incident serait à la charge de l'entreprise défaillante.

NOTA : Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est à dire qu'il devra livrer au Maître d'Ouvrage les ouvrages parfaitement exécutés selon les règles de l'art et le niveau de finition demandé, quelles que soient les conditions météorologiques et atmosphériques rencontrées.

Ces conditions météorologiques et atmosphériques s'entendent comme celles entrant dans le cadre des « bases contractuelles ».

En cas de défauts d'exécution, l'entrepreneur devra réaliser tous les travaux complémentaires nécessaires quels qu'ils soient, après approbation du Maître d'Œuvre.

Les frais de ces travaux seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

01.14 – EXIGENCES DU PROJET

1) REGLEMENTATION THERMIQUE APPLICABLE :

Le maître de l'ouvrage souhaite remettre à niveau thermiquement cet ensemble immobilier et être conforme à la RT EXISTANTE GLOBALE permettant d'atteindre l'étiquette C - niveau THPE.

Les valeurs définies et relatives aux coefficients d'isolation ou de résistance thermique des matériaux sont imposées par l'étude thermique du dossier.

En conséquence, les entreprises devront se conformer à l'ensemble de ces exigences.

2) CHOIX DES MATERIAUX – PROCEDES DE MISE EN OEUVRE

Choix des matériaux :

Le choix s'orientera vers des matériaux, qui selon la norme NF 01 – 010 relative aux déclarations environnementales et sanitaires des produits de construction, ont des impacts environnementaux moindres.

Les matériaux en contact avec l'air intérieur (revêtements intérieurs, isolants thermiques, matériaux acoustiques) doivent répondre aux tests prévus par la directive Européenne 97/69/CE (prouvé par la fiche produit).

Les matériaux de construction respectent l'arrêté du 30 avril 2009 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits de construction contenant des substances cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques de catégorie 1 ou 2 : les produits bénéficiant d'une certification ACERMI permettent de répondre à l'exigence

Si du bois est utilisé : il sera utilisé du bois naturel ou, traité par un produit certifié CTB P+ et respectant les conditions de l'arrêté du 2 juin 2003 (limitations de mise sur le marché et d'emploi de certains produits contenant des substances dangereuses)

La durabilité des produits sera précisée dans les offres par leur « durée de vie typique » (DVT) selon la définition de la norme NF P 01 010 (information sur les caractéristiques environnementales des produits de construction). Seront décrites les opérations de nettoyage et d'entretien. Seront préférés les matériaux à plus longue durée de vie et dont le nettoyage et l'entretien utilisent le moins de produits nocifs pour l'environnement et la santé.

La Durée de vie attendue est d'au moins 30 ans pour les éléments structurels, menuiseries, parois, toitures, bardages.

PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE

Les matériaux proposés, qui ne disposent pas de FDES, devront être accompagnés d'une fiche donnant les informations suivantes :

- Caractéristiques techniques, teneur en COV et formaldéhydes (pour revêtements intérieurs),
- Durée de vie,
- Entretien (le cas échéant) : type d'entretien et fréquence.

Procédés de mise en œuvre : Pour chaque élément du second œuvre : les produits mis en œuvre sont assemblés par des systèmes mécaniques facilement démontables

01.2 – TRAVAUX COMMUNS A TOUS LES LOTS

01.21 - CONSTAT DES OUVRAGES EXISTANTS

Dès la remise par le maître de l'ouvrage des bâtiments à restructurer à l'entrepreneur du présent lot, ce dernier fera établir, à ses frais et par huissier de justice, un constat contradictoire des ouvrages existants en présence de toutes les entreprises, du maître de ouvrage et du maître d'oeuvre.

Ce constat des lieux, avec photographies à l'appui, portera sur l'état des abords, l'état des services concessionnaires respectifs, l'état des ouvrages à conserver, l'état des clôtures mitoyennes ou non, l'état des bâtiments existants mitoyens ou non au présent projet.

LA CONVOCATION SERA FAITE PAR L'HUISSIER, CHOISI PAR L'ENTREPRENEUR DU PRESENT LOT, QUI LUI COMMUNIQUERA LA DATE DE SON INTERVENTION.

Seront également repris au constat d'huissier tous les ouvrages existants sur le domaine public rue (parkings, trottoirs, façades, concessionnaires, éclairages, plantations, etc.) et tous les bâtiments sur site qui sont conservés à restructurer ou non.

01.22 – ACCES AU CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot a à sa charge l'établissement et l'entretien, sur les voies ouvertes à la circulation au droit des entrées et sorties de chantier, de la signalisation routière indispensable ainsi que le nettoyage des abords et chaussées de part et d'autre du chantier. Au fur et à mesure de l'avancement du chantier, l'entrepreneur procèdera au dégagement, au nettoyement et à la remise en état éventuelle des emplacements mis à sa disposition.

Il devra :

- assurer convenablement ses propres accès pour permettre la réalisation de ses travaux ainsi que ceux des autres lots,
- prévoir la signalisation de jour et de nuit de ses ouvrages sur les voies ouvertes à la circulation ainsi que les protections de sécurité.

L'entreprise sera financièrement responsable de toutes dégradations.

L'entreprise devra le nettoyage permanent des voies, dessertes et des sorties du chantier pendant toute la durée de ce dernier.

Avant toute sortie de chantier, les camions et engins de chantier de chaque lot devront être lavés et nettoyés avant d'accéder au domaine public.

Gestion des accès chantier suivant les indications des dépenses d'investissement, de maintenances et d'intérêts communs du compte prorata comme indiqué dans les Prescriptions Communes à tous les lots.

01.23 – DEMARCHE DIVERSES POUR OBTENTION DES FLUIDES

Il appartiendra à l'entrepreneur du présent lot de s'assurer, à ses frais en fonction des besoins dès l'ouverture du chantier, des autorisations nécessaires et de l'alimentation provisoire du chantier en fluides auprès des concessionnaires locaux :

- EAU,
- EDF,
- TELEPHONE.

01.24 – COMPTAGE PROVISOIRE DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot devra la mise en oeuvre d'un branchement provisoire 400V TRI+N+T, y compris ensemble de comptage, dimensionné pour les besoins du chantier et l'installation d'armoires et de coffrets de chantier répondant :
.au décret du 14 novembre 1988,
.aux recommandations de l'O.P.P.B.T.P.

L'installation de chantier comprendra une armoire principale, indice de protection IP 44-7 avec double isolation polyester armé et coup de poing d'arrêt d'urgence.

PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE

La très basse tension (24V) sera délivrée par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité protégé TSP conforme à la norme NF EN 60.742. L'armoire, du type MARINA ou équivalent, sera montée sur pied support et comprendra les protections différentielles par disjoncteurs type DX à porte-étiquette en face avant.

Pour l'ensemble, l'alimentation des armoires et des coffrets de chantier se fera par câbles U1000 RO2V de section appropriée.

Les installations ci-dessus seront déposées et évacuées en fin de travaux.

01.25 - INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot devra dès l'ouverture des travaux les installations complètes de chantier et ce durant toute la durée du chantier.

Le plan d'hygiène et de sécurité sera établi et diffusé auprès de l'O.P.P.B.T.P. ainsi qu'au coordonnateur pour harmonisation. Les installations de chantier comprennent les études graphiques reprenant :

- les aires de levage, de stockage et de manutention,
- les entrepôts, les magasins,
- les bennes de chantier,
- les bureaux de chantier, les vestiaires, les réfectoires pour tous les lots et autres,
- les branchements provisoires et les raccordements aux réseaux d'eau, électricité, téléphone nécessaires à l'installation du chantier et à la sécurité ainsi que les raccordements aux réseaux d'évacuation des EU-EV et EP.

Les charges et gestion de la base de vie seront gérées au compte prorata.

Les plans d'installation de chantier seront soumis à l'approbation du maître de l'ouvrage, du maître d'œuvre et du coordonnateur SPS.

Seront également inclus tous les frais de nettoyage, d'entretien et les repliements en fin de chantier.

Il est indiqué à l'entreprise que le maître de l'ouvrage met à la disposition des entreprises des locaux implantés dans le bâtiment FLORIAN. Ces locaux seront également aménagés par le maître de l'ouvrage et seront en tous points conformes au décret d'hygiène et de sécurité du 8 janvier 1965 – titre 13.

Ces locaux communs, mis à la disposition des entreprises, sont décrits dans le rapport PGC du CSPS (page 19/58).

01.26 – CLOTURES DE CHANTIER

Les bâtiments seront entièrement clôturés, par le présent lot, vis-à-vis de l'extérieur, entre les zones d'activités de l'entreprise et les circulations réservées aux locataires au droit des entrées d'immeubles et des locaux communs suivant destination.

Des tunnels de protection des riverains seront installés au droit des entrées des bâtiments lors de l'intervention des entreprises dans cette zone.

L'entreprise devra tous les travaux de déplacements, de remises en état et d'entretien jusqu'à la fin du chantier.

L'entreprise devra demander les autorisations des administrations et de la municipalité pour une occupation éventuelle du domaine public pendant les travaux.

Elle devra également s'acquitter de toutes les taxes municipales du fait d'une emprise éventuelle sur le domaine public.

Les clôtures du chantier, de type HERAS, devront être effectives dès l'installation du chantier et d'une hauteur de 2m.

Ces clôtures comporteront tous les panneaux de chantier réglementaires.

L'ensemble en accord avec le CSPS suivant rapport PGC de ce dernier.

01.27 – PANNEAU DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent marché devra la mise en place et l'entretien (pendant la durée des travaux) d'un panneau de chantier conforme aux prescriptions du maître de l'ouvrage (image, typographie, colorimétrie, etc.) – dimensions minimales htr 3.00ml x lgr 2.00ml.

Il sera mentionné :

- la nature de l'opération,
- le numéro de permis de construire,
- la date de la déclaration de travaux,
- la date d'ouverture de chantier,
- le nom des financeurs de l'opération avec intégration des logos respectifs,
- le nom du maître de l'ouvrage, les noms de l'ensemble des intervenants au titre de la maîtrise d'œuvre, le nom du bureau de contrôle, du C.S.P.S. suivis de leurs coordonnées,
- le lot, le nom et les coordonnées de chaque entreprise,

PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE

01.3 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE

01.31 – MOYENS D'ACCES AUX FAÇADES

- Localisation :

BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A ET LEMAR B :

Suivant dessins des façades extérieures du maître d'œuvre (hauteur de sol jusque dessus acrotère rehaussé).

MOYENS D'ACCES

La présente entreprise mettra en place, et pendant toute la durée des besoins du chantier, tous les moyens d'accès aux différents ouvrages constituant les superstructures des bâtiments.

Suivant les recommandations du CSPS, ce dernier préconise l'emploi de nacelles élévatrices (les nacelles suspendues sont à proscrire).

Ces moyens d'accès seront également mis à la disposition de l'entreprise du lot N°02 – DESAMANTAGE – MENUISERIES EXTERIEURES – MENUISERIES INTERIEURES.

Ils seront déployés au droit de toutes les façades principales ainsi qu'au droit des façades en retrait implantées en toitures-terrasses suivant la constitution des bâtiments.

Ils devront assurer le montage de charges importantes et il sera veillé à la parfaite stabilité de l'ensemble selon les normes et obligations en vigueur à la date d'exécution des travaux.

L'entreprise transmettra au CSPS sa méthodologie de chantier pour accord de ce dernier avant toute exécution.

Le planning d'exécution des travaux de la présente entreprise sera obligatoirement calé avec le planning du lot N°02 pour la mise à disposition des moyens d'accès.

La présente entreprise devra avoir pris connaissance du CCTP du lot N°02 afin de coordonner ses propres travaux avec ceux de dernier lot.

Concernant les travaux prioritaires du lot N°02 (désamiantage des allèges et des ensembles menuisés, rehaussement des allèges, repose des nouvelles menuiseries extérieures), les moyens d'accès, pour ce lot, seront de suite mis à disposition et devront intéresser **toutes les façades d'un même logement**.

En cas de non-respect de ces obligations, des pénalités à l'encontre de la présente entreprise seront prévues.

01.32 – ISOLATION THERMIQUE DES SOUBASSEMENTS ENTERRES ET HORS SOL NATUREL

- Localisation :

BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A ET LEMAR B :

.isolation thermique des longrines enterrées et visibles hors sol naturel suivant les altimétries existantes des bâtiments.

1/ VÉGÉTATIONS EXTERIEURES ET ENGAZONNEMENT EN PIED DES FAÇADES

L'entreprise devra tenir compte des végétations et plantations existantes.

Ces ouvrages seront déposés pour les travaux d'échafaudages ainsi que pour les travaux d'isolation thermique des soubassements enterrés.

En fin de chantier, l'entreprise devra la remise en place en état des végétations et des plantations avec les compléments si nécessaire.

Les travaux de reprise de l'engazonnement seront également exécutés et sur une largeur de 2.00ml.

2/ FOUILLES EN DÉBLAIS

Exécution des fouilles en déblais pour la mise en œuvre des panneaux d'isolation thermique sur la hauteur des longrines enterrées.

Sujétions de démolitions des revêtements horizontaux (enrobés bitumineux, bordures) au droit des entrées des bâtiments (travaux à coordonner avec le lot N°10 – AMÉNAGEMENTS EXTERIEURS – ACCESSIBILITÉ DES IMMEUBLES chargé de l'exécution des rampes d'accès et emmarchements PMR.

Compris toutes les sujetions de remblais après exécution et de remise en état des végétations, plantations et engazonnement comme dit ci-avant.

3/ NETTOYAGE DES BÉTONS

Avant toute mise en œuvre des panneaux d'isolation, il sera prévu le nettoyage des bétons mis à nu, la décontamination et la reprise des éclats et des fissures apparentes.

**PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FAÇADES – ISOLATION THERMIQUE**

3/ PANNEAUX D'ISOLATION THERMIQUE

Correction du pont thermique au droit des maçonneries enterrées jusque sous l'isolation thermique de superstructure par une isolation verticale complémentaire rapportée par des panneaux isolants de type ROOFMATE, VETISOL FONDATION ou de technicité équivalente approuvée (panneau rigide en mousse de polystyrène extrudé (XPS) mortaisé sur les deux côtés longitudinaux et revêtu sur la face extérieure d'une protection en mortier ciment modifié de forte résistance mécanique ou de technicité équivalente approuvée, panneaux descendus au minimum à -0.60ml du terrain naturel – épaisseur respectant un R minimum = 3.20 m²K/W – htr ± 1.20ml

Compris toutes les sujétions de pose suivant les prescriptions du fabricant.

Habillage du dessus des panneaux, des angles saillants et des angles rentrants par profil aluminium (section et profil à soumettre pour accord).

Protection des parties enterrées, avant remblais, par nappes à excroissances de type DELTA M20 ou équivalent approuvé.

4/ GRILLES DE VENTILATION DES VIDE-SANITAIRES

L'entreprise devra prévoir le déplacement des grilles de ventilation dû à la mise en œuvre du complexe isolant par fourreaux en aluminium et nouvelle grille extérieure en acier laqué.

5/ PEINTURE SUR PLAQUES CIMENT DES PANNEAUX D'ISOLATION THERMIQUE

Mise en peinture des parties visibles comprenant :

- nettoyage par brossage des supports,
- impression minérale pour réguler l'absorption des fonds si nécessaire,
- peinture minérale mate en phase aqueuse aux silicates, hydrophobe, finition opaque conforme à la norme NFT 30-808 – Famille 1 - Classe 1b1.
- type CONCRETAL de chez KEIM ou de technicité équivalente.
- application grasse en 2 couches croisées,
- Coloris au choix du maître d'œuvre.

01.33 – ISOLATION THERMIQUE ET HABILLAGES DES FAÇADES EXTERIEURES**1/ GENERALITES :**

Les procédés utilisés devront bénéficier d'un avis technique favorable visé par le CSTB.

Les plans d'exécution seront transmis au bureau de contrôle pour accord.

2/ REGLEMENTATION INCENDIE :

En fonction des différents habillages à mettre en œuvre, l'entreprise devra respecter la réglementation incendie applicable aux bâtiments de 3^{ème} famille A et B, à savoir :

- Respect de l'article 13 du 31 janvier 1986 (classement des parements extérieurs),
- Respect de l'article 14 du 31 janvier 1986 (règle dite du C+D),
- Respect des dispositions techniques de l'IT 249 du 24 mai 2010 (solution P5 > menuiserie, solution P4 > protection par bandes filantes, respect de la masse combustible).

L'ensemble en accord avec le bureau de contrôle.

3/ MISE EN OEUVRE :

La sécurité pour la mise en œuvre des ouvrages incombe à l'entreprise du présent lot. Elle sera pleinement responsable de la sécurité de ses travailleurs ainsi que des tiers circulant sous ses emplacements de travail.

Les produits utilisés devront présenter la maque de conformité aux normes.

Ils devront bénéficier d'un avis technique ou justifier d'essais satisfaisants de la part d'organisme techniques officiellement reconnues.

Les ouvrages livrés sur le chantier, en attente de pose, devront être stockés à l'abri des températures et des chocs.

Les conditions de stockage devront être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

Avant toute opération de pose, l'entreprise devra les contrôles des ouvrages réalisés en amont et plus particulièrement l'exactitude des repères de référence dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes, etc.), la planéité des supports.

L'ensemble des travaux en parties courantes, ouvrages de finitions et de raccordements avec les ouvrages adjacents respecteront les plans des façades établis par le maître d'œuvre.

L'entreprise aura à sa charge les études de stabilité et de fixation, la fourniture et la pose des éléments d'habillages y compris toutes sujétions de renforts.

L'entreprise aura à sa charge les études de stabilité et de fixation.

PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FAÇADES – ISOLATION THERMIQUE

Les plans seront accompagnés des notes de calcul des éléments et des attaches qui y figurent. Les plans ne seront visés qu'après réception de ces notes.

4/ NETTOYAGE, DECONTAMINATION ET REPRISE DES ECLATS BETON DES FAÇADES PEINTES

Avant mise en œuvre de l'isolation thermique, l'entreprise devra les travaux préparatoires des supports existants, à savoir :

- Sondages, élimination de toutes les parties pulvérulentes, les projections et les salissures,
- Piochements des parties dégradées, non adhérentes et soufflées,
- Reprise des éclats de béton et des fissures.
- Nettoyage et traitement anti-cryptogamique.

Réfection locale des bétons éclatés par oxydation des armatures comprenant :

- repiquage des parties non adhérentes, dégarnissage au-delà des éclatements de façon à dégager les armatures jusqu'aux parties saines,
- élimination de la rouille (sablage, disquage, brossage, piquage),
- repoussage des armatures,
- appliquer un inhibiteur de corrosion (type SIKAMonotop 910 N ou équivalent),
- rebouchage à l'aide d'un mortier polymère-ciment ou d'un mortier aux résines époxydiques classé R2 minimum selon norme EN 1504-3 (type Sika Monotop 612 F ou équivalent),
- élimination des pulvérulences autour de la réparation.

Traitement anti-cryptogamique :

- par aseptisation des supports et des fonds contaminés par des micro-organismes avec une solution liquide de décontamination en dispersion aqueuse de type PPG solution AL de chez GUILLET ou de technicité équivalente.

5/ SYSTEME DE BRIQUES ISOLANTES DE TYPE KESS ISOLIERKLINKER OU EQUIVALENT APPROUVE TITULAIRE D'UN AVIS TECHNIQUE DU CSTB

- Localisation :

BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A ET LEMAR B :

Suivant les plans et les dessins des façades extérieures du maître d'œuvre :

Mise en œuvre d'un système de vêture associant des plaquettes de parement en terre cuite à un panneau rigide de mousse de polyuréthane.

La pose des éléments se fait sur la structure porteuse par des chevilles traversantes à tête cachée par le mortier de jointolement.

Classe d'exposition Q4.

L'ensemble du système respectera les exigences thermiques soit un R minimum = 6.44 m²K/W.

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions, normes, cahier des charges du fabricant et Avis Technique n° 2/15-1709 et au respect de la réglementation incendie.

Système comprenant :

- une isolation préalable complémentaire par panneaux de polyuréthane épaisseur 100mm fixés moyennant 2 rondelles/panneau,
- la vêture KESS épaisseur 60mm (43mm PUR et 17mm de plaquettes en briques) collé sur l'isolant complémentaire et fixations mécaniques par chevilles traversantes,
- le rejointolement manuel soit à l'aide d'un mortier de ciment traditionnel (DTU 52.2), soit à l'aide d'un mortier prêt à l'emploi fourni par le fabricant (coloris au choix du maître d'œuvre),
- le traitement des angles saillants par éléments de coin adapté,
- le traitement des abouts des isolants au droit des ensembles menuisés par des éléments de coin adapté sur la largeur de la vêture (160mm),
- le traitement des linteaux par plaquettes posées verticalement,
- le rail de départ adapté par profilé en aluminium laqué non porteur et servant d'alignement et de goutte d'eau.
- les accessoires associés tels que :
- les liaisons verticales avec parement de façade différent,
- les profilés d'habillage complémentaires en tôle d'aluminium pliée d'une épaisseur de 2mm,
- les joints souples (type comriband) pour les raccords avec les éléments fixes,
- les joints de fractionnement vertical (tous les 15 ml) par mastic élastique et profilé alu laqué,
- les profils de couronnement,

**PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE**

- autres...

Choix du parement en briques : référence F 6693 – module RF - dimensions \pm 210-220mm x 65mm x 14-18mm.

6/ SYSTEME DE PANNEAUX ISOLANTS AVEC FINITION ALUMINIUM DE TYPE MYRAL OU EQUIVALENT APPROUVE TITULAIRE D'UN AVIS TECHNIQUE DU CSTB

- Localisation :

BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A ET LEMAR B :

Suivant les plans et les dessins des façades extérieures du maître d'œuvre :

Mise en œuvre d'un système de vêlage par parements M62 ($R = 2,65 \text{ m}^2.\text{K/W}$) fixés sur les parois verticales avec des chevilles en fixations traversantes à travers l'isolation complémentaire MYRAL-Therm W23 de 90 mm ($R = 3,90 \text{ m}^2.\text{K/W}$), soit une résistance thermique totale = $6,55 \text{ m}^2.\text{K/W}$.

Finition aspect lisse mat coloris gris clair.

L'exécution devra être conforme au calepinage du maître d'œuvre et la pose sera verticale.

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions, normes, cahier des charges du fabricant et Avis Technique n° 2/14-1634 et au respect de la réglementation incendie.

L'entreprise de pose devra fournir une attestation de validation d'aptitude de mise en œuvre.

Ce parement est constitué :

- d'une peau de finition en aluminium 7/10^{ème} thermolaqué haute durabilité selon la norme NF EN 1396,
- d'une âme polyuréthane de densité $55 \text{ kg/m}^3 (\pm 5)$ et de lambda (λ) $0,023 \text{ W/ (m.K)}$,
- d'un pare-vapeur aluminium de 55 microns,
- sur chaque rive, d'un procédé d'emboîtement à rupture de pont thermique en PVC coextrudé, assurant la fixation cachée des parements et l'étanchéité à l'eau en pose horizontale ou verticale.

Classement au feu : M1 – EUROCLASSE B-s2, d0

Classement aux chocs selon norme P 08-302 : Q3.

MISE EN OEUVRE :

Au moment de la pose des parements, dans tous les cas de pose, les défauts de planéité du support (désaffleurements, balèvres, bosses et irrégularités diverses) ne doivent pas être supérieurs à 5 mm sous la règle de 20 cm et à 1 cm sous la règle de 2 mètres.

Pour les supports qui n'y satisfont pas d'origine, cette condition doit être réalisée par une préparation adaptée (ponçage, ragréage...). Les lattes support devront être rendues coplanaires à ± 2 mm près, par emploi de cales d'épaisseur convenable faites d'un matériau résistant et imputrescible.

POSE EN VETAGE SUR BETON

L'isolant complémentaire MYRAL-Therm W23 d'une épaisseur de 90 mm, pour une résistance thermique de $3,90 \text{ m}^2.\text{K/W}$, certifié ACERMI avec un classement minimum I3 S1 O2 L2 E1, est fixé à la structure porteuse par cheville étoile.

Les parements M62 sont fixés directement à la structure porteuse sur les rives PVC à l'aide de chevilles à frapper avec clous en acier zingué ou inox faisant l'objet d'un ATE (ou ETE), ø 6 mm avec collerette plate de ø 13 mm ou ø 8 mm avec collerette plate de ø 15 mm. D'autres fixations présentant des dimensions identiques et des performances vérifiées supérieures ou au moins égales peuvent être utilisées.

La longueur des chevilles doit être telle, que la profondeur d'enfoncement réel dans le gros-œuvre, malgré la traversée de l'isolation complémentaire, doit respecter les prescriptions de l'ATE, de l'Avis Technique ou Cahier des charges.

L'entraxe de fixations est de 25 ou 33 cm ou 60 cm (suivant la résistance au vent souhaitée).

Dans le cas d'une pose sur cales, tous les profils et accessoires devront être équipés de compriband pour assurer la non circulation d'air entre les parements et la paroi.

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS :

Les départs, arrêts hauts, angles sortants, angles rentrants, arrêts latéraux, fractionnements verticaux et horizontaux, joints de dilatation, tableaux, linteaux, appuis de châssis seront réalisés avec les profils en aluminium plié et fabriqué dans les mêmes bobines que les parements M62.

7/ BARDAGE VENTILE PAR PANNEAUX COMPOSITES DE TYPE ROCKPANEL OU EQUIVALENT APPROUVE TITULAIRE D'UN AVIS TECHNIQUE DU CSTB

- Localisation :

BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A ET LEMAR B :

PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE

Suivant les plans et les dessins des façades extérieures du maître d'œuvre compris les façades des locaux des machineries d'ascenseurs en terrasses sommitales.

Bardage ventilé rapporté constitué de panneaux massifs à base de fibres de laine de roche et de résines thermodurcissables vissés ou rivetés sur une ossature verticale de profilés métalliques solidarisés à la structure béton armé des bâtiments par pattes équerres réglables en acier galvanisé ou fixés directement sur le support par des chevilles traversantes et cales de réglage.

Epaisseur des panneaux 8mm.

Finition lisse ROCKPANEL COLOURS avec protection PROTECT-PLUS - coloris au choix du maître d'œuvre.

Conditions d'emploi suivant prescriptions du fabricant et suivant avis technique du CSTB.

Pose sur support en acier ou en alliage d'aluminium formant ossature secondaire de type Oméga ép 20/10^{ème} réglable et réglée conforme aux prescriptions du cahier CSTB n°3194, largeur permettant l'intégration de la lame d'air ventilée. Fixations courantes par vis auto taraudeuses en acier inoxydable avec rondelles d'appui, cavaliers, plaquettes et dispositifs d'étanchéité.

Pose du bardage en fixations visibles par vis spécifiques panneaux de bardage auto foreuses en acier inoxydable et rondelles étanches en acier inoxydable.

Panneaux délinéés et équerrés obligatoirement en usine avant pose compris les perçements pour les fixations.

Aucune découpe ne sera tolérée sur le chantier.

Il sera prévu sur l'ossature, au droit des joints, la pose d'une bande EPDM adhésif coloris noir.

L'ensemble du système respectera les exigences thermiques soit un R minimum = 6.25 m²K/W.

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions, normes, cahier des charges du fabricant et Avis Technique n° 2/12-1517 et au respect de la réglementation incendie.

L'entreprise aura à sa charge les études de stabilité et de fixation, la fourniture et la pose des éléments d'habillages y compris toutes sujétions de renforts, de liaison, de compartimentage :

- raccordement au droit des angles, appuis, voussures,
- raccordement au droit des liaisons verticales avec d'autres habillages,
- compartimentage horizontal de la lame d'air,
- joints de dilatation,
- bas de bardage formant bavettes d'égout et en raccordement avec d'autres habillages,
- les grillages anti rongeurs en partie basse,
- raccordement en partie haute de bardage formant liaison avec les couvertines de toiture.

La bonne réalisation de l'ossature secondaire conditionnera le résultat final notamment pour l'aspect du parement.

Elle sera conçue et réalisée pour permettre le respect des exigences et des fonctions suivantes :

- réglage du plan de façade en planimétrie, alignement et aplomb,
- écartement entre les supports maçonnés et le bardage – écartement destiné à recevoir l'épaisseur de l'isolation thermique ainsi qu'à réaliser une lame d'air ventilée de bas en haut derrière les bardages,
- transfert des charges et tenue – ossature secondaire et ses dispositifs d'accrochage devront être suffisamment résistants pour transmettre les charges reçues des bardages. Le critère de flèche à respecter est L/200 sous vent normal. Il sera recommandé de faire appel à une conception d'ossature permettant de minimiser les effets des déformations du bâtiment et des variations dimensionnelles thermiques des bardages.

Ossatures secondaires et complémentaires réalisées en acier galvanisé ou en alliage d'aluminium, réalisation conformément au cahier du CSTB N° 2545 – Décembre 1991.

L'ensemble des ouvrages métalliques présentera une continuité de masse assurant l'écoulement de l'électricité statique par prises de terre spéciales (travaux à réaliser en coordination avec le lot ELECTRICITE).

ISOLATION THERMIQUE :

Isolation thermique mise en œuvre par l'extérieur par panneaux rapportés sous les bardages.

Panneaux rigides non revêtus, réaction au feu M0, certificat ACERMI, bénéficiant d'un classement ISOLE conforme aux exigences des cahiers du CSTB 3194 et 3316.

Les isolants seront non hydrophiles conformément à l'annexe 4 du DTU 20.11.

Lame d'air ventilée entre l'isolant et les bardages d'épaisseur minimale de 20mm.

Fixations mécaniques à l'aide de chevilles ou équerres à dents clipsées sur les fourrures verticales ou horizontales en acier galvanisé et suivant les recommandations des fabricants.

Epr 220mm suivant les calculs thermiques respectant la réglementation thermique avec R = 6.25 m².K/W.

L'isolant sera, **obligatoirement**, mise en œuvre à raison de 2 couches croisées.

En cas d'utilisation de fibres minérales, ces dernières devront justifier des tests de non cancérogénicité prévus par la directive européenne 97/69/CE du 5/12/97 (transposée en droit français le 28/08/98).

**PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE**

VENTILATION :

Une lame d'air ventilée ininterrompue de 20mm au minimum doit être ménagée entre l'isolant thermique et les différents habillages et bardages afin d'empêcher tout risque d'altération de la façade suite à des condensations sur les parois et/ou à l'infiltration d'eau de pluie.

Les entrées d'air prévues pour la ventilation peuvent, ponctuellement, être réduites à 5 mm.

Les entrées d'air situées aux extrémités supérieure et inférieure des habillages et des bardages rapportés et au droit des baies doivent déboucher sur l'extérieur.

La taille des entrées d'air est déterminée, d'une part par la hauteur des éléments rapportés et d'autre part par les conditions locales. Il sera prévu au minimum :

- 20 cm²/ml pour un bardage de hauteur inférieure ou égale à 1mètre,

- 50 cm²/ml pour un bardage de hauteur supérieure à 1mètre.

Les entrées d'air dépassant 10mm de largeur doivent être conçues de façon à éviter que des petits animaux ne s'introduisent derrière le bardage.

RESERVATIONS POUR FIXATION DES ECHELLES A CRINOLINE :

L'entreprise du présent lot devra les réservations destinées à la fixation des échelles à crinoline permettant l'accès entre les toitures-terrasses basses et les toitures-terrasses hautes – échelles à crinoline qui seront mises en œuvre par le lot N°04 – ETANCHEITE – ISOLATION DES TERRASSES.

Ces renforts, fournis et posés par le lot N°04, seront indiqués sur un plan de calepinage établi sous les directives du lot N°04 et à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

8/ TRAITEMENTS SPECIFIQUES AU DROIT DES ENSEMBLES MENUISES IMPLANTES DANS LES HABILLAGES DES FAÇADES DECRIPTS CI-AVANT :

La présente entreprise devra tous les habillages au droit de ces ouvrages (linteaux, tableaux) par la mise en œuvre de d'ouvrages en tôle en alu laqué – coloris RAL au choix du maître d'œuvre – avec isolation thermique rapporté (panneaux rigides de polyuréthane) – épaisseur totale 45mm en accord avec le lot N°02 – Menuiseries Extérieures - largeur suivant les habillages des façades dans lesquels ils s'implantent, compris toutes les sujétions pour profils en raccordement avec les ouvrages adjacents, d'étanchéité à l'air et à l'eau, etc.

Les appuis de fenêtres seront réalisés par des appuis « tablette » en aluminium laqué 12/10^{ème} coloris RAL au choix du maître d'œuvre – avec isolation sur le dessus des allèges - largeur d'appui suivant les habillages dans lesquels ils s'implantent.

L'ensemble suivant les dessins techniques à fournir par l'entreprise au maître d'œuvre et au bureau de contrôle pour accord avant toute exécution.

01.34 – REHAUSSEMENT DES ACROTERES**- Localisation :****BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A ET LEMAR B :**

.rehaussement des acrotères pour les travaux d'isolation thermique par l'extérieur.

A prévoir pour les acrotères des toitures terrasses des bâtiments compris les acrotères des toitures terrasses des machineries d'ascenseurs.

En accord avec le lot N°04 – ETANCHEITE – ISOLATION DES TERRASSES, l'entreprise devra prévoir les sujétions de rehaussements des acrotères en fonction de l'épaisseur d'isolant mis en œuvre (verre cellulaire d'épr 160mm / terrasses bâtiments et d'épr 50mm / terrasses des machineries d'ascenseurs).

Mise en œuvre de couverture en aluminium laqué épr 20/10^{ème} avec isolation thermique sur le dessus, coloris au choix du maître d'œuvre.

Largeurs suivant destination et englobant les bardages extérieurs suivant destination.

Fixations par patte d'agrafe et pattes à ressaut sur ossature métallique ou voliges en sapin traité fixées par vis tamponnées dans les ouvrages de maçonnerie. Les parties extérieures seront munies d'un ourlet sur le bord extérieur formant goutte d'eau.

Dessins techniques à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle pour les différentes largeurs de couverture.

Possibilité d'utilisation de système de couverture en aluminium à fixation invisible réalisé entièrement en usine et livré prêt à la pose.

Les éléments de support seront en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudé, les éléments de couverture en alliage 5050 H24 épr 20/10^{ème} alu laqué.

PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE

01.35 – TRAITEMENT DES LOGGIAS

- Localisation :

BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A ET LEMAR B :

.traitement complet des loggias (sols, murs, poteaux, rives de dalles et retombées de poutres, plafonds).

1/ TRAITEMENT DES SOLS

Travaux préparatoires :

Nettoyage des supports béton et autres, enlèvements des salissures, des traces d'huile, de graisse, de laitance, etc.

Traitement anti-cryptogamique par aseptisation des supports et des fonds contaminés par des micro-organismes avec une solution liquide de décontamination en dispersion aqueuse de type PPG solution AL de chez GUILLET ou de technicité équivalente.

Revêtement imperméable et souple :

Application d'une résine colorée, solvantée, prête à l'emploi de type SIKA® spécial balcons compris les remontés verticales en rives et sur les piétements supports des jardinières.

2/ TRAITEMENT DES MURS

Panneaux isolants avec finition aluminium de type MYRAL – aspect lisse mat.

Suivant disposition des plans et des façades, les panneaux d'habillage seront soit :

- un parement MYRAL M62 ép 62mm ($R=2.65 \text{ m}^2.\text{K/W}$) en pose vêlage sur un 1^{er} lit d'isolant MYRAL-Therm W23 d'épr 90mm ($R=3.90 \text{ m}^2.\text{K/W}$) pour les murs extérieurs sur les pièces habitables des logements (cuisine, chambre, séjour) – coloris gris clair,
- un parement MYRAL M32 ép 32mm ($R=1.35 \text{ m}^2.\text{K/W}$) en pose vêteure pour les murs extérieurs (1 ou 2 faces) compris les entourages des poteaux – coloris gris clair et couleur au choix du maître d'œuvre suivant disposition des loggias.

Au préalable, en fonction de l'état des murs :

- Sondages, élimination de toutes les parties pulvérulentes, les projections et les salissures,
- Piochements des parties dégradées, non adhérentes et soufflées,
- Reprise des éclats de béton et des fissures.
- Nettoyage et traitement anti-cryptogamique.

3/ HABILLAGES ISOLES DES COFFRES DES VOLETS ROULANTS

Au droit des ensembles menuisés P4, P9 et P10, habillage des coffres de volets roulants (htr $\pm 25\text{cm}$ suivant coupe de principe du maître d'œuvre) par panneaux isolants avec finition aluminium de type MYRAL – aspect lisse mat - parement MYRAL M62 ép 62mm ($R=2.65 \text{ m}^2.\text{K/W}$) en pose vêteure – coloris gris clair.

Compris les sujétions d'habillage de la sous face visible par panneau par tôle d'acier laqué 10/10^{ème} et ouverture par épingle en alu laqué 7/10^{ème} à fixer sur les coffres des volets roulants en accord avec le lot N°02.

4/ TRAITEMENT PEINTURE DES POTEAUX BETON D'ANGLE, DES RIVES ET DES RETOMBEES DES DALLES EN BETON, DES PLAFONDS EN BETON

Travaux préparatoires :

Nettoyage des supports béton, enlèvements des salissures, des traces d'huile, de graisse, de laitance, etc.

Traitement anti-cryptogamique par aseptisation des supports et des fonds contaminés par des micro-organismes avec une solution liquide de décontamination en dispersion aqueuse de type PPG solution AL de chez GUILLET ou de technicité équivalente.

Traitements des bétons éclatés

Réfection locale des bétons éclatés par oxydation des armatures comprenant :

- repiquage des parties non adhérentes, dégarnissage au-delà des éclatements de façon à dégager les armatures jusqu'aux parties saines,
- élimination de la rouille (sablage, disquage, brossage, piquage),
- repoussage des armatures,
- application d'un inhibiteur de corrosion (type SIKAMonotop 910 N ou équivalent),
- rebouchage à l'aide d'un mortier polymère-ciment ou d'un mortier aux résines époxydiques classé R2 minimum selon norme EN 1504-3 (type Sika Monotop 612 F ou équivalent),
- élimination des pulvérulences autour de la réparation.

PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE

Traitements des bétons par peinture

Revêtement décoratif D2 finition lisse mate par peinture minérale de façade de type film mince à base de silicate de potassium en finition aqueuse comprenant :

- Préparation adaptée des supports,
- Une couche de SILIKAMAT D2 fixateur,
- Deux couches de SILIKAMAT D2 pure,

Classification AFNOR :

- Produit minéral conforme à la norme AFNOR NF 30-808 (<5% de matière organique).
- NF T 36-005 Famille I - Classe 1b
- NF T 34-722 : D2
- NF EN 1062-1 : E2 V1 W2 A0

Traitements des dessus des rives des dalles sous jardinières

Mise en œuvre d'une cornière formant couvertine sur l'arête extérieure supérieure en alu minium thermolaqué avec casse goutte (suivant coupe de principe du maître d'œuvre).

Dessin et profil à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

5/ TRAITEMENT PEINTURE DES FACES INTERIEURES VISIBLES DES JARDINIERES NON RECOUVERTES PAR UN PAREMENT EN TOLE D'ALUMINIUM

Travaux identiques au paragraphe 4 ci-dessus.

6/ TRAITEMENT DES BARBACANES

Les barbacanes seront renouvelées à neuf.

Déposes des ouvrages existants, agrandissement des barbacanes par carottage à la scie cloche et mise en place de barbacanes en tubes d'aluminium laqué d'un diamètre de ± 40 mm et de différentes longueurs pour éviter la superposition des ruissellements.

01.36 – TRAVAUX SUR FACES EXTERIEURES DES JARDINIERES BETON

- Localisation :

BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A ET LEMAR B :

.habillage des faces extérieures visibles des jardinières délimitant les loggias suivant coupes de principe du maître d'œuvre.

Travaux préparatoires :

Nettoyage des supports béton, enlèvements des salissures, etc.

Traitements anti-cryptogamique par aseptisation des supports et des fonds contaminés par des micro-organismes avec une solution liquide de décontamination en dispersion aqueuse de type PPG solution AL de chez GUITTET ou de technicité équivalente.

Caractéristiques techniques et profilés de finition :

Profils enveloppant la sous-face, la face extérieure, le dessus compris les retours latéraux de chaque jardinière.

Panneaux de type cassette en tôle d'aluminium perforé d'épr nominale $\pm 1,5$ mm laquée avant perforation de chez GANTOIS, TOLAROIS ou équivalent approuvé – coloris au choix du maître d'œuvre – perforations rondes de diamètres aléatoires suivant dessins du maître d'œuvre.

Posé sur support acier formant ossature secondaire de type Oméga ép 20/10^{ème} réglable et réglée conforme aux prescriptions du cahier CSTB n°3194. Fixations courantes par vis auto taraudeuses en acier inoxydable avec rondelles d'appui, cavaliers, plaquettes et dispositifs d'étanchéité.

Compris les sujétions des découpes des panneaux de façon à respecter les façades du maître d'œuvre, les profils d'arrêt en partie supérieure et inférieure, les profils d'angles saillants et d'angles rentrants, les profils formant larmier et goutte d'eau, etc.

Dessins d'exécution à soumettre au maître d'œuvre et au bureau de contrôle.

01.37 – PLAFONDS DES PORCHES EXTERIEURS

- Localisation :

BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A ET LEMAR B :

.habillage des sous-faces des plafonds constituant les porches extérieurs.

PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FAÇADES – ISOLATION THERMIQUE

Dépose des faux-plafonds bois existants compris les ossatures, compris les évacuations aux décharges publiques.
Complément d'isolation thermo-acoustique par matelas de laine minérale de 80mm d'épaisseur ensachée dans un voile noir non tissé en fibre de verre.
Remplissage décoratif par des panneaux de type FUNDERMAX Collection MAX EXTERIOR ou de technicité équivalente approuvée.
Plafond rapporté à base de panneaux stratifiés décoratifs haute pression (HPL) composés de résines thermodurcissables et de fibres cellulosaques avec résine polyuréthane acrylique de surface procurant une haute résistance aux UV et aux rayures, fixés sur un réseau de profilés solidarisés à la structure porteuse par pattes équerres réglables en acier galvanisé ou fixés directement sur le support par des chevilles traversantes et cales de réglage.
Epaisseur des panneaux 10mm.
Finition lisse - coloris au choix du maître d'œuvre.
Conditions d'emploi suivant prescriptions du fabricant et suivant avis technique du CSTB.
Pose sur support bois ou acier formant ossature secondaire de type Oméga ép. 20/10^{ème} réglable et réglée conforme aux prescriptions du cahier CSTB n°3194, largeur permettant l'intégration de la lame d'air ventilée. Fixations courantes par vis auto taraudeuses en acier inoxydable avec rondelles d'appui, cavaliers, plaquettes et dispositifs d'étanchéité.
Pose en fixations visibles par vis spécifiques auto foreuses en acier inoxydable et rondelles étanches en acier inoxydable.
Panneaux délinéés et équerrés obligatoirement en usine avant pose compris les perçements pour les fixations.
Aucune découpe ne sera tolérée sur le chantier.
Il sera prévu sur l'ossature, au droit des joints, la pose d'une bande EPDM adhésif coloris noir.

01.38 – NETTOYAGES SUR FAÇADES

- Localisation :

BATIMENT FLORIAN :

.toutes les façades du bâtiment compris les façades du local de machinerie d'ascenseur en terrasse sommitale- ces façades sont constituées par des panneaux de béton avec finition décorative par gravillons, des allèges revêtues de pâtes de verre et des parements en béton lisse (locaux communs du niveau entresol et la machinerie ascenseur).

1/ MOYENS D'ACCES

La présente entreprise a la charge les moyens d'accès aux différents ouvrages définis ci-avant.
A ce titre, il sera mis à disposition tous les moyens d'accès qui seront déployés au droit de toutes les façades du bâtiment.
Il sera veillé à la parfaite stabilité de l'ensemble selon les normes et obligations en vigueur à la date d'exécution des travaux.
L'entreprise transmettra au CSPS sa méthodologie de chantier pour accord de ce dernier avant toute exécution.

2/ NETTOYAGE DES FAÇADES EN BETON ARME

Avant nettoyage des façades, l'entreprise devra les travaux préparatoires des supports existants, à savoir :

- Protection des ensembles menuisés par polyane de forte épaisseur,
- Protection des joints des panneaux préfabriqués en béton – ces joints ayant été refaits en 2013 et bénéficiant d'une garantie décennale,
- Sondages, élimination de toutes les parties pulvérulentes, les projections et les salissures,
- Reprises éventuelles des éclats de béton et des fissures.
- Nettoyage et traitement anti-cryptogamique.

Réfection locale des bétons éclatés par oxydation des armatures comprenant :

- repiquage des parties non adhérentes, dégarnissage au-delà des éclatements de façon à dégager les armatures jusqu'aux parties saines,
- élimination de la rouille (sablage, disquage, brossage, piquage),
- repoussage des armatures,
- application d'un inhibiteur de corrosion (type SIKAMonotop 910 N ou équivalent),
- rebouchage à l'aide d'un mortier polymère-ciment ou d'un mortier aux résines époxydiques classé R2 minimum selon norme EN 1504-3 (type Sika Monotop 612 F ou équivalent),
- élimination des pulvérulences autour de la réparation.

Nettoyage des façades par hydrogommage ou gommage (à l'exception des ouvrages traités en peinture dans ce qui suit) :

Solution technique à faire approuver au maître d'œuvre, au bureau de contrôle et au CSPS.

En aucun cas, le traitement retenu ne devra endommager les façades.

**PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE**

La pression de projection dépendra également directement de la dureté du support et l'encrassement tout autant que la granulométrie choisie.

En fin d'intervention, nettoyage des éléments menuisés et des abords (végétations, plantations, engazonnement, etc.).

- Technique par hydrogommage :

Projection à haute pression d'un mélange de poudre et d'eau à raison de 80% de poudre pour 20% d'eau.

- Technique par gommage

Projection à haute pression d'un mélange d'air et de microparticules (bicarbonate de calcium – matériau inerte, non polluant et non dangereux) - sans eau.

Traitement anti-cryptogamique :

Aseptisation des supports et des fonds contaminés par des micro-organismes avec une solution liquide de décontamination en dispersion aqueuse de type PPG solution AL de chez GUITTET ou de technicité équivalente.

3/ TRAITEMENT HYDROFUGE

Application à refus et de bas en haut de liquide hydrofuge et oléofuge invisible à base de polysiloxanes en dispersion aqueuse du type HYDROFUGE AQUEUX de chez SEIGNEURIE ou de technicité équivalente approuvée.

Caractéristiques du produit :

- non filmogène,
- résistance aux U.V., aux salissures et à l'encrassement,
- perméable à la vapeur d'eau.

Classification AFNOR :

- NF T 36-005 Famille I - Classe 10c
- NF T 34-722 : D1
- NF EN 1062-1 : E1 V2 W3 A0

L'application se fera à la brosse ou au pulvérisateur portable.

Le produit devra être couvert par une garantie décennale.

Conditions d'application conformes au D.T.U. 59.1.

.par aseptisation des supports et des fonds contaminés par des micro-organismes avec une solution liquide de

4/ PEINTURE SUR BETON LISSE OU STRUCTURE (LOCAUX COMMUNS DE L'ENTRESOL ET MACHINERIE ASCENSEUR)

Revêtement décoratif D2 finition lisse mate par peinture minérale de façade de type film mince à base de silicate de potassium en finition aqueuse comprenant :

- Préparation adaptée des supports,
- Une couche de SILIKAMAT D2 fixateur,
- Deux couches de SILIKAMAT D2 pure,

Classification AFNOR :

- Produit minéral conforme à la norme AFNOR NF 30-808 (<5% de matière organique).
- NF T 36-005 Famille I - Classe 1b
- NF T 34-722 : D2
- NF EN 1062-1 : E2 V1 W2 A0

01.39 – AMENAGEMENTS DES LOCAUX DE SOUS-STATION DE CHAUFFAGE URBAIN

- Localisation :

BATIMENTS ESTIENNES – BOSSUT – LEMAR A - LEMAR B ET FLORIAN :

.suivant plans du maître d'œuvre et en accord avec les indications du lot N°05 – CHAUFFAGE.

BATIMENT ESTIENNES ET LEMAR A – NIVEAU REZ DE CHAUSSEE :

.mutualisation du local des poubelles et du local commun.

Les travaux comprennent :

- La dépose du bloc porte entre le dégagement et le local commun,
- Le bouchement de cette ouverture par une maçonnerie d'épaisseur suivant existant, revêtement aux deux faces par un enduit au mortier de ciment parfaitement dressé,
- Le percement du mur séparatif entre les deux locaux compris les dressemens des ébrasements,
- Le percement du mur extérieur pour la création d'une ventilation basse (section suivant les indications du lot technique) ainsi que la fourniture et pose de la grille extérieure à intégrer dans le doublage thermique (système de briques isolantes),

PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE

- Le traitement acoustique à mettre en œuvre sur les murs contigus avec les pièces habitables du logement adjacent (panneaux de laine de roche + plaques de plâtre de type CALIBEL ou autre,
- La réalisation d'un seuil de rétention en béton (htr 0.15ml) au droit de la porte d'accès au local,
- Tous raccords et travaux de finitions,
- Pour mémoire : la ventilation haute est reprise dans la gaine de l'ancien vide-ordures et réalisée par le lot N°05 – CHAUFFAGE, la mise en peinture des murs et plafonds est à la charge du lot N°09 – PEINTURES.

BATIMENT BOSSUT :

.dans le local commun à gauche du hall d'entrée.

Les travaux comprennent :

- Les percements des murs extérieurs pour la création d'une ventilation basse et d'une ventilation haute (section suivant les indications du lot technique) ainsi que la fourniture et pose des grilles extérieures à intégrer dans le doublage thermique (système de briques isolantes),
- Le traitement acoustique à mettre en œuvre sur les murs contigus avec les pièces habitables du logement adjacent (panneaux de laine de roche + plaques de plâtre de type CALIBEL ou autre,
- La réalisation d'un seuil de rétention en béton (htr 0.15ml) au droit de la porte d'accès au local,
- Tous raccords et travaux de finitions,
- Pour mémoire : la mise en peinture des murs et plafonds est à la charge du lot N°09 – PEINTURES.

BATIMENT LEMAR B – NIVEAU REZ DE CHAUSSEE :

.dans le local commun face au hall d'entrée.

Les travaux comprennent :

- La dépose du bloc porte entre le hall d'entrée et le local cellier,
- Le bouchement de cette ouverture par une maçonnerie d'épaisseur suivant existant, revêtement aux deux faces par un enduit au mortier de ciment parfaitement dressé,
- Le percement du mur séparatif entre les deux locaux compris les dressements des ébrasements,
- La réalisation d'une ventilation basse par le percement de la dalle basse et la mise en œuvre d'une grille,
- le passage d'une gaine coupe-feu en vide sanitaire sous la dalle basse,
- le percement de la longrine extérieure de soubassement en béton pour passage de la gaine,
- la création d'une cour anglaise extérieure,
- la création d'une ventilation haute par une gaine en plafond coupe-feu 2 heures cheminant dans le dégagement commun et le local des poubelles pour arriver dans la gaine de l'ancien vide-ordures,
- les fournitures et poses des grilles intérieure et extérieure,
- La réalisation d'un seuil de rétention en béton (htr 0.15ml) au droit de la porte d'accès au local,
- Le traitement acoustique à mettre en œuvre sur les murs contigus avec les pièces habitables du logement adjacent (panneaux de laine de roche + plaques de plâtre de type CALIBEL ou autre,
- Tous raccords et travaux de finitions,
- Pour mémoire : la mise en peinture des murs et plafonds est à la charge du lot N°09 – PEINTURES.

BATIMENT FLORIAN – NIVEAU ENTRESOL :

.dans le local de la chaufferie.

Les travaux comprennent :

- La réalisation d'une ventilation basse par le percement de la dalle basse et la mise en œuvre d'une grille,
- le passage d'une gaine coupe-feu en vide sanitaire sous la dalle basse,
- le percement de la longrine extérieure de soubassement en béton pour passage de la gaine,
- la création d'une cour anglaise extérieure,
- les fournitures et poses des grilles intérieure et extérieure,
- La réalisation d'un seuil de rétention en béton (htr 0.15ml) au droit de la porte d'accès au local,
- Tous raccords et travaux de finitions,
- Pour mémoire : la ventilation haute est existante et contrôlée par le lot N°05 – CHAUFFAGE, pas de peinture dans ce local.

1/ GRILLES POUR VENTILATIONS HAUTES ET BASSES :

**PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE**

Sujétions pour l'intégration par la fourniture et pose au présent lot, des grilles de ventilation réalisées par pose scellée verticalement dans les ouvrages maçonneries de :

- côté intérieur > des grilles en tôle galvanisée 12/10^{ème} de type PANOL ou équivalent,
- caisson en tôle galvanisée 12/10^{ème} traversant les parois des murs rencontrés et de même épaisseur que ces derniers,
- côté extérieur > des grilles en profilés extrudés d'alliage d'aluminium laqué coloris au choix du maître d'œuvre comprenant bâti en profilé cornière 40 x 40 x 1,5mm, lames en profil spécial ép 1,8mm, jet d'eau en partie basse, face arrière équipée de métal déployé, maille 10x10, pare pluie avec grillage anti-volatile et anti-rongeur.

2/ GAINES EN VIDE SANITAIRE POUR AMENEES D'AIR FRAIS :

Réalisation des gaines d'amenée d'air frais de section suivant les indications du lot N°05 – CHAUFFAGE, pas d'incidence de degré coupe-feu en accord avec le bureau de contrôle, en parcours horizontal sous les dalles basses par la juxtaposition d'éléments rectangulaires en béton préfabriqué compris colliers de suspension, grille intérieure en acier galvanisé de type caillebotis (anti-rongeurs) avec cadre et contre-cadre à planter en pied de gaine.

3/ GAINES COUPE-FEU APPARENTES EN DEGAGEMENT ET LOCAL DES POUBELLES POUR VENTILATIONS HAUTES :

Réalisation des gaines de ventilations hautes type PROMATECT®-L500 de section suivant les indications du lot N°05 – CHAUFFAGE et de degré coupe-feu 1 heure en accord avec le bureau de contrôle en parcours horizontal sous plafond haut du rez de chaussée, compris les calfeutrements en traversée de mur et de dalle, compris toutes les sujétions d'adaptation sur la colonne vide-ordures existante, compris grille en acier galvanisé de type caillebotis (anti-rongeurs) avec cadre et contre-cadre à planter au départ de la gaine dans le local sous-station.

4/ COURS ANGLAISES :

Exécution de cour anglaise constituée :

- d'un cadre préfabriqué en béton sans fond disposé dans le sol contre le mur de fondations et faisant gaine d'arrivée d'air frais, hauteur suivant côtes altimétriques,
- d'un cadre en béton feuilluré en tête pour cadre à sceller,
- d'une grille en acier galvanisé de type caillebotis (anti-rongeurs) avec cadre et contre-cadre en partie haute,
- d'un tapis drainant en fond de regard en concassé 15/25 ép 15cm.

5/ PERCEMENTS DE MURS ET DE DALLES :

Les travaux du présent lot comprendront :

- les reconnaissances du site,
- les mises en place des dispositifs de sécurité,
- les protections des ouvrages avoisinants conservés,
- les étalements,
- les sciages avec soin des ouvrages maçonneries,
- les percements exécutés avec soin,
- la pose des linteaux en béton armé et/ou poutrelles métalliques pour renforts dans le cas de mur porteur,
- la reprise des ébrasements et linteaux des ouvertures créées y compris les enduits ciment parfaitement dressé,
- la reprise des chapes,
- l'évacuation des gravats aux décharges publiques,
- les déposes des protections et les nettoyages après travaux.
- etc.

Cette liste n'étant pas limitative.

L'entreprise est tenue, avant de remettre son offre, à se rendre sur place afin de prendre parfaite connaissance des lieux et de l'étendue de ses prestations.

L'entrepreneur devra s'assurer, qu'à tout moment des démolitions, la stabilité des ouvrages existants est maintenue.

Avant tous travaux de percements, l'entreprise devra la mise en place des protections et étalements nécessaires ainsi que la mise en place des protections efficaces pour éviter les chutes des gravats et permettant de garantir les ouvrages existants conservés.

Les déposes et démolitions seront réalisées avec soin de manière à éviter les grosses déteriorations, en particulier sur les murs existants demeurant dans le projet.

On prendra, dans le cas de murs maçonneries ou autres ouvrages ayant la fonction de points porteurs, les précautions d'étalements nécessaires et il sera veillé à la préservation des parties adjacentes à conserver.

Mise en place des éléments de protection, des étalements (suivant destination) pour reprise des charges des murs porteurs, des planchers, des linteaux, etc.

**PROMOCIL MAINTENANCE
VILLE DE MAUBEUGE – LA JOYEUSE 1
RENOVATION ENERGETIQUE DU CLOS ET COUVERT D'IMMEUBLES DE LOGEMENTS COLLECTIFS
LOT 01 – FACADES – ISOLATION THERMIQUE**

Les gravats et matériaux déposés, non réutilisés, seront évacués aux décharges publiques suivant la procédure de tri sélectif comme dit ci-avant.

6/ BOUCHEMENTS DE MURS EN PARTIE VERTICALE :

L'entreprise devra tous les bouchements (blocs portes, châssis) nécessaires à la bonne fin du projet. Ils seront réalisés en maçonnerie en blocs d'agglomérés de gravillons pleins ou en maçonneries de blocs de béton cellulaire, ép. suivant maçonneries existantes et en accord avec le maître d'oeuvre et le bureau de contrôle.

Le degré coupe-feu sera reconstitué en fonction de la destination des locaux.

Seront compris dans ce poste les façons de morces, de reprises de tableaux et linteaux, tous moyens de liaisonnement pour une parfaite exécution, enduit de finition dressé et lissé fin.

7/ SEUILS DE RETENTION :

En accord avec le lot CHAUFFAGE, réalisation, au droit de la porte d'accès, d'un seuil de rétention en béton de hauteur 0.15ml compris toutes sujétions de brochage dans la dalle béton existante.

8/ TRAITEMENT ACOUSTIQUE SUR MURS MITOYENS AVEC LOCAUX HABITABLES :

Les murs seront doublés par des panneaux composites de type Placolaine, Calibel ou produit équivalent, composés de laine de roche et de plâtre avec pare-vapeur et face extérieure visible cartonnée. Le produit utilisé devra avoir reçu un agrément du C.T.S.B.

Il s'agit de cloisons sèches pré-enduites du type CALIBEL ou produit équivalent comportant une épaisseur de laine de roche + plaque de plâtre avec pare-vapeur et face extérieure visible cartonnée.

Le parement sera de type standard.

Marque C€ selon EN 13950.

Réaction au feu (Euroclasses) : B-s1, d0.

Epaisseur 80mm de laine de roche + 10mm de placoplâtre – pose collée compris traitements des joints des plaques, calfeutrements en partie haute et en partie basse.