

**SECRETARIAT GENERAL POUR L'ADMINISTRATION
DU MINISTERE DE L'INTERIEUR / OUEST**

DIRECTION DE L'IMMOBILIER

28, rue de la Pilate

35207 RENNES CEDEX 2

REHABILITATION DE LA CASERNE DE GENDARMERIE DAGNIAUX AU HAVRE



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**MACRO LOT N° 01 – ETANCHEITE –TRAITEMENT DES FACADES-MENUISERIES
EXTERIEURES/OCCULTATIONS- METALLERIE SERRURERIE – GROS ŒUVRE PHASE 1**

PHASE DCE

JANVIER 2015 Ind B

EQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE :

GROUPE ARCANÉ 20 rue Sainte Croix de la Bretonnerie 75004 PARIS

SOGETI Ingénierie 387 rue des Champs BP 509 76235 BOIS-GUILLAUME cedex

COLAS ILE DE FRANCE NORMANDIE
AGENCE BATIMENT
3, rue des Beaulieu - BP 77
78407 CHARENTON LE PONT CEDEX
Tél. 01 34 80 54 54
Télécopie 01 34 80 54 00

1. GENERALITES	9
1.1. PREAMBULE	9
CHAPITRE 1 ETANCHEITE	10
1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	11
1.1. Préambule	11
1.2. Nature des travaux	11
1.3. Essais	12
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES	13
2.1. DEPOSE DES OUVRAGES EXISTANTS	13
2.1.1. Dépose des couvertines existantes	13
2.1.2. Dépose du complexe d'étanchéité existant	13
2.1.3. ETANCHEITE AUTO PROTEGEE DES TOITURES TERRASSES	14
2.1.4. Pare vapeur courant	14
2.1.5. Isolation thermique	15
2.1.6. Étanchéité auto protégée en surface courante	15
2.1.7. Relevés isolés des acrotères	15
2.1.8. Relevés non isolés sur pénétrations des lots techniques	16
2.1.9. OUVRAGES ANNEXES	17
2.2. Ouvrages accessoires	17
2.2.1. Costière métallique	17
2.2.2. Couvertines d'acrotère	17
2.2.3. Tuyaux de descente des EP	19
2.2.4. Dauphins en fonte	20
2.2.5. Garde-corps de sécurité	20
2.2.6. Ligne de vie	21
3. NETTOYAGE	21
4. DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX	22
CHAPITRE 2 TRAITEMENT DES FACADES	23
1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	24
1.1. Nature des travaux	24

1.2. Documents normatifs	24
1.2.1. - Normes	24
1.2.2. - D.T.U.	25
1.3. Etude thermique	26
1.4. Rapport amiante et plomb	26
1.5. Limites de prestations	27
1.6. Qualification professionnelle	28
1.7. Marques des matériaux	28
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	29
2.1. Sujétions d'exécution	29
2.2. Travaux inclus dans l'offre	29
2.3. Échantillons - Prototypes	30
2.4. Essais de teintes des parements	30
2.5. Calepinages	30
2.6. Traitement des surfaces en aluminium	31
2.6.1. Anodisation	31
2.6.2. Thermolaquage	31
2.7. Traitement des surfaces en acier	31
2.7.1. Finition par thermolaquage polyester architectural sur acier galvanisé à chaud.	32
2.7.2. Finition par galvanisation à chaud.	32
2.8. Généralités techniques des procédés de bardage	33
3. INSTALLATIONS DE CHANTIER	34
3.1. Prise de possession des lieux	34
3.2. Généralités	34
3.3. Installations de chantier	35
3.3.1. Clôture de chantier	35
3.3.2. Entretien de la clôture de chantier	36
3.3.3. Protections	37
3.3.4. Panneaux de chantier	37

3.3.5. Bungalows	38
3.3.6. Branchements de chantier	38
3.3.7. Protection de la voie publique et des voies privées - sécurité	39
3.3.8. Protection des abords et accès	39
3.3.9. Nettoyage des chaussées	40
3.3.10. Reportage photographique du chantier et des abords	40
4. DESCRIPTION DES OUVRAGES	41
4.1. Échafaudages	41
4.2. Bardage isolant rapporté avec parement en terre cuite	42
4.2.1. Pose des pattes-équerrres	42
4.2.2. Isolant thermique	42
4.2.3. Ossature verticale par profilés métalliques	43
4.2.4. Rails support du système	44
4.2.5. Recoupement de la lame d'air	44
4.2.6. Pose du parement	45
4.2.7. Retour en tableau	45
4.2.8. Rives basses	46
4.2.9. Angles sortants	46
4.2.10. Angles rentrants	46
4.3. Bardage isolant rapporté avec finition en plaques fibro-ciment	46
4.3.1. Pattes équerrres	47
4.3.2. Isolant thermique	47
4.3.3. Ossature primaire par profilés métalliques	47
4.3.4. Recoupement de la lame d'air	48
4.3.5. Lisses horizontales	49
4.3.6. Pose du parement	49
4.4. Enduit sur isolant organique épais granité	50
4.4.1. Isolation thermique	50
4.4.2. Enduit de parement organique épais	51
4.5. Enduit organique épais granité	51

4.6.	Enduit mince sur isolant	52
4.6.1.	Protection	52
4.6.2.	Isolant en laine de roche	52
4.6.3.	Couche de base sur isolant et armature	53
4.6.4.	Couche de finition	54
4.6.5.	Renforcement des points singuliers	54
4.6.6.	Traitement des tableaux	55
4.7.	Faux-plafond extérieur	55
4.8.	Capotage aluminium sur isolant	56
4.9.	Appuis de baies en aluminium	57
4.10.	Peinture extérieure sur acier existant	57
4.11.	Peinture extérieure sur béton	59
4.12.	Profils de jonction	60
4.12.1.	Différences de nus	60
4.12.2.	Réservations dans les bardages	60
4.12.3.	Rives verticales	61
5.	NETTOYAGE	61
6.	DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX	61
-	62	
-	62	
	CHAPITRE 3 MENUISERIES EXTERIEURES OCCULTATIONS	62
1.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	63
1.1.	Préambule	63
1.2.	Nature des travaux	63
2.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	65
2.1.	Menuiseries PVC	65
2.2.	Vitrages	66
2.2.1.	Généralités	66
2.2.2.	Vitrages isolants	67
2.2.3.	Joints	67

2.3. Habillages	67
2.4. Quincailleries	67
2.5. Essais	67
2.6. Échantillons Prototypes	68
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES	69
3.1. Vérification, fixation et protection des existants	69
3.2. Protection des logements et des locaux	70
3.3. Dépose des ouvrages et évacuation des déchets	70
3.4. Menuiseries PVC	71
3.4.1. Ensemble menuisé	71
3.4.2. Porte Fenêtre	74
3.4.3. Grands Ensembles menuisés ouvrant + parties latérales fixes + châssis fixes	77
3.4.4. Menuiseries aluminium	78
3.4.4.1. Porte d'entrée	78
3.4.5. Occultations	79
3.4.5.1. Occultation par volets roulants PVC	79
3.4.6. Ventilation	81
3.4.6.1. Pose seule des entrées d'air	81
3.4.6.2. Fourniture et pose des entrées d'air	82
3.4.7. Habillage	82
3.5. PSE N°7 :	82
4. GARANTIE	83
5. NETTOYAGE	83
6. DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX	83
CHAPITRE 4 SERRURERIE METALLERIE	84
1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	85
1.1. Préambule	85
1.2. Nature des travaux	85
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	87
2.1. Traitement des surfaces en acier	87

2.1.1. Finition par thermolaquage polyester architectural sur acier galvanisé à chaud.	87
2.1.2. Finition par galvanisation à chaud.	88
2.2. Traitement des surfaces en aluminium	88
2.2.1. Anodisation	88
2.2.2. Thermolaquage	88
2.3. Précaution d'assemblage	89
2.4. Protection et nettoyage des ouvrages finis	89
2.4.1. Protection des ouvrages finis	89
2.4.2. Nettoyage de mise en service	89
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES	90
3.1. Travaux d'adaptation et de restaurations des ouvrages de serrureries :	90
1.1. Blocs-portes métalliques extérieurs	90
3.2. Remplacement à neuf des portes de garage	92
3.3. Garde-corps métallique	93
3.4. PSE N°2 : Dépose des portes des halls d'entrée	93
3.5. PSE N°2 : Ensembles menuisés extérieurs vitrés de hall en acier thermolaqué	94
3.6. PSE N°3 Porte métallique d'issue de secours	96
3.7. PSE N°4 garde-corps et porte pour création de rampe PMR	97
3.7.1. Porte d'accès PMR	97
3.7.2. Garde-corps métallique	98
3.8. PSE N°6 : Remplacement à neuf de tous les garde-corps existants,	99
4. NETTOYAGE	99
5. DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX	100
CHAPITRE 5 GROS ŒUVRE PHASE 1	101
1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	102
1.1. Préambule	102
1.2. Nature des travaux	102
1.3. Documents techniques unifiés	103
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	104

2.1.	Sécurité générale des usagers	104
2.2.	Salissure des voies extérieures	104
2.3.	Protection des ouvrages	105
2.4.	Nettoyage des ouvrages	105
2.5.	Essais et contrôle	105
2.6.	Remise en état des lieux	105
2.7.	Percements, scellements, remise en état	105
2.7.1.	Trous et feuillures	106
2.7.1.1.	Dans le béton armé	106
2.7.1.2.	Dans la maçonnerie	106
2.7.2.	Scellements	106
2.7.3.	Raccords	106
2.7.3.1.	Dans le béton, le béton armé et les enduits de ciment	106
2.7.3.2.	Dans les enduits et revêtements spéciaux	106
2.7.4.	Calfeutrements	106
2.7.4.1.	Intérieurs	106
2.7.4.2.	Extérieurs	107
2.7.5.	Bouchages des trémies et gaines	107
2.7.6.	Trous non réservés	107
2.8.	Responsabilités - Garanties - Conditions de réception	107
2.8.1.	Généralités	107
2.8.2.	Piquetage - Implantation	108
2.8.3.	Sujétions d'exécution	108
2.8.4.	Maçonnerie	108
2.8.4.1.	Matériaux pour maçonnerie	108
2.8.4.2.	Blocs de béton	109
2.8.4.3.	Briques	109
2.8.5.	Exécution des ouvrages de maçonnerie	109
2.8.5.1.	Généralités	109
2.8.5.2.	Blocs de béton	110

2.8.5.3.	Rebouchage - Raccords - Calfeutrements	110
2.8.5.4.	Liaisons des maçonneries aux ouvrages en béton armé	111
2.8.5.5.	Précautions concernant les huisseries	111
2.8.5.6.	Enduits	111
3.	DESCRIPTION DES OUVRAGES	112
3.1.	Isolation des vides sanitaire	112
3.2.	Traitement des fissures	113
3.3.	Bouchements	113
3.4.	Percements de baies	114
3.5.	Rampe d'accès et d'évacuation en béton désactivé	114
3.6.	Réhausse des tampons existants	115
3.7.	PSE N°4 Création d'un quai d'accès en béton désactivé	115
4.	NETTOYAGE	116
5.	DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX	116
5.1.	Dossier des ouvrages exécutés	116
5.2.	Plans d'exécution	116

1. GENERALITES

1.1. PREAMBULE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la description et la définition des travaux de ETANCHEITE –TRAITEMENT DES FACADES-MENUISERIE EXTERIEURES/OCCULTATIONS- METALLERIE SERRURERIE – GROS ŒUVRE EXTERIEURES à réaliser dans le cadre de la Réhabilitation de la Caserne de Gendarmerie DAGNIAUX au HAVRE.

CHAPITRE 1 ETANCHEITE



1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.1. Préambule

Le présent chapitre a pour objet la définition des travaux d'étanchéité pour la réhabilitation de la caserne de gendarmerie Dagniaux au Havre (76), pour le compte du Secrétariat Général pour l'Administration de la Police de l'Ouest à Rennes (35).

L'Entrepreneur, par le fait même de soumissionner, est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge, l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier.

Avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit obligatoirement prendre connaissance du CCTP du lot 00 Prescriptions techniques communes à tous les lots, des CCTP des autres corps d'état, de la notice de sécurité, des études techniques et de tous les documents constituant le présent dossier de consultation des entreprises.

Il est précisé que l'entreprise ne pourra arguer d'un oubli de localisation dans le CCTP pour prétendre à un supplément sur le prix forfaitaire de son offre, si l'ouvrage concerné figure sur les plans.

1.2. Nature des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- La dépose des ouvrages de zinguerie existants et leur remplacement à neuf (couvertines d'acrotères) sur tous les bâtiments ;



- La dépose des complexes d'étanchéité existants compris l'isolation thermique et les accessoires sur tous les bâtiments ;
- Les travaux d'étanchéité autoprotégée avec isolation thermique sur tous les bâtiments.

Cette liste n'est pas exhaustive et comprend tous les travaux nécessaires au regard des différentes réglementations et normes en vigueur.

L'entreprise devra prévoir dans sa décomposition forfaitaire, tous les travaux indispensables au parachèvement de ses ouvrages. En conséquence, celle-ci ne pourra arguer une fois son prix remis de l'insuffisance ou de la contraction des pièces du dossier de consultation pour remettre en cause sa proposition.

NOTA : les descentes EP contenant de l'amiante seront déposées par le lot n°15 Démolition désamiantage.

1.3. Essais

Des épreuves d'étanchéité des terrasses étanchées pourront être exécutées si le Maître d'œuvre le juge nécessaire. Les épreuves consisteraient en une mise en charge par eau teintée de la terrasse pendant 24 heures. Si les essais faisaient apparaître des défauts d'étanchéité, tous les travaux nécessaires afin d'y remédier seront à la charge du présent lot.



2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota :

Les diamètres des nouveaux conduits doivent être au moins égal aux diamètres des existants et en aucun cas inférieurs

2.1. DEPOSE DES OUVRAGES EXISTANTS

2.1.1. Dépose des couvertines existantes

Dépose totale par tout moyen adéquat et sans réemploi des couvertines d'acrotère existantes compris attaches et accessoires.

L'entreprise devra prévoir les goulottes d'évacuation et tous dispositifs de protection nécessaires au regard du PGC.

Chargement manuel, tri et évacuation en déchetterie publique.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte

- Toiture terrasse du bâtiment 1 Poste de garde
- Toiture terrasse du bâtiment 2 Instruction
- Toiture terrasse du bâtiment 3 Administration
- Toiture terrasse des bâtiments 5 et 6 Bâtiments logements A
- Toiture terrasse des bâtiments 7 et 8 Bâtiments logements B
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Toiture terrasse du bâtiment 11 Mess
- Toiture terrasse du bâtiment 12 Gymnase

2.1.2. Dépose du complexe d'étanchéité existant

Dépose totale par tout moyen adéquat sans réemploi du complexe d'étanchéité existant, compris isolation, protection, relevés et accessoires.

L'entreprise devra prévoir les goulottes d'évacuation et tous dispositifs de protection nécessaires au regard du PGC.

Chargement manuel, tri et évacuation en déchetterie publique autorisée.



Préparation des supports existants suivant DTU et recommandations du fabricant du complexe d'étanchéité.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte

- Toiture terrasse du bâtiment 1 Poste de garde
- Toiture terrasse du bâtiment 2 Instruction
- Toiture terrasse du bâtiment 3 Administration
- Toiture terrasse des bâtiments 5 et 6 Bâtiments logements A
- Toiture terrasse des bâtiments 7 et 8 Bâtiments logements B
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Toiture terrasse du bâtiment 11 Mess

2.1.3. ETANCHEITE AUTO PROTEGEE DES TOITURES TERRASSES

Support : dalle BA existante après dépose du complexe existant par le présent lot

Destination : terrasses inaccessibles piétons ;

Avec isolation thermique et autoprotection par paillettes d'ardoise colorées ;

Surcharge d'exploitation : 250 kg/m²

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte

- Toiture terrasse du bâtiment 1 Poste de garde
- Toiture terrasse du bâtiment 2 Instruction
- Toiture terrasse du bâtiment 3 Administration
- Toiture terrasse des bâtiments 5 et 6 Bâtiments logements A
- Toiture terrasse des bâtiments 7 et 8 Bâtiments logements B
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Toiture terrasse du bâtiment 11 Mess

2.1.4. Pare vapeur courant

Soit à partir du support :

- Application d'un enduit d'imprégnation à froid sans solvant ;
- Application d'une chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/ m², soudée en plein ;
- Réalisation d'une équerre préalable au niveau du pare-vapeur avec une couche de résine (700 g/m²) non armée, appliquée en recouvrement sur le pare-vapeur (6 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

2.1.5. Isolation thermique

Panneaux isolants en mousse de polyuréthane TH23 sans CFC, posés en quinconce et collés sur le pare vapeur à la colle du fabricant.

Coefficient $R \geq 6.0 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$ et épaisseur suivant étude thermique.

Conductivité thermique : λ 0.025 maximum.

Les caractéristiques de performances des isolants mis en œuvre seront validées par la certification ACERMI à transmettre à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage.

2.1.6. Étanchéité auto protégée en surface courante

Le complexe d'étanchéité sera de type bicouche élastomère, posé en semi-indépendance, sous l'Avis Technique et de classement performanciel FIT F5 I5 T2.

Soit à partir du support isolant :

- Application d'un chape élastomère avec armature composite polyester/verre 140 g/ m² mise en œuvre en semi-indépendance par autocollage ;
- Les joints de recouvrements longitudinaux de 6 cm seront autocollés ;
- Application d'une chape élastomère avec armature polyester non tissé 180 g/ m² avec autoprotection par paillettes d'ardoise colorées, soudée en plein.

2.1.7. Relevés isolés des acrotères

Le relevé d'étanchéité des acrotères comprendra :

- Isolants en mousse de polyuréthane en deux couches superposées de 6 + 6 pour une épaisseur totale de 12 cm et un coefficient $R = : 6,0 \text{ m}^2\text{°C/W}$ suivant étude thermique sur toute la hauteur des acrotères ;
- 1 couche enduit d'imprégnation à froid (E.I.F.) ;
- Soudage d'une équerre de renfort de 0.25 m développé, à ailes égales ;
- Soudage sur toute la hauteur d'une chape de bitume élastomère avec autoprotection par chape élastomérique avec autoprotection par paillettes d'ardoise colorées. ;
- Réhausse des acrotères si nécessaire par tout moyen jugé opportun par l'entreprise et à soumettre à l'approbation de l'architecte et du bureau de contrôle.

2.1.8. Relevés non isolés sur pénétrations des lots techniques

Les relevés d'étanchéité en périphérie des pénétrations des installations techniques en toiture seront réalisés à froid, sans primaire, en résine polyuréthane monocomposante.

Sur support béton, ils comprennent :

- Une armature de renfort en voile, de développé 0.10 m collée dans l'angle à l'aide de la résine bitumineuse (500 g/ m^2).
- Une première couche de résine bitumineuse appliquée à raison de 900 g/ m^2 , avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé.
- Une deuxième couche de résine bitumineuse appliquée à raison de 700 g/ m^2 , avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé.

La résine bitumineuse employée sera conçue pour résister aux rayons ultraviolets (UV).

L'utilisation et la mise en œuvre de la résine bitumineuse ne devra pas requérir de dispositif écartant les eaux de ruissellement en tête de relevés.

2.1.9. OUVRAGES ANNEXES

Se conformer à la norme NF P 84-204 (DTU 43.1) à l'Avis Technique du système mis en œuvre.

Les joints de dilatation sont réalisés conformément à l'Avis Technique du système mis en œuvre.

2.2. Ouvrages accessoires

2.2.1. Costière métallique

Mise en œuvre d'un dispositif d'écartement des eaux pluviales en périphérie des toitures par mise en œuvre d'une costière métallique préfabriquée du commerce, en tôle acier galvanisé à chaud et fixée sur support béton.

Développé 15 cm minimum.

Mise en pente et façon de goutte d'eau.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : en périphérie des toiture suivantes :

- Toiture terrasse du bâtiment 1 Poste de garde
- Toiture terrasse du bâtiment 2 Instruction
- Toiture terrasse du bâtiment 3 Administration
- Toiture terrasse des bâtiments 5 et 6 Bâtiments logements A
- Toiture terrasse des bâtiments 7 et 8 Bâtiments logements B
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Toiture terrasse du bâtiment 11 Mess

2.2.2. Couvertines d'acrotère

Fourniture et pose d'un système de couvertine en aluminium symétriques à bords droits en aluminium extrudé.

- Fixation par supports standard



- Les couvertines seront livrées avec un film de protection chantier. La fixation se fera sans percement de la couvertine, en libre dilatation sur les supports fixés tous les 1 m. maxi.
- Les pièces d'angles et pièces spéciales seront réalisées en usine.
- Le système comprendra des fourreaux de recouvrement au droit des jonctions, tous les 3 m. maxi.
- Le système sera livré sur mesure.
- Un plan de calpinage sera fourni par le fabricant d'après le relevé fait sur le chantier par l'entreprise adjudicataire, qui en assurera la pose suivant le mode de mise en oeuvre du fabricant.

Caractéristiques du muret à recouvrir :

- Largeur : suivant plans en recouvrement de l'acrotère BA
- Pente : 0%

Dimensionnement de la couvertine :

- Épaisseur tôle : 20/10è
- Retombée extérieure : suivant plans
- Retombée intérieure : suivant plans
- Les débords de la couvertine seront de 30 mm minimum de part et d'autre, afin de garantir un bon écartement des eaux de ruissellement.

Finition : aluminium laqué : laquage poudre appliqué par procédé électrostatique et polymérisé au four, teinte RAL au choix de l'architecte. Prévoir deux teintes différentes suivant façades de l'architecte.

Mise en oeuvre suivant recommandations du fabricant.

Les joints souples sont à proscrire sur les jointures des couvertines.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : en périphérie des toitures suivantes :

- Toiture terrasse du bâtiment 1 Poste de garde
- Toiture terrasse du bâtiment 2 Instruction
- Toiture terrasse du bâtiment 3 Administration
- Toiture terrasse des bâtiments 5 et 6 Bâtiments logements A
- Toiture terrasse des bâtiments 7 et 8 Bâtiments logements B
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Toiture terrasse du bâtiment 11 Mess
- Toiture terrasse du bâtiment 12 Gymnase

2.2.3. Tuyaux de descente des EP

Fourniture et pose de tuyaux de descentes des EP en zinc du commerce.

Aspect de surface et teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

Tuyaux cylindriques de diamètre 100 mm minimum.

Fixation à la façade par colliers.

Compris tous accessoires du fabricant.

Positionnement suivant indications des façades de l'architecte.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : en façades des bâtiments suivants :

- Bâtiment 1 Poste de garde
- Bâtiment 2 Instruction
- Bâtiment 3 Administration
- Bâtiments 5 et 6 Bâtiments logements A
- Bâtiments 7 et 8 Bâtiments logements B
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Bâtiment 11 Mess
- Bâtiment 12 Gymnase

2.2.4. Dauphins en fonte

Fourniture et pose de dauphins en fonte du commerce.

Hauteur 1,00 m.

Finition à peindre.

Teinte au choix de l'architecte.

Positionnement suivant indications des façades de l'architecte.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : au pied des descentes EP des bâtiments suivants :

- Bâtiment 1 Poste de garde
- Bâtiment 2 Instruction
- Bâtiment 3 Administration
- Bâtiments 5 et 6 Bâtiments logements A
- Bâtiments 7 et 8 Bâtiments logements B
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Bâtiment 11 Mess
- Bâtiment 12 Gymnase

2.2.5. Garde-corps de sécurité

Fourniture et pose de garde-corps de sécurité autoporté et lesté en aluminium pour toitures-terrasses inaccessibles au public.

Finition thermolaqué, teinte RAL au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

Système avec contrepoids, 2 poignées et un poids conforme à la législation.

Positionnement suivant indications des plans de l'architecte au droit des périmètres d'entretien.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : au droit des périmètres d'entretien des toitures suivantes :

- Toiture terrasse du bâtiment 1 Poste de garde



- Toiture terrasse du bâtiment 2 Instruction
- Toiture terrasse du bâtiment 3 Administration
- Toiture terrasse des bâtiments 5 et 6 Bâtiments logements A
- Toiture terrasse des bâtiments 7 et 8 Bâtiments logements B
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Toiture terrasse du bâtiment 11 Mess

2.2.6. Ligne de vie

Mise en place d'une ligne de vie horizontale constituée de :

- Câble de 8 mm d'épaisseur en acier inoxydable ;
- Ancrages d'extrémités et intermédiaires, variant suivant les supports à positionner suivant étude de l'entreprise et avis de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle ;
- Dispositifs de passage des points d'ancrages intermédiaires sans se détacher ;
- Absorbeurs d'énergie pour limiter l'impact des forces chocs sur la structure en cas de chutes.
- Une pièce assurant la liaison entre l'opérateur et le dispositif : mousqueton ou un coulisseau suivant étude de l'entreprise et avis de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle ;
- L'opérateur doit être équipé des EPI (équipements de protection individuelle) nécessaires : harnais, longes, antichutes à enrouleur, casque.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : au droit des périmètres d'entretien des toitures suivantes :

- Bâtiment 12 Gymnase

3. NETTOYAGE

L'entreprise devra procéder au nettoyage journalier de ses déchets, à l'enlèvement des emballages vides, au balayage et l'enlèvement de tous les gravois, chutes, etc...

Toute la surface de la terrasse sera livrée parfaitement propre.

4. DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX

Se reporter au lot 00 Prescriptions techniques communes à TCE.



CHAPITRE 2 TRAITEMENT DES FACADES



1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.1. Nature des travaux

Les travaux du présent chapitre comprennent :

- Les échafaudages et installations de chantier en général et la gestion du compte prorata ;
- Dépose des isolants existants sur façades
- Le bardage isolant rapporté avec parement en terre cuite,
- Le bardage isolant rapporté avec finition en plaques fibro-ciment ;
- L'enduit sur isolant organique épais granité ;
- L'enduit organique épais granité ;
- Le capotage aluminium isolant ;
- Les appuis de baies en aluminium ;
- La peinture extérieure sur acier existant ;
- La peinture extérieure sur béton ;
- Les profils de jonction.

Cette liste n'est pas exhaustive et comprend tous les travaux nécessaires au regard des différentes réglementations et normes en vigueur.

L'entreprise devra prévoir dans sa décomposition forfaitaire, tous les travaux indispensables au parachèvement de ses ouvrages. En conséquence, celle-ci ne pourra arguer une fois son prix remis de l'insuffisance ou de la contraction des pièces du dossier de consultation pour remettre en cause sa proposition.

1.2. Documents normatifs

Les documents techniques et normatifs rappelés ci-dessous constituent un impératif minimum, éventuellement amélioré selon les prescriptions définies.

1.2.1. - Normes

- Norme P84401 définitions et vocabulaire.
- Norme P84402 méthodes d'essais.

- Norme P84403 caractéristiques et performances.
- NFP 15.300 - Liants hydrauliques - vérification qualité, emballage, marquage.
- NFP 15.301 - Liants hydrauliques - définitions, classification et spécification des ciments.
- NFP 15.310 - Chaux hydrauliques naturelles.
- NFP 15.510 - Chaux aériennes éteintes.
- NFP 18.103 - Définitions, classification et marquage des adjuvants.
- NFP 18.301 - Granulats lourds.
- NFP 18.303 - Eau de gâchage.

1.2.2. - D.T.U.

- D.T.U. n° 20.1 Parois et murs en maçonnerie de petits éléments.
- D.T.U. n° 23.1 Mur en béton banché.
- D.T.U. n° 26.1 Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aériennes.
- D.T.U. n° 41.2 Bardage
- D.T.U. n° 59.1 Travaux de peinture des bâtiments.
- D.T.U. n° 59.2 R.P .E.
- Neige et vent 65/70
- Modifié pour charges climatiques ; additifs 77 et 84.
- Règles BAEL 91, pour les scellements.
- D.T.U. 32.1. - Constructions métalliques acier (règles CM 66)
- D.T.U. 32.2. - Constructions métalliques aluminium (règles AL.76)
- Règles de calcul - Th-(K 77)

- Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction, novembre 1977, mise à jour portant sur les parois vitrées et les portes, 1986, juillet 1988, fascicule 2255.

En tout état de cause seront respectés :

- les prescriptions relatives à l'acoustique
- le règlement sanitaire départemental
- les règlements relatifs à la sécurité des travailleurs.

Tous les produits employés devront être titulaires d'un avis technique du CSTB et devront être couverts par une garantie décennale.

Tous les produits proposés devront recevoir l'accord du Bureau de Contrôle et des maîtres d'œuvre.

Par ailleurs, l'entreprise fournira les fiches de données environnementales des produits utilisés, selon la norme NFP 01.010.

Les produits utilisés seront de préférence certifiés NF ENVIRONNEMENT.

Toutes les prestations devront tenir compte des observations mentionnées dans le rapport préalable établi par le Contrôleur Technique et du PGC.

1.3. Etude thermique

Une étude thermique a été réalisée par le BET SOGETI Ingénierie, référence n°31118 indice 3 datée du 06/11/2013. Cette étude est jointe au présent DCE.

L'entrepreneur devra prendre en compte ces éléments et sera tenu de respecter les caractéristiques techniques du bâtiment établies par cette étude.

1.4. Rapport amiante et plomb

Un rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avec réalisation des travaux a été établi par QUALICONSLT IMMOBILIER référence n°75055 en date du 10/10/2013

Un rapport concernant la présence de plomb a été établi par Adiaq sous le n°2BP 14-77-enn date du 10/10/2014

Ces rapports sont joints au présent DCE

L'entrepreneur devra prendre en compte ces éléments et sera tenu de respecter les exigences et les contraintes établies par ce rapport.

1.5. Limites de prestations

Sont également à la charge du présent lot :

- La protection des surfaces qui pourraient être tachées ou attaquées par les produits utilisés
- Les opérations préparatoires en fonction du degré de finition
- La fourniture, la mise en œuvre des produits, matériaux, outils, engins, échafaudages, etc
- Coordination avec le lot serrurerie pour le traitement des préconisations relatives à l'adaptation des garde-corps suite à la surépaisseur engendrée par les prestations du présent lot
- Coordination avec le lot étanchéité pour le traitement des préconisations relatives à la dépose et la repose en adaptation des EP suite à la surépaisseur engendrée par les prestations du présent lot
-

La liste ci-dessus n'est pas limitative.

L'entrepreneur devra respecter les instructions des fabricants et des avis techniques.

Il est précisé que l'exécution des travaux de l'opération, comprend l'ensemble des prestations nécessaires au parfait achèvement et au bon fonctionnement des installations.

En conséquence l'entreprise réalisera tous les travaux nécessaires à une exécution complète et parfaite suivant les règles de l'Art et ce, même dans le cas où l'un des documents remis à l'entreprise comporterait des omissions ou des imprécisions.

Il est entendu que, le présent descriptif devra être pris comme une précision sur les genres de travaux envisagés par le Maître d'Ouvrage dans le but de faciliter l'établissement du prix forfaitaire de l'entreprise et que les indications ci-après ne sont pas limitatives.

1.6. Qualification professionnelle

Le soumissionnaire devra remettre une copie de sa carte de qualification professionnelle valable pour l'année en cours.

Le certificat de qualification fourni par l'O.P.Q.C.B. mentionnera la qualification du corps d'état demandé ainsi que la classification pour l'importance de l'entreprise.

Pour les travaux hors qualification, joindre liste de références.

Pour les ouvrages non agréés par le C.S.T.B., l'adjudicataire devra souscrire, en sus de son assurance individuelle de base, un engagement de responsabilité décennale.

Pour la présente opération, les qualifications QUALIBAT en cours de validité suivantes seront exigées :

- 7131 Isolation thermique par l'extérieur (enduit sur isolant)
- 7132 Isolation thermique par l'extérieur (bardage vêtue)
- 7133 Isolation thermique par l'extérieur

A défaut de la qualification QUALIBAT il sera demandé une qualification professionnelle équivalente à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre ou une liste de références révélant les capacités de l'entreprise à exécuter les ouvrages conformément aux exigences énoncées dans la qualification QUALIBAT.

1.7. Marques des matériaux

Afin d'unifier les offres dans le cours du présent devis descriptif, il est fait mention de marques de matériaux.

Ces marques ne sont pas imposées. L'entrepreneur aura la possibilité de proposer une autre marque présentant des qualités au moins équivalentes à celles citées. Les types et marques de ces matériaux devront recevoir l'accord des Maîtres d'œuvre et du Maître d'Ouvrage. En cas de contestation, les produits prescrits serviront de référence et seront imposés au choix du Maître d'œuvre.

L'équivalence s'entend au sens de la recommandation T1-99 du GPEM établie en date du 7 octobre 1999. La justification de l'équivalence est à fournir par l'entrepreneur soumissionnaire à la demande du Maître d'ouvrage.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1. Sujétions d'exécution

Toutes les peintures seront appliquées au rouleau ou à la brosse. Des échantillons et surfaces témoins seront demandés et soumis à l'approbation de l'architecte.

Les couleurs seront au choix de l'Architecte. L'emploi de couleurs vives ou foncées ne donnera, en aucun cas, lieu à supplément.

Les défauts provenant des matériaux tels que fissures, dénivellations, faux aplombs, enduits, seront rectifiés avant ravalement par les entreprises responsables.

L'entreprise devra respecter les instructions des fabricants et des avis techniques.

Les traitements des surfaces nécessaires pour la bonne tenue des peintures et notamment, les micros fissures et les faïençages rebouchés seront dus.

L'entreprise devra prévoir tous les sondages, essais d'arrachement, piquages, ponçages, traitements préparatoires nécessaires.

Il est précisé que tous les ouvrages seront soit peints, soit revêtus d'un autre matériau.

En conséquence l'entreprise chiffrera la mise en peinture de tous les éléments apparents sur les plans, même s'ils ne sont pas explicitement mentionnés dans le présent document.

2.2. Travaux inclus dans l'offre

L'entrepreneur devra la dépose de tous les éléments existants appartenant au M. d'Ouvrage, et gênant la mise en œuvre (affichages, numéros d'entrée, enseignes, sondes de température, cellules d'éclairage, luminaires et leur alimentation, plaques diverses, grilles de ventilation, etc...).

Tous les éléments déposés seront reposés sur indications du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre ; l'entrepreneur prendra toutes les précautions, pour assurer une parfaite mise en œuvre après modification si nécessaire.



L'entrepreneur devra également la dépose et l'évacuation en décharge autorisée des ouvrages existants non conservés après les modifications suivant projet.

L'entrepreneur devra déposer tous les matériaux qui empêcheraient la bonne exécution de ces ouvrages, ou ne permettraient pas de respecter les épaisseurs prévues par l'Architecte au nu des façades, tels que des isolants existants, irrégularités de support ou tout autres aléas,

L'entrepreneur pourra proposer toutes les sujétions lors de la visite des lieux , ou lors de la remise de son offre, après quoi aucune plus value pour un quelconque oubli ne sera accepté

2.3. Échantillons - Prototypes

Avant toute commande ferme aux fabricants, le titulaire du présent lot devra soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre une panoplie des matériaux, prévus et mis en place, avec leur fiches et Avis techniques.

Il devra également réaliser des témoins illustrant la mise en œuvre des différents procédés et teintes. À prévoir sur une hauteur d'étage, pour visualiser les superpositions de matériaux et de teintes.

2.4. Essais de teintes des parements

L'entreprise devra prévoir dans son prix global et forfaitaire les essais de teintes in situ sur une surface minimum de 3 m2 (une hauteur d'étage).

2.5. Calepinages

Tous les calepinages et alignements définis sur les plans de l'architecte seront scrupuleusement respectés. Des lignes horizontales seront mise en œuvre dans la surface de finition de l'enduit mince sur isolant. A définir sur le chantier en concertation avec l'entreprise. Prévoir maximum une ligne par niveau.

2.6. Traitement des surfaces en aluminium

Concernant la présente opération située au Havre (76) il est précisé que la classe de corrosivité extérieure à prendre en compte est de type C4 élevée Zones côtières et maritimes à salinité modérée.

Selon spécifications du présent document, la protection contre la corrosion sera traitée par anodisation soit par laquage.

L'anodisation devra être conforme à la norme NF A 91-450.

Le laquage industriel devra être conforme à la norme NF A 50- 452.

2.6.1. Anodisation

La classe d'épaisseur de l'anodisation selon les atmosphères est donnée par la norme NF P 24-351.

L'entreprise pratiquant l'anodisation de profilés devra être titulaire du label Qualanod minimum.

2.6.2. Thermolaquage

Les profilés aluminium destinés à être laqués devront être revêtus d'un thermolaquage « Qualité Marine » correspondant à une préparation de surface renforcée par un double décapage (alcalin puis acide) selon QUALIMARINE, avant le thermolaquage QUALICOAT.

Le revêtement devra être accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

2.7. Traitement des surfaces en acier

Le traitement des surfaces des aciers devra prendre en compte les normes NF EN ISO 12944 et NF EN 24-351 qui définissent les classes de corrosivité en fonction de



l'environnement et de l'atmosphère du lieu de réalisation et être réalisé par des entreprises certifiées Thermolacier®.

Concernant la présente opération située au Havre (76) il est précisé que la classe de corrosivité extérieure à prendre en compte est de type C4 élevée Zones côtières et maritimes à salinité modérée.

2.7.1. Finition par thermolaquage polyester architectural sur acier galvanisé à chaud.

Ce traitement de surface comprendra à minima :

Un traitement anticorrosion réalisé sur des ouvrages conçus et galvanisés conformément à la norme NF EN ISO 14713, sur des aciers de classe 1,2,3 selon la norme NF A 35503 et suivi d'un parachèvement afin d'en finaliser l'aspect.

Un dérochage chimique et/ou mécanique suivi d'un lavage / rinçage de la pièces.

Dégazage à une température supérieure à 200°C pour éviter le bullage.

Une finition par thermolaquage (teinte RAL au choix de l'architecte) par application d'un peinture en poudre de qualité polyester architectural, d'épaisseur compatible avec le classement de corrosivité demandé, polymérisée selon prescription du fabricant, exempte de tous défauts.

L'ensemble du process (anticorrosion et thermolaquage) fera l'objet d'un plan d'assurance qualité et devra être contrôlable à posteriori.

Le contrat « bonne tenue » du thermolaquage fera l'objet d'une garantie contractuelle pouvant aller jusqu'à 10 ans avec un seuil d'intervention de 5%.

2.7.2. Finition par galvanisation à chaud.

Ce traitement de surface comprendra à minima :



Un traitement anticorrosion réalisé sur des ouvrages conçus et galvanisés conformément à la norme NF EN ISO 14713 et NF EN ISO 1461, sur des aciers de classe 1,2,3 selon la norme NF A 35503 et suivi d'un parachèvement afin d'en finaliser l'aspect.

L'ensemble du process (anticorrosion et finition) fera l'objet d'un plan d'assurance qualité et devra être contrôlable à posteriori.

2.8. Généralités techniques des procédés de bardage

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour que la mise en œuvre soit conforme au cahier des charges et à l'avis technique, à la documentation technique éditée par les fabricants.

Classement REVETIR (selon dimensions des parements) :

r2 e3 V2à3 E1 T1 à 4* I3 R4 mini (E.Th)

Classement aux chocs Q1 pour les parties courantes (selon la norme P 08-302).

Classement aux chocs Q4 pour les rez-de-chaussée (selon la norme P 08-302).



3. INSTALLATIONS DE CHANTIER

3.1. Prise de possession des lieux

L'entrepreneur du présent lot prendra possession du terrain et du bâtiment dans son état actuel.

Les travaux d'installation de chantier sont à la charge du présent lot.

Les travaux d'installation de chantier seront programmés avec ceux du lot VRD Espaces verts afin que les réseaux provisoires nécessaires au fonctionnement et à l'installation générale de chantier soient exécutés simultanément.

L'entrepreneur fera établir à ses frais un relevé contradictoire de l'état de livraison du bâtiment et lieux d'exécution des travaux.

Localisation :

- Ensemble du projet.

3.2. Généralités

L'entreprise devra, d'une façon générale, toutes les installations provisoires nécessaires à l'ensemble du chantier tel que défini dans la norme NF P 03 001 et dans le PGC, et plus particulièrement suivant les prescriptions prévues à l'article du présent CCTP.

Il est rappelé que les travaux s'organisent sur un site occupé en permanence.

L'entreprise devra soumettre au Maître d'œuvre, au Bureau de Contrôle et au coordonnateur SPS un plan détaillé d'installation qui tiendra compte :

- Les zones de cantonnements et de stockage pour TCE,
- Des installations communes de chantier (grues, échafaudages, protection ...)
- Des bennes à gravois pour tous les corps d'états avec tri sélectif.



- Des branchements et évacuation des réseaux.
- Des zones neutralisées, mais autorisant la circulation des véhicules pour accès sur les parkings.
- Toutes les protections
- Réalisation et entretien des clôtures de chantier pendant toute la durée du chantier.
- Les panneaux de chantier
- Les implantations

3.3. Installations de chantier

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge l'installation commune de chantier :

- Plate-forme pour cantonnement
- Aires de stockage et de déchargement
- Accès véhicules et piétons
- Cantonnement
- Clôtures de chantier
- Branchements provisoires
- Panneaux de chantier

L'entrepreneur disposera durant le délai contractuel du seul terrain et bâtiment à aménager pour ses installations, les dépôts provisoires des matériaux et le stationnement de son matériel.

Le terrain sera clos en permanence par des clôtures provisoires réglementaires.

L'entrepreneur devra faire part au Maître d'œuvre, avant remise de son offre, des besoins complémentaires éventuellement nécessaires à ses installations à la bonne occupation des lieux.

3.3.1. Clôture de chantier

L'installation des clôtures de chantier se fera dès démarrage de celui-ci.

L'entreprise devra prévoir une clôture pour la matérialisation et la protection des zones de travaux à l'intérieur de la caserne. L'entreprise prévoira donc le déplacement des clôtures suivant l'avancement des travaux et du planning.

L'installation inclura et comprendra :

- Toutes les signalisations, éclairages, protections nécessaires à la protection des personnes et des lieux.
- Le démontage, remontage, déplacements nécessaires à l'exécution des travaux.
- Le maintien des clôtures en bon état.
- Les nettoyages journaliers.

Pour la zone réservée occupante et résidente, l'installation sera toujours faite à 2.00 m minimum des façades.

Les arbres et arbustes conservés seront protégés durant toute la durée du chantier. Un élagage effectué par un spécialiste aux frais du présent lot sera pratiqué au démarrage des travaux. Les troncs seront protégés par un ceinturage en planches jointives.

3.3.2. Entretien de la clôture de chantier

Outre la location, pose, dépose et transport des clôtures, l'entrepreneur aura en charge toutes prestations inhérentes à l'éclairage, l'entretien, avec tous les accès, ouverture et fermeture quotidienne et remaniements nécessaires aux besoins des différents corps d'état et des concessionnaires, des protections et passages couverts selon demandes et avis du bureau de contrôle du S.P.S. et des services d'incendies et de secours.

Les clôtures de chantier complémentaires sont mises en place dès que l'ordre en est donné même si l'intervention effective de l'entrepreneur sur le chantier est postérieure à la date qui lui est donnée pour la réalisation des clôtures de chantier.

Toutes les parties de chantier sont accessibles au Maître de l'Ouvrage, à la Maîtrise d'oeuvre, aux personnes des compagnies ou organismes chargés du contrôle, aux représentants des services concédés (eau, électricité, téléphone, chauffage, etc...).



Sont dus au présent lot, l'aménagement dans ce but de passerelles, passages et accès provisoires établis conformément à la réglementation du travail et notamment :

- Passages provisoires nécessaires
- Échelles d'accès
- Échelles de service entre étages jusqu'à l'exécution des escaliers le cas échéant.

3.3.3. Protections

Avant le démarrage des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour prévenir les accidents. Il soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître de l'Ouvrage toutes les mesures qu'il compte prendre à cet effet.

L'approche des zones à risques de chute de matériaux sur le domaine public ou privé, dans l'emprise du projet sera défendue par des barrières, échafaudages, filets, planchers, éventails, voire passages couverts compris les appliques et les bornes lumineuses pour éclairage de nuit.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander toutes mesures de renforcement des protections qu'il jugerait nécessaires.

3.3.4. Panneaux de chantier

Au titre du présent lot, il sera dû un panneau de chantier rappelant :

- une image perspective couleur du projet à partir d'un document fourni par la maîtrise d'œuvre
- le nom du Maître de l'Ouvrage avec sa chartre graphique ;
- le lieux des travaux, l'objet de ces derniers et le nom du programme ;
- les numéros des permis ;
- les noms de l'équipe de conception ;
- également les noms et raisons sociales de l'entreprise exécutant les travaux.

Le panneaux sera réalisé en panneaux contreplaqué, de qualité extérieur, fixés sur une ossature bois ou métallique calculée pour répondre aux conditions climatiques.



Format vertical 4 m x 3 m minimum.

3.3.5. Bungalows

En complément des vestiaires et sanitaires prévus par l'entreprise du présent lot pour l'ensemble du chantier, il sera prévu au titre du présent lot :

- L'installation, la mise en place, la location, l'entretien et l'enlèvement en fin de travaux de bungalows équipés comprenant structure étanchéité, façade vitrée, porte d'accès, plancher, assemblables ou superposables entre eux pour :
- Une salle de réunion pour 15 personnes avec table, chaises, tableaux, bandes d'affichage, 1 armoire fermant à clef pour le Maître d'œuvre, 1 téléphone, 1 fax.
- La maîtrise d'œuvre utilisera les sanitaires du site ou les sanitaires du chantier

3.3.6. Branchements de chantier

Les travaux s'exécutant dans des locaux existants occupés, les entreprises bénéficieront donc des installations existantes sur le site, sous réserve :

- qu'elles soient adaptées à la demande, (puissance électrique, nature du courant, section d'évacuation, débit d'alimentation d'eau, débit d'alimentation en eau, etc) et conformes aux normes d'installation de chantier.
- que l'utilisation de ces installations n'entrave pas le bon fonctionnement des logements
- que les installations de raccordement soient exécutées « en fixe » sans gêne pour la circulation des occupants et riverains.

Dans tous les autres cas, les installations se feront sur branchements spécifiques du chantier et prendront en compte les obligations définies par les concessionnaires.

Tous les branchements seront munis de comptage de consommation dont le coût sera à la charge de l'entreprise.



3.3.7. Protection de la voie publique et des voies privées - sécurité

L'ensemble du chantier sera interdit au public.

Signalisation de chantier obligatoirement réalisée, conformément aux Normes et Règlements en vigueur.

La majorité des travaux se feront dans la caserne.

L'entrepreneur devra faire approuver par les services Municipaux de la voirie, les itinéraires de desserte du chantier, empruntés par ses véhicules ou engins de chantier et se conformer aux dispositions du code de la route, notamment pour les gabarits et poids des engins en circulation, ainsi que pour la signalisation aux abords du chantier, sans pour autant que sa responsabilité ne soit dégagée en cas d'accident ou de non-respect de la réglementation en vigueur.

Les abords et les accès du chantier seront signalés conformément à la législation en vigueur.

En fin de travaux, les abords seront remis en état.

3.3.8. Protection des abords et accès

Les travaux s'exécutant en limite du domaine public, l'entreprise aura à sa charge :

- toutes les protections et signalisations nécessaires à la sécurité des personnes.
- toutes les clôtures et agrès nécessaires à l'interdiction d'accès de certaines zones.
- toute la signalisation et matérialisation du chantier, de jour comme de nuit.
- le nettoyage journalier du chantier, des accès et abords.
- toutes les protections et signalisations nécessaires à la sécurité des personnes, en regard de l'exécution des travaux seront mises en place.
- Conformément à la législation en vigueur, tous ces abords seront signalés et matérialisés
- Pendant toute la durée des travaux, les accès et abords seront maintenus dans un état parfait de propreté.
- Un constat contradictoire sera établi sur les bâtiments et voiries existantes

3.3.9. Nettoyage des chaussées

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur l'application du § 4 de l'article 471 du Code Pénal relatif au nettoyage des chaussées souillées par les camions.

Les services de la voirie pourront effectuer eux-mêmes ces nettoyages, si nécessaire, aux frais de l'entrepreneur.

De même, l'entrepreneur devra mettre en place la signalisation routière nécessaire pour l'entrée et la sortie des véhicules approvisionnant le chantier.

Les entreprises devront prendre également toutes précautions et mesures pour la protection des accès au chantier dans l'enceinte des bâtiments existants et les nettoyages devront être quotidiens

3.3.10. Reportage photographique du chantier et des abords

L'entreprise devra un reportage photographique du chantier et des abords comprenant des vues générales et des points de détails.

Les photos seront tirées sur papier argentique, format 10 x 15 mm.

Elles seront proposées au choix du Maître d'œuvre à raison de :

- 3 vues générales
- 3 vues de détail à choisir dans un panel de 5 vues de chaque

La périodicité de ce reportage sera bimensuelle.

Les éléments du reportage photographique seront transmis sur support numérique, définition 2 Mégapixels minimum.



4. DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1. Échafaudages

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'échafaudage avec établissement d'un cahier des charges. Ils devront permettre une mise en œuvre parfaite des systèmes de ravalement ou d'isolation par l'extérieur et devront répondre à toutes les normes de sécurité existantes en vigueur.

L'échafaudage devra comprendre toutes les dispositions de sécurité nécessaires pour assurer la protection des accès piétons des entrées d'immeuble et au droit des commerces maintenus en activité pendant les travaux.

L'échafaudage devra comprendre toutes les dispositions nécessaires permettant l'évacuation sécurisée des gravois suites aux déposes et percements divers en façades.

L'échafaudage devra répondre aux prescriptions du CSPS décrites dans le PGC.

L'entreprise devra soumettre à l'approbation du Coordonnateur de Sécurité, du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage, la nature et le type des échafaudages qu'elle envisage d'utiliser.

Le coût et le type de l'échafaudage devront être indiqués dans le bordereau de prix.

L'entreprise devra mettre à la disposition des autres lots intervenant sur les façades ses échafaudages avec établissement d'un cahier des charges

Une convention d'utilisation sera établie et signée entre les différents corps d'état utilisateurs.

Ces dispositions devront recevoir également l'agrément du coordonnateur SPS.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : en façades et pignons des bâtiments suivants :

- Bâtiment 1 Poste de garde
- Bâtiment 2 Instruction
- Bâtiment 3 Administration
- Bâtiments 5 et 6
- Bâtiments 7 et 8



- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Bâtiment 11 Mess
- Bâtiment 12 Gymnase

4.2. Bardage isolant rapporté avec parement en terre cuite

Mise en œuvre d'un bardage rapporté avec isolant et parement en terre cuite de type ZEPHIR® EVOLUTION de TERREAL FACADES ou équivalent approuvé bénéficiant d'un Avis Technique formulé par le CSTB et en cours de validité.

L'ensemble conçu et mis en œuvre suivant recommandations du fabricant et de l'AT.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : au droit du bardage écaillés déposé en pignons compris à RDC et au droit des acrotères des bâtiments suivants :

- Bâtiment 1 Poste de garde
- Bâtiment 2 Instruction
- Bâtiment 3 Administration
- Bâtiments 5 et 6
- Bâtiments 7 et 8
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Bâtiment 11 Mess
- Bâtiment 12 Gymnase

4.2.1. Pose des pattes-équerres

Les pattes seront mises en quinconce selon un alignement vertical parallèle à l'axe du profilé métallique à fixer.

Traçage puis perçage pour installation des chevilles.

4.2.2. Isolant thermique

L'isolation sera réalisée à partir de panneaux de laine de roche bénéficiant d'une certification ACERMI dont le classement minimal sera I=1, S=1, O=2, L=2, E=1

Classement de réaction au feu : M0.

Épaisseur variable en fonction des contraintes liées au respect de la parfaite planéité de la façade et $R \geq 4,6 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ suivant étude thermique.

Conductivité thermique : λ 0,038 maximum.

Les caractéristiques de performances thermiques des isolants mis en œuvre seront validées par la certification ACERMI à transmettre à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage.

La fixation de l'isolant sur la structure porteuse sera effectuée conformément aux prescriptions du fabricant, soit à l'aide de chevilles étoiles, soit à l'aide d'équerres à dents.

4.2.3. Ossature verticale par profilés métalliques

Ossature en profilés métalliques préconisés par le fabricant.

L'ossature primaire sera fixée sur les nez de dalle en BA, de plancher porteur à plancher porteur.

L'entrepreneur pourra prévoir le cas échéant une ossature intermédiaire assurant la rigidité de l'ensemble fixée dans la façade.

Le dimensionnement des ossatures tiendra compte des règles neige et vent.

Dans tous les cas, l'ossature devra être justifiée par une note de calcul préalable qui tiendra compte des éléments suivants :

- justification des entraxes des ossatures ;
- dimensionnement des attaches et des fixations ;
- protection contre la corrosion ;
- vérification de la compatibilité électrochimique ;
- disposition permettant de régler les problèmes de contraintes dues à la dilatation ;

Les plans d'exécution ainsi que les notes de calculs de ces ossatures et de leurs fixations devront être soumis à l'approbation du Bureau de Contrôle et du Maître d'œuvre Les



entraxes et l'écartement des fixations sont déterminés préalablement et à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle.

Les entraxes et l'écartement des fixations sont déterminés préalablement et à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle,

Pour les profilés métalliques, la fixation s'effectue par vis autoperceuses / autoraudeuses (minimum Ø 5.5) ou par rivets à rupture de tige (minimum Ø 4.8 mm) adapté au support

La pose de l'ossature verticale métallique doit respecter les règles édictées par les Cahiers du CSTB n° 3194/3586 et les préconisations du fabricant.

4.2.4. Rails support du système

Les rails sont fixés sur l'ossature métallique par vis autoperceuses/autoraudeuses en acier inoxydable recommandé par le fabricant du système.

4.2.5. Recouplement de la lame d'air

Respect d'une lame d'air de 20 mm minimum entre la face externe de l'isolant et la face intérieure du parement de bardage.

Recouplement horizontal de la lame d'air entre les niveaux réalisé par une bavette continue en tôle d'acier galvanisé épaisseur 15/10è fixé par chevillage sur les nez de dalle au pas de 1 mètre.

Mise en œuvre suivant recommandations du fabricant et de l'AT.

Compris toutes sujétions nécessaires visant au respect des dispositions de l'Instruction Technique n°249 du 06/07/2010 relative aux façades.



4.2.6. Pose du parement

Pose des deux points de mastic dans la barrette basse puis installation des panneaux sur les rails.

Panneaux de parement en terre cuite teintée dans la masse et à simple paroi, comportant sur leur face arrière des barrettes longitudinales permettant leur suspension aux rails horizontaux.

Pose à joints horizontaux à recouvrement.

Compris calepinage suivant façades de l'architecte et toutes découpes sur mesures.

Caractéristiques techniques du parement en grès cérame extrudé :

- Masse surfacique : 32 kg/m²
- Classement aux chocs Q3
- Teinte et finition au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.
- Format suivant calepinage de l'architecte.

4.2.7. Retour en tableau

Traitement des retours dans l'épaisseur de l'isolant au droit des ouvertures par retour de parement en aluminium.

L'ensemble conçu et réalisé suivant détails de l'architecte.

Teinte au choix de l'Architecte

Sujétions particulières :

En raisons de la disparité des revêtements de façades en épaisseurs il est recommandé d'adapter les épaisseurs des isolants de façon à avoir constamment un nu de façade identique en tout endroit sans altérer les exigences thermiques du projet (particulièrement au niveau des acrotères, des nez de voiles, ...)



4.2.8. Rives basses

Les rives basses seront traitées par la mise en place d'une lisse d'assise des plaques de parement en tôle acier thermolaquée et perforée d'épaisseur 10/10ème formant grille anti-rongeurs et permettant la ventilation de la lame d'air.

Les teintes RAL de laquage seront au choix de l'Architecte.

4.2.9. Angles sortants

Les angles sortants seront traités par mise en oeuvre de dalles chanfreinées et façon de bec d'oiseau réalisées en usine.

4.2.10. Angles rentrants

Les angles rentrants seront traités suivant indications du fabricant et de l'AT.

4.3. Bardage isolant rapporté avec finition en plaques fibro-ciment

Mise en œuvre d'un bardage isolant rapporté à base de grandes plaques de fibres-ciment, fixées par vissage ou rivetage sur une ossature verticale de profilés métalliques solidarisés à la structure porteuse par des pattes-équerres réglables de type TECTIVA de chez ETERNIT ou équivalent approuvé bénéficiant d'un Avis Technique formulé par le CSTB et en cours de validité.

L'ensemble conçu et mis en œuvre suivant recommandations du fabricant et de l'AT.

L'ensemble conçu et mis en œuvre suivant recommandations du fabricant.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : en façades et sur la moitié des poteaux des bâtiments suivants :

- Bâtiment 1 Poste de garde
- Bâtiment 3 Administration



- Bâtiments 5 et 6
- Bâtiments 7 et 8
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Bâtiment 11 Mess

4.3.1. Pattes équerres

Les pattes seront mises en quinconce selon un alignement vertical parallèle à l'axe du profilé métallique à fixer.

4.3.2. Isolant thermique

L'isolation sera réalisée à partir de panneaux de laine de roche bénéficiant d'une certification ACERMI dont le classement minimal sera I=1, S=1, O=2, L=2, E=1

Classement de réaction au feu M0.

Épaisseur variable en fonction des contraintes liées au respect de la parfaite planéité de la façade et $R \geq 4,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ suivant étude thermique.

Conductivité thermique : $\lambda \leq 0,038$ maximum.

Les caractéristiques de performances thermiques des isolants mis en œuvre seront validées par la certification ACERMI à transmettre à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage.

Compris toutes sujétions nécessaires visant au respect des dispositions de l'Instruction Technique n°249 du 06/07/2010 relative aux façades.

Sujétions particulières :

En raison de la disparité des revêtements de façades en épaisseurs il est recommandé d'adapter les épaisseurs des isolants de façon à avoir constamment un nu de façade identique en tout endroit sans altérer les exigences thermiques du projet (particulièrement au niveau des acrotères, des nez de voiles, ...)

4.3.3. Ossature primaire par profilés métalliques

Ossature en profilés métalliques préconisés par le fabricant.

L'ossature primaire sera fixée sur les nez de dalle en BA, de plancher porteur à plancher porteur.

L'entrepreneur pourra prévoir le cas échéant une ossature intermédiaire assurant la rigidité de l'ensemble fixée dans la façade.

Le dimensionnement des ossatures tiendra compte des règles neige et vent.

Dans tous les cas, l'ossature devra être justifiée par une note de calcul préalable qui tiendra compte des éléments suivants :

- justification des entraxes des ossatures ;
- dimensionnement des attaches et des fixations ;
- protection contre la corrosion ;
- vérification de la compatibilité électrochimique ;
- disposition permettant de régler les problèmes de contraintes dues à la dilatation ;

Les plans d'exécution ainsi que les notes de calculs de ces ossatures et de leurs fixations devront être soumis à l'approbation du Bureau de Contrôle et du Maître d'oeuvre. Les entraxes et l'écartement des fixations sont déterminés préalablement et à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle.

Les entraxes et l'écartement des fixations sont déterminés préalablement et à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle.

Pour les profilés métalliques, la fixation s'effectue par vis autoperceuses / autotaraudeuses (minimum Ø 5.5) ou par rivets à rupture de tige (minimum Ø 4.8 mm) adapté au support

4.3.4. Recoupement de la lame d'air

Respect d'une lame d'air de 20 mm minimum entre la face externe de l'isolant et la face intérieure du parement de bardage.



Recoupement horizontal de la lame d'air entre les niveaux réalisé par une bavette continue en tôle d'acier galvanisé épaisseur 15/10e fixé par chevillage sur les nez de dalle au pas de 1 mètre.

Mise en œuvre suivant recommandations du fabricant et de l'AT.

Compris toutes sujétions nécessaires visant au respect des dispositions de l'Instruction Technique n°249 du 06/07/2010 relative aux façades.

4.3.5. Lisses horizontales

Les panneaux de parement seront posés sur des lisses d'assise en L ou en H, espacement adapté au module des éléments.

Ces lisses d'assise sont réalisées en alliage d'aluminium EN AW 6060 T5 ou 6063 T5 selon EN 755.

Leur longueur est limitée à 3,60 m.

Les lisses sont directement fixées sur les montants bois ou métalliques soit par vis Ø 6 x 50 mm en acier inoxydable A2, pour l'ossature bois soit par vis autoperceuses PERCINOX 410, 5,5 x 25mm, pour l'ossature aluminium d'épaisseur minimale 25/10e mm.

4.3.6. Pose du parement

Parement en panneaux de bardage lisses constitués de ciment, sable et fibres organiques naturelles de type TECTIVA de chez ETERNIT fixés directement sur ossature.

Caractéristiques techniques du parement :

- Classement de réaction au feu : M0 (classe A2-s1, d0 selon normes ISO 13006 et EN 14411)
- Épaisseur : 8 mm



- Résistance mécanique et aux rayures.
- Panneaux munis d'un revêtement de finition coloré acrylique en deux couches et d'un film de protection durci aux UV, teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

Pose des panneaux en fixation apparente à joint creux filant.

Compris calepinage suivant façades de l'architecte et toutes découpes sur mesures.

Teinte des panneaux au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

4.4. Enduit sur isolant organique épais granité

Mise en œuvre d'un système d'isolation thermique par l'extérieur par panneaux de polystyrène expansé et ignifugé fixés mécaniquement par rails, associé à un enduit de parement organique épais à base de granulats de marbre naturel de type weber.ten SG ou équivalent approuvé.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Au niveau RDC parties prévues isolées des bâtiments suivants :
 - o Bâtiments 5 et 6
 - o Bâtiments 7 et 8

4.4.1. Isolation thermique

Mise en œuvre des panneaux de PSE ignifugé blanc sous certification ACERMI de type weber.therm XM ou équivalent approuvé.

Épaisseur et R de l'isolant suivant étude thermique.

Conductivité thermique : lamda 0,038 maximum.

Les caractéristiques de performances thermiques des isolants mis en œuvre seront validées par la certification ACERMI à transmettre à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage.

Fixation à la façade par callage et chevillage avec produits et suivant indications du fabricant.

Respect des joints de fractionnement et application du sous enduit avec produits et suivant indications du fabricant.

4.4.2. Enduit de parement organique épais

Finition par application d'un enduit de parement organique épais à base de granulats de marbre naturel de type weber.ten SG ou équivalent approuvé.

Préparation et mise en œuvre suivant indications du fabricant.

Caractéristiques techniques du parement :

- Classement de réaction au feu : M0 (classe A2-s1, d0 selon normes ISO 13006 et EN 14411)
- Épaisseur moyenne : 3 mm

4.5. Enduit organique épais granité

Mise en œuvre d'un enduit de parement organique épais à base de granulats de marbre naturel de type weber.ten SG ou équivalent approuvé.

Préparation et mise en œuvre suivant indications du fabricant.

Tableaux et voussures des menuiseries traités par retour de l'enduit.

Caractéristiques techniques du parement :

- Classement de réaction au feu : M0 (classe A2-s1, d0 selon normes ISO 13006 et EN 14411)
- Épaisseur moyenne : 3 mm

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Bâtiments 5 et 6: toutes les parties en RDC donnant sur des locaux non chauffés



- Bâtiments 7 et 8: toutes les parties en RDC donnant sur des locaux non chauffés

4.6. Enduit mince sur isolant

Mise en œuvre d'un système d'isolation thermique par l'extérieur constitué d'un enduit mince à base de liants organique obtenu à partir de pâte prête à l'emploi sans ciment, armé d'un treillis soudé en fibres de verre et appliqué directement sur les plaques de PSE calées et fixées mécaniquement sur le mur support. Finition par un revêtement recommandé par le fabricant du système. Le système utilisé devra être sous Avis Technique en cours de validité et sera de type STOTHERM CLASSIC de chez STO, REVITHERMONO de LA SEIGNEURIE ou équivalent approuvé.

L'isolant thermique devra présenter la certification ACERMI.

4.6.1. Protection

Protection des ouvrages contigus et des garde-corps neufs et existants conservés par film polyane tendu ou autres moyens appropriés.

Dépose de toutes les protections en fin de travaux.

4.6.2. Isolant en laine de roche

L'isolation sera réalisée à partir de panneaux de laine de roche bénéficiant d'une certification ACERMI dont le classement minimal sera I=1, S=1, O=2, L=2, E=1
Classement de réaction au feu M0

Épaisseur et R suivant étude thermique.

La fixation de l'isolant sur la structure porteuse sera effectuée conformément aux prescriptions du fabricant, soit à l'aide de chevilles étoiles, soit à l'aide d'équerres à dents.

Localisation :

- Suivant plans de l'Architecte et notamment :

- Toutes les parties de l'ensemble des bâtiments 5,6,7 et 8 prévues en enduits hors les parties en RDC (prévues en enduit organique ci dessus)
 - o Bâtiment 1 Poste de garde
 - o Bâtiment 2 Instruction
 - o Bâtiment 3 Administration
 - o Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
 - o Bâtiment 11 Mess
 - o Bâtiment 12 Gymnase

4.6.3. Couche de base sur isolant et armature

Mise en œuvre sur les panneaux en laine de roche d'un enduit à base de pâte acrylique en phase aqueuse prête à l'emploi recommandé par le fabricant appliqué en deux passes :

- Application d'une première passe ;
- Marouflage d'une armature de fibres de verre renforcée et posée bords recommandée par le fabricant ;
- Les parties situées au droit des balcons et loggias seront traitées avec double entoilage en toile de verre pour résister aux chocs ;
- Mise en place par le présent corps d'état d'armatures en fibre de verre sur tous les points fragiles (fixations, angles, au droit des balcons, etc...) ;
- Toutes les sujétions liées à la présence de garde-corps, menuiseries ou occultations sont à la charge du présent lot ;
- Application d'une seconde passe d'enduit afin d'enrober totalement l'armature. Mise en œuvre suivant recommandations du fabricant et de l'AT.

Localisation :

- Suivant plans de l'Architecte et notamment :
- Toutes les parties de l'ensemble des bâtiments 5,6,7 et 8 prévues en enduits hors les parties en RDC (prévues en enduit organique ci dessus)
 - o Bâtiment 1 Poste de garde

- o Bâtiment 2 Instruction
- o Bâtiment 3 Administration
- o Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- o Bâtiment 11 Mess
- o Bâtiment 12 Gymnase

4.6.4. Couche de finition

Mise en œuvre d'un enduit à base de pâte acrylique en phase aqueuse prête à l'emploi recommandé par le fabricant.

Application d'une passe de finition en couche régulière.
Aspect de finition : Enduit gratté fin.

Teintes au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant. Joints de reprise des enduits à tous les étages par engravure soignée. Mise en œuvre suivant recommandations du fabricant et de l'AT.

4.6.5. Renforcement des points singuliers

- Raccordements aux angles

Les angles saillants ou rentrants seront réalisés avec des cornières ou profilés métalliques perforés.

Les arrêts sur les maçonneries seront réalisés avec un profilé perforé avec fond de joints incorporé et joint mastic élastomère de première catégorie.

- Traitement de joint de dilatation

Fourniture et pose d'un profilé d'habillage métallique sur les joints de dilatation en façades.

- Bas de façade

Le bardage doit assurer le rejet des eaux de ruissellement au-delà de la liaison mur de façade et lisse basse.

Aucun élément de bardage ne doit se trouver à moins de 20 cm du sol.

En pieds de bardage, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et mise en place d'un profilé métallique.

- Planéité d'ensemble

Sur un support plan, la planéité d'ensemble du système mesurée à la règle de 2 m, doit être au plus égale à 7 mm.

4.6.6. Traitement des tableaux

Les tableaux des baies seront traités par retour de matériaux isolant et enduit d'épaisseur appropriée, teintes au choix du Maître d'Œuvre au niveau de toutes les loggias.

4.7. Faux-plafond extérieur

Faux-plafond extérieur, constitué de plaques de ciment de type AQUAPANEL OUTDOOR de chez KNAUFF ou équivalent, pour habiller l'isolant en sous-face de tous les débords de toiture donnant sur l'extérieur (et nécessitant le traitement de tout pont thermique éventuel à valider avec la MOEX).

Réalisé par panneau isolant, mis en œuvre avec une couche d'enduit d'application à chaud.

Compris toutes sujétions d'éléments d'ossatures (fourrures, rails, suspentes etc..) conforme à la norme NF EN 14195.

Plaques à base de ciment à bords droits.

L'entreprise utilisera pour la réalisation de cet ouvrage, des vis double filet à tête conique et pointe clou protégées de la corrosion.

Compris tous les éléments nécessaires à la réalisation d'une peinture de finition : Régulateur d'absorption, traitement des joints et bandes en fibres de verre et réalisation d'enduit armé sur l'ensemble de la surface

Compris joint de fractionnement et mastic acrylique à toutes jonction.

Compris retombées éventuelles.

Localisation :

En sous-face des débords de toiture donnant sur l'extérieur, suivant plans de l'architecte et notamment :

- En sous faces isolées des bâtiments suivants,
 - o Bâtiments 5 et 6
 - o Bâtiments 7 et 8
- Bâtiment 1 Poste de garde : en sous face de toiture
- Bâtiment 3 Administration : en sous face de toiture



Bâtiment 11 Mess : en sous face de toiture,

4.8. Capotage aluminium sur isolant

Réalisation d'un capotage en tôle aluminium épaisseur 15/10é pliée.

Fixation sur épingles en aluminium.

Finition thermo laquée, teinte RAL au choix de l'architecte.

Incorporation d'un isolant en PSE, épaisseur et R suivant étude thermique.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Bâtiment 1 Poste de garde : sur les trois faces vues des poteaux en façades et pignons et au droit des acrotères en façades
- Bâtiment 2 Instruction : sur les trois faces vues des poteaux en façades et pignons et au droit des acrotères en façades
- Bâtiment 3 Administration : sur les trois faces vues des poteaux en façades et pignons et au droit des acrotères en façades
- Bâtiments 5 et 6: sur les nez de voiles en façades (non prévus bardés), sur les nez de dalles en façades, au droit des acrotères en façades
- Bâtiments 7 et 8: sur les nez de voiles en façades (non prévus bardés), sur les nez de dalles en façades, au droit des acrotères en façades
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers : sur les trois faces vues des poteaux en façades et pignons et au droit des acrotères en façades
- Bâtiment 11 Mess : sur les trois faces vues des poteaux en façades et pignons et au droit des acrotères en façades
- Bâtiment 12 Gymnase : sur les trois faces vues des poteaux en façades et pignons.
- Au droit de tous les retours des linteaux des tableaux et les appuis de toutes les baies
- Capotage de tous les meneaux nécessitant d'être isolé



NOTA

Les capotages alu en L visibles sur les façades des bâtiments 5, 6,7 et 8 sont prévus en saillie par rapport au nu des façades pour palier au traitement du C+D

4.9. Appuis de baies en aluminium

Les appuis de baies seront traités par la mise en oeuvre de tôles d'aluminium prélaquées formant retombées devant l'isolant en façade, ces tôles auront une épaisseur de 15/10ème.

Les teintes RAL de laquage sont au choix de l'architecte.

La fixation des tôles sera réalisée sur contreplaqué de type CTBX, avec interposition d'un feutre de type ASSOUR V, afin éviter les effets de résonance (peau de tambour).

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : au droit des baies en façades et pignons des bâtiments suivants :

- Bâtiment 1 Poste de garde
- Bâtiment 2 Instruction
- Bâtiment 3 Administration
- Bâtiments 5 et 6
- Bâtiments 7 et 8
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Bâtiment 11 Mess
- Bâtiment 12 Gymnase

4.10. Peinture extérieure sur acier existant

Préparation des supports suivant NF P 74-201 :



- Sur métaux ferreux : élimination de la calamine par décapage par projection d'abrasif Sa 2,5, suivi d'un dépoussiérage. La rouille devra être éliminée par grattage, brossage St 3 et suivi d'un dépoussiérage.
- Sur anciennes peintures compatibles : lavage à la pompe HP, brossage, grattage St 3 des zones oxydées.

Application en trois couches (la première sera diluée en primaire) d'une peinture laque antirouille à base de résine alkyde et agents inhibiteurs de rouille en phase solvant de type FREITACOLOR ou équivalent approuvé.

- Classification AFNOR : NF T 36-005 Famille I classe 4a.

Teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

Mise en œuvre suivant recommandations du fabricant.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte des bâtiments suivants :

- Bâtiment 1 Poste de garde : sur les grilles de protection et les menuiseries acier existantes conservées
- Bâtiment 2 Instruction : néant
- Bâtiment 3 Administration : sur les grilles de protection et les menuiseries acier existantes conservées
- Bâtiments 5 et 6: sur les grilles de protection, les garde-corps acier et les menuiseries acier existants conservés
- Bâtiments 7 et 8: sur les grilles de protection, les garde-corps acier et les menuiseries acier existants conservés
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers : sur les grilles de protection, les garde-corps acier et les menuiseries acier existants conservés
- Bâtiment 11 Mess : sur les grilles de protection et les menuiseries acier existantes conservées, les garde-corps acier.
- Bâtiment 12 Gymnase : néant

NOTA

L'entreprise du présent lot coordonnera avec les entreprises des lots serrurerie, métalleries, menuiseries extérieures et étanchéité pour l'intervention sur les matériaux aciers, métalliques (garde-corps, grilles, EP etc) afin de s'assurer que l'adaptation (suite à la nouvelle épaisseur des revêtements de façades) des dits éléments a bien été exécutée

4.11. Peinture extérieure sur béton

Préparation des supports suivant NF P 74-201 :

- Brossage métallique, époussetage ;
- Égrenage du ciment ou du béton à l'aide de la pierre carborandum ;
- Brossage à la brosse dure ;
- Rebouchage, application d'enduit non repassé, ponçage, époussetage ;
- Décontamination éventuelle du support avec un anti mousse.

Impression isolante pour fonds alcalins aux résines acryliques en phase solvant de type RENOV-DUR PRIMAIRE de marque TOLLENS ou équivalent approuvé.

- Classification AFNOR NF T 36-005 : Famille I – Classe 7b1
- Application en une couche suivant recommandations du fabricant.

Finition par une peinture laque de finition satinée aux copolymères méthacryliques en phase solvant de type RENOV-DUR LAQUE de marque TOLLENS ou équivalent approuvé.

- Classification AFNOR NF T 36-005 : Famille I – Classe 7b2
- Application en deux couches croisées suivant recommandations du fabricant.
- État de surface retenu : A (suivant NF P 74 201).
- Teintes RAL au choix de l'architecte.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte des bâtiments suivants :



- Bâtiments 5 et 6 : sur dalle, en sous-face des balcons et sur soubassements
- Bâtiments 7 et 8: sur dalle, en sous-face des balcons et sur soubassements.
- Les voiles bétons non isolés
- Les poteaux, les sous-bassement de tous les bâtiments
- De tous les édicules sur terrasses
- D'une manière générale sur les éléments béton non isolés et non traités en enduits (édicules, bac en béton au RDC.).

Cas particulier :

- Il est préconisé la peinture de la cheminée en brique sur pignon du bâtiment 5 et 6, l'entreprise devra prévoir dans son chiffrage des travaux préparatoires (nettoyage, grattage) pour l'exécution d'un enduit au ciment finition lisse.

4.12. Profils de jonction

4.12.1. Différences de nus

Les différences de nus verticaux entre bardage de toute nature et les parements d'enduit mince sur isolant seront traitées par retour du parement ou par une tôle d'aluminium laqué.

Les différences de nus horizontales sont traitées soit par débord du bardage supérieur, avec profil de départ formant goutte d'eau avec grille de ventilation basse anti-rongeurs (cas où le bardage supérieur est plus saillant que le système inférieur), soit par la mise en œuvre d'une bavette aluminium 15/10ème prélaquée et formant bavette avec goutte d'eau, ainsi que la grille de ventilation sous l'épaisseur du bardage ou du système isolant supérieur au-dessus du mur.

4.12.2. Réservations dans les bardages

L'entrepreneur devra toutes les réservations et habillage périphérique, pour sorties en façade, de type grille de ventilation, pissettes, trop plein, appareillage électrique etc.,

Les dimensions seront réalisées en accord des autres corps d'état.

L'entrepreneur devra la mise en œuvre d'une ossature complémentaire en périphérie du chevêtre, cette ossature servant de raidisseur en périphérie et de support de la réservation. Les cotes définitives seront communiquées par le titulaire du lot.

Les réservations seront traitées par la mise en œuvre de tôles d'aluminium prélaquées formant retombées devant le bardage (façon goutte d'eau), ces tôles auront une épaisseur de 15/10ème.

Localisation : suivant plans projet de l'architecte :

Pour toutes les sorties en façade, grille de ventilation, pissettes trop plein, appareillage électrique (platine d'appel interphonie, luminaires), bornes concessionnaires, ...

4.12.3. Rives verticales

Les rives verticales entre bardage de toute nature et enduit sur isolant seront traitées par la mise en œuvre d'une tôle en aluminium laqué de 15/10ème d'épaisseur.

Finition par thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte.

5. NETTOYAGE

L'entreprise devra procéder au nettoyage journalier de ses déchets, à l'enlèvement des emballages vides, au balayage et l'enlèvement de tous les gravois, chutes, etc...

6. DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX

Se reporter au lot 00 – Prescriptions techniques communes à TCE.



CHAPITRE 3 MENUISERIES EXTERIEURES OCCULTATIONS



1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.1. PREAMBULE

Le présent chapitre a pour objet la définition des travaux de menuiseries extérieures pour la réhabilitation de la caserne de gendarmerie Dagniaux au Havre (76), pour le compte du Secrétariat Général pour l'Administration de la Police de l'Ouest à Rennes (35).

L'Entrepreneur, par le fait même de soumissionner, est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge, l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier.

Avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit obligatoirement prendre connaissance du CCTP du lot 00 Prescriptions techniques communes à tous les lots, des CCTP des autres corps d'état, de la notice de sécurité, des études techniques et de tous les documents constituant le présent dossier de consultation des entreprises.

Il est précisé que l'entreprise ne pourra arguer d'un oubli de localisation dans le CCTP pour prétendre à un supplément sur le prix forfaitaire de son offre, si l'ouvrage concerné figure sur les plans.

1.2. NATURE DES TRAVAUX

Les travaux du présent chapitre comprennent :

- La dépose des menuiseries existantes ;



- Le remplacement à neuf des menuiseries PVC avec coffres de volets roulants intégrés ;
- La fourniture et la pose des entrées d'air dans les menuiseries neuves u la pose seule des entrées d'air fournies par le lot Chauffage VMC suivant localisation ;
- Les habillages de finition.

Cette liste n'est pas exhaustive et comprend tous les travaux nécessaires au regard des différentes réglementations et normes en vigueur.

L'entreprise devra prévoir dans sa décomposition forfaitaire, tous les travaux indispensables au parachèvement de ses ouvrages. En conséquence, celle-ci ne pourra arguer une fois son prix remis de l'insuffisance ou de la contraction des pièces du dossier de consultation pour remettre en cause sa proposition.



2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1. Menuiseries PVC

Les menuiseries extérieures à remplacer seront en profilés PVC avec coffre de volet roulant intérieur intégré sous Avis Technique en cours de validité.

Les menuiseries PVC seront posées en rénovation sur dormants conservés.

Teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant.

Les menuiseries devront bénéficier du droit d'usage de la marque NF FENETRES PVC, de la marque CERTIFIE CSTB CERTIFIED et ACOTHERM.

Les volets roulants bénéficieront de la marque ACOTHERM.

La fabrication des profilés devra faire l'objet de contrôles permanents portant au minimum sur les poids, dimensions, aspect, retrait à chaud, fissuration à l'acétone.

Le titulaire du présent lot devra prévoir toutes les prestations nécessaires au respect des normes en vigueur, ainsi que des exigences thermiques et acoustiques.

L'étanchéité des fenêtres devra être parfaite, tous les joints nécessaires seront prévus.

Les bâtiments étant sur plusieurs niveaux les menuiseries extérieures doivent avoir les classements suivants selon les hauteurs ci dessous :

- ☐ Pour toutes les menuiseries se trouvant a une hauteur < 6 m

Le classement minimal exigible sera de : A2 E4 VA2

- ☐ Pour toutes les menuiseries se trouvant a une hauteur >6 m et < 18 m

Le classement minimal exigible sera de : A3 E4 VA2 selon normes U E A T C.

Les fenêtres seront obligatoirement marquées en usine.

Le classement au feu des profilés devra être M1 ou M2 selon les dimensions ET sous avis technique du CSTB

Les procès verbaux d'essais par un organisme agréé seront demandés.

La fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement des menuiseries sont à la charge du présent lot.



Les coefficients de conductivité thermique des menuiseries à remplacer seront au moins équivalentes aux menuiseries existantes conservées afin de permettre l'objectif performantiel du programme.

Le titulaire du présent lot devra également la fourniture et la pose de tous les vitrages.

La nature, la surface et l'épaisseur des vitrages seront conformes aux exigences des règlements de sécurité, des exigences thermiques et acoustiques ainsi que des recommandations des fabricants. La fourniture des pare closes est à la charge du présent lot.

Les feuillures seront drainées et les trous d'évacuation seront munis de caches anti-refoulement.

Étanchéité ouvrants/dormants :

- joint central rigide
- double joint d'étanchéité sur ouvrants
- pas de joint souple sur dormant
- aucun joint ne devra être visible lorsque les vantaux sont fermés.

La réalisation des joints, la fourniture et la pose des fonds de joints, la fourniture et la pose des pare closes sont à la charge du présent lot.

Les dimensions des profilés seront de 60 mm maximum.

La constitution des portes-fenêtres devra permettre de respecter les exigences acoustiques.

2.2. Vitrages

2.2.1. Généralités

Tous les éléments de remplissage des menuiseries seront mis en œuvre conformément au DTU 39.4 en vigueur. Ils devront respecter les règlements de sécurité incendie.

Les vitrages isolants devront être certifiés CEKAL.



2.2.2. Vitrages isolants

Les vitrages des châssis ouvrants seront du type isolant à isolation thermique renforcée, faiblement émissifs, 4+16+4 constitués de deux faces PLANITHERM FUTUR N de 4 mm d'épaisseur ou techniquement équivalent et d'une lame d'argon de 16 mm d'épaisseur. Les vitrages devront bénéficier d'un avis technique du CSTB.

Vitrages clairs ou vitrage sablé si besoin pour les zones sanitaires, douche, vestiaire.

2.2.3. Joints

Tous les joints d'étanchéité seront prévus, ils seront du type EPT ou du type obturateur sur fond de joint selon les cas.

Ils devront bénéficier d'un avis technique, d'un label S.N.J.F et recevoir l'agrément des Maîtres d'œuvre.

2.3. Habillages

L'entreprise titulaire du présent lot prévoira tous les habillages nécessaires à la parfaite finition de ses ouvrages et notamment les chants plats et couvre-joints d'habillage. Les habillages seront en PVC, assorti à la teinte des châssis, et seront posés avec calage.

2.4. Quincailleries

Les quincailleries devront porter le label SNFQ.

L'entrepreneur devra soumettre un ensemble d'échantillons pour approbation à l'architecte.

Tous les châssis seront dotés de système anti-dégondage, et d'entrebailleurs, posés en feuillure.

Les poignées des fenêtres des logements seront posées à une hauteur maximum de 130 cm par rapport au sol fini.

2.5. Essais



Aucun test d'étanchéité à l'air ne sera réalisé in situ sur les menuiseries extérieures.
Toutes les menuiseries devront être en possession d'un PV d'essai à jour qui sera à transmettre à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage.

2.6. Échantillons Prototypes

Avant tout démarrage des travaux, l'entrepreneur devra soumettre pour approbation aux Maîtres d'œuvre, les plans d'exécution des ouvrages avec la définition et les P.V d'essais de tous les accessoires prévus.

Un prototype de tous les ouvrages à mettre en œuvre y compris quincailleries, ferrures et joints sera réalisé et modifié éventuellement selon les remarques des Maîtres d'œuvre et du Maître de l'ouvrage.



3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. Vérification, fixation et protection des existants

L'entreprise titulaire du présent corps d'état doit :

- La vérification de l'état des cadres dormants existants et plus largement toutes parties existantes conservées. Toutes parties existantes défectueuses sera remplacée dito existant ;
- La vérification des cotes de chaque châssis ou porte-fenêtre in situ. Les cotes indiquées dans la nomenclature des menuiseries extérieures ne sont données qu'à titre indicatif et ne sauraient constituer une base contractuelle ;
- La refixation des cadres dormants existants sur maçonnerie si nécessaire par fixations adaptés inoxydables ;
- La fourniture et pose de fourrures en bois traité IFH (Insecticide, Fongicide, Hydrofuge), aux 4 cotés, sur toute longueur des feuillures, fixées mécaniquement sur les cadres dormants existants ;
- La fourniture et pose de précadres complémentaires pour refixation des cadres dormants existants sur maçonnerie ;
- La protection de toutes parties métalliques comprenant grattage de la rouille et application d'un traitement anticorrosion.

Localisation : suivant plans existants et plans projetés de l'architecte :

- Toutes les fenêtres et portes-fenêtres suivant repérage et nomenclature de l'architecte dans les bâtiments suivants :
 - o Bâtiment 1 Poste de garde :
 - o Bâtiment 2 Instruction :
 - o Bâtiment 3 Administration :
 - o Bâtiments 5 et 6
 - o Bâtiments 7 et 8
 - o Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers :
 - o Bâtiment 11 Mess :



- o Bâtiment 12 Gymnase :

3.2. Protection des logements et des locaux

L'entreprise titulaire du présent corps d'état doit la protection des logements et des locaux lors de son intervention par la pose d'un polyane armé au sol sur toute la surface de la pièce ainsi que la protection des meubles sur toutes leurs faces vues par une bâche.

Compris dépose en fin d'intervention dans le logement.

3.3. Dépose des ouvrages et évacuation des déchets

L'entreprise du présent lot devra la dépose des parties ouvrantes des menuiseries extérieures y compris les occultations et tout autre élément en vue de leur remplacement par des châssis PVC de type rénovation.

Les fenêtres existantes au droit des terrasses créées à RDC seront déposées compris dormants et accessoires de fixation. Dressement des feuillures si nécessaire.

Si lors de la dépose, l'entreprise constate que le dormant laissé en place est endommagé, elle devra reconstituer la partie déficiente par la mise en œuvre d'une pièce de bois neuf qui sera solidarisée au gros œuvre de manière à obtenir un cadre support du nouveau châssis parfaitement sain.

Les accessoires existants, tels que voilages, doubles rideaux, stores, tringles, etc. seront déposés avant travaux et reposés après travaux par les locataires.

Tous les autres ouvrages déposés et non réemployés seront évacués à la décharge.

Ces déchets sont considérés non revalorisables et seront donc évacués dans une décharge de type II.

D'autre part le titulaire du présent lot devra éliminer les déchets provenant de ses travaux ainsi que ses propres emballages.



Localisation : suivant plans existants et plans projetés de l'architecte :

- Toutes les fenêtres et portes-fenêtres suivant repérage et nomenclature de l'architecte :
 - o Bâtiment 1 Poste de garde :
 - o Bâtiment 2 Instruction :
 - o Bâtiment 3 Administration :
 - o Bâtiments 5 et 6:
 - o Bâtiments 7 et 8 :
 - o Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers :
 - o Bâtiment 11 Mess :
 - o Bâtiment 12 Gymnase :

3.4. Menuiseries PVC

3.4.1. Ensemble menuisé

Composition :

Fourniture et pose de fenêtres et portes - fenêtres ouvrant à la française, de châssis à soufflet, et d'allèges fixes vitrées.

Ensembles menuisés constitués de châssis vitrés fixes et ouvrants, en PVC blanc, assemblée et vitrée en usine à double joint d'étanchéité sous Avis Technique en cours de validité.

Profilés en PVC :

Dormants à recouvrement pour pose sur dormants conservés,.

Traverses et meneaux pour dormants et ouvrants.

Ouvrants standards (avec battue monobloc en jonction centrale des 2 vantaux).

Parcloses pour vitrages de 24 mm pour ouvrants et dormants.

Profilés complémentaires

- en PVC : rejets d'eau de dormants, couvre joints, tapées,
- en Aluminium : seuil surbaissé 19 mm, cornière de protection traverse basse.

Garnissage :

Doubles vitrages isolants certifiés CEKAL de type 4/16/4 avec remplissage argon.

Coefficient $U_w \leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{.K}$ ($U_{jn} \leq 1,35$ avec fermeture) suivant étude thermique.

Profilé de soubassement en PVC.

Accessoires :

Crémone multidirectionnelle à pannetons, zinguée bichromatée.

Fiches et articulations zinguées bichromatées avec cache paumelles blancs.

Poignée ergonomique et entre bâilleuse en résine de synthèse

Joints gris cachés

Ouverture des châssis à soufflet à manœuvre déportée avec poignée ouvrant à 180° prévoir un cache pour les châssis situés dans des logements.

Mise en œuvre :

Pose en rénovation sur cadres dormants conservés et aménagés (cf article 3.1) comprenant :

Pose et réglage des menuiseries selon conditions générales, établies par le CSTB, de mise en œuvre en travaux sur dormant existant des menuiseries en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique.

Fixation par vis appropriées zinguées et bichromatées, bénéficiant des garanties du label SNFQ.

Réalisation d'une double barrière d'étanchéité par joint silicone de 1ère catégorie (Label SNJF) compatible avec le profilé PVC, sur fond de joint préalablement mis en place :

- entre dormant PVC et dormant conservé,
- entre dormant conservé et gros œuvre.

Habillage périphérique extérieur de l'ancien dormant par couvre joints en PVC blanc délimités, ajustés et clippés sur le dormant PVC, permettant la visite du cordon d'étanchéité et la ventilation des bois conservés.

Réservations pour pose des entrées d'air dans les coffres de VR ou les menuiseries suivant précisions de l'entreprise.

Coefficient $U_w = 1,7 \text{ W/m}^2\text{.K}$ suivant étude thermique.

NOTA :

L'entreprise devra se référer aux plans architecte pour déterminer et distinguer les châssis fixes de ceux ouvrants y compris le sens d'ouverture et déterminer également les châssis symétriques.

Localisation : suivant plans existants et plans projetés de l'architecte :

- Toutes les fenêtres suivant repérage et nomenclature de l'architecte :
 - o Bâtiment 1 Poste de garde :
 - Repère MP01
 - Repère MP03
 - Repère MP04
 - Repère MP07
 - Repère MP05
 - o Bâtiment 2 Instruction :
 - Repère MP01
 - Repère MP04
 - o Bâtiment 3 Administration :
 - Repère MP01-RDC
 - Repère MP01'-RDC
 - Repère MP02-SSOL
 - Repère MP02'-RDC
 - Repère MP04-RDC
 - Repère MP04'-RDC
 - o Bâtiments 5 et 6:
 - Repère MP20+VR
 - Repère MP21+VR
 - Repère MP22+VR
 - Repère MP26 (séchoir)
 - Repère MP30
 - Repère MP 14' sans VR version opaque caché derrière bardage



- Bâtiments 7 et 8:
 - Repère MP20+VR
 - Repère MP21+VR
 - Repère MP22+VR
 - Repère MP26 (séchoir)
 - Repère MP30
 - Repère MP 14' sans VR version opaque caché derrière bardage
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers :
 - Repère MP10
 - Repère MP11
 - Repère MP12
 - Repère MP13
 - Repère MP14
 - Repère MP15
 - Repère MP16
- Bâtiment 11 Mess :
 - Repère MP01-RDC
 - Repère MP01'-RDC
 - Repère MP02-SSOL
 - Repère MP04-RDC
 - Repère MP08
 - Repère MP09
 - Repère MP20
- Bâtiment 12 Gymnase :
 - Repère MP21

3.4.2. Porte Fenêtre

Fourniture de porte fenêtre en PVC blanc, assemblée et vitrée en usine à double joint d'étanchéité sous Avis Technique en cours de validité.

Porte fenêtre constituée de :

Profilés en PVC :

Dormants à recouvrement pour pose sur dormants conservés,.

Traverses et meneaux pour dormants et ouvrants.

Ouvrants standards (avec battue monobloc en jonction centrale des 2 vantaux).

Parcloses pour vitrages de 24 mm pour ouvrants et dormants.

Profilés complémentaires

- en PVC : rejets d'eau de dormants, couvre joints, tapées,
- en Aluminium : seuil surbaissé 19 mm, cornière de protection traverse basse.

Garnissage :

Doubles vitrages isolants certifiés CEKAL de type 4/16/4 avec remplissage argon.

Coefficient $U_w \leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{.K}$ ($U_{jn} \leq 1,35$ avec fermeture) suivant étude thermique.

Profilé de soubassement en PVC.

Accessoires :

Crémone multidirectionnelle à pannetons, zinguée bichromatée.

Fiches et articulations zinguées bichromatées avec cache paumelles blancs.

Poignée ergonomique et entre bâilleuse en résine de synthèse

Joints gris cachés

Mise en œuvre :

Pose en rénovation sur cadres dormants conservés et aménagés (cf article 3.1) comprenant :

Pose et réglage des menuiseries selon conditions générales, établies par le CSTB, de mise en œuvre en travaux sur dormant existant des menuiseries en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique.

Fixation par vis appropriées zinguées et bichromatées, bénéficiant des garanties du label SNFQ.



Réalisation d'une double barrière d'étanchéité par joint silicone de 1ère catégorie (Label SNJF) compatible avec le profilé PVC, sur fond de joint préalablement mis en place :

- entre dormant PVC et dormant conservé,
- entre dormant conservé et gros œuvre.

Habillage périphérique extérieur de l'ancien dormant par couvre joints en PVC blanc délinés, ajustés et clippés sur le dormant PVC, permettant la visite du cordon d'étanchéité et la ventilation des bois conservés.

Réservations pour pose des entrées d'air dans les coffres de VR ou les menuiseries suivant précisions de l'entreprise.

NOTA :

L'entreprise devra se référer aux plans architecte pour déterminer le sens d'ouverture des ouvrants et déterminer également les châssis symétriques.

Localisation : suivant plans existants et plans projetés de l'architecte :

- Toutes les fenêtres suivant repérage et nomenclature de l'architecte :
 - o Bâtiments 5 et 6:
 - Repère MP23+VR
 - Repère MP24+VR
 - Repère MP25+VR
 - o Bâtiments 7 et 8:
 - Repère MP23+VR
 - Repère MP24+VR
 - Repère MP25+VR
 - o Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers :
 - MP 17 + VR
 - MP19' + VR
 - o Bâtiment 11 Mess :
 - Néant



- o Bâtiment 12 Gymnase :
 - Néant

3.4.3. Grands Ensembles menuisés ouvrant + parties latérales fixes + châssis fixes

Composition : dito porte fenêtres décrit ci dessus

Les paumelles seront adaptées au poids et dimensions des ouvrants, positionnées à 100 mm des angles et avec un entraxe maximal de 650mm.

Localisation : suivant plans existants et plans projetés de l'architecte :

- Toutes les fenêtres suivant repérage et nomenclature de l'architecte :
 - o Bâtiment 1 Poste de garde :
 - neant
 - o Bâtiment 2 Instruction :
 - Repère MP31
 - o Bâtiment 3 Administration :
 - Repère MP301
 - o Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers :
 - neant
 - o Bâtiment 11 Mess :
 - Repère MP32
 - Repère MP33
 - Repère MP34
 - Repère MP35
 - Repère MP36
 - Repère MP37
 - Repère MP38
 - o Bâtiment 12 Gymnase :
 - Repère MP41

3.4.4. Menuiseries aluminium

3.4.4.1. Porte d'entrée

Menuiseries en profilés d'acier laqué avec rupture de pont thermique type MANNESMAN ou équivalent, teinte dans la gamme RAL au choix de l'Architecte.

Portes simple ou double ouvrants, ferrage par paumelle renforcée de première qualité, ferme porte encastré dans traverse haute.

Manœuvre de l'ouvrant principal par poignée aluminium aux deux faces, serrure encastrée avec canon de sûreté type DUAL XP S de chez BRICARD à combinaison sur organigramme (Organigramme en coordination avec le lot Menuiseries bois) Crémone pompier sur ouvrant secondaire.

Les vitrages seront du type double vitrage, deux faces en verre feuilleté STADIP

Epaisseur des glaces suivant dimensions des volumes

Suivant localisation, imposte fixe en profilés dito remplissage par double vitrage avec face extérieure en verre feuilleté STADIP

Les Avis Techniques des profilés et vitrages seront à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle

Sujétions particulière :

Un logement doit répondre à la réglementation d'accessibilité l'entreprise devra prévoir une porte avec un ferme porte, des seuils plats ou PMR en ouverture intérieure ou intérieure/extérieure etc ...

Localisation : suivant plans existants et plans projetés de l'architecte :

- o Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers repère MAL 08 (sans imposte et sans partie latérale fixe)
- o Bâtiment poste de sécurité repère PPAL 03



3.4.5. Occultations

3.4.5.1. Occultation par volets roulants PVC

Occultation par volets roulants PVC avec coffre intérieur intégré à la menuiserie de sous Avis Technique en cours de validité sous Avis Technique en cours de validité et bénéficiant du label NF FERMETURES et NF BLOCS BAIES

- Coffre intérieur intégré en PVC et isolé : Coefficient U_c W/m².K suivant étude thermique.
- Tablier simple en PVC
- Classement VEMCRO : V*4-V*5/E*2/M*1-M*2-M/C/R/O/S*1
- Manœuvres manuelle par sangle

Localisation : suivant plans existants et plans projetés de l'architecte :

- Toutes les fenêtres et portes-fenêtres suivant repérage et nomenclature de l'architecte :
 - o Bâtiment 1 Poste de garde :
 - Repère MP01-RDC
 - Repère MP03-RDC
 - Repère MP04-RDC
 - Repère MP07-RDC
 - Repère MP05
 - o Bâtiment 2 Instruction :
 - Repère MP01-RDC
 - Repère MP04-RDC
 - o Bâtiment 3 Administration :
 - Repère MP01-RDC
 - Repère MP01'-RDC
 - Repère MP02-SSOL
 - Repère MP02'-RDC
 - Repère MP04-RDC



- Repère MP04'-RDC
- Bâtiments 5 et 6 Bâtiments logements A :
 - Repère MP20+VR
 - Repère MP21+VR
 - Repère MP22+VR
 - Repère MP23+VR
 - Repère MP24+VR
 - Repère MP25+VR (loggia)
 - Repère MP26 (séchoir)
 - Repère MP30
- Bâtiments 7 et 8 Bâtiments logements B :
 - Repère MP20+VR
 - Repère MP21+VR
 - Repère MP22+VR
 - Repère MP23+VR
 - Repère MP24+VR
 - Repère MP25+VR
 - Repère MP26 (séchoir)
 - Repère MP30
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers :
 - Repère MP10
 - Repère MP11
 - Repère MP12
 - Repère MP13
 - Repère MP14
 - Repère MP15
 - Repère MP16
 - Repère MP17
 - Repère MP19'
- Bâtiment 11 Mess :

- Repère MP01-RDC
- Repère MP01'-RDC
- Repère MP02-SSOL
- Repère MP04-RDC
- Repère MP08
- Repère MP09
- Repère MP20
- Bâtiment 12 Gymnase :
 - Repère MP21

3.4.6. Ventilation

3.4.6.1. Pose seule des entrées d'air

Le système de ventilation du projet sera une VMC collective type hygroréglable B.

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'incorporation dans tous les châssis neufs désignés dans le lot VMC, des entrées d'air avec socle acoustique **fournies par le lot n°12 Chauffage VMC**, compris réservations.

Pose dans les coffres de volets roulants ou dans les menuiseries suivant indications du lot VMC et des plans.

Ces grilles devront permettre d'assurer les renouvellements d'air requis. Elles seront assorties à la couleur des profilés.

Elles comporteront un déflecteur extérieur et intérieur avec régulateur.

Localisation : suivant plans existants et plans projetés de l'architecte :

- Pose seule des entrées d'air sur les menuiseries neuves des bâtiments suivants :
 - Bâtiments 5 et 6
 - Bâtiments 7 et 8
 - Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers

3.4.6.2. Fourniture et pose des entrées d'air

Le système de ventilation du projet sera une VMC collective type hygroréglable B.

L'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture et l'incorporation dans tous les châssis neufs désignés dans le lot VMC, compris réservations.

Pose dans les coffres de volets roulants ou dans les menuiseries suivant indications du lot VMC et des plans.

Ces grilles devront permettre d'assurer les renouvellements d'air requis. Elles seront assorties à la couleur des profilés.

Elles comporteront un déflecteur extérieur et intérieur avec régulateur.

Localisation : suivant plans existants et plans projetés de l'architecte :

- Fourniture et pose des entrées d'air sur les menuiseries neuves des bâtiments suivants :
 - o Bâtiment 1 Poste de garde
 - o Bâtiment 2 Instruction
 - o Bâtiment 3 Administration
 - o Bâtiment 12 Gymnase

3.4.7. Habillage

L'entreprise titulaire du présent lot prévoira tous les habillages nécessaires à la parfaite finition de ses ouvrages et notamment les champlats et couvre-joints d'habillage, extérieurs et intérieurs. Les habillages seront en PVC, assortis aux châssis, et seront posés avec calage contre les dormant des nouveaux châssis.

3.5. PSE N°7 :

Remplacement de toutes les menuiseries extérieures quelque soit leurs localisations avec exigence d'un classement minimal de : A3 E4 VA2 selon normes U E A T C.

4. GARANTIE

Les ouvrages devront bénéficier d'une garantie décennale et d'avis technique du CSTB.
Les certificats seront exigés.

5. NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot devra procéder au nettoyage journalier de ses déchets, à l'enlèvement des emballages vides, au balayage et l'enlèvement de tous les gravois, chutes, etc...

6. DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX

Se reporter au lot 00 – Prescriptions techniques communes à TCE.



CHAPITRE 4 SERRURERIE METALLERIE

1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.1. Préambule

Le présent lot a pour objet la définition des travaux de métallerie et serrurerie pour la réhabilitation de la caserne de gendarmerie Dagniaux au Havre (76), pour le compte du Secrétariat Général pour l'Administration de la Police de l'Ouest à Rennes (35).

L'Entrepreneur, par le fait même de soumissionner, est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge, l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier.

Avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit obligatoirement prendre connaissance du CCTP du lot 00 Prescriptions techniques communes à tous les lots, des CCTP des autres corps d'état, de la notice de sécurité, des études techniques et de tous les documents constituant le présent dossier de consultation des entreprises.

Il est précisé que l'entreprise ne pourra arguer d'un oubli de localisation dans le CCTP pour prétendre à un supplément sur le prix forfaitaire de son offre, si l'ouvrage concerné figure sur les plans.

1.2. Nature des travaux

Les travaux du présent lot comprennent :

- La dépose des portes de hall ;
- Le remplacement à neuf des portes de hall ;
- La réalisation de casquettes métalliques ;
- Le remplacement à neuf des portes de garage ;
- La fourniture et la pose d'une porte métallique d'issue de secours en option.



Cette liste n'est pas exhaustive et comprend tous les travaux nécessaires au regard des différentes réglementations et normes en vigueur.

L'entreprise devra prévoir dans sa décomposition forfaitaire, tous les travaux indispensables au parachèvement de ses ouvrages. En conséquence, celle-ci ne pourra arguer une fois son prix remis de l'insuffisance ou de la contraction des pièces du dossier de consultation pour remettre en cause sa proposition.



2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1. Traitement des surfaces en acier

Le traitement des surfaces des aciers devra prendre en compte les normes NF EN ISO 12944 et NF EN 24-351 qui définissent les classes de corrosivité en fonction de l'environnement et de l'atmosphère du lieu de réalisation et être réalisé par des entreprises certifiées Thermolacier®.

Concernant la présente opération située au Havre (76) il est précisé que la classe de corrosivité extérieure à prendre en compte est de type C4 élevée Zones côtières et maritimes à salinité modérée.

2.1.1. Finition par thermolaquage polyester architectural sur acier galvanisé à chaud.

Ce traitement de surface comprendra à minima :

Un traitement anticorrosion réalisé sur des ouvrages conçus et galvanisés conformément à la norme NF EN ISO 14713, sur des aciers de classe 1,2,3 selon la norme NF A 35503 et suivi d'un parachèvement afin d'en finaliser l'aspect.

Un dérochage chimique et/ou mécanique suivi d'un lavage / rinçage de la pièces.

Dégazage à une température supérieure à 200°C pour éviter le bullage.

Une finition par thermolaquage (teinte RAL au choix de l'architecte) par application d'un peinture en poudre de qualité polyester architectural, d'épaisseur compatible avec le classement de corrosivité demandé, polymérisée selon prescription du fabricant, exempte de tous défauts.

L'ensemble du process (anticorrosion et thermolaquage) fera l'objet d'un plan d'assurance qualité et devra être contrôlable à posteriori.

Le contrat « bonne tenue » du thermolaquage fera l'objet d'une garantie contractuelle pouvant aller jusqu'à 10 ans avec un seuil d'intervention de 5%.



2.1.2. Finition par galvanisation à chaud.

Ce traitement de surface comprendra à minima :

Un traitement anticorrosion réalisé sur des ouvrages conçus et galvanisés conformément à la norme NF EN ISO 14713, sur des aciers de classe 1,2,3 selon la norme NF A 35503 et suivi d'un parachèvement afin d'en finaliser l'aspect.

L'ensemble du process (anticorrosion et finition) fera l'objet d'un plan d'assurance qualité et devra être contrôlable à posteriori.

2.2. Traitement des surfaces en aluminium

Concernant la présente opération située au Havre (76) il est précisé que la classe de corrosivité extérieure à prendre en compte est de type C4 élevée Zones côtières et maritimes à salinité modérée.

Selon spécifications du présent document, la protection contre la corrosion sera traitée par anodisation soit par laquage.

L'anodisation devra être conforme à la norme NF A 91-450.

Le laquage industriel devra être conforme à la norme NF A 50- 452.

2.2.1. Anodisation

La classe d'épaisseur de l'anodisation selon les atmosphères est donnée par la norme NF P 24-351.

L'entreprise pratiquant l'anodisation de profilés devra être titulaire du label Qualanod minimum.

2.2.2. Thermolaquage

Les profilés aluminium destinés à être laqués devront être revêtus d'un thermolaquage « Qualité Marine » correspondant à une préparation de surface renforcée par un double



décapage (alcalin puis acide) selon QUALIMARINE, avant le thermolaquage QUALICOAT.

Le revêtement devra être accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

2.3. Précaution d'assemblage

L'assemblage des éléments doit être réalisé de sorte à satisfaire aux tolérances spécifiées dans la norme NF EN 1090 et devra être réalisé suivant les procédés définis dans la norme EN ISO 4063.

2.4. Protection et nettoyage des ouvrages finis

2.4.1. Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

2.4.2. Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.



3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. Travaux d'adaptation et de restaurations des ouvrages de serrureries :

L'entreprise devra coordonner avec l'entreprise du lot revêtement de façades afin de convenir d'une méthodologie pour l'adaptation des garde-corps ainsi que des grilles et/ou les barreaudages et ce suite à la surépaisseur créée par les revêtements des façades

La prestation consiste :

- ☐ Dépose des garde-corps, des grilles et des barreaudages
- ☐ Stockage
- ☐ Travaux de restauration en vue de la repose après adaptation aux épaisseurs des nouvelles façades
- ☐ Grattage de rouille, meulage, brossage des parties rouillées ou oxydées.
- ☐ Redressement des fers à la demande
- ☐ Réparation et consolidation des assemblages et des ferrages
- ☐ Consolidation ou réfection des pattes de fixation.
- ☐ Refixation des éléments décoratifs, remplissages
- ☐ Réfection à l'identiques des éléments manquants suivant inventaire à effectuer par l'entreprise lors de son étude,
- ☐ Application d'une couche d'un transformateur de rouille et d'un antirouille, ton au choix du Maître d'œuvre

1.1. Blocs-portes métalliques extérieurs

Les blocs-portes métalliques à isolation thermique, seront constitués comme suit :

Cadre dormant 3 côtés en profilés d'acier galvanisé de 15/10ème, formé par pliage à la presse et au galet.

Seuil métallique démontable

Vantail de type Isoplan réalisé en tôle d'acier galvanisé de 75/100ème d'épaisseur, à bords pliés assemblés en caisson, avec âme en panneaux isolants en plaques et structure interne en tôle d'acier 20/10ème.



Joint isophoniques périphériques.

Imposte métallique, finition dito porte

Compris grilles de ventilation, dimension suivant plans techniques.

Quincaillerie des portes :

4 paumelles forgées et vissées sur l'ouvrant et soudées sur le dormant,

Barre anti-panique 2 points haut et bas du type 6820 Premium BM de chez VACHETTE ou équivalent, équipée d'un canon de sûreté du type Radial NT de chez Vachette ou équivalent (sur organigramme), avec ouverture par clé de l'extérieur,

Crémone pompiers à poignée tournante en applique de la série 6841 de chez BRICARD ou équivalent, sur le vantail semi-fixe des portes à 2 vantaux.

Garniture en aluminium type Golf de chez BEZAULT

Ferme porte à frein hydraulique en applique avec bras standard, du type TS 72 de chez DORMA ou équivalent. Puissance réglable en fonction du poids et des dimensions du vantail. Implantation du boîtier en accord avec l'architecte. Tous accessoires de pose compris. Corps en acier laqué, au choix de l'Architecte dans la gamme RAL.

Butoir de porte y compris toutes les façons telles que profilages, entailles, ajustements, suivant la nature du revêtement de sols indiqué sur les plans : butée de sols constituée d'un corps en aluminium naturel ou laqué Ø 29 mm avec bague néoprène de la série 3737 de chez BEZAULT ou équivalent

Protection / finition des parties métalliques : Laquage, à la charge du présent lot, teintes RAL au choix de l'Architecte.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte et notamment au droit des bâtiments suivants :

- Bâtiments 3 administration :
 - Repère PM01
 - Repère PM 16
- Bâtiments 11 LE Mess
 - Repère PP 04
 - Repère PP 05
 - Repère PM 05
- Bâtiments 01 Poste de securite

- Repère PM 05

3.2. Remplacement à neuf des portes de garage

Dépose des portes existantes sans réemploi compris évacuation en déchetterie autorisée.

Fourniture et pose de portes de garage coulissante isolée en tôle acier laqué de marque MISCHLER ou équivalent approuvé conforme à la norme EN 13241-1 ainsi qu'aux spécifications des directives 89/106/CE, 98/37/CB, 89/336/CB.

Tablier :

Panneau monobloc constitué d'un cadre rigide de profil spécial, et d'un tablier « ISOLANT » 42mm avec 2 faces en tôle d'acier pré laqué et mousse polyuréthane injectée in situ.

Équipé d'un portillon à ouverture sur l'extérieur muni d'une serrure standard.

Teinte RAL au choix de l'architecte.

Dormant :

Constitué de montants tubulaires horizontaux, en aluminium, sur ces éléments sont fixés les attaches du dispositif de guidage et d'équilibrage. Une rainure latérale permet de régler les points de fixation en fonction des opportunités du support.

Cinématique :

Débord extérieur en cours de manœuvre.

Dispositif d'équilibrage :

Assuré par des ressorts multiples en acier traité, le guidage de la porte est obtenu par des biellettes et des galets réglables se déplaçant dans des rails horizontaux.

Localisation : suivant plans projet de l'architecte :

- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers



3.3. Garde-corps métallique

Garde-corps droit à barreaudage vertical en plats acier :

- Une lisse haute formant main courante section suivant détail architecte;
- Une lisse basse section suivant détail architecte;
- Remplissage par barreaux verticaux section suivant détail architecte, entr'axe suivant détail architecte;
- Hauteur total au-dessus du sol fini = 1,01 m.
- Fixation sur dalle BA par scellement.
- Compris garde corps rampant sur marches des escaliers.
- Finition de l'ensemble par galvanisation et thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte.

L'ensemble conforme aux normes NF P 01 012 et NF P 01 013 et aux détails de l'architecte

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Bâtiment 10 Villas Officiers :
 - o Accès PMR à la villa

3.4. PSE N°2 : Dépose des portes des halls d'entrée

Dépose sans réemploi et par tout moyen des ensembles menuisés et portes existantes, compris ferrages et tous accessoires métallique.

Dressement des feuillures si nécessaires.

Compris chargement, tri et évacuation en décharge publique autorisée.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Porte d'entrée des halls des bâtiments suivants :
 - o Bâtiments 5 et 6:
 - Repère MM20 dimensions 2,40 x 3,20 m (8 unités)
 - Repère MM21 dimensions 3,54 x 3,20 m (8 unités)



- o Bâtiments 7 et 8
 - Repère MM20 dimensions 2,40 x 3,20 m (6 unités)
 - Repère MM21 dimensions 3,54 x 3,20 m (6 unités)

3.5. PSE N°2 : Ensembles menuisés extérieurs vitrés de hall en acier thermolaqué

Ensembles menuisés en profilés acier sans rupture de ponts thermiques composés d'un vantail ouvrant simple action et de parties vitrées fixes à partir de profilés d'acier d'épaisseur 18/10ème minimum thermolaqué de type RP technique MANNESMANN ou techniquement équivalent, selon dessins de l'architecte et teintes au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète.

- Huisserie formées de profils laminés du commerce de la gamme du fabricant arrêté de série HERMETIC assemblés entre eux par soudure et coupe d'onglet aux angles. Le choix des sections des profils sera à la charge de l'entreprise par dimensionnement suivant hauteur et portés des ouvrages à réaliser.

Montant d'huissierie pour porte sur pivot à dispositif anti pince doigt.

Traverse haute de profils RP 80/60 ou 100/60 selon choix du pivot frein.

- Vantail réalisé profils laminés du commerce de la gamme du fabricant arrêté de série Hermetic assemblés entre eux par soudure et coupe d'onglet aux angles.

Articulation de la porte sur dispositif anti pince doigt par profil arrondi sur pivot de la gamme du fabricant, série RP 5100 et équipé de son joint d'étanchéité à l'air (réf. RP WD 127).

Finition des assemblage par meulage des soudures suivi d'un surfaçage au droit de celles-ci ainsi qu'au pourtour.

- Remplissage par verres feuilletés de sécurité composé de deux verre de 4mm avec interposition du ou deux film de polyvinyl de butyral. Verre de type STADIP PROTECT 44/2 épaisseur 9 mm des établissements SAINT GOBAIN GLASS ou techniquement équivalent.



Mise en place des vitrages dans feuillure et fermeture par parclosé en acier mis en place par clipsage dans la gorge des profils et joint préformé. Parcloses assemblées à coupe d'onglet.

- Système de fermeture des portes par Pivot Frein encastré en partie haute de l'huissierie de type RP WF FP5 ou RP WF DOR 96 selon poids fini des portes. Le dispositif devra être conforme à la norme à la norme NF EN 1154.

- La manœuvre des portes sera assurée par des poignées en tube d'acier galvanisé sur plat d'acier. Le dispositif devra être anti-arrachement et anti-préhension. Les poignées seront fixées côté extérieur et intérieur par des vis inox traversant l'ensemble des profilés, les extrémités des tubes seront bouchonnées. Les poignées seront éloignées de l'arête de fermeture et fixées à une distance de sécurité permettant une préhension aisée sans risque de contact de la main sur l'arête du montant de l'huissierie

- Finition des assemblages par meulage des soudures suivi d'un surfaçage au droit de celles-ci ainsi qu'au pourtour.

Finition des surfaces par thermolaquage polyester architectural sur acier galvanisé à chaud suivant article 2.1.1 du présent CCTP.

Divers :

- Joint balai haut et bas en nylon sur support alu de type (réf. RP WD 131).
- Butée de porte – indispensable (réf. RP WF 759).

Garantie : l'installateur devra assurer la Garantie de bon fonctionnement durant les deux années suivant la réception des ouvrages.

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité devront être prévus. Ils seront réalisés en tôle d'acier laqué, avec en première barrière un joint



d'étanchéité à la pompe conformes aux indications du SNJF (1ère catégorie) et en deuxième barrière par une membrane d'étanchéité.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Porte d'entrée des halls des bâtiments suivants :
 - o Bâtiments 5 et 6:
 - Repère MM20 dimensions 2,40 x 3,20 m (8 unités)
 - Repère MM21 dimensions 3,54 x 3,20 m (8 unités)
 - o Bâtiments 7 et 8:
 - Repère MM20 dimensions 2,40 x 3,20 m (6 unités)
 - Repère MM21 dimensions 3,54 x 3,20 m (6 unités)

3.6. PSE N°3 Porte métallique d'issue de secours

Fourniture et pose de porte métallique 1 vantail à double parement en acier galvanisé de type PREMDOR gamme EVOLUTION ou équivalent approuvé.

Dimensions : 0,90 x 2,10 m.

Blocs portes constitués :

- Bâti en acier galvanisé avec traverse basse démontable à sceller
- Feuillure de 48 x 15 mm en acier en acier 1er choix 15/100 L.A.C. ;
- Barre d'écartement soudée;
- Vantail à chant droit épaisseur 42 mm
- Parement aux 2 face tôle en acier galvanisé 1er choix 75/100 L.A.C. ;
- Paroi montée sur renfort métallique, âme isolante en polystyrène et joints isothermiques ;
- Finition de l'ensemble thermolaqué d'usine. Teinte RAL au choix de l'architecte ;
- Ventilation basse par ouies d'aération en partie basse en usine.



Ferrage

- 4 paumelles standard avec pions anti- dégondage
- Cylindre de sûreté sur organigramme
- Barre antipanique

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- PSE N°3 :
 - o Bâtiment 2 Instruction : repère PM01

3.7. PSE N°4 garde-corps et porte pour création de rampe PMR

3.7.1. Porte d'accès PMR

Composition : **Ensemble façade sur Hall comprenant :**

Porte battante vitrée avec impostes vitrée
Parties latérales fixes
Impostes fixes à vitrer

Dimensions hors tout : **selon pland de détail Architecte**

Particularités :

Ensembles posés au nu extérieur devant palier d'arrivée de la rampe PMR
Conception type Profilé en acier laqué à rupture de pont thermique type ECONOMY 50 de chez JANSEN ou équivalent d'épaisseur vue de 50 mm
Tous compléments de calage,
Fixation des dormant en acier laqué avec étanchéité par fond de joint et joint mastic de première catégorie au nu fini de la structure béton,
Tous les ensembles ouvrants et fixes recevront un double vitrage de sécurité en verre feuilleté
Joint creux au pourtour des ensembles entre la maçonnerie et les profilés en acier laqué,
Impostes et partie fixe selon modénatures des plans de l'Architecte,
Parcloses à capot en aluminium laqué.
Bloc porte à 2 vantaux su système JANSEN

Produits verriers :

Vitrage anti effraction SP10 en extérieur et Stadip en intérieur.

Equipement d'occultation : **Néant.**

Quincaillerie spécifique :

Ferme porte

Serrure à ventouse type RP VM300A – Q6,
Système anti-pince doigts du fabricant.
Sujétions DIGICODE VIGIK

Localisation :

Suivant plans et élévations de l'Architecte,
Ensemble façade avec portes 1 vantail d'accès au Hall du bâtiment B

Sujétions particulière :

Pour répondre à la réglementation d'accessibilité l'entreprise devra prévoir une porte avec un ferme porte, des seuils plats ou PMR en ouverture intérieure ou intérieure/extérieure etc ...

3.7.2. Garde-corps métallique

Garde-corps droit à barreaudage vertical en plats acier :

- Une lisse haute formant main courante section suivant détail architecte;
- Une lisse basse section suivant détail architecte;
- Remplissage par barreaux verticaux section suivant détail architecte, entr'axe suivant détail architecte;
- Hauteur total au-dessus du sol fini = 1,01 m.
- Fixation sur dalle BA par scellement.
- Finition de l'ensemble par galvanisation et thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte.

L'ensemble conforme aux normes NF P 01 012 et NF P 01 013 et aux détails de l'architecte

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Bâtiment B le long de la rampe PMR :
 - o Accès PMR au bâtiment B



3.8. PSE N°6 : Remplacement a neuf de tous les garde-corps existants,

Les garde-corps seront en acier dito existant et doivent tenir compte des nouvelles configurations des façades, ils seront thermolaqués , teintes au choix de l'architecte , y compris la dépose de l'existant et l'évacuation en décharge

Décrit come suit

Garde-corps droit à barreaudage vertical en plats acier :

- Une lisse haute formant main courante section suivant détail architecte;
- Une lisse basse section suivant détail architecte;
- Remplissage par barreaux verticaux section suivant détail architecte, entr'axe suivant détail architecte;
- Hauteur total au-dessus du sol fini = 1,01 m.
- Fixation sur dalle BA par scellement.
- Finition de l'ensemble par galvanisation et thermolaquage, teinte RAL au choix de l'architecte.

Remplacement a neuf de tous les grilles et / ou barreaudages existants,

les grilles ainsi que tous les barreaudages en acier dito existant et doivent tenir compte des nouvelles configurations des façades, ils seront thermolaqués , teintes au choix de l'architecte

Les prestations de l'PSE N°5 ci dessus s'entendent dépose et enlèvement de l'existant et mise en décharge

4. NETTOYAGE

L'entreprise devra procéder au nettoyage journalier de ses déchets, à l'enlèvement des emballages vides, au balayage et l'enlèvement de tous les gravais, chutes, etc...

Dans le cadre du nettoyage à l'avancement des travaux du présent lot ou en fin de travaux de ravalement et de peinture intérieures, il pourra être exigé que le titulaire du présent lot, enlève les protections des profils dès qu'elles ne seront plus nécessaires.



5. DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX

Se reporter au lot 00 – Prescriptions techniques communes à TCE



CHAPITRE 5 GROS ŒUVRE PHASE 1



1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.1. Préambule

Le présent chapitre a pour objet la définition des travaux de gros oeuvre pour la réhabilitation de la caserne de gendarmerie Dagniaux au Havre (76), pour le compte du Secrétariat Général pour l'Administration de la Police de l'Ouest à Rennes (35).

L'Entrepreneur, par le fait même de soumissionner, est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge, l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier.

Avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit obligatoirement prendre connaissance du CCTP du lot 00 Prescriptions techniques communes à tous les lots, des CCTP des autres corps d'état, de la notice de sécurité, des études techniques et de tous les documents constituant le présent dossier de consultation des entreprises.

Il est précisé que l'entreprise ne pourra arguer d'un oubli de localisation dans le CCTP pour prétendre à un supplément sur le prix forfaitaire de son offre, si l'ouvrage concerné figure sur les plans.

1.2. Nature des travaux

A noter :

L'entreprise en charge des travaux veillera à s'assurer du caractère non porteur des cloisons à démolir.

En cas de doute un diagnostic devra être réalisé afin de s'assurer que les travaux projetés ne conduisent pas à une instabilité des structures porteuses du bâtiment existant .



Avant de réaliser les ouvertures dans les murs porteurs, l'entreprise en charge du présent lot transmettra la méthodologie afin de ne pas endommager les ouvrages existants maintenus en place

Les travaux du présent lot comprennent :

- Le traitement des fissures en façades de tous les bâtiments ;
- Le percement des baies dans murs porteurs pour la création des aménagements projetés dans les logements ;
- La démolition de cloisons non porteuses pour la création des aménagements projetés dans les logements ;
- La maçonnerie neuve non porteuse pour la création des aménagements projetés dans les logements ;

Cette liste n'est pas exhaustive et comprend tous les travaux nécessaires au regard des différentes réglementations et normes en vigueur.

L'entreprise devra prévoir dans sa décomposition forfaitaire, tous les travaux indispensables au parachèvement de ses ouvrages. En conséquence, celle-ci ne pourra arguer une fois son prix remis de l'insuffisance ou de la contraction des pièces du dossier de consultation pour remettre en cause sa proposition.

1.3. Documents techniques unifiés

DTU 12	Terrassement pour le bâtiment.
DTU 13-11 et 13-12	Règles de calculs pour les fondations superficielles
DTU 13-2	Règles de calculs pour les fondations profondes.
DTU 13-3	Travaux de dallage
DTU 14	Travaux de cuvelage.
DTU 20-1	Règles de calcul et dispositions constructives minimales. Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - parois et murs.
DTU 20-12	Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
DTU 21	Exécution des travaux de béton.
DTU 21.3	Dalles et volées d'escalier préfabriquées.
DTU 22-1	Murs extérieurs en panneaux préfabriqués.
DTU 23-1	Parois et murs en béton banché.
DTU 23-2	Chapes et dalles à base de liant hydrauliques.
DTU 26-1	Enduits sur mortiers de liant hydrauliques.
DTU 26-2	Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
DTU 40-5	Travaux d'évacuation des eaux pluviales



DTU 43.1	Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie
Règles F.A. 82 et FB	Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu.
DTU P22-201 :	Travaux de construction métallique pour le bâtiment. Charpente en acier (DTU 32-1).
DTU P22-703 :	Justification par le calcul de la sécurité des constructions. Règles de calcul des constructions en éléments à parois minces en acier.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1. Sécurité générale des usagers

Des précautions spéciales devront être prises au cours des travaux pour assurer la protection efficace des visiteurs et de toute personne concourant à l'édification de la structure contre la chute de matériaux pour éviter tout accident.

Bien que la responsabilité du Maître d'Œuvre ne puisse en aucun cas être mise en cause à ce titre, l'Entrepreneur ne pourra se refuser de compléter ou améliorer les mesures de protection déjà prises, si elles sont jugées insuffisantes. Et dans ce cas, il ne pourra prétendre à aucune indemnité supplémentaire pour une protection parfaite et efficace. Les sorties de chantier seront signalées par des panneaux réglementaires et nettement dégagées de part et d'autre des sorties de chantier, de façon à attirer l'attention des usagers de l'espace public.

Les échafaudages des façades sont prévus au lot n°02 Traitement des façades. L'entreprise titulaire du lot n°2 devra mettre à la disposition des autres lots intervenant sur les façades ses échafaudages avec établissement d'un cahier des charges.

Une convention d'utilisation sera établie et signée entre les différents corps d'état utilisateurs.

Ces dispositions devront recevoir également l'agrément du coordonnateur SPS.

2.2. Salissure des voies extérieures

Les salissures des voies extérieures par les engins et camions devront être éliminées en tout premier lieu par des dispositions appropriées prises sur le chantier.

2.3. Protection des ouvrages

L'Entrepreneur sera tenu de protéger ses ouvrages conformément aux règles de l'art.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander l'élimination, après mise en œuvre, de tout élément détérioré ou fissuré.

Tous les frais entraînés par suite de dégradations seront supportés intégralement par l'Entrepreneur ayant causé les dégradations.

Toutes les trémies de plancher seront protégées par l'Entrepreneur de Gros Oeuvre.

2.4. Nettoyage des ouvrages

Après exécution de ses travaux, l'Entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages ainsi que l'enlèvement de toutes les projections provenant de ceux-ci.

L'Entrepreneur sera tenu, en propre, de ramasser et manutentionner jusqu'à un emplacement extérieur ses propres gravois et cela au fur et à mesure de leur production.

2.5. Essais et contrôle

L'Entrepreneur devra procéder lui-même ou faire procéder par un laboratoire agréé à tous les essais qui seront jugés utiles par le Maître d'Œuvre ou par le Contrôleur technique. Les frais découlant des essais seront à la charge de l'Entrepreneur.

2.6. Remise en état des lieux

Les dégâts éventuellement causés à l'extérieur de l'emprise du chantier devront être pris en charge par les entreprises ayant causé les dégâts en fonction du constat des lieux dressé en début de chantier (par le lot VRD).

2.7. Percements, scellements, remise en état

Tous les trous, scellements, calfeutrements, raccords et feuillures seront dus et exécutés ainsi qu'il suit :



2.7.1. Trous et feuillures

2.7.1.1. Dans le béton armé

Exécutés par le lot concerné et à ses frais.

2.7.1.2. Dans la maçonnerie

Exécutés par le lot concerné et à ses frais.

2.7.2. Scellements

Les scellements seront exécutés par le lot concerné et à ses frais.

Il devra réserver lors de ceux-ci tous les nus nécessaires pour exécution des raccords ou revêtements définitifs.

2.7.3. Raccords

2.7.3.1. Dans le béton, le béton armé et les enduits de ciment

Exécutés par le lot concerné et à ses frais.

2.7.3.2. Dans les enduits et revêtements spéciaux

Exécutés obligatoirement par le spécialiste.

A la charge de celui-ci si les scellements sont exécutés avant le ravalement.

A la charge de l'Entrepreneur défaillant dans le cas contraire.

2.7.4. Calfeutrements

2.7.4.1. Intérieurs

Tous les calfeutrements intérieurs seront dus et exécutés par l'Entrepreneur de Gros-Oeuvre (ou l'Entrepreneur de Plâtrerie pour le calfeutrement des ouvrages incorporés dans ses revêtements ou enduits).



2.7.4.2. Extérieurs

Tous les calfeutrements au pourtour des menuiseries extérieures seront exécutés par le spécialiste des ravalements.

À la charge de celui-ci si la pose des menuiseries a lieu avant le ravalement.

À la charge de l'Entrepreneur chargé de la pose des menuiseries extérieures dans le cas contraire.

2.7.5. Bouchages des trémies et gaines

Les bouchages de trémies et gaines seront toujours à la charge du lot ayant réalisé les trémies. Toutes les trémies seront bouchées à chaque niveau, avec un matériau de même performance acoustique et CF que le plancher.

2.7.6. Trous non réservés

Tous les trous qui n'auront pu être réservés dans le béton et le béton armé faute de spécifications formulées en temps utile seront à la charge des entrepreneurs défaillants, mais exécutés par l'Entrepreneur de gros-œuvre.

Il en sera de même pour les trous qui n'auront pu être réservés dans les revêtements qui seront exécutés par l'Entrepreneur de revêtements à la charge des entreprises défaillantes.

2.8. Responsabilités - Garanties - Conditions de réception

2.8.1. Généralités

L'Entrepreneur devra assurer la continuité des approvisionnements des matériaux qu'il aura à mettre en œuvre.

Dans le cas de modification d'origine, il devra présenter sa demande et des échantillons au Maître d'Œuvre suffisamment à temps.



Tout ouvrage exécuté avec des matériaux non conformes aux prescriptions, d'une nature, d'une qualité, d'une provenance, différentes de celles acceptées, pourra être refusé par le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur contractant déclare avoir une parfaite connaissance des buts à atteindre et des moyens à mettre en œuvre. En conséquence, il donnera sa garantie sans réserve pour les travaux à exécuter.

En outre, il assurera, pendant la période de 1 an après la réception des ouvrages, à ses frais, risques et périls, les réparations ou réfections qui seraient nécessaires, que celles-ci soient motivées par une défectuosité des produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution.

Toutefois, ne seront pas compris dans cette obligation les travaux d'entretien normaux ainsi que ceux qui seraient la conséquence d'un abus, d'un usage anormal ou d'un défaut d'entretien dont il appartiendra alors à l'Entrepreneur de faire la preuve.

Les microfissures dans le béton (non structurelles) ne seront pas reprises si elles sont non évolutives.

2.8.2. Piquetage - Implantation

Le contrôle de l'implantation sur le site par le Maître d'Œuvre ne dégagera pas l'Entrepreneur de la responsabilité des erreurs qu'il aurait pu commettre et de toutes les conséquences en découlant.

Si, au cours des travaux, les repères étaient détruits, l'entrepreneur en devra la remise en état aux frais de l'entreprise défaillante.

2.8.3. Sujétions d'exécution

2.8.4. Maçonnerie

2.8.4.1. Matériaux pour maçonnerie

Les éléments constitutifs sont précisés au chapitre 2. Le choix des dimensions, les formes et leurs caractéristiques seront fonction de leur destination.



Les blocs de béton, et autres éléments de maçonnerie devront être de premier choix, tout élément fendu ou fêlé pendant la pose sera remplacé sans aucune plus-value. La qualité des maçonneries sera celle indiquée dans les normes NF correspondantes. Les blocs ne seront livrés au chantier qu'après un séchage de 30 jours au minimum, l'eau contenue à la livraison ne devant pas dépasser 20 % du volume maximal. Les résistances associées aux classes devront être obtenues à la livraison.

2.8.4.2. Blocs de béton

Leur qualité est celle fixée par les normes NF correspondantes.

2.8.4.3. Briques

Sans objet.

2.8.5. Exécution des ouvrages de maçonnerie

2.8.5.1. Généralités

Aucune construction de maçonnerie ou exécution d'enduit ne sera effectuée s'il y a menace de gelée.

L'application d'enduits sur support gelé est interdite.

Tous les éléments seront montés par assises réglées à joints verticaux croisés, le harpage étant tel que tout élément recouvre ceux de l'assise inférieure sur une longueur au moins égale au tiers de leur longueur.

Les reprises de maçonnerie se feront par assises horizontales. Sinon, elles seront soigneusement harpées pour permettre un bon ancrage de la nouvelle maçonnerie avec l'ancienne.

Les reprises ne pourront se faire sur des assises gelées ou présentant des traces de gerçures. Le mortier gelé sera décapé et remplacé par du mortier frais. Dans le cas d'arrêt prolongé, le plan de reprise sera de préférence à 45° en gradin et le lit supérieur sera convenablement protégé.

Les lits de pose en mortier n°1 OU n°2 n'excéderont pas 2 cm d'épaisseur.



Les cordons de mortier devront être réguliers et pleins sur toute la surface. Dans le cas d'élément à rupture de joints, le double cordon sera réalisé à l'aide d'une règle.

Les angles rentrants ou saillants seront réalisés par un harpage soigné en utilisant des éléments spéciaux ou présenteront au nu de chaque mur, en retour, un about aveugle. Les liaisons de murs en équerre ou en T seront réalisées par pénétration d'un élément sur deux.

La réalisation de chaînages verticaux sera effectuée en constituant, à la jonction, un harpage de blocs de modules différents.

2.8.5.2. Blocs de béton

Les blocs de béton ne seront mis en œuvre qu'après au moins un mois d'âge. Il peut être dérogé à cette prescription si les blocs ont été parfaitement étuvés.

Tous les blocs seront posés à bain de mortier bâtard, l'épaisseur de joint étant de 1,5 cm est à ajuster jusqu'à l'obtention de l'épaisseur définitive du lit.

Des raidisseurs verticaux et des chaînages horizontaux en béton armé doivent être prévus par l'Entrepreneur suivant les règles de la construction et conformément aux règles EUROCODE 2-6-8.

Tous les éléments seront de même provenance et auront les mêmes caractéristiques.

2.8.5.3. Rebouchage - Raccords - Calfeutrements

Les petits ouvrages de rebouchages et raccords à exécuter en maçonnerie ou au mortier de ciment comprendront :

Les rebouchages de trous dans le béton, le béton armé et les maçonneries diverses,

Les raccords d'enduits et de maçonneries diverses,

Les petits ouvrages de calfeutrement à exécuter au mortier de ciment au pourtour des menuiseries et au pourtour des tuyauteries,

Les petits ouvrages similaires divers effectués à la demande lors du déroulement des travaux.



2.8.5.4. Liaisons des maçonneries aux ouvrages en béton armé

Des liens seront prévus dans les ouvrages en béton pour solidariser les maçonneries.

2.8.5.5. Précautions concernant les huisseries

Toutes cales et étrésillons devront être placés dans les huisseries pour empêcher leur déformation et seront maintenus en place jusqu'au séchage complet de la maçonnerie.

2.8.5.6. Enduits

Les trous seront bouchés suffisamment tôt pour que le mortier de bouchage soit sec et ne puisse provoquer des tâches.

L'épaisseur des enduits sera en principe de 1,5 cm, sauf stipulation contraire.

La surface finie devra être bien régulière sans soufflure, gerçure, fissure, faïençage ni trace de reprise et de teinte uniforme.

Aucun enduit de mortier ne devra être posé par grand soleil, grand vent sec, ou par temps froid.

Les angles rentrants ou saillants seront exécutés en même temps que l'enduit et non après coup.

Au droit d'une discontinuité du support (changement d'état de surface : ouvrages métalliques, en bois, en BA, vieilles maçonneries), un treillis métallique sera placé ; il sera isolé par un kraft par exemple. Le débord sera de 20 cm de part et d'autre du joint.



3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. Isolation des vides sanitaire

Application d'un flochage composé de fibres minérales, accompagnés de liants inorganiques et d'adjuvants sous avis technique en cours de validité type PROTEC THERMIQUE de chez RUAND INDUSTRIE S ou équivalent approuvé.

Le produit devra être incombustible, non toxique, imputrescible, inattaquable par les rongeurs et la vermine et devra absorber les dilatations du support sans se fissurer.

Épaisseur du flochage : 120 mm minimum et suivant étude thermique

Résistance thermique de l'isolant suivant étude thermique

Consistance dure pouvant résister aux chocs.

Application par projection, uniformément sur les surfaces traitées sans joints ni fissures, y compris sur sous poutres sur 3 faces

Toutes sujétions de préparation des supports telles que les primaires d'accrochage.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Le matériau préconisé peut être remplacé par un matériau équivalent aux performances et caractéristiques identiques, soumis à l'approbation du maître d'œuvre, permettant de visualiser les performances du produit et bénéficiant d'une certification ACERMI et d'un marquage CE.

Sujétion particulière concernant les vides sanitaires existants :

Avant l'exécution de ses travaux, l'entreprise devra s'assurer des conditions de travail dans les vides sanitaires existants d'une hauteur moyenne de 1,50 m et prendre toutes précautions nécessaires à la bonne exécution de son ouvrage.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Bâtiments 5 et 6
- Bâtiments 7 et 8
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers

3.2. Traitement des fissures

Après la dépose des revêtements existants à la charge du lot n°15 Démolition désamiantage, sondage de l'ensemble des surfaces et élimination de toutes les parties non adhérentes et réparation des parties béton dégradées par :

- Repiquage des parties éclatées non adhérentes. Dégarnir largement au-delà des éclatements de façon à dégager les armatures jusqu'aux parties saines ;
- Élimination de la corrosion par tous moyens nécessaires (sablage, disquage, brossage etc) ;
- Application d'un inhibiteur de corrosion ;
- Rebouchage à l'aide d'un mortier de résines époxydiques classé R2 minimum selon norme EN 1504-3. Application suivant recommandations du fabricant ;
- Élimination des pulvérulences autour des réparations.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : sur les parties en béton apparentes en façades et pignons suivant nécessité des bâtiments suivants :

- Bâtiment 1 Poste de garde
- Bâtiment 2 Instruction
- Bâtiment 3 Administration
- Bâtiments 5 et 6
- Bâtiments 7 et 8
- Bâtiments 9 et 10 Villas Officiers
- Bâtiment 11 Mess
- Bâtiment 12 Gymnase

3.3. Bouchements

L'entreprise de gros-œuvre aura à sa charge les bouchement complet ou partiel des trous (des ventilations basses) existantes . Les bouchements seront réalisés en blocs de parpaing pleins ou creux d'épaisseur variable suivant le cas. Hourdés au mortier M1. Crochets de liaison galvanisés avec maçonnerie de nature différente.



Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte : en façade au droit des ventilations basses des cuisines et des celliers pour les batiments

- Bâtiments 5 et 6
- Bâtiments 7 et 8

3.4. Percements de baies

Sciage au laser des voiles refend en béton armé aux dimensions exactes souhaitées, compris dispositif d'aspiration des poussières.

Protection des logements et repli du matériel après travaux.

Chargement tri et évacuation des gravois.

Dressement des tableaux au mortier de résine si nécessaire.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- PSE N°4 :
 - o Bâtiment 2 Instruction :
 - Création d'une issue de secours supplémentaire.

3.5. Rampe d'accès et d'évacuation en béton désactivé

Réalisation d'une rampe d'accès et d'évacuation conforme aux plans de l'architecte et comprenant :

- Les terrassements et fondations nécessaires à la réalisation de l'ouvrage (semelles de fondations béton armé) ;
- Coulage en place d'un perron en dalle pleine béton armé
- Coffrage et coulage des emmarchements
- État de surface brut, finition désactivé
- Définition des épaisseurs des dalles, des sections de fondation et des armatures suivant calculs de l'entreprise et avis du Bureau de Contrôle.

Les ouvrages seront réalisés en béton dosé à 300kg de CPJ 45 /m3, résistance à la



compression à 28 jours=25 MPa. L'entreprise fournira ses plans et notes de calculs et de ferrailage à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Bâtiment 10 Villas Officiers :
 - o Accès PMR à la villa
- Au droit de l'issue de secours supplémentaire créée Bâtiment 2 Instruction

3.6. Réhausse des tampons existants

Réhausse des tampons existants suite à la création de la rampe d'accès

Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Bâtiment 10 Villas Officiers :
 - o Accès PMR à la villa

3.7. PSE N°4 Création d'un quai d'accès en béton désactivé

Réalisation d'une rampe d'accès conforme aux plans de l'architecte et comprenant :

- Les terrassements et fondations nécessaires à la réalisation de l'ouvrage (semelles de fondations béton armé) ;
- Les formes en tout venant avec mise en pente ;
- Coulage en place de la rampe en dalle pleine béton armé
- Respect des pentes suivant plans architecte et des paliers de repos
- État de surface brut, finition désactivé
- Définition des épaisseurs des dalles, des sections de fondation et des armatures suivant calculs de l'entreprise et avis du Bureau de Contrôle.

Les ouvrages seront réalisés en béton dosé à 300kg de CPJ 45 /m3, résistance à la compression à 28 jours=25 MPa. L'entreprise fournira ses plans et notes de calculs et de ferrailage à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.



Localisation : suivant plans existants et plans projet de l'architecte :

- Quai d'accès au logement T3 PMR des Bâtiments 7 et 8 Logements B

4. NETTOYAGE

L'entreprise devra procéder au nettoyage journalier de ses déchets, à l'enlèvement des emballages vides, au balayage et l'enlèvement de tous ses gravois, chutes, etc...

5. DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX

Se reporter au lot 00 Prescriptions techniques communes à TCE.

5.1. Dossier des ouvrages exécutés

En fin de travaux, l'Entrepreneur du présent lot devra fournir au Maître d'Œuvre 3 exemplaires de tous ses documents d'exécution, d'atelier et de chantier ainsi qu'un CD en DWG (version Autocad 2010).

5.2. Plans d'exécution

Les plans techniques du dossier définissent le principe de structure à adopter ainsi que les dimensions minimales de cette structure. Tout changement de section indiqué sur les plans du dossier ayant une incidence sur l'aspect architectural du projet devra être approuvé par le Maître d'Œuvre. Les structures devront être recalculées par l'Entrepreneur du présent lot avant sa remise de prix et modifiées éventuellement si les dimensions minimales des structures n'étaient pas admissibles par calcul.

L'Entrepreneur aura à sa charge l'établissement de tous les documents d'exécution et de chantier nécessaires à la réalisation de ses travaux et en particulier :

- Descentes de charge,
- Plans d'ensemble et de détails,
- Détails de coffrage et plans de réservations,
- Notes de calculs et plans d'armatures.

Tous ces documents devront être soumis à l'accord du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle avant toute exécution suivant les pièces du marché.

Le montant de cette prestation sera réputé inclus dans la proposition globale et forfaitaire de l'Entrepreneur.

