ROYAUME DE MAROC
MINISTERE DE L'INTERIEUR
PROVINCE DE TAZA
CERCLE DE TAZA
COMMUNE DE MAKNASSA ACHARQIA

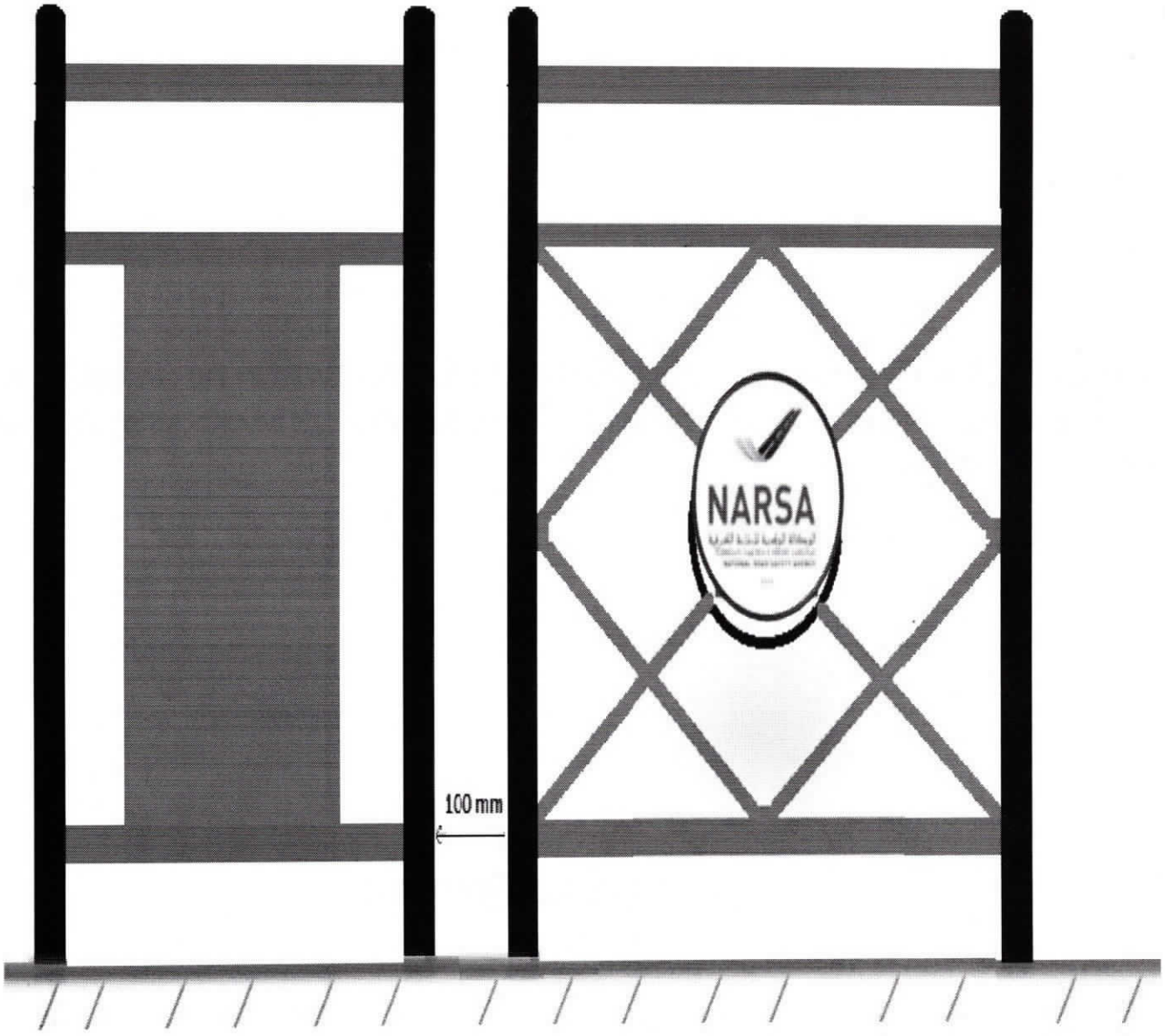
Objet De La Prestation : FOURNITURE ET INSTALLATION DE GARDE-CORPS A L'ÉCOLE BIR ANZARANE, RELEVANT DE LA COMMUNE DE MAKNASSA ACHARQIA, PROVINCE DE TAZA.

FICHE TECHNIQUE

ARTICLE 01: CONSISTANCE DES PRESTATIONS DES GARDE-COPRS

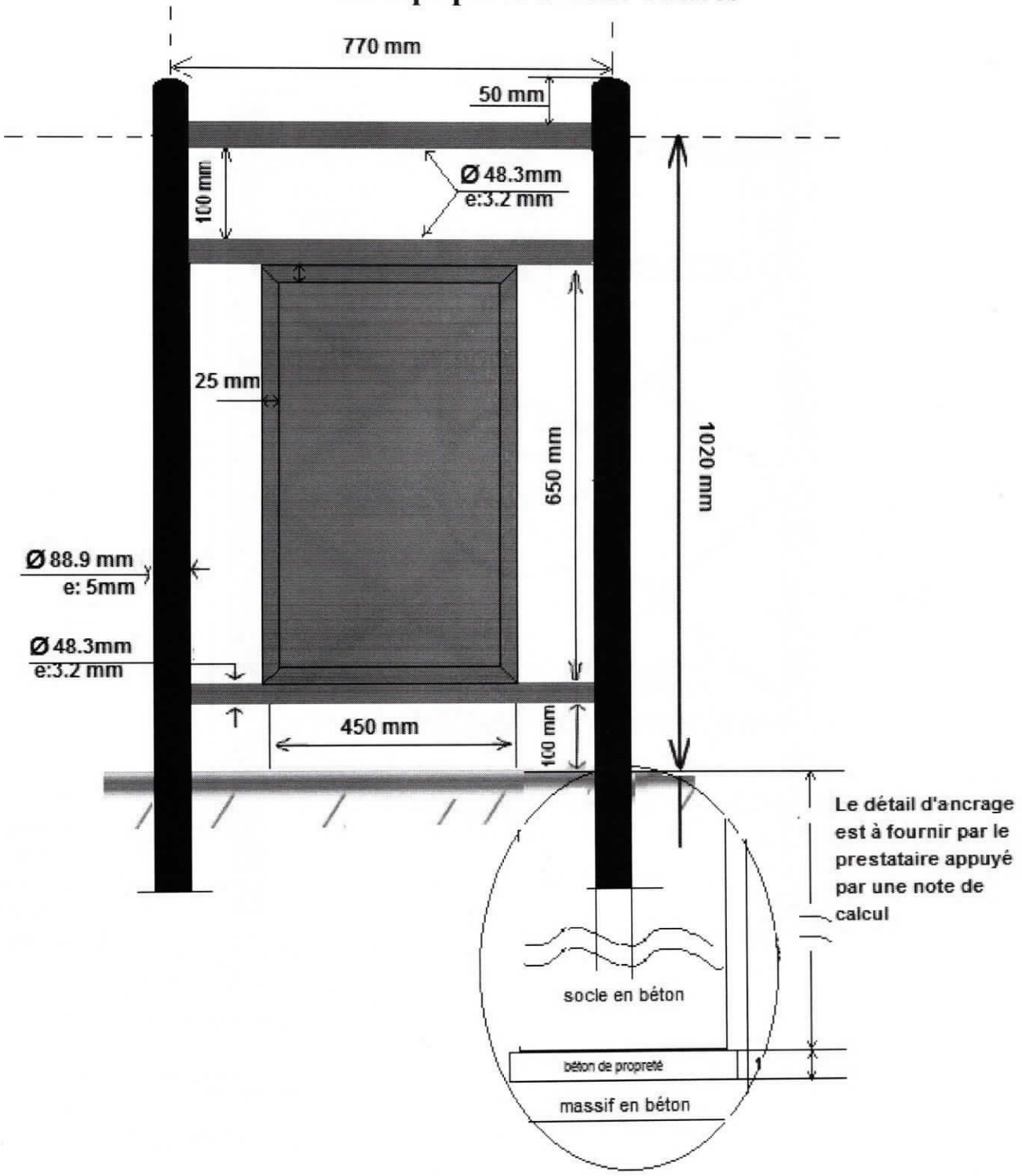
Le titulaire du marché procédera au niveau de chaque établissement scolaire qui lui sera notifié à la fourniture et à l'installation de garde-corps en mètres linéaires suffisants selon les caractéristiques et modèles indiqués ci-dessous. Ce modèle est composé de deux parties :

- **Garde-corps porte affiche bifaces.**
- **Garde-corps porte logo de la NARSA bifaces.**



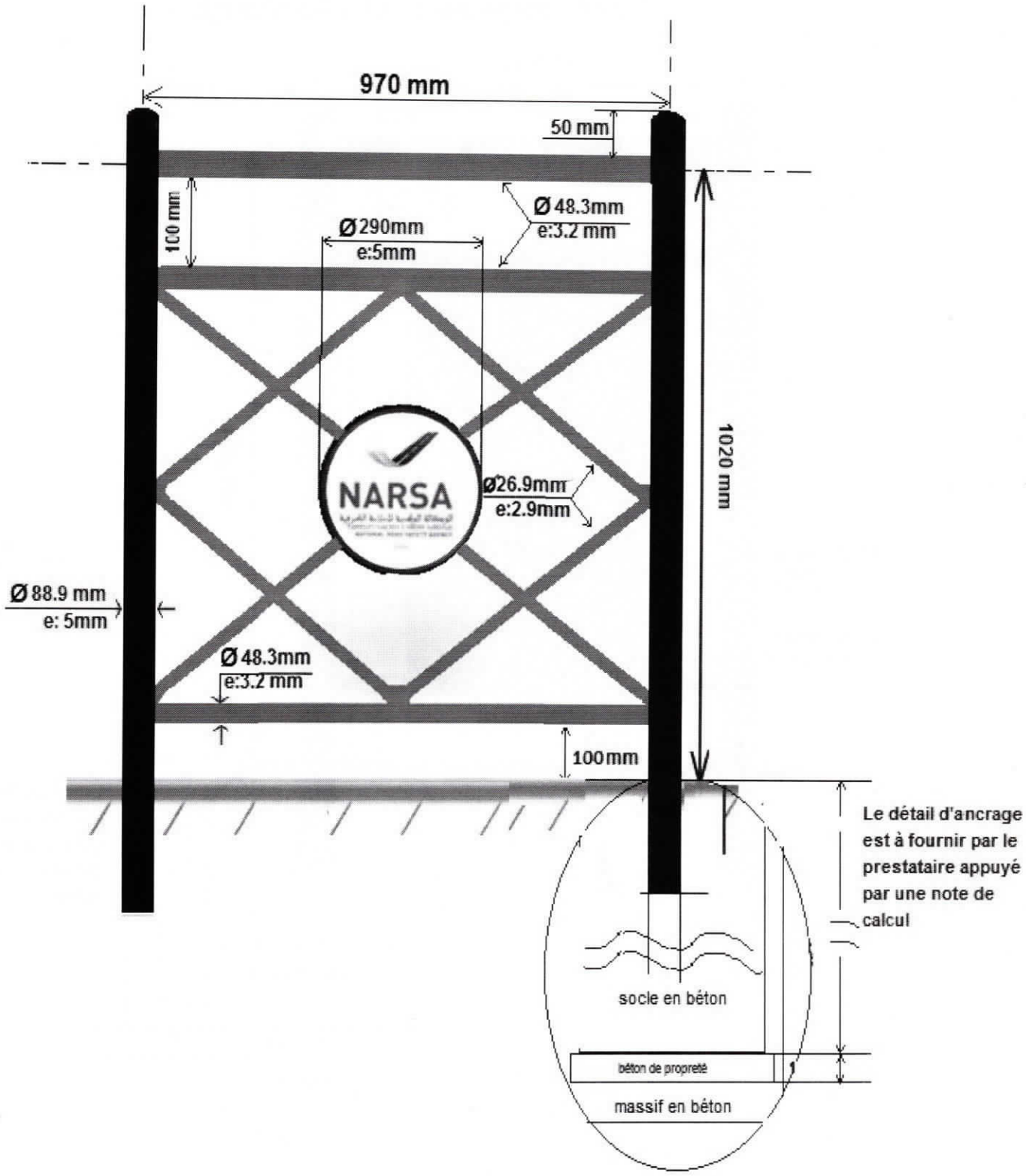
Le modèle et dimensions du garde-corps porte affiche sont donnés comme suit :

Garde-corps porte affiche bifaces



Le modèle et dimensions du garde-corps porte logo du NARSA sont donnés comme suit :

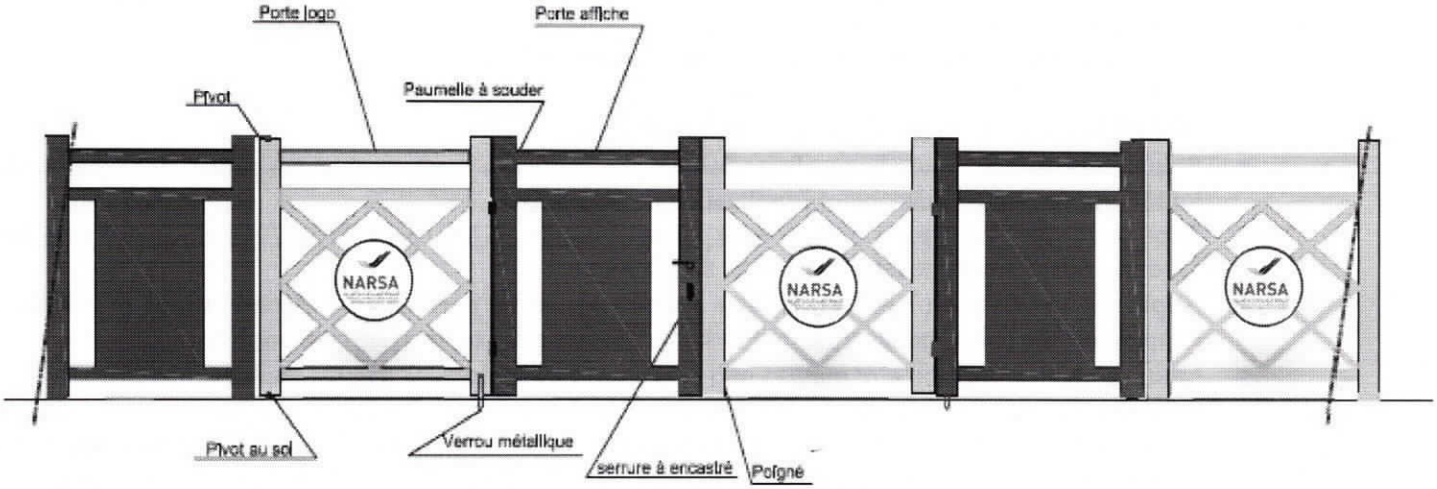
Garde-corps porte logo de la NARSA bifaces



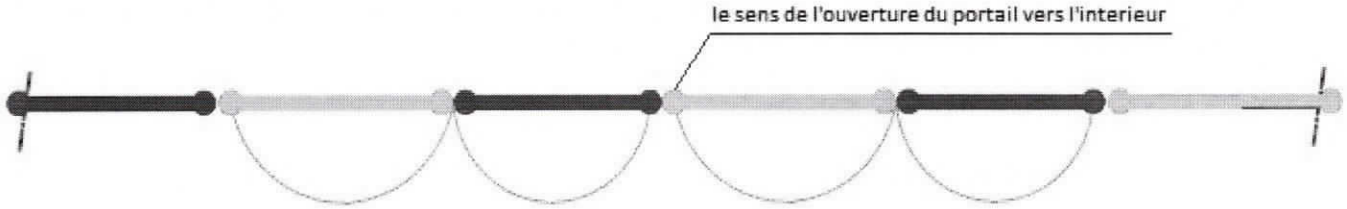
Les garde-corps auront la fonction de canaliser le déplacement des enfants piétons en toute sécurité vers les passages piétons. Ces garde-corps ne doivent pas constituer une obstruction de la vue pour les conducteurs de véhicules automobiles devant les établissements scolaires.

Système de portail

Le modèle et dimensions du système de portail sont donnés comme suit :



VUE DE FACE



VUE EN PLAN

Les dimensions des garde-corps (portes logo et porte affiche), composantes du portail sont les mêmes que celles des garde-corps précédemment décris et respectent les mêmes dispositions selon chaque type.
Les modèles proposés, aussi bien pour les portes affiches comme pour les portes logos du NARSA, ont été conçus de telle manière à rendre visibles le déplacement des enfants au-delà de ces garde-corps et par conséquent permettre aux automobilistes d'anticiper toute intrusion des enfants sur la chaussée.

1- Caractéristiques techniques des garde-corps porte affiche et porte logo du NARSA :

1.1- Matériaux et qualité

1.1.1-Matériaux de base

Le titulaire du marché a le choix de la provenance des matériaux, composants, produits et matériels, à condition qu'ils répondent aux conditions fixées par le présent marché.
Le titulaire du marché est réputé connaître les normes en vigueur et reste, seul responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage de la qualité des matériaux, composants, produits et matériels utilisés pour l'exécution du présent marché.
Tous les matériaux et composants à utiliser dans le cadre du présent marché pour l'exécution des prestations doivent être neufs, de fabrication récente et de construction soignée.

1.1.2 - Protection des garde-corps

a) Galvanisation :
Tous les composants des garde-corps (tiges de différentes tailles, panneau d'affichage et accessoires) doivent être inoxydables, soit par leur nature, soit par traitement de leur surface (électro zingué, galvanisé).

La protection des garde-corps et composants sera faite par galvanisation à chaud. La galvanisation sera réalisée par immersion dans le zinc fondu conformément aux prescriptions de la norme NM ISO 1461 et 14713.
La qualité du zinc devra être conforme à celle de la NM ISO 752 pour le zinc de première fusion et d'une classe au moins égale à la classe Z6. Le revêtement sera au minimum de cinq (5) grammes par décimètres carrés, simple face.

b) Peinture :

Tous les garde-corps doivent être traités par peinture de thermolaquage, de couleur au choix du maître d'ouvrage selon le type de garde-corps comme suit :

- Peinture de couleur **rouge** pour le **garde-corps porte affiche**
- Peinture de couleur **jaune** pour le **garde-corps porte logo**

L'exécution de la peinture devra être réalisée comme suit :

- Préparation de la Surface : Les surfaces doivent être nettoyées par dégraissage et grenaillage pour éliminer toute trace de contaminant avant l'application de la poudre.
- Type de Poudre : Utilisation d'une poudre polyester conforme à la norme ISO 12944, de qualité extérieure, avec une épaisseur de couche entre 60 et 80 microns.
- Application et Cuisson : La poudre doit être appliquée par pulvérisation électrostatique et cuite à une température de 180°C pendant 20 minutes pour assurer une polymérisation complète.
- Finition : La finition doit être mate et uniformément appliquée, sans défauts visibles.

1.1.3 - Qualité des garde-corps (porte affiche et porte logo de la NARSA) :

Les garde-corps portes affiches et portes logos du NARSA doivent être en aciers galvanisés à chaud et peint et leurs supports doivent être protégés contre la corrosion en particulier dans leur partie enterrée et être suffisamment stables pour résister aux vibrations dues à la circulation automobile.
Dans un objectif de sécurité, les garde-corps doivent être conformes aux règles prescrites dans la norme française NM 10.2.040 qui indiquent des spécifications minimales propres à assurer la protection contre les chutes fortuites ou involontaires.
A cet effet, le titulaire du marché est tenu de présenter des échantillons de garde-corps à la validation du NARSA avant de procéder aux travaux de fabrication et d'installation.

1.2 - Les caractéristiques techniques

1.2.1 Dimensions et poids :

S'agissant des dimensions, elles sont détaillées dans les modèles de schéma précités et peuvent se résumer comme suit :

Garde-corps porte affiche (plus de détails sont donnés à titre indicatif avec des dimensions minimales dans le schéma ci-dessus) :

- La hauteur de la main courante jusqu'au niveau fini du sol : 102 cm
- La longueur de la partie enterrée : à fixer par une note de calcul à fournir par le titulaire du marché
- Deux montants verticaux de droite et de gauche en tube acier de Φ88,9/5mm de diamètre, espacés de 77 cm entre axes avec un débordement fermé et bombé de la partie haute de 5cm par rapport à la main courante,
- Main courante et les traverses horizontales en tube acier de Φ48,3/3,2mm de diamètre,
- Le support d'affichage **bifaces** : Tôle en acier galvanisé 69.9 cm x 45 cm avec épaisseur de 5 mm avec plexiglasse de 2mm minimum.
- Bordure en aluminium qui circonscrit la tôle du support d'affichage : 2,5 cm
- Ancrage des montants verticaux dans le socle en béton : à fixer par la note de calcul établie par le titulaire du marché et validée par un bureau de contrôle et à soumettre à la validation du maître d'ouvrage.

Garde-corps porte logo (plus de détails sont donnés à titre indicatif avec des dimensions minimales dans le schéma ci-dessus) :

- La hauteur de la main courante jusqu'au niveau fini du sol : 102 cm
- La longueur de la partie enterrée : à fixer par une note de calcul à fournir par le titulaire du marché
- Deux montants verticaux de droite et de gauche en tube d'acier de Φ88,9/5mm de diamètre, espacés de 97 cm entre axes avec un débordement fermé et bombé de la partie haute de 5cm par rapport à la main courante,
- Main courante et les traverses horizontales en tube acier de Φ48,3/3,2mm de diamètre,
- Les profilés des remplissages du garde-corps en tube d'acier de Φ26,9/2,9mm de diamètre conformément au détail fourni par le maître d'ouvrage,
- Le support d'affichage du logo **bifaces** : Φ29/5mm de diamètre avec circonférence en fer carré
- Ancrage des montants verticaux dans le socle en béton : à fixer par la note de calcul établie par le titulaire du marché et validée par un bureau de contrôle et à soumettre à la validation du maître d'ouvrage.

Le logo du NARSA à imprimer en sérigraphie sur plexiglasse de 2mm minimum fixé avec les **vis** et les **cache-vis** doit être conforme avec la charte graphique du NARSA. Une copie du fichier numérique haute résolution du logo sera remise au titulaire du marché.

Système du portail :

Fourniture et pose d'un portail métallique galvanisé peint pour chaque école bénéficiaire, avec un système d'ouverture vers l'intérieur, suivant détail comprenant :

- 2 gardes corps porte affiche
- 2 gardes corps porte logo

Compris traitement de l'ouvrage par galvanisation à chaud et peinture conformément à l'article 1.1.2 du fiche technique.

Quincaillerie :

- Une serrure de sureté avec canon.
- 4 paumelles à soude 160 mm.
- 2 pivots.
- 2 verrous à encastré avec gâche au sol.
- 2 butoirs avec arrêt de porte.
- Un ensemble de béquilles en inox.

L'ensemble exécuté conformément aux plans, aux règles de l'art, et aux instructions du maitre d'ouvrage.

NOTA TRES IMPORTANT :

Les garde-corps et massifs d'ancrage devront résister aux efforts dus au vent, sans rupture, ni déformation. Ils doivent assurer une résistance au vent avec une vitesse jusqu'à 140 Km/heure.

La protection anticorrosion de l'ensemble de la structure est réalisée par galvanisation à chaud, L'épaisseur du zinc devra respecter les normes Marocain en vigueur.

Toutes les soudures doivent être effectuées dans l'atelier du fabricant. Toute soudure au chantier est strictement interdite.

DOSSIER D'EXECUTION - NOTE DE CALCUL

L'entreprise devra à sa charge établir ses propres plans des garde-corps et détails d'exécution avec note de calcul justifiant tous les dimensionnements des garde-corps avec leur système de fixation et d'ancrage dans le sol, et les faire approuver par un Bureau de Contrôle à sa charge et les soumettre à la validation du maître d'ouvrage.

Ce dossier comprendra :

- Note de calcul (les garde-corps doivent résister à une poussée de 1,7kN/ml appliquée à 1m du sol et une vitesse au vent jusqu'à 140 Km/heure),
- Certificat des matières pour les aciers utilisés,
- Qualifications des modes opératoires des assemblages,
- Qualification des soudeurs,
- Document d'autocontrôle du constructeur,
- Procédure et lieu d'exécution des galvanisations.

ARTICLE 02 : Travaux de fabrication et d'installation :

Les prestations objet du présent marché comprennent les études d'installation, la fabrication, le transport aux lieux de livraison fixés par la NARSA, les opérations de génie civil nécessaires, l'installation des garde-corps et la sécurisation du site au cours des travaux.

2.1 - Les études préalables :

Le titulaire du marché doit assister aux réunions de concertation au niveau local avec les différents partenaires locaux.

Le titulaire du marché doit réaliser les études terrain nécessaires à l'installation des garde-corps. Ainsi, pour établissement qui lui sera notifié, le titulaire du marché doit visiter le site, procéder aux investigations nécessaires et proposer le nombre des garde-corps portes affiches et portes logos susceptibles d'être installés ainsi que le schéma d'installation proposé. Ce schéma d'installation doit faire ressortir, dûment justifié, la disposition des garde-corps de part et d'autre de la chaussée, la distance par rapport à la chaussée, les lieux d'ouverture pour la traversée des piétons ainsi que les positions des panneaux de signalisation et toute mesure d'assurer les conditions de réussite du projet.

Pour chaque site d'installation, le titulaire du marché doit obtenir l'accord écrit du maître d'ouvrage sur le schéma d'installation proposé avant de procéder à sa mise en oeuvre.

2.2 - Spécifications des massifs pour supports de garde-corps (porte affiche et porte logo de la NARSA) :

Une fois toutes les études précitées sont effectuées, il serait possible alors de procéder aux travaux de fabrication et d'installation aux abords des établissements arrêtés par le NARSA.

Pour chaque garde-corps, il est utilisé un massif dimensionné sur la base des efforts réellement générés par le garde-corps. Ce dimensionnement sera effectué par le titulaire du marché dans le cadre des plans d'exécution complémentaires et soumis à la validation du Maître d'Ouvrage.

Les massifs utilisés ne doivent en aucun cas dépasser le niveau du sol fini et doivent avoir des formes cubiques ou parallélépipédiques.

ARTICLE 03 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS DE SIGNALISATION

1. Signalisation vertical :

Tous les panneaux doivent être conformes à l'arrêté conjoint du Ministre de l'Équipement, du Transport et de la Logistique et du Ministre de l'Intérieur n° 2805-14 du 05 aout 2014 relatif à la signalisation routière, tel qu'il a été modifié et complété par l'arrêté conjoint du Ministre de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau et du Ministre de l'Intérieur n° 3106-19 du 11 safar 1441 (10 octobre 2019).

La conception des panneaux de signalisation devra être conforme aux prescriptions de l'instruction en vigueur sur la signalisation verticale. La qualité des matériaux et les procédés de fabrication seront conformes aux normes marocaines en vigueur.

Les travaux comprennent :

La fourniture des panneaux types 112 ;

La fourniture d'un support UPN80 galvanisé.

ARTICLE 04 : VÉRIFICATION DES MATERIAUX

Le Titulaire est responsable de la protection intégrale de tous les ouvrages faisant partie de son marché et ce, jusqu'à complet achèvement des travaux (réception définitive tous corps d'état confondus) en coordination avec les autres corps d'état.
Il assurera pour cela la fourniture et pose des éléments de protection solides, et durables de façon qu'aucune altération ne soit constatée entre l'état au moment de l'achèvement des travaux et l'état au moment de la réception définitive.
Dans le cas où malgré les soins de protections certaines altérations seraient constatées, leur réparation restera à la charge de l'Entrepreneur du marché qui découlera du présent appel d'offres.
Celui - ci fera son affaire personnelle de tous rapports avec les autres corps d'état en ce qui concerne le respect des ouvrages, sans que soit concerné en cette matière, le Maître d'Ouvrage.

ARTICLE 05 : ECHANTILLONS

Le Titulaire sera tenu de soumettre à l'approbation du Maitre d'ouvrage les échantillons des deux types de garde-corps et un échantillon des panneaux avec support et accessoires de fixation, qu'il se propose d'utiliser pour les travaux objet du présent marché dans un délai de 10 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notificatio de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux. Ils seront accompagnés lors de leurs présentations c tous les catalogues, schémas techniques, avis techniques, marques, origines, etc. et de toutes les informations nécessaires devant permettre leur appréciation par le Maitre d'ouvrage.
Les échantillons déposés serviront de base de vérification pour la réception des travaux.
La fabrication en série des garde-corps ne pourra commencer qu'après l'acceptation définitive et sans réserve des prototypes, que ce soit pour le garde-corps porte logo de la NARSA ou bien celui de porte affiche.
Tous les fournitures installées aux abords des établissements scolaires devront être rigoureusement conformes aux échantillons acceptés, faute de quoi ils seront refusés lors de la réception.
De ce fait le titulaire ne pourra arguer d'un quelconque retard dans la passation de ses commandes qui Affecterait ses délais d'exécution.
Le Titulaire devra présenter à toute réquisition les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériaux proposés.
Tout travail qui serait exécuté avant que le Maitre d'ouvrage n'ait donné leur accord sur les échantillons, est refusé.

ARTICLE 06 : NETTOYAGE

Pour la date de réception, Le Titulaire doit le parfait nettoyage de ses ouvrages : ces travaux comprendront la dépose et l'enlèvement de tous les dispositifs ou matériaux de protection, le balayage, le dépoussiérage éventuels ou tout autre procédé pour rendre à la matière la parfaite finition requise.
L'entrepreneur fournira tout le matériel et la main-d'œuvre nécessaire à ces nettoyages.

ARTICLE 07 : ESSAIS ET CONTROLE

Un prélèvement d'un type de chaque garde-corps (porte affiche, porte logo du NARSA) choisis au hasard, sera effectué en usine sur les garde-corps prés a installation (**produit fini**) pour effectuer tous les essais et contrôle de conformité aux prescriptions du marché, et aux normes visant les ouvrages considérés.
Ce prélèvement se fera en présence du Maître d'Ouvrage, un représentant Bureau de Contrôle, et de l'Entrepreneur.
Les frais d'essais et d'épreuves, y compris les frais annexes de fournitures, transports et autres, sont à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 08: Description des ouvrages

PRIX N° : 1 FOURNITURE ET INSTALLATION GARDE-CORPS PORTE AFFICHE

Travaux de fabrication, de fourniture et d'installation de garde-corps porte-affiches du NARSA aux abords d'ur établissement scolaire, comprenant :

- La hauteur de la main courante jusqu'au niveau fini du sol : 102 cm
- La longueur de la partie enterrée : à fixer par une note de calcul à fournir par le BET
- Deux montants verticaux de droite et de gauche en tube acier de Φ88,9/5mm de diamètre, espacés de 77 cm entre axes avec un débordement fermé et bombé de la partie haute de 5cm par rapport à la main courante,
- Main courante et les traverses horizontales en tube acier de Φ48,3/3,2mm de diamètre,
- Le support d'affichage **bifaces** : Tôle en acier galvanisé 69.9 cm x 45 cm avec épaisseur de 5 mm avec plexiglasse de 2 mm d'épaisseur minimum.
- Bordure en aluminium qui circonscrit la tôle du support d'affichage : 2,5 cm

Compris traitement de l'ouvrage par galvanisation à chaud et peinture conformément à l'article **1.1.2.a**
L'ensemble exécuté aux règles de l'art, aux instructions du Maître d'Ouvrage.
NB : l'entreprise doit fournir un plan d'exécution des garde-corps et note de calcul détaillé valide par BET
Compris tous raccords, ajustage, fixations et toutes sujétions de fourniture et pose

Ouvrage payé à l'unité au prix N°.....01

PRIX N° : 2 FOURNITURE ET INSTALLATION DE GARDE-CORPS PORTE LOGO DE LA NARSA

Travaux de fabrication, de fourniture et d'installation de garde-corps porte-logo du NARSA aux abords d'un établissemen scolaire, comprenant :

- La hauteur de la main courante jusqu'au niveau fini du sol : 102 cm
- La longueur de la partie enterrée : à fixer par une note de calcul à fournir par le BET
- Deux montants verticaux de droite et de gauche en tube acier de Φ88,9/5mm de diamètre, espacés de 97 cm entre axes avec un débordement fermé et bombé de la partie haute de 5cm par rapport à la main courante,
- Main courante et les traverses horizontales en tube acier de Φ48,3/3,2mm de diamètre,
- Les profilés des remplissages du garde-corps en tube d'acier de Φ26,9/2,9mm de diamètre conformément au détail fourni par le maître d'ouvrage,
- Le support d'affichage du logo **bifaces** : Φ29/5mm de diamètre avec circonférence en fer carré et logo imprimé sur plexiglasse de 2 mm minimum fixé avec des vis et cache vis.
- Le logo du NARSA à imprimer en sérigraphie doit être conforme avec la charte graphique du NARSA. Une copie du fichier numérique haute résolution du logo sera remise au titulaire du marché.
- Compris traitement de l'ouvrage par galvanisation à chaud et peinture à l'article **1.1.2**, couleur jaune.
- L'ensemble exécuté aux règles de l'art, aux instructions du Maître d'Ouvrage.

NB : l'entreprise doit fournir un plan d'exécution des garde-corps et note de calcul détaillé valide par BET
Compris tous raccords, ajustage, fixations et toutes sujétions de fourniture et pose

Ouvrage payé à l'unité au prix N°.....0

PRIX N° : 3 ANCRAGE DES GARDE-CORPS PORTE AFFICHE ET PORTE LOGO DU NARSA.

Ce prix rémunère l'ensemble des éléments d'ancrage et de fixation des montants verticaux dans les socles en béton : à fixer par la note de calcul établie par un bureau d'etude et à soumettre à la validation du maître d'ouvrage.
L'ancrage exécuté aux règles de l'art, aux instructions du Maître d'Ouvrage
Y compris les fouilles dans tout terrain, démolition et réfection éventuellement des dallages en béton et en revêtement des sols nécessaire pour l'ancrage des montants verticaux des garde-corps, évacuation des débarras à la décharge publique, socle en béton armé avec les dimensions fixées par la note de calcul et toute pièce de scellement et de fixation des garde-corps
Y compris ainsi la remise en état des travaux effectués avec le milieu environnant aux abords de chaque établissement scolaire

Ouvrage payé à l'unité du garde-corps y compris toute sujétion de fourniture, d'implantation et de pose au prix N°.....03

Prix n°4 : Fourniture et pose d'un portail métallique galvanisé peint

Fourniture et pose d'un portail métallique galvanisé peint pour l'école, suivant détail comprenant :

- 2 gardes corps porte affiche identique au prix n°1
- 2 gardes corps porte logo identique au prix n°2

Y Compris traitement de l'ouvrage par galvanisation à chaud et peinture conformément à l'article 1.1.2 de la fiche technique.
Y Compris les éléments de Quincaillerie :

- Une serrure de sureté avec canon.
- 4 paumelles à soude 160 mm.
- 2 pivots.
- 2 verrous à encastré avec gâche au sol.
- 2 butoirs avec arrêt de porte.
- Un ensemble de béquilles en inox.

L'ensemble exécuté conformément aux plans, aux règles de l'art, et aux instructions du maitre d'ouvrage.

Payé à l'unité du Fourniture et pose d'un portail métallique galvanisé peint au prix n° 4

PRIX N°5 : PANNEAUX STANDARDS TYPE 112 AVEC SUPPORT ET MASSIF DE FONDATION

Ce prix rémunère à l'unité de panneau, défini par l'instruction marocaine de la signalisation routière, les fournitures et prestations suivantes :

- La fourniture d'un panneau de type 112 gamme normal, rétroréfléchissants de classe CL2 ainsi que ses dispositifs de fixation ;
- La fourniture d'un support UPN80 galvanisé ;
- Le transport du panneau et du support au lieu d'implantation ;
- La réalisation d'un massif de fondation conformément à la note de calcul **établie par un bureau d'etude et à soumettre à la validation du maître d'ouvrage.**
- La pose du support UPN et son scellement dans le massif de fondation ;
- La fixation du panneau sur le support ;
- Le réglage de la partie supérieure du massif.

Payé l'unité du Fourniture et pose au prix n°.....5

Approuvé par Mr Le Président de Maknassa Acharqia	**Vu, lu et accepté par L'entrepreneur:**
Le Président Abdelkader BEN MRID Fait à Maknassa Acharqia Le.....25 Nove 2026	Fait à .....,Le .....