



Ville de MAROMME  
Place Jean Jaurès

76150 MAROMME

Projet

## PROJET D'ACCESSIBILITE PMR DU COMPLEXE SPORTIF JESSE OWENS

**Maître d'Œuvre :**

ARTELIA Bâtiment Régions & Equipements  
171, Boulevard Amiral Mouchez – CS 30866  
76086 Le Havre Cedex – Tél : 02 35 53 72 72 :



**Bureau de contrôle :**



## DOSSIER TECHNIQUE DE CONSULTATION

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES LOT UNIQUE GROS OEUVRE - DIVERS



171 Boulevard Amiral Mouchez – CS 30866  
76086 Le Havre Cedex  
02 35 53 72 72

Echelle	Format	Date
-	A4	30/09/2022

N° de mission	Phase	Bâtiment	Discipline
11620507	DTC	JOW	ECO

Document	N° d'ordre	Révision
CTGO	001	02

PROJET D'ACCESSIBILITE PMR DU COMPLEXE SPORTIF JESSE OWENS

<b>CTGO_001</b>	LOT UNIQUE GROS OEUVRE - DIVERS	<b>DTC</b>
-----------------	---------------------------------	------------

01	26/09/2022	Remplacement porte tiercée 1.40 m	A. M. DE SOUSA	G. GROUARD
00	19/08/2022	Première émission	A. M. DE SOUSA	G. GROUARD
<b>Rev.</b>	<b>Date</b>	<b>Description de la révision</b>	<b>Etabli par</b>	<b>Vérifié par</b>

CTGO_001	LOT UNIQUE GROS OEUVRE - DIVERS	DTC
----------	---------------------------------	-----

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>OBJET ET PRESCRIPTIONS GENERALES .....</b>	<b>4</b>
1.1	OBJET.....	4
1.2	ETENDUE DES TRAVAUX.....	4
1.3	LIMITES DE PRESTATIONS.....	4
1.4	EXIGENCES REGLEMENTAIRES .....	5
<b>2</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES.....</b>	<b>6</b>
2.1	DOCUMENTS A LA CHARGE DU TITULAIRE .....	6
2.2	INSTALLATION DE CHANTIER .....	6
2.3	LEVAGE ET MANUTENTION .....	6
2.4	PIQUETAGE, IMPLANTATION, TRAÇAGE ET RECOLEMENT .....	6
2.5	SURVEILLANCE DE CHANTIER .....	6
<b>3</b>	<b>TRAVAUX DE DEMOLITION / DEPOSE .....</b>	<b>7</b>
3.1	DEPOSE BLOCS PORTES.....	7
<b>4</b>	<b>TRAVAUX DE VRD .....</b>	<b>8</b>
4.1	TERRASSEMENTS GLOBAUX, COUCHE DE FORME ET NIVELLEMENT AVEC MATERIAUX D'APPORT POUR CONSTITUTION DE LA NOUVELLE PLATEFORME.....	8
4.1.1	<i>Réalisation des terrassements et couche de forme .....</i>	8
4.1.2	<i>Contrôle de la portance .....</i>	9
4.2	REALISATION D'UNE RAMPE EN BETON BALAYE PMR .....	10
4.3	CANDELABRE (MAT + LANTERNE) .....	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>
4.4	BANDE DE GUIDAGE .....	11
4.5	FOURNITURE ET POSE DE BORDURES BETON.....	12
4.6	ADAPTATION DU RESEAU D'EAU PLUVIALE.....	13
4.7	REVETEMENT EN BETON BITUMINEUX .....	14
4.8	MARQUAGE DE PLACE PMR .....	14
4.9	REMISE EN FORME DES ESPACES VERTS.....	15
<b>5</b>	<b>MENUISERIES EXTERIEURES.....</b>	<b>16</b>
5.1	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES DE MENUISERIES EXTERIEURES.....	16
5.2	REMPLACEMENT BLOC-PORTE IS.....	20
<b>6</b>	<b>BARDAGE.....</b>	<b>21</b>
6.1	MODIFICATION DE BARDAGE .....	21

## 1 OBJET ET PRESCRIPTIONS GENERALES

### 1.1 OBJET

Le présent document a pour objet la description technique du lot unique : Gros Œuvre – Divers pour le projet de travaux de mise en accessibilité du complexe sportif situé rue Denis Papin, dans le parc SIGNA de la ville de MAROMME (76 150).

Il vient en complément du Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC) applicable au projet.

Les illustrations figurants dans le présent document sont données à titre indicatif et ne sont pas exhaustives.

### 1.2 ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux comprendront principalement :

- Travaux de gros œuvre sur les existants pour la création d'une rampe d'accès PMR
- La création d'une issue de secours en façade sur bardage
- La fermeture d'une issue de secours en façade sur bardage
- La création d'une place de stationnement PMR
- Travaux d'ouvrages divers VRD

### 1.3 LIMITES DE PRESTATIONS

Le titulaire, avant de commencer tout ouvrage, réceptionnera les lieux en présence du Maître d'œuvre.

Le titulaire est le seul juge des moyens et du matériel à mettre en place pour l'exécution des travaux.

**Les prix du titulaire comprennent donc tous les engins et tout le matériel nécessaire à la parfaite réalisation et au parfait achèvement des travaux, ainsi qu'à la sécurité sur le chantier.**

Le titulaire est tenu de se soumettre aux contraintes de l'organisation générale du chantier, par exemple : surfaces neutralisées, passages imposés, travaux par tranche, etc... ainsi que celles dues à l'environnement.

Sont à la charge du titulaire :

- L'aménée, la mise en œuvre et le repli de l'installation générale de chantier
- La réalisation des études d'exécution et de détails complémentaires
- La fourniture et le stockage de tous les matériaux nécessaires à la confection des ouvrages
- La fourniture, les frais d'utilisation des engins, de tous les matériels et matières consommables nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages
- La signalisation du chantier ainsi que la fourniture et la mise en place de toutes les protections nécessaires pendant la durée des travaux
- Le nettoyage régulier du chantier et des abords, y compris l'évacuation des gravats, déchets, etc.
- Le nettoyage de la base vie
- La gestion des bennes

**Et toutes les sujétions nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages conformément aux Règles de l'Art.**

CTGO_001	LOT UNIQUE GROS OEUVRE - DIVERS	DTC
----------	---------------------------------	-----

#### 1.4 EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Tous les ouvrages entrant dans la composition du projet devront satisfaire aux normes européennes en vigueur s'y rapportant ainsi qu'aux exigences de qualité et de mise en œuvre préconisées par les Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et les différents documents officiels français.

Le titulaire est tenu de se conformer obligatoirement aux documents référencés (liste non exhaustive) :

- Aux codes en vigueur
- Aux lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressants la construction
- Aux prescriptions et spécifications du R.E.E.F.
- Aux documents techniques unifiés DTU et leurs additifs publiés par le CSTB et en particulier :
  - DTU 13.3 – Dallages – conception, calcul et exécution
  - DTU 21 – Exécution des ouvrages en béton
  - DTU 23.1 – Murs en béton banché
  - DTU 52.2 – Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles
- CCAG applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés publics
- Eurocode 0 & AN – EN 1990 – Base de calcul des structures
- Eurocode 1 & AN – EN 1991 – Actions sur les structures
- Eurocode 2 & AN – EN 1992 – Calcul des structures en béton
- Aux règles ou recommandations professionnelles
- Aux normes européennes et françaises publiées par l'AFNOR
  - NF-EN-206 : Béton : Spécifications, performances, production et (Indice de classement : P 18-325),
  - NF FD P 15-010 – Liants hydrauliques – Guide d'utilisation des ciments,
  - NF XP P 18-305 - Béton prêt à l'emploi
- Aux règles ou recommandations professionnelles
- Aux normes européennes et françaises publiées par l'AFNOR
  - NF-EN-206 : Béton : Spécifications, performances, production et (Indice de classement : P 18-325),
  - NF FD P 15-010 – Liants hydrauliques – Guide d'utilisation des ciments,
  - NF XP P 18-305 - Béton prêt à l'emploi,
  - NF P 94-262 – Justification des ouvrages géotechniques – Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 – Fondations profondes
  - NF-P-11-300 – Exécution des terrassements – Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructure routière
  - NF-FD-P 15-010 – Liants hydrauliques – Guide d'utilisation des ciments,
  - NF-XP-P-18-305 - Béton prêt à l'emploi,

## 2 TRAVAUX PREPARATOIRES

### 2.1 DOCUMENTS A LA CHARGE DU TITULAIRE

Le titulaire devra se conformer aux prescriptions de cahier des clauses techniques communes.

**En phase de préparation,** Le titulaire transmettra l'intégralité des documents d'exécution, les fiches techniques des différents éléments et produits mis en œuvre, les plans de détails ou de chantier, les notes de calculs et les différents échantillons pour validation et choix de la maîtrise d'œuvre.

Il aura également l'obligation de participer aux réunions de préparation et de validation à la demande de la maîtrise d'œuvre.

Se référer au paragraphe applicable du CCTC.

**En phase de réception,** Le titulaire établira et fournira un Dossier de ses Ouvrages Exécutés en 3 exemplaires papiers reliés avec page de garde et sommaire, au Maître d'œuvre avant transmission au Maître d'Ouvrage + 2 clés USB.

Il devra comprendre les plans de repérage des ouvrages exécutés sous format DWG, selon la charte graphique AUTOCAD de la Région Normandie, les notices et avis techniques des matériaux mis en œuvre.

Le présent D.O.E. comportera également un carnet d'entretien notifiant les ouvrages à entretenir et l'ensemble des produits d'entretien préconisés ainsi que les références de l'interlocuteur responsable du S.A.V. et du Parfait Achèvement.

### 2.2 INSTALLATION DE CHANTIER

Le titulaire devra se conformer aux prescriptions de cahier des clauses techniques communes. Il aura en charge :

- Les démarches, autorisations et branchements sur les installations existantes du lycée, avec sous-comptage, nécessaires aux installations de chantier,
- La fourniture, installation, le nettoyage selon exigence COVID, l'entretien et repli de la base vie et de l'éclairage du chantier
- L'entretien et les déplacements éventuels des clôtures et accès
- Les panneaux de chantier
- La gestion des déchets

### 2.3 LEVAGE ET MANUTENTION

Le titulaire prévoira ses moyens de levage et de manutention nécessaires à la réalisation de ses travaux, conformément aux prescriptions du cahier des clauses techniques communes.

### 2.4 PIQUETAGE, IMPLANTATION, TRAÇAGE ET RECOLEMENT

Conformément aux prescriptions du CCTC, article 4.5.

### 2.5 SURVEILLANCE DE CHANTIER

Le titulaire du présent lot fera son affaire de la sécurité du site durant la phase travaux et ceci jusqu'à la réception des ouvrages et la remise de l'équipement au maître d'ouvrage.

Toutes les dépenses inhérentes à la sécurité du site sont à prévoir par Le titulaire du présent lot et le maître d'ouvrage ne pourrait être tenu responsable.

Le titulaire devra prévoir la mise en place d'un dispositif de prévention des vols sur le chantier (tel que palissages de chantier ou limitation d'accès...).

En cas de défaillance de Le titulaire sur les moyens de prévention, le maitre d'ouvrage pourra exiger la mise en place d'un gardiennage à la charge du présent lot.

### 3 TRAVAUX DE DEMOLITION / DEPOSE

**Nous rappelons que tous les travaux de dépose et de démolition devront être réalisés avec le plus grand soin sans créer de vibration, afin de ne pas endommagé les éléments conservés.**

#### 3.1 DEPOSE BLOCS PORTES

Le titulaire devra la dépose d'un bloc-porte existant en façade, comprenant :

- La dépose des ouvrants, quel qu'en soit le type, des ferrures et des quincailleries existantes,
- La dépose des dormants,
- La dépose des éléments annexes associés
- Tous moyens de levage, manutention, transport pour évacuation selon procédures du site
- L'évacuation et le transport des éléments conformément aux procédures du site
- La dépose de panneaux de bardage pour adaptation et rebouchage de la façade.

**Localisation :** Pour la dépose du bloc porte issue de secours de la façade Sud-Ouest



Figure 1 - Façade Sud-Ouest- Porte à déposer

#### 4 TRAVAUX DE VRD

##### 4.1 TERRASSEMENTS GLOBAUX, COUCHE DE FORME ET NIVELLEMENT AVEC MATERIAUX D'APPORT POUR CONSTITUTION DE LA NOUVELLE PLATEFORME

###### 4.1.1 RÉALISATION DES TERRASSEMENTS ET COUCHE DE FORME

Le titulaire doit les terrassements globaux de l'ensemble de l'espace vert existants situés en façade afin de rendre compatible :

- Les niveaux
- Les capacités portantes
- Les liaisons avec les existants

en fonction du nouvel aménagement extérieur et de la création de la rampe PMR. Ainsi, les terrassements ont pour objectif

- De purger le terrain
- De niveler le terrain et constituer l'arase de terrassements
- De constituer les couches de forme pour le futur aménagement extérieur

Les travaux comprennent :

- Tous transports et manutentions nécessaires sur le chantier ;
- Location et mise en place de matériels et engins nécessaires compris toutes sujétions et mise en œuvre ;
- Enlèvement des terres excédentaires impropres au réemploi ;
- Apport de matériaux complémentaires selon profil à réaliser ;
- Façon de toutes pentes, talus, glacis ;
- Les épaissements et évacuation des eaux de ruissellement ou d'infiltration ;
- Toutes manipulations pour reprises et transports ;
- Les essais et contrôles (planimétrie, portance ...) qui seront également joints au DOE.
- Le maintien et adaptation de la gouttière basse de collecte des EP

De manière générale, les travaux de terrassement se conformeront aux prescriptions :

- Du GTR
- Du fascicule 25

L'objectif de portance pour la couche de fondation du cheminement PMR est de 30 MPa. A titre indicatif, le projet prévoit la constitution suivante :

- Géotextile
- GNT 0/31,5 – épaisseur : 25cm ;

La tolérance en altitude sera de deux centimètres aussi bien au-dessus qu'en dessous des cotes prescrites.

Le projet est essentiellement constitué de travaux en déblais.

Les matériaux excédentaires seront évacués en décharge.

Le fond de forme obtenu devra être parfaitement réglé en nivellement et compacté.

En cas de zones de faible résistance constatées, ces dernières seront localisées et purgées avec apport de matériaux sains de façon à obtenir une plateforme homogène. En cas de résultats négatifs, la plateforme sera purgée dans la zone incriminée et le remblai remis en œuvre avec compactage. Un nouveau contrôle sera effectué.

L'entrepreneur réalisera les purges de substitution nécessaire des poches médiocres et des sols détériorés par les engins de terrassements et les eaux de pluies y compris matériaux d'apport sains.



Les travaux devront être donc réalisés en période météorologique favorable afin d'obtenir des matériaux en état hydrique humide à moyen.

Si toutefois, les travaux sont réalisés en période défavorable, des dispositions seront à prévoir pour assurer la traficabilité de la zone avant la réalisation de la couche de forme.

**NB : le nivellement devra être tel que la hauteur entre le niveau fini de la rampe future et l'espace vert mitoyen soit toujours inférieur à 40cm, de façon à échapper à la mise en œuvre de garde-corps sur la rampe. Ce point est indispensable et devra être respecté par l'entreprise.**

#### 4.1.2 CONTRÔLE DE LA PORTANCE

La portance de la couche de forme sera contrôlée par essais de plaque selon objectif défini dans le paragraphe précédent. Ces spécifications devront être atteintes quelle que soit la raison.

Si les résultats des essais ne sont pas satisfaisants, le Titulaire reprendra à ses frais la zone de couche de forme concernée jusqu'à obtention des performances requises.

Les essais de portance seront réalisés suivant une fréquence d'un essai tous les 150 m<sup>2</sup>. Un rapport final rassemblera les données acquises et une synthèse sera établie pour qualifier le terrain.

Ces mesures pourront être réalisées par le laboratoire du Titulaire. Cependant, le Maître d'Œuvre pourra faire exécuter, par un laboratoire agréé de son choix, aux frais du Titulaire des contrôles sur place, permettant la vérification des résultats communiqués.

**Localisation :** Pour l'espace vert existant situé devant la façade principale, destinée à recevoir la nouvelle rampe PMR



Figure 2- Espace à terrasser

## 4.2 REALISATION D'UNE RAMPE EN BETON BALAYE PMR

Réalisation d'une rampe en béton armé comprenant :

- A partir de la plateforme prévue précédemment, les terrassements complémentaires nécessaires à la réalisation des bûches notamment
- La réalisation de bûche en béton armé
- La constitution de la rampe en béton armé comprenant les opérations de coffrages / décoffrage soigné, mise en place d'armature, mise en œuvre de béton
- La réalisation de part et d'autre de chasse-roue
- La prise en compte des pentes et des paliers selon réglementation applicable PMR

Finition béton balayé permettant une uniformité avec le palier existant sur lequel la rampe se raccordera.

L'entreprise prévoira la réalisation de plans détaillés de la rampe, avec détails des altimétries en tout point (sur rampe et en mitoyenneté), dans le cadre de ses études d'exécution, pour approbation par le MOA, MOE et BC. Tous les moyens devront être pris pour livrer une rampe compatible avec les exigences PMR, l'absence de garde-corps (contraintes altimétriques) et les liaisons avec existants.

Il est rappelé que les bétons des ouvrages extérieurs devront respecter les classes d'exposition définies par la norme NF EN 206-1.

**Localisation :** Pour rampe PMR selon plan applicable

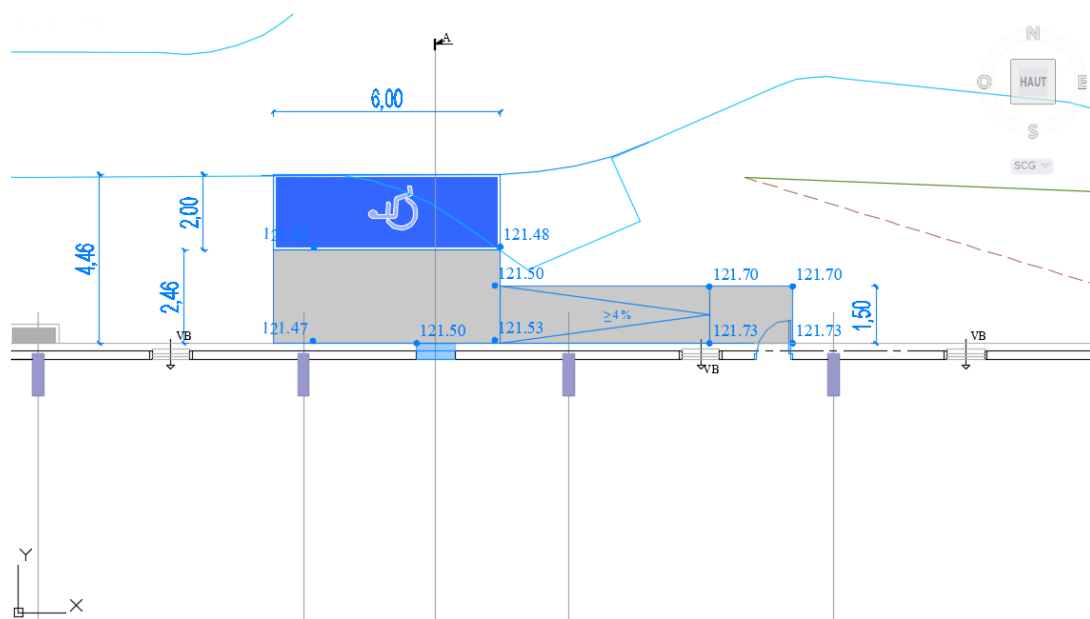


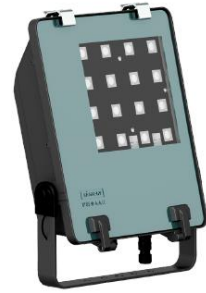
Figure 3- vue en plan projet rampe

## 4.3 PROJECTEURS

Le titulaire doit la fourniture et pose de projecteurs LED. Les travaux comprennent

- La dépose des projecteurs existants,
- La fourniture et pose de boîtier et cadre en aluminium avec revêtement en poudre assurant une résistance élevée à la corrosion,
- Lentille en PMMA et diffuseur en verre trempé.

- 5571 lm (flux à confirmer par note de calcul)
- 3000K
- 37W
- IP65 – IK08
- Le raccordement sur le câble existant
- La reprise de l'étanchéité en façade
- Les essais et mise en service



Les commandes d'éclairage extérieur, fonctionneront suivant le système de commande en place.

**Localisation :** Pour la fourniture et pose de projecteurs en lieu et place des projecteurs existants.



#### 4.4 BANDE DE GUIDAGE

Le titulaire doit la fourniture et pose de bandes de guidage PMR conforme à l'article 2, paragraphe II-1° de l'arrêté du 8 décembre 2014. Les travaux comprennent :

- Le nettoyage, dégraissage du support existant
- La fourniture et mise en œuvre de bande de guidage de type résine méthacrylate 4 cannelures, insensible aux UV et aux intempéries.
- Pose à l'aide d'une colle méthacrylate bi-composante
- Ce système devra être conforme aux normes PMR en vigueur et présenter un contraste avec le sol existant afin d'être visible par tous.
- Dimension : 970 x 228 mm
- Coloris : contrasté par rapport au support existant

**Localisation :** Pour la mise en œuvre de bandes de guidage depuis la place de parking jusqu'à la porte d'accès aux terrains de tennis.

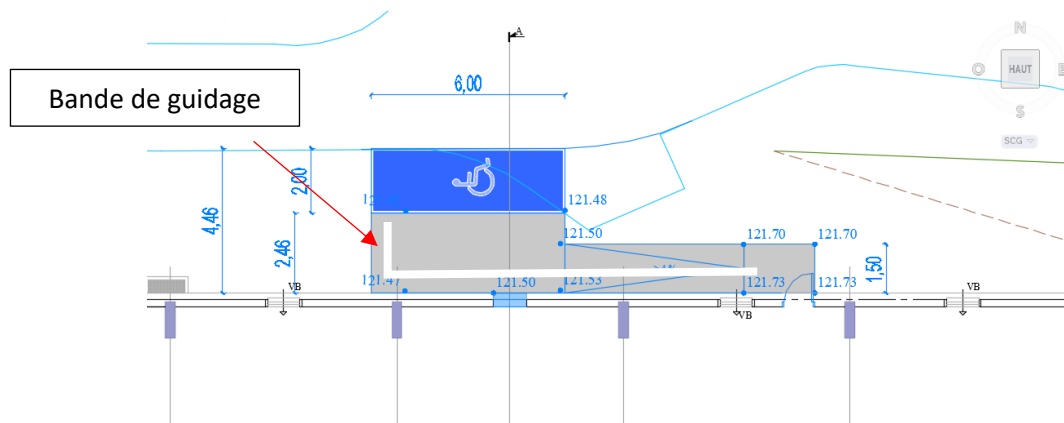


Figure 4- localisation bande de guidage

#### 4.5 FOURNITURE ET POSE DE BORDURES BETON

Le titulaire posera des bordures en béton préfabriquées conformément aux spécifications du fascicule 31 et aux règles de l'art. Les bordures seront conformes aux normes NF et CE.

Les bordures seront de profil type T2 et P3.

Les travaux comprendront :

- Terrassement supplémentaire en rigole avec évacuation des excédents ;
- Compactage du fond de fouille ;
- Fourniture et mise en œuvre de la semelle en béton. Cette semelle s'adaptera aux couches de matériaux mis en œuvre sans jamais être inférieure à 10 cm ;
- Fourniture et pose soignée de la bordure ;
- Alignement, épaulement à 2/3 de la hauteur.
- La bordure T2 aura une vue variable, entre 2 et 14 cm
- La bordure P3 aura une vue de 0 cm

Les joints, d'une largeur maximale de 1cm seront réalisés en mortier de béton et tirés au fer pour la T2 et sans joint pour la P3. Les hauteurs de vue feront l'objet d'une validation sur plan avant toute réalisation.

**Localisation :** Limite entre l'espace de voirie et espace vert.

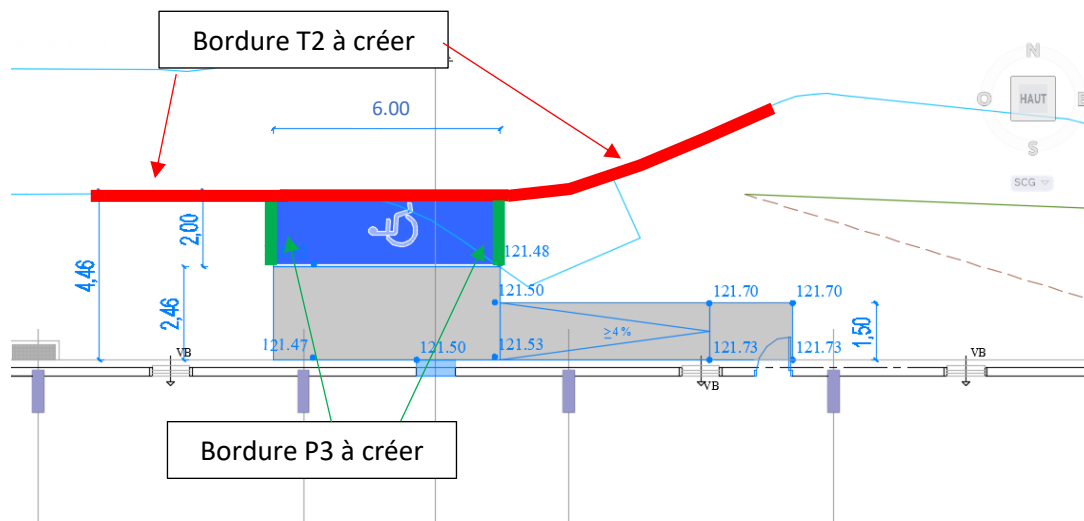


Figure 5- Localisation bordures

#### 4.6 ADAPTATION DU RESEAU D'EAU PLUVIALE

Le titulaire doit la modification du réseau d'eau pluvial comprenant :

- La création d'un regard en béton avec grille en fonte C250, en rive de chaussée
- Le raccordement de ce regard sur le regard existant, avec une canalisation PVC CR8 Ø 200 mm, compris ouverture, fermeture de tranchées, lit de pose, percement du regard existant et reprise de l'étanchéité des regards
- Le remplacement de la grille du regard existant par un tampon fonte plein, classe B125, compris mise à la côte.
- Le transport et évacuation de l'ancienne grille en décharge agréée

**Localisation :** suivant plan applicable.

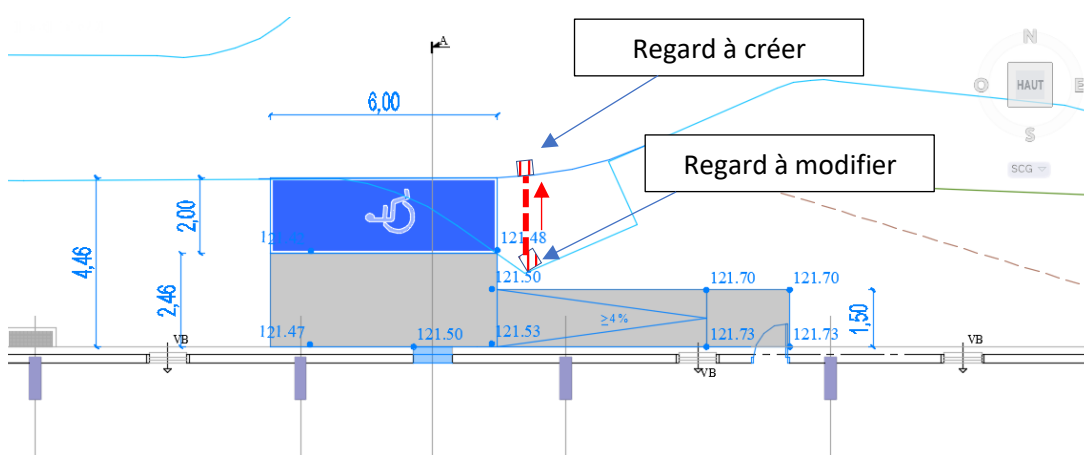


Figure 6- Localisation regards

#### 4.7 REVETEMENT EN BETON BITUMINEUX

La place de parking et la bande en rive des bordures neuves seront revêtues en béton bitumineux noir de type 0/10

Les travaux comprendront :

- La fourniture du liant, des agrégats et de l'ensemble des constituants des produits bitumineux ;
- La réalisation du mélange en usine ;
- Le chargement et le transport jusqu'à pied d'œuvre des produits ;
- La mise en œuvre par moyens mécanisés ou manuels des produits ;
- Toutes sujétions de finitions autour des existants et émergences ;
- La mise à la cote des émergences (tampons, bouches à clé, chambres ...) ;
- Les sujétions de liaison entre les revêtements existants et les revêtements neufs (joins à l'émulsion)

**Localisation :** Suivant plan applicable

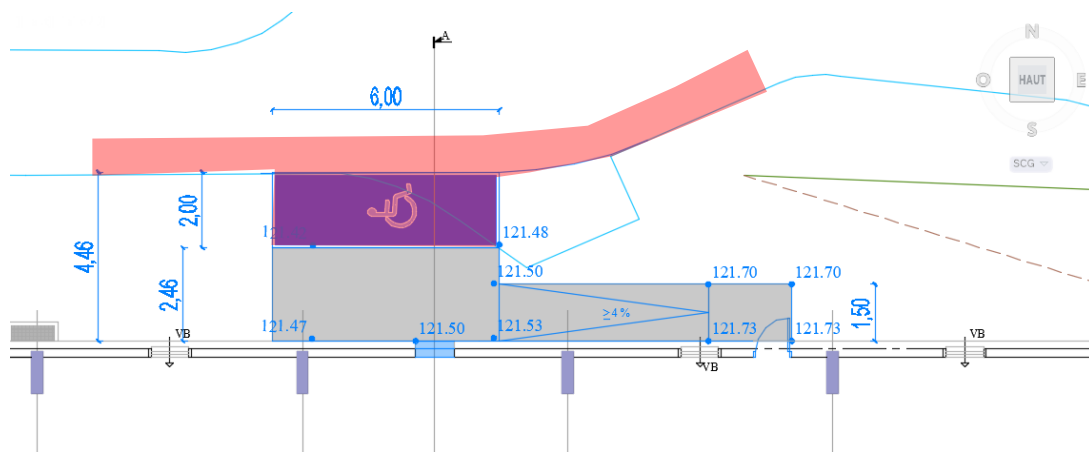


Figure 7- Localisation enrobé

#### 4.8 MARQUAGE DE PLACE PMR

Le titulaire devra prévoir la reprise du marquage de stationnement PMR. Ces travaux comprennent

- la suppression du marquage au sol existant
- la réalisation d'un marquage au sol de 5.00 x 3.30m avec une sur longueur de 1.20 m x 3.30 m en arrière de la place, un logo central PMR, 2 logo de 600 mm sur le bord de la circulation.
- Le titulaire doit également la signalisation verticale, à l'aide d'un panneau avec symbole blanc sur fond bleu, en aluminium profilé, 500 x 500, ép. 15/10, fixé sur un poteau en acier galvanisé (B6d + M6h)

**Localisation :** Pour le marquage de la place PMR à créer

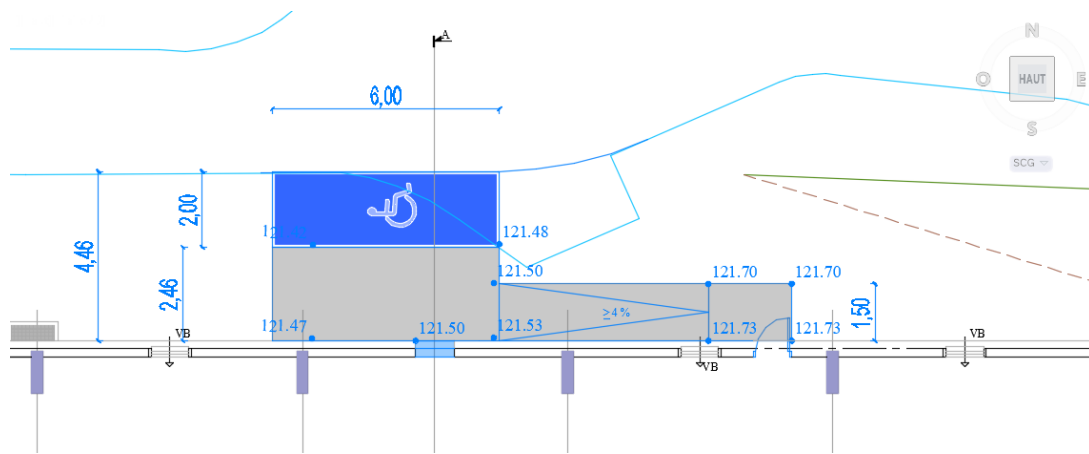


Figure 8- Localisation place PMR

#### 4.9 REMISE EN FORME DES ESPACES VERTS

Après réalisation du cheminement et de la place de parking, le titulaire doit remettre en forme les espaces verts.

Ces travaux comprennent :

- La fourniture si besoin de terre végétale ;
- Le régalage de la terre végétale ;
- L'engazonnement sur toutes les zones remaniées.

**Localisation :** *Espaces verts remaniés.*

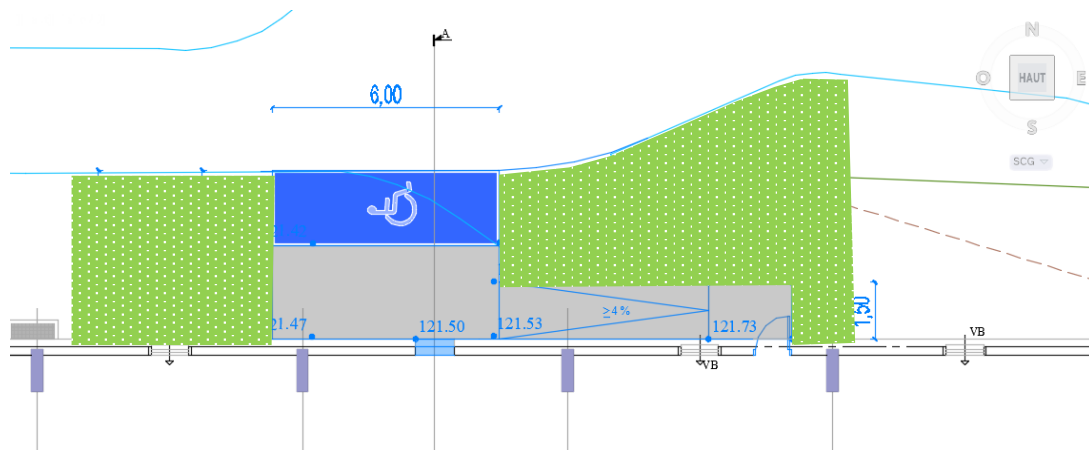


Figure 9- localisation espaces verts à remanier

## 5 MENUISERIES EXTERIEURES

### 5.1 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES DE MENUISERIES EXTERIEURES

Le titulaire est tenu de joindre à son offre de prix, une documentation technique du matériel proposé pour la réalisation du projet.

Cette documentation sera complétée par les Avis Techniques, Certificats d'essais, et Labels correspondants.

Le titulaire devra obligatoirement confirmer au Maître d'œuvre qu'il reçoit l'assistance technique du Fabricant : en tout état de cause les plans d'exécution des ouvrages devront avoir reçu l'aval de celui-ci, et la présence d'un technicien accrédité par le Fabricant pourra être demandée lors des mises au point chantier.

**Les valeurs limites relatives notamment aux transmissions thermiques, coefficient de transmission lumineuse et d'apport solaire sont données à titre informatif. L'entrepreneur ajustera si nécessaire ces valeurs en fonction des besoins définis en phase d'exécution.**

#### a) Classement des menuiseries

Le classement imposé dans le présent projet devra être garanti par l'entrepreneur qui sera tenu de mettre en œuvre des menuiseries représentatives d'un modèle ayant subi des essais en laboratoire : Certificat d'essais conforme C.E.R.F.F. pour les menuiseries métalliques ; essais réalisés suivant la norme NF P20-501.

**Les menuiseries correspondront aux spécifications donnant droit au classement minimal défini conformément au DTU 36.5-P3 et aux caractéristiques suivantes :**

- Région : 2
- Catégorie de terrain : IIIb
- Hauteur du bâtiment (au faîtage ou à l'acrotère) :  $9 < H \leq 18$  m

**Le classement minimal correspondant est donc :**

- Perméabilité à l'air : **A\*2**
- Etanchéité à l'eau : **E\*4**
- Résistance au vent : **V\*A2**

#### b) Choix des profils

Toutes les menuiseries sont à rupture de pont thermique. Les différents éléments seront réalisés en aluminium par :

- Profilés pour les dormant et ouvrants d'épaisseur suffisante pour recevoir le complexe de vitrage,
- Profilés renforcés pour portes,
- Tôles et bandes laminées pour les habillages,
- Visseries inoxydables.

La forme et la section des profils sont laissées au libre choix de l'entreprise titulaire du présent lot, dans la mesure où les menuiseries réalisées satisfont au classement minimal et aux prescriptions ci-après.

La résistance mécanique des ouvrages sera telle qu'elle puisse supporter les efforts de compression, dépression, vibration et chocs dus aux conditions atmosphériques, aux agents extérieurs et intérieurs.

Les sections des profils seront calculées suivant les dimensions des ouvrages et leurs poids pour éviter tout gauchissement, flambement, torsion etc...



Afin de déterminer le choix du Maître d'Œuvre, l'entreprise retenue fournira sur simple demande un élément prototype de sa fabrication, représentatif du type de menuiserie le plus courant et le plus complet du projet.

**c) Traitement des surfaces**

Toutes les coupes et assemblages exécutés après le traitement seront rendus étanches par un système proposé par l'entrepreneur et qui devra être agréé par le Maître d'œuvre.

La teinte de la coloration sera conforme à un échantillon déposé avant exécution et soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Tous les éléments constitutifs seront absolument de teinte identique à l'échantillon approuvé.

Les profils en acier non vus entrant dans la composition des ouvrages seront protégés par métallisation au zinc, épaisseur 40 microns, après décapage soigné.

Les produits filés, filés-étirés ou laminés recevront un traitement par revêtement de surface thermodurcissable pigmenté de 60 à 80 microns d'épaisseur, réalisé en usine, coloris au choix du Maître d'œuvre selon nuancier RAL.

**d) Pièces d'appui**

Toutes les menuiseries extérieures comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui conçues pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

Les eaux d'infiltration seront rejetées vers l'extérieur par des orifices judicieusement disposés et établis de façon à éviter les refoulements d'eau à l'intérieur sous l'action du vent.

**e) Traversées basse – jets d'eau**

Tous les joints horizontaux dans lesquels la pluie pourrait s'infiltrer par gravité et toutes les traverses basses comporteront un rejet d'eau saillant.

Les feuillures à verre sur traverses basses recevant un vitrage isolant seront obligatoirement auto-drainantes avec rejet des eaux de drainage vers l'extérieur.

**f) Quincaillerie**

Les articles de quincaillerie équipant les menuiseries porteront le label de première qualité NF SNFQ et seront prévus pour une utilisation intensive.

L'entreprise soumettra aux concepteurs un échantillon des différentes pièces de quincaillerie qu'il envisage d'utiliser. Les quincailleries retenues seront disposées sur un panneau de présentation qui restera sur le chantier et sera considéré comme pièce de référence.

Les parties vues des quincailleries (poignées, manœuvres...) seront prévues, soit en aluminium dito profils, soit chromées suivant choix des concepteurs. Les quincailleries et particulièrement les paumelles seront étudiées pour éviter tout dévers et affaissement des châssis ou portes.

Les pièces de quincaillerie (charnières, paumelles etc, ...) seront réalisées dans le métal correspondant à leur destination ou à l'effet subi.

La résistance et la fixation des quincailleries et ferrages seront étudiées en fonction des dimensions et du poids des ouvrants et des vitrages.

**g) Joints d'étanchéité**

Pour permettre l'étanchéité entre profil et structure, il sera prévu des joints de première catégorie agréés par le SNJF, sur fond de joint.

Les traverses d'appui, les traverses intermédiaires et les jets d'eaux des châssis ouvrants et fixes comporteront un système de récupération des buées de condensation avec goulottes d'évacuation sans possibilité de refoulement sous la pression du vent (système anti-tempête).

Les joints au pourtour des ouvrants seront interchangeables.

L'étanchéité du dormant sera assurée par un joint continu au pourtour de la baie, composé d'un préformé formant fond de joint, complété par un joint exécuté à la pompe. La qualité et la mise en œuvre des mastics de 1ère catégorie et joints d'étanchéité doivent être conformes aux normes et aux recommandations professionnelles du Syndicat National des joints et façades, et seront assujetties à la garantie décennale.

La responsabilité de l'étanchéité des menuiseries extérieures, autant entre dormant et ouvrant, qu'entre dormant et structure incombe exclusivement à l'Entrepreneur du présent lot.

Les bavettes d'étanchéité viendront en recouvrement total sur l'élément sous-jacent recevant l'ouvrage du présent lot.

Les joints d'étanchéité des ouvrants seront protégés par un film pelable, qui sera enlevé en fin de chantier, par l'entrepreneur du présent lot.

**h) Fixation**

L'entrepreneur du présent lot fournira en temps voulu, en même temps que les plans de réservation, les éléments à mettre en place au moment du montage de la structure.

Tous les systèmes de fixation et précadres éventuels sont à la charge du présent lot. Les pattes de fixation seront toujours fixées sur l'élément porteur à travers le doublage.

Dans le cas de châssis extérieur intégré à une façade avec habillage préfabriqué, la largeur des dormants devra permettre une fixation sur la structure porteuse.

Tous les scellements et garnissages dans les ouvrages de structure ; les percements de trou ou tailles de feuillures ainsi que les calfeutrements et étanchéité sont à la charge du présent lot.

**i) Habillages et finitions**

Tous les habillages extérieurs et intérieurs nécessaires à la parfaite finition des ouvrages, suivant les divers cas de liaison ou de raccordement qui pourront se rencontrer lors de l'exécution, sont compris dans la prestation.

Partout où les menuiseries extérieures recouvrent un meneau ou un poteau, ceux-ci seront habillés par un complexe de même épaisseur que les menuiseries (étanchéité, isolation, revêtement de finition), permettant la libre dilatation des ouvrages.

En cas d'about de cloisonnements intérieurs, les meneaux des menuiseries extérieures sont placés à un axe précis et auront une largeur suffisante leur permettant de recevoir les cloisons. Le démontage des parcloles et le fonctionnement des châssis ouvrants étant assurés.

#### **j) Protection des éléments acier**

Pattes de fixation précadres, etc, ... ces éléments étant parfois masqués par les habillages de finition, la prestation suivante sera incorporée dans le prix unitaire de chaque article :

- Décapage chimique,
- Galvanisation à chaud par impression dans le zinc fondu à raison de 300 g/m<sup>2</sup> d'épaisseur minimale,
- Une couche primaire au chromate de zinc de 40 microns d'épaisseur.

En cas d'éléments acier apparents, ceux-ci recevront en usine l'équivalent d'une couche primaire, une couche intermédiaire, une couche de finition peinture laquée ainsi que toutes retouches sur place.

#### **k) Isolation phonique et thermique**

Tous les éléments creux susceptibles de former des caissons de résonance ou d'amener des ponts thermiques, seront doublés intérieurement d'un matelas isolant collés sur toutes les faces.

#### **l) Doublages**

L'épaisseur générale des dormant des menuiseries extérieures sera au minimum égale à celle des éléments de doublage de façade.

#### **m) Panneaux pleins**

Composition type : cadre intérieur formant ossature, parement extérieur de finition, remplissage en matériau isolant de même performance que les vitrages mitoyens, parement intérieur et joint d'étanchéité entre panneaux et contre ossature.

Les panneaux mis en œuvre devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique et d'un classement EdR.

#### **n) Contacts interdits**

Les contacts de l'aluminium avec le cuivre, le plomb, l'étain, l'acier non protégé ou protégé au minium de plomb, seront évités. Tout contact de ciment avant prise avec l'aluminium est à proscrire

#### **o) Charpente métallique**

L'entrepreneur devra tous renforts en charpente métallique nécessaires à la bonne tenue de ses ouvrages.

Les fers et aciers seront de la meilleure fabrication, galvanisés, parfaitement dressés et d'un calibre uniforme. Les assemblages seront aussi réduits que possible et exécutés par soudure électrique ou par profils spéciaux.

Les ouvrages de charpente ne seront posés qu'après réception par le Maître d'Œuvre.

Tous les ouvrages seront parfaitement exécutés, les assemblages bien faits. Les soudures devront être exécutées avec le minimum de reprise et provoquer la fusion totale sur l'épaisseur des bords, avec liaison parfaite de part en part, sans collage, ni vide, ni soufflure, ni démaigrissement.

Il sera dû le ragréage des soudures, les perçages ou découpages au chalumeau devront être nets, sans reprise, sans fusion des arêtes, ni creux ou refouillement. Tous ces travaux nécessiteront une galvanisation sur le chantier.

Tous les ouvrages en charpente métallique comporteront un habillage en tôle d'aluminium.

<b>CTGO_001</b>	LOT UNIQUE GROS OEUVRE - DIVERS	<b>DTC</b>
-----------------	---------------------------------	------------

Les soudures et perçages seront réalisés avant galvanisation.

L'entrepreneur du présent lot donnera tous les plans de détails et réservation au Charpentier de façon à ce qu'aucun percement ni soudure ne soient réalisés sur le chantier après galvanisation.

**p) Mastic et joints**

Le choix des mastics et joints sera fait en fonction de leur compatibilité avec le support.

Le titulaire du présent lot sera responsable du mastic et des joints employés qui devront présenter une grande stabilité au vieillissement et aux intempéries et une bonne tenue à tous les agents pouvant venir à leur contact.

**q) Contrôle**

En complément des contrôles effectués par la Maîtrise d'Œuvre, l'entreprise devra s'assurer de la parfaite exécution de ses ouvrages. Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire exécuter par un organisme agréé de son choix les vérifications qui lui sembleront utiles. En cas de non-conformité, les frais engagés seront supportés par l'entreprise responsable.

Pour la réception des travaux, les installations seront livrées en ordre de fonctionnement et en parfait état de propreté.

Les menuiseries seront débarrassées des étiquettes, bandes adhésives et autres dispositifs de protection et nettoyées soigneusement pour permettre de contrôler la qualité des travaux exécutés.

**r) Habillages divers**

Les habillages en aluminium intérieurs et extérieurs solidaires des menuiseries extérieures en aluminium sont à prévoir et à inclure dans les prix unitaires du présent lot.

Toutes précautions seront prises au niveau des fixations afin de remédier aux incompatibilités éventuelles entre matériaux différents.

Les habillages seront exécutés en tôle d'aluminium laqué épaisseur 20/10ème comprenant plis arrondis, joints creux et accessoires de fixation et renfort en acier galvanisé.

## 5.2 REMPLACEMENT BLOC-PORTE IS

Fourniture et mise en œuvre d'un bloc-porte en aluminium composés de :

- Bâti aluminium laqué à rupture de pont thermique
- Double vantaux avec remplissage avec isolation et tôle aluminium thermolaqué
- Seuil à la suisse (ressaut inférieur à 2 cm), profil formant pare pluie en partie haute, joints d'étanchéité et de finitions
- Ferrage type 2 pivots  $\varnothing$  14 mm avec butée à billes et cache indémontable
- Caractéristiques du bloc porte complet :
  - Coefficient thermique :  $U_w \leq 1,6 \text{ W/m}^2.K$
- Equipements :
  - Poignées inox – modèle au choix du maître d'ouvrage
  - Barre antipanique 3 points avec garniture extérieure au choix du maître d'ouvrage

CTGO_001	LOT UNIQUE GROS OEUVRE - DIVERS	DTC
----------	---------------------------------	-----

- Ferme porte autobloquant (système de maintien en position ouverte intégré), de type bras à coulisse de force 4 de chez DORMA, à adapter selon dimensions du vantail, et compatible avec tenue au feu de la porte le cas échéant, intégrant butée. La force d'ouverture devra respecter la réglementation PMR ( $\leq 50$  N)
- Ventouse électromagnétique avec ouverture par badge et système de déverrouillage manuel en cas d'interruption électrique de type bandeau 2\*300kg avec tension d'alimentation de 24V continue
- Dimension : porte tiercée de 1.40m x 2.04 m hauteur, avec un ouvrant de 0.90 m de passage
- RAL : noir 9005

Le titulaire doit la modification et l'adaptation de la gouttière basse de collecte des EP au droit de la porte.

**Localisation** : porte de la façade Sud-Ouest



Figure 10- localisation porte IS à créer

## 6 BARDAGE

### 6.1 MODIFICATION DE BARDAGE

Le titulaire doit la modification du bardage suite au déplacement de la porte IS comprenant :

Au droit de la future porte :

- Le découpage soigné du bardage
- La modification de l'ossature pour la création du tableau de porte
- La fourniture et pose d'un habillage encadrement de baie au droit de la porte créée en tôle d'acier galvanisé prélaqué comprenant :
  - Bavette horizontale en tôle d'acier galvanisé prélaqué de 75/100ème mm d'épaisseur, façonnée 3 plis (développement minimal : 300 mm), mise en œuvre sur lisse d'encadrement à travers le bardage, avec closoir et joint de calfeutrement à l'air.
  - Garniture verticale des montants en tôle d'acier dito bavette, façonnée 3 plis (développement minimal : 300 mm), mise en œuvre sur ossature secondaire et chevêtres avec fixation par vis inox, avec joint mousse de calfeutrement à l'air.
  - Bavette rejet d'eau dito pied de bardage en arase inférieure du bardage sur linteau, compris joint mousse de calfeutrement à l'air.

- Garniture horizontale en linteau en tôle d'acier dito bavette, façonnée 2 plis (développement minimal : 300 mm), mise en œuvre sur ossature de bardage avec fixation par vis inox, avec closoir et joint mousse de calfeutrement à l'air.
- Fixation de l'ensemble des éléments par vis auto-taraudeuse en acier inoxydable avec rondelle d'étanchéité et capuchon PVC couleur,

Au droit de l'ancienne porte déposée :

- La fourniture et pose d'un panneau de bardage identique à l'existant
- L'adaptation de l'ossature
- L'adaptation du nouveau panneau sur les panneaux existants, compris respect des recouvrement et reprise d'étanchéité
- Fourniture et pose des bavettes rejets d'eau
- 

Les prestations à la charge du titulaire comprennent la réalisation de tous les calfeutremments et raccords divers d'étanchéité en périphérie de la porte et de la reprise de bardage et toutes les finitions intérieures.

**Localisation :** pour la reprise du bardage de la façade Sud-Ouest suite au déplacement de la porte IS

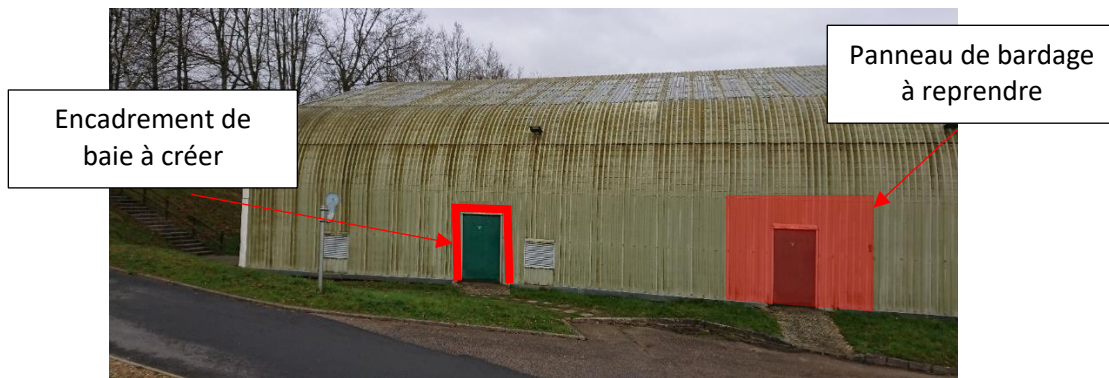


Figure 11- Localisation reprise bardage