

Marché de travaux

Restauration du dispositif de ganivelles du front de mer de la plage du Ricantu : Fourniture et pose de clôtures en ganivelle

Site du Ricantu (2A-672) – commune d’Ajaccio – Corse-du-Sud



CAHIER DES CHARGES

Maitre d’ouvrage : Conservatoire de l’espace littoral et des rivages lacustres

Référent : Sophie RASPAIL 06 78 43 27 85 s.raspail@conservatoire-du-littoral.fr.

I. Contenu du dossier technique et contexte

I.1) Contenu du présent dossier technique unique

Le présent dossier technique unique comprend :

- Le contexte ou notice de présentation du projet
- Le C.C.T.P. (généralités et description de chaque type de travaux)
- La Décomposition du Prix Global et Forfaitaire par lot (DPGF), dont une version modifiable est jointe
- En annexe, un dossier technique illustré sous forme de présentation en format paysage

I.2) Contexte

Le Conservatoire du littoral est un établissement public chargé de mener une politique foncière de préservation des espaces côtiers. Le site du Ricantu se trouve en fond de golfe d'Ajaccio, au nord de l'embouchure de la Gravona et du Prunelli. Il appartient au domaine public aéroportuaire de la Collectivité de Corse et a été transféré en gestion au Conservatoire du littoral.

Le site naturel du Ricantu est constitué d'une terrasse sableuse qui s'étire entre la route de l'aéroport et la plage et sur laquelle se développe une lande à genêt faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope. La zone est également intégrée au réseau européen de sites naturels Natura 2000. Elle comporte plusieurs espèces et habitats d'intérêt communautaire et présente la seule station mondiale de l'escargot de Corse, *Helix ceratina*, qui fait l'objet d'un Plan National d'Actions en cours de révision. Le site présente donc une très forte valeur patrimoniale.

Le Conservatoire du littoral y a procédé à des aménagements de restauration écologique et paysagère en plusieurs tranches de travaux de 2001 à 2021. Les zones traitées et revégétalisées ont été mises en défens par des ganivelles sous forme d'enclos. Entre les 2 et 5 novembre 2023, 2 tempêtes ont frappé la Corse : Ciaran et Domingos. Elles ont impacté fortement le site du Ricantu sur lequel les ganivelles installées en 2011 ont été arrachées sur de grands linéaires.

La présente consultation porte sur les travaux de réparation des dégâts consécutifs à ces tempêtes : dépose et évacuation de clôtures anciennes ainsi que fourniture et pose de nouvelles clôtures en ganivelles.

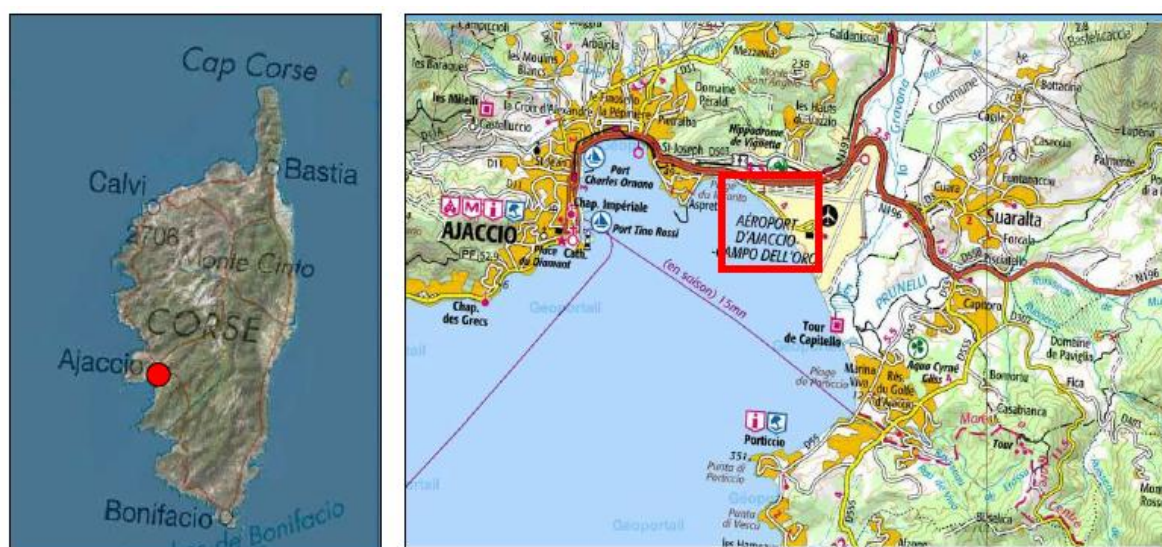


Figure 1 Localisation du site du Ricantu, Ajaccio, Corse-du-Sud

II. Généralités - consistance des travaux

II.1) Etat des lieux et emplacement des ouvrages à réaliser

Pour faciliter la décomposition des prix, les enclos ont été nommés d'ouest en est par les lettres A à O. Chaque linéaire de ganivelle a été classé suivant son état :

Etat ganivelle	Travaux prévus	
	Dépose (+ évacuation)	Fourniture et pose
Absent	Non	Oui
Dégradé	Oui	Oui
Bon état	Non	Non
A supprimer	Oui	Non



II.2) Dépose et évacuation de clôtures anciennes dégradées

Les morceaux de ganivelles et les piquets dégradés devront être déposés puis évacués en centre agréé de traitement des déchets.

Les éléments dont l'état serait encore satisfaisant seront mis de côté pour une éventuelle réutilisation par les gardes du littoral dans le cadre de leur gestion du site (hors marché). A la fin des travaux, les pièces qui n'auront pas été récupérées devront être aussi évacuées en centre de traitement des déchets et rien ne devra rester sur place.

II.3) Fourniture et pose de ganivelle : matériaux et procédés de mise en place

Ganivelle

La ganivelle utilisée est un treillage en échelas de lattes de châtaignier fendues en quart de rond ou de section triangulaire, dans le fil du bois et non sciées, écorcées, pointées et reliées par des rangées de 3 fils de fer galvanisés n° 12 - diamètre 1,8 mm assurant une double torsion. La galvanisation sera de classe C obligatoirement et accompagnée d'un certificat du fabricant de fil acier.

Sa perméabilité (le pourcentage de vide entre les échelas) sera de **80 %** (écart de **10 à 12 cm** entre les lattes). La hauteur des ganivelles sera de **1,20 m**.

Pour la ligne de front de mer, avant la pose de la ganivelle sur les piquets, 3 rangs de fil de fer galvanisé classe C (diam. 2 mm minimum) seront fortement tendus et fixés par des clous cavaliers galvanisés aux piquets. Ils seront posés pour le premier à hauteur finie du lien haut galvanisé double torsion de la ganivelle à poser, puis tous les 30 cm.

Les ganivelles seront accrochées par du fil de fer galvanisé en quatre points à chaque piquet : trois points au niveau des trois rangs de fil de fer tendu entre chaque piquet et un point au niveau du sol.

La ganivelle devra être parfaitement tendue en tous points de l'ouvrage. Une fois posées, les ganivelles ne doivent pas se plier même si une personne monte dessus.

Ligne de front de mer : La ganivelle sera enterrée au minimum de 20 cm afin d'avoir une meilleure résistance et solidité. Celle-ci sera vérifiée par le maître d'ouvrage.

Autres linéaires : Elle sera posée à ras du sol, après nivellement de celui-ci.

Piquets

Les piquets supports sont en châtaignier, diamètre 13 à 15 cm écorcés et pointés :

Ligne de front de mer : Les piquets seront plantés tous les mètres, longs de 2,50 m, enterrés de 1,50 m.

Autres linéaires Les piquets seront plantés tous les 2 mètres, longs de 1,80 m, enterrés de 0,60 m.

Contrefiches

Pour assurer la solidité des ouvrages et leur stabilité dans le sol, des contrefiches constituées de piquets en extrémité seront appliquées latéralement à tous les piquets, côté terre. Ils seront en châtaignier, écorcés, hauteur 1,5 m refendus en demi-rond en extrémité, diamètre 7 à 10 cm. Chaque contrefiche est fixée au piquet correspondant par du fil de fer galvanisé et un clou en acier. Une encoche d'ancrage dans le piquet sera prévue pour caler la contrefiche.

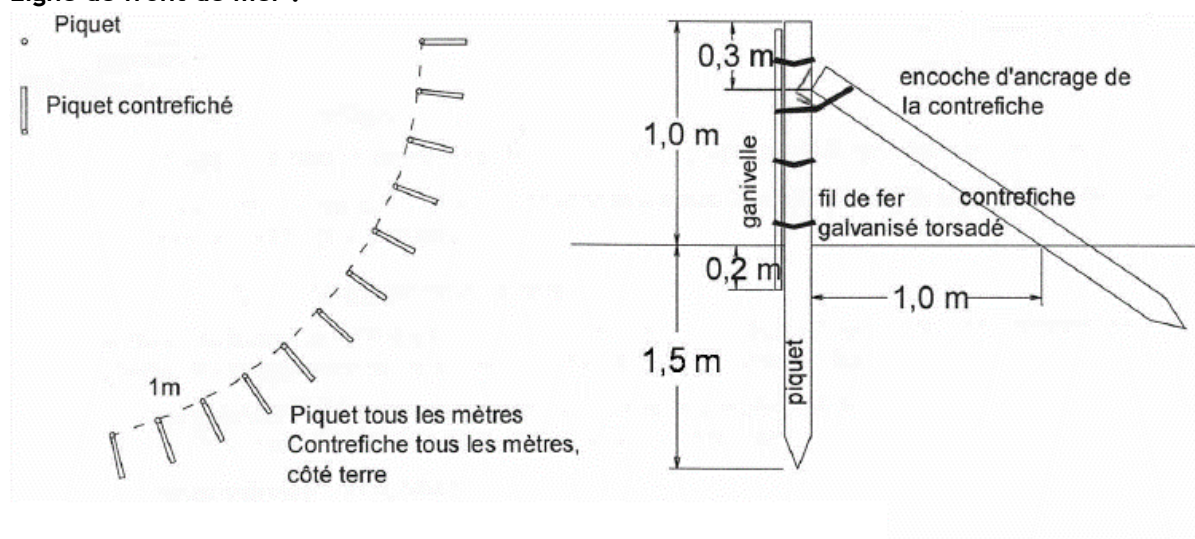
Ligne de front de mer : Les contrefiches seront appliquées à tous les piquets soit tous les mètres. Des jambes de force seront également installées à chaque changement de direction.

Autres linéaires : Elles seront posées tous les 4 m, soit contre 1 piquet sur 2. Des jambes de force seront également installées à chaque changement de direction.

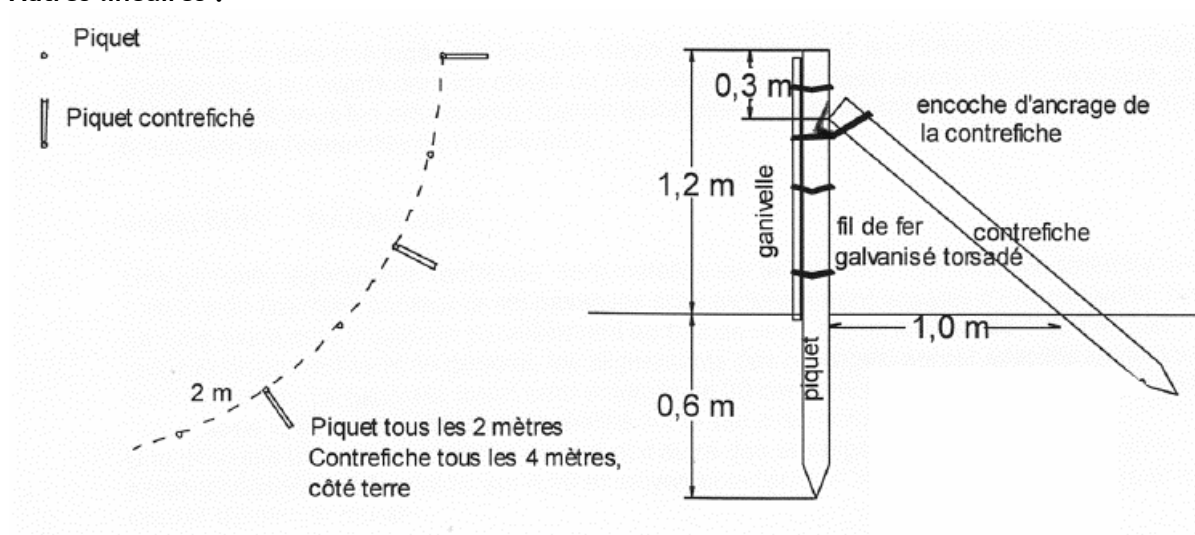
Toutes les précautions nécessaires devront être prises afin de respecter la végétation à proximité des ouvrages.

Schéma explicatif de mise en oeuvre

Ligne de front de mer :



Autres linéaires :



Textes réglementaires, normes et documents de référence

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions, etc. Les travaux seront notamment conformes au fascicule 35 du C.C.T.G Travaux - Aménagements paysagers.

L'entrepreneur sera tenu de se conformer aux spécifications générales et documents techniques figurant dans le CCTP et de suivre les indications des schémas qui y sont contenus. En cas d'incompatibilité, l'entrepreneur devra en référer au Maître d'Ouvrage et n'agira qu'après accord express et écrit de ce dernier.

Les accessoires de travaux, doivent être estampillés « NF » ou équivalent et conformes aux normes de l'UE sur la sécurité et l'environnement.

III. Description de la prestation - tranche ferme

Outre l'installation de chantier, les 3 autres prestations présentées ci-dessous devront être réalisées simultanément. Elles ne sont décrites séparément que dans un but de clarifier les interventions prévues.

III.1) Installation de chantier

Les installations de chantier, l'organisation des zones de stockage (matériel, matériaux, locaux ...), les clôtures provisoires des chantiers sont à la charge de l'entreprise ainsi que leur surveillance. En particulier, des barrières seront installées autour des aires d'évolution des engins de chantier et des camions. Il en est de même pour les travaux de signalisation, y compris la signalisation routière.

Le titulaire doit réaliser la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (D.I.C.T.) auprès des services concessionnaires concernés, y compris son renouvellement pendant toute la durée du chantier. Une copie des retours des DICT à jour devra être fournie à la maîtrise d'ouvrage.

La fourniture et la pose de deux panneaux de chantier seront dues par le titulaire. Ces panneaux seront conformes au modèle standard (120 x 80 cm). La maîtrise d'ouvrage fournira à l'entrepreneur une maquette à respecter pour la réalisation du panneau. Pour information, l'affichage publicitaire de la régie ou des entrepreneurs est interdit sur le chantier sauf sur le panneau commun prévu au décret n° 2023-452 du 9 juin 2023.

En outre, qu'elles figurent ou non dans le corps du descriptif détaillé, les prestations ci-après sont dues par l'entreprise attributaire et sont réputées comprises dans le montant du marché :

- la visite des lieux et la prise en compte de toutes les sujétions d'exécution,
- les démarches administratives diverses (notamment la DICT)
- l'implantation ou piquetage,
- toutes les sujétions relatives aux travaux à proximité de réseaux enterrés en place,
- le transport et le déchargement à pied d'oeuvre des fournitures, et toutes les sujétions relatives aux difficultés d'accès,
- la participation aux réunions de chantier,
- les petits terrassements et nettoyages pour la mise en place,
- toutes les prestations permettant de répondre à l'obligation de résultat,
- le nettoyage général du chantier.

III.2) Remplacement de la ganivelle située en haut de plage

La tranche ferme de la prestation consiste à traiter toute la ganivelle située sur le haut de plage de l'enclos A à l'enclos J, soit un total de 1088 m, arrondi à 1200 m (marge de 10%). Les travaux réalisés dépendent de l'état de la ganivelle, comme indiqué au [II.1\) Etat des lieux et emplacement des ouvrages à réaliser](#).

Etat ganivelle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PRESTATION DEMANDEE
Absente (m)	61,3	5	0,6	0	9,7	119	44,4	100	150,9	44	534,9	Fourniture et pose nouvelle
Dégradée (m)	36,7	95	94,4	118	100,3	0	39,6	0	29,1	40	553,1	Dépose + f. et p. nouvelle
Linéaire total (m)	98	100	95	118	110	119	84	100	180	84	1088	

L'implantation de la ganivelle devra avoir été piquetée et validée par le maître d'ouvrage avant tout commencement des travaux : en effet, la ganivelle devra à la fois être harmonieuse et continue (en formant une belle courbe) tout en cherchant à s'approcher au plus près de la falaise d'effondrement (en particulier au niveau des enclos E à J). Cette implantation nécessitera une certaine remobilisation du sable après avoir cassé le talus :



III.3) Dépose de l'ancienne ganivelle située en retrait

Sur les tronçons D à H se trouve une ancienne ganivelle située plus haut, très dégradée, qu'il s'agit simplement de retirer (piquets inclus) en intégralité, soit 171,5 mètres (arrondis à 190 m) au total :

Etat ganivelle / Tronçon		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL
Dépose	Doublon à retirer	non	non	non	63	35,9	0	40,7	17,6	14,3	non	171,5

Aucune ganivelle nouvelle n'est à installer à la place.

III.4) Reprise des allées d'accès à la plage

A l'occasion des travaux de remise en état de la ganivelle située sur le front de mer, les accès seront repris jusqu'à atteindre la ganivelle saine (parfois située à plusieurs dizaines de mètres de l'intersection). La prestation consiste donc à retirer et à évacuer 65,4 m d'anciennes ganivelles (arrondis à 72 m) et fournir et poser plus de 262,3 m (arrondis à 290 m) de ganivelle nouvelle (incluant les piquets).

Accès		A-A	A-B	B-C	C-D	D-E	E-F	F-G	G-H	H-I	I-J	J-K	Total
Dépose	Reste					7,8	7	7,2	1,3	10,6	14,3	17,2	65,4
Ganivelle		6	12,9	10,7	47,5	52,9	31	24,2	14	18,6	21,5	23	262,3

L'état actuel de chacun des accès est présenté en détail sur le dossier technique annexe, ainsi que les implantations attendues des nouveaux accès.

En effet, la pose de nouvelle ganivelle sera l'occasion de **resserrer** (pour atteindre 1,5 m maximum de large) **et changer l'orientation** (afin que les vagues ne puissent plus s'y engouffrer) des accès côté mer. Compte-tenu de ces enjeux, **l'implantation de la ganivelle** devra avoir été **piquetée et validée** par le maître d'ouvrage avant tout commencement des travaux concernant les accès. En cas d'insatisfaction, le maître d'ouvrage pourra demander la reprise des travaux réalisés.

IV. Description de la prestation - tranches optionnelles

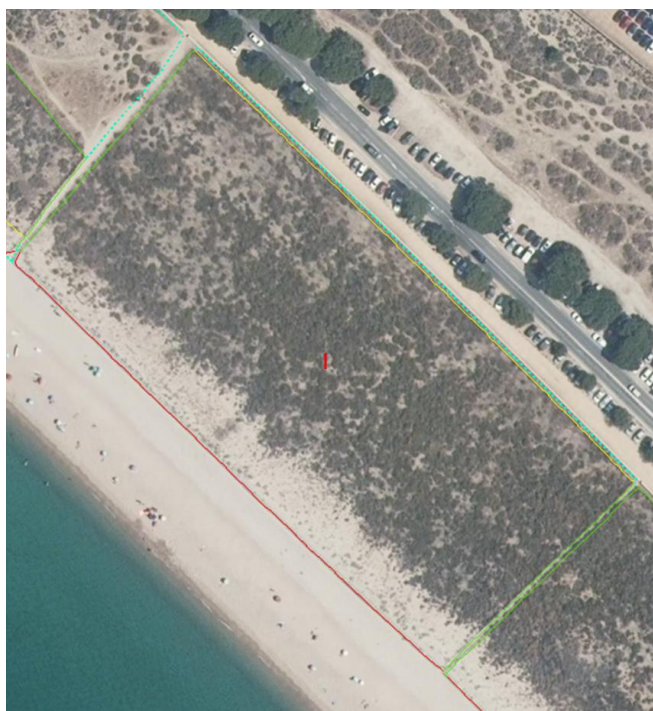
IV.1) Tranche optionnelle n°1 : fermeture du premier espace ouvert

Parmi les 3 espaces ouverts (non mis en défens par des ganivelles), le plus à l'ouest est à la fois le plus fréquenté par les chiens et celui situé le plus proche des populations d'Helix de Corse qui ont déjà colonisé l'espace. Le projet de nouveau Plan National d'Actions pour cette espèce demande donc à refermer cet endroit afin de faciliter sa recolonisation par l'escargot.

L'intervention consiste à déposer et évacuer (le cas échéant) l'ancienne ganivelle incluant **tous les piquets, même ceux en excellent état** située le long de F jusqu'à la plage, entre F et F', G et G', ainsi que H et H' soit 310 m (arrondis à 340 m). Ensuite, il s'agit de poser une nouvelle ganivelle collée au plus près du muret en pierre et selon les chemins d'accès à la plage **en suivant les tracés déjà existants et en limitant la largeur du chemin à 1,5 m maximum**, ce qui représente 600 m au total (arrondis à 660 m).



IV.2) Tranche optionnelle n° 2 : avancée de la ganivelle le long du muret de l'enclos I



Lors de la deuxième phase des travaux (en 2014), la ganivelle a été installée à 2 m du muret, ce qui génère de nombreux problèmes liés aux incivilités (déchets jetés, piétinement, crottes de chiens...) sans compter le manque de cohérence paysagère au niveau de l'ensemble du site. Cette absence d'alignement de ganivelle sera particulièrement flagrante lors de l'affermissement de la tranche optionnelle n°1. Cette deuxième tranche optionnelle vise à traiter les 180 mètres (arrondis à 200 m) de ganivelles abîmés au niveau de la partie nord (le long du muret) de l'enclos I.

L'intervention comprend la dépose et l'évacuation (le cas échéant) de l'ancienne ganivelle incluant **tous les piquets, même ceux en excellent état**, puis la pose d'une nouvelle ganivelle collée au plus près du muret en pierre (soit 1,5 à 2 mètres en amont environ).



Implantation actuelle de la ganivelle usagée



Implantation demandée de la nouvelle ganivelle

IV.3) Tranche optionnelle n° 3 : avancée de la ganivelle le long du muret des enclos J et K

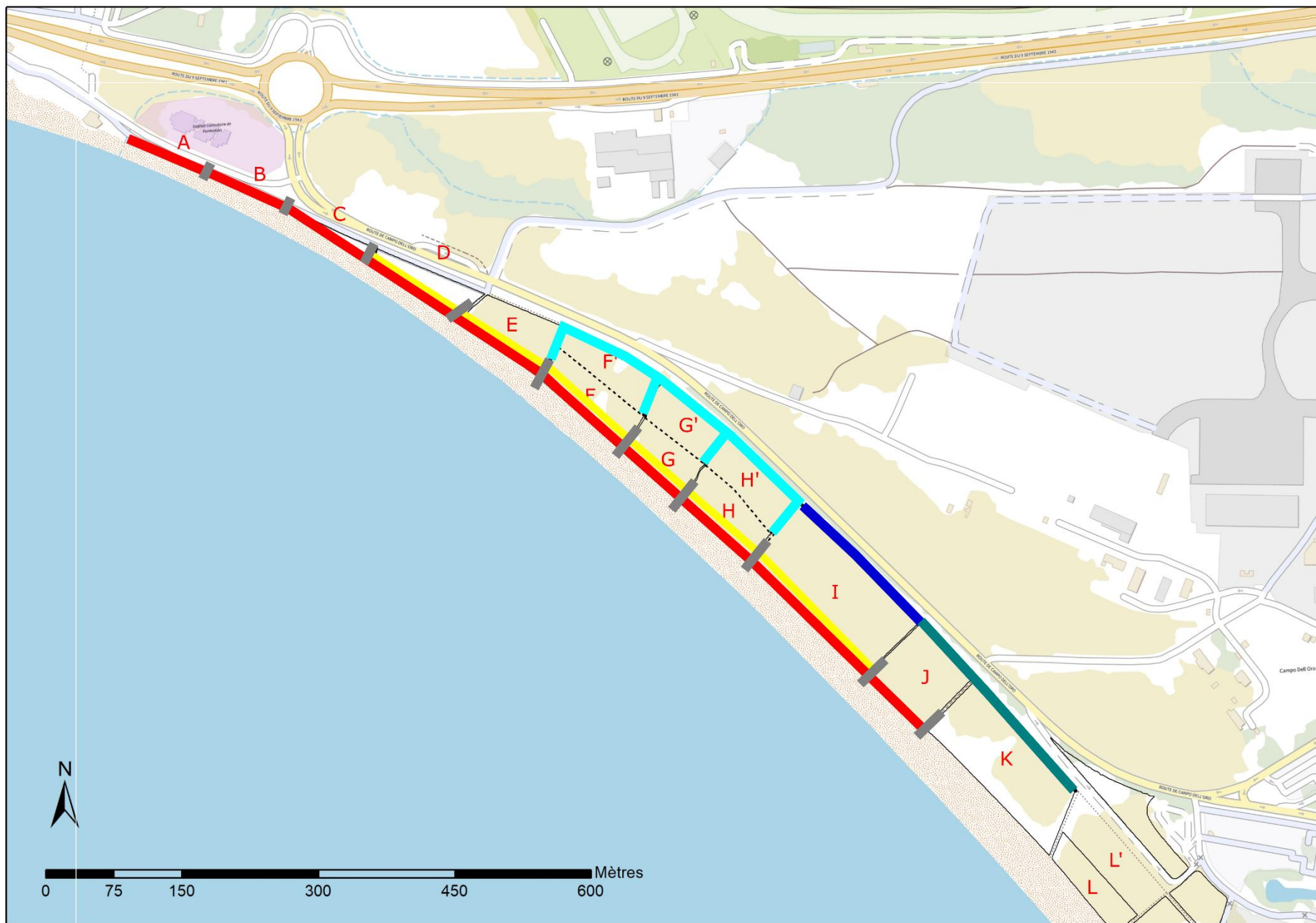
Comme pour le secteur I, les enclos J et K ont la ganivelle le long de la promenade installée à 2 m du muret. Cette troisième tranche optionnelle comprend la dépose et l'évacuation (le cas échéant) de cette ancienne ganivelle incluant **tous les piquets, même ceux en excellent état**, puis la pose d'une nouvelle ganivelle collée au plus près du muret en pierre (soit 1,5 à 2 mètres en amont environ) pour un total de 285 m (arrondis à 315 m).

IV.4) Tranche optionnelle n° 4 : remplacement de ganivelles en sus

Afin de pallier aux aléas de chantier, la tranche optionnelle n° 4 prévoit le remplacement de 300 mètres linéaire de ganivelle, c'est-à-dire la dépose et l'évacuation de l'ancienne ainsi que la fourniture et la pose de la nouvelle. La localisation précise sera déterminée lors de l'affermissement de la tranche.

V. Décomposition du Prix Global et Forfaitaire

Tranche	Rappel des travaux	Tronçon	Linéaire (m)	Linéaire margé 10%	Coût unitaire (€ HT)	Coût (€ HT)	Total (par tranche, HT)
TF.1	Installations de chantier (forfait)					- €	
TF.2	Dépose de la ganivelle dégradée	A à K	1088	1200		- €	
TF.2	Fourniture et pose de la nouvelle ganivelle	A à K	535	590		- €	- €
TF.3	Dépose de la ganivelle en doublon	D à I	172	190		- €	
TF.4	Dépose de la ganivelle dégradée des accès	A-B à J-K	65	72		- €	
TF.4	Fourniture et pose de la nouvelle ganivelle pour accès	A-B à J-K	262	290		- €	
TO1	Dépose de la ganivelle dégradée du parc à chiens	F-H	310	340		- €	- €
TO1	Fourniture et pose de la nouvelle ganivelle pour parc à chie	F'-H'	600	660		- €	
TO2	Dépose de la ganivelle dégradée située le long du muret	I	180	200		- €	- €
TO2	Fourniture et pose de la nouvelle ganivelle le long du mure	I	180	200		- €	
TO3	Dépose de l'ancienne ganivelle dégradée	J-K	285	315		- €	- €
TO3	Fourniture et pose de la nouvelle ganivelle	J-K	285	315		- €	
TO4	Dépose de l'ancienne ganivelle dégradée	à définir	277	300		- €	- €
TO4	Fourniture et pose de la nouvelle ganivelle	à définir	277	300		- €	
TOTAL (Tranches fermes et optionnelles)						- €	HT
					soit	- €	TTC



VI. Conditions d'exécution des travaux

L'entreprise, par le fait de remettre son offre, est supposée avoir pris connaissance :

- De l'**existence de réseaux** situés sur le site à travers le dépôt du dossier de déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT). Sous la promenade se trouvent des gaines électriques ainsi que des canalisations d'eaux usées et adduction en eau potable. Dans la dune, la rupture de canalisation de septembre 2024 a été l'occasion de mettre à jour de nombreux réseaux qui seraient abandonnés mais sont toujours en place :



- De la **fréquentation du site par le public** : l'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour assurer la sécurité des usagers pendant la durée des travaux. Ainsi, les engins stationnant dans l'emprise du chantier en dehors des horaires de travail devront être protégés vis-à-vis du public. De même, au cours des travaux, le chantier devra être tenu en parfait état de propreté. Le nettoyage complet du site sera exigé en fin de chantier. L'entrepreneur doit laisser le chantier libre de tout déchet pendant et après l'exécution des travaux. La zone d'installation de chantier seule pourra accueillir des déchets pendant plus d'une journée. En particulier, c'est là que seront stockés les morceaux de ganivelles et les piquets qui pourront être réutilisés par les gardes du littoral.
- De l'**accès limité à la plage avec des engins** : Afin d'autoriser les engins à circuler sur la plage, le maître d'ouvrage demandera une autorisation de circulation de véhicules terrestres à moteur sur le domaine public maritime au Préfet de Corse-du-Sud. Pour cela, l'entreprise fournira les horaires prévus des travaux ainsi que la liste des engins amenés à circuler sur le DPM, leurs immatriculations et leurs tonnages. Pour information, l'arrêté préfectoral demande à ce que chaque engin soit équipé d'un kit de dépollution et son conducteur sache l'utiliser. Seulement deux accès à la plage sont permis par les aménagements. Ils sont représentés en pointillés bleus sur le plan ci-dessous :



- De la **nécessaire implantation des ouvrages en amont des travaux** : Le piquetage est dû par l'entreprise titulaire d'après les plans-guides fournis par la maîtrise d'ouvrage. Il sera réalisé de manière contradictoire avec le représentant de la maîtrise d'ouvrage avant tout commencement des travaux, pendant la première réunion de chantier, sur l'intégralité du site afin d'éviter toute erreur dans la nature et l'esprit des travaux à réaliser. L'entrepreneur prendra toutes les notes nécessaires et effectuera tous les marquages sur site nécessaires. Les travaux ne pourront commencer qu'après validation du piquetage par le maître d'ouvrage. Après le piquetage général et la reconnaissance contradictoire des lieux, un piquetage très précis d'implantation des ouvrages pourra être demandé à l'entreprise pour certains points importants ou délicats, tels que le réaménagement des accès à la plage. Toute erreur de quelque nature qu'elle soit survenant après cette reconnaissance contradictoire devra être réparée et corrigée aux frais de l'entrepreneur sans qu'aucune réclamation ne soit possible et sans que les quantités en sus ainsi réalisées ne puissent être prises en compte.
- De la présence d'une espèce protégée gravement menacée sur le site : l'escargot de Corse. A ce titre, il sera demandé au prestataire d'éviter les secteurs fréquentés par l'espèce la nuit lors des journées pluvieuses.
- De sa **responsabilité au cours des travaux** : L'entreprise devra, au cours de ses travaux, mettre en œuvre toutes les protections nécessaires pour ne pas causer de dégradation. Elle sera responsable de toutes les dégradations consécutives à l'exécution de ses travaux. Elle devra justifier, lors de la remise de son offre, qu'elle est titulaire d'une assurance garantissant les tiers en cas d'accidents ou de dommages causés par l'exécution des travaux, au moyen d'une attestation portant mention de l'étendue de la garantie. L'entrepreneur est également tenu pour responsable des ouvrages qu'il réalise et en doit la protection jusqu'à leur réception. Il doit donc les protéger contre les risques de détérioration, de vol ou de détournement. Si des détériorations sont constatées en cours de chantier, elles seront réparées aux frais de l'entrepreneur responsable, à charge pour lui de se faire couvrir par son assurance.

L'entreprise prend à sa charge toutes les fournitures de matériaux nécessaires et leur mise en œuvre pour la complète réalisation des travaux, objet du présent marché. Les éléments non décrits, mais indispensables à l'exécution doivent être intégrés et prévus dans la remise des prix et signalés lors de la remise de l'offre.

L'entreprise est réputée avoir pris connaissance des lieux pour établir ses prix. Avant sa remise de prix, l'entreprise aura à charge de s'assurer des conditions d'accès, de stockage, d'approvisionnement et d'exécution des travaux. Le cas échéant, elle demandera tous les renseignements complémentaires nécessaires à la parfaite compréhension du projet pour la rédaction de son offre. Faute de l'avoir fait, il ne pourra en aucun cas refuser l'exécution de tout ou partie d'ouvrage en invoquant erreur ou omission dans les plans et les descriptifs. Il signalera avant sa remise de prix toutes incohérences.

L'entrepreneur ne pourra opposer au Maître d'Ouvrage les renseignements indiqués aux documents qui lui seront fournis sur la situation des lieux pour se prévaloir d'une plus-value, quelle qu'elle soit en raison des divergences pouvant exister avec la situation rencontrée lors de l'exécution des travaux.

Tout travail commencé sans ordre de service, sans visite contradictoire, avis préalable du maître d'ouvrage pourra être refusé.

Après tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra s'assurer auprès du maître d'ouvrage de sa parfaite compréhension du projet pour que les procédés et techniques de réalisation qu'il propose répondent parfaitement à la conception et l'esprit du projet.

Le délai imparti pour la réalisation du projet comprend les fabrications en atelier, les livraisons sur site, les installations et mises en état de fonctionnement sur chantier. L'entreprise devra donc solliciter en temps utile toutes instructions nécessaires aux approvisionnements et aux fabrications.

VII. Annexes : photographies de la ganivelle par enclos

Enclos A :



Enclos B à D :



Enclos E à J :

