COMMUNE DE LOPERHET

MARCHE DE MAITRISE D'OEUVRE POUR LA REALISATION D'UN SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT DES SECTEURS DIT DES ENTREES NORD ET OUEST

CAHIER DES CHARGES

1 – OBJET DE LA CONSULTATION

2 – LES PRINCIPAUX INTERVENANTS ET LEUR RÔLE

3 – LE CONTEXTE
- 3.1 – Description du foncier
- 3.2 – Urbanisme
- 3.3 – Réseaux existants et contraintes d'exploitation

4 – LES DONNEES
- 4.1 – Objet de l'opération
- 4.2 - Principes généraux d'aménagement
- 4.3 - Aménagement de l'espace public
- 4.4 - Aménagement des lots

5 – CONTRAINTES
- 5.1 - Archéologie Préventive
- 5.2 - Maîtrise foncière
- 5.3 - Urbanisme
- 5.4 - Environnement
- 5.5 - Accessibilité
- 5.6 - Travaux
- 5.7 - Délai de réalisation
- 5.8 –Coût objectif

6 – CONTENU ET DEROULEMENT DE LA MISSION
- 6.1 – Etude préliminaire
- 6.2 – Avant Projet (AVP)
- 6.3 – Etudes environnementales
  - 6.3.1 Etudes loi sur l'eau
  - 6.3.2 Etude de perméabilité des sols
- 6.4 – Phase Conception
  - 6.4.1 Etudes de projet (PRO)
  - 6.4.2 Assistance au contrat de travaux (ACT)
- 6.5 – Phase travaux
  - 6.5.1 Visa
  - 6.5.2 Direction de l'exécution des travaux (DET)
  - 6.5.3 Assistance aux opérations de réception (AOR)
- 6.6 – Modalités de rendu de l'information
- 6.7 – Eléments hors mission

7 – LISTE DES DOCUMENTS QUI SERONT FOURNIS AU CANDIDAT RETENU

8 – CONTENU DE L'OFFRE

ANNEXE 1 : ORIENTATIONS DU PLU APPROUVEES LE 27/06/2013
ANNEXE 2 : DIAGNOSTIC ETUDE SETUR 2012
ANNEXE 3 : ESQUISSE ETUDE SETUR 2012
ANNEXE 4 : PROJET GIRATOIRE

1 – OBJET DE LA CONSULTATION

La commune de Loperhet a, en août 2008, mené à son terme la révision de son PLU.
Elle a réalisé en 2012 une étude d'urbanisation au travers d'une potentielle ZAC multi sites sur 3 sites périphériques du centre bourg afin d'organiser et planifier les aménagements futurs.

Fort de ce constat, conscient de ses atouts mais aussi des risques d'un développement au coup par coup mal pensé, la commune souhaite se garantir une réelle maîtrise de son urbanisation.

Pour cela elle souhaite astreindre l'ouverture à l'urbanisation de l'ensemble des secteurs urbanisables, d'orientations d'aménagement détaillées et le cas échéant réactualisées celles déjà existantes.

La première phase opérationnelle sur laquelle elle souhaite s'appuyer concerne la requalification des entrées Nord et Ouest du bourg. En effet, la rue de la Gare, voie de desserte majeure depuis la RN 165 au Nord, traverse une zone pavillonnaire avant d'arriver sur l'ancien axe principal traversant l'agglomération, la rue René Goubin. Les fonctions de cette voie sont aujourd'hui inadaptées au trafic et en incohérence avec le secteur traversé.

Les conclusions de l'étude précitée de 2012 proposent la réalisation d'une voie de contournement Nord Ouest permettant le développement de l'habitat et des activités économiques et une meilleure lecture des entrées de l'agglomération.

L'ouverture à l'urbanisation des secteurs dédiés à l'habitat est envisagé fin 2017 . Le projet global et cohérent d'aménagement et d'urbanisation s'inscrira dans une mise en œuvre par étapes successives (15 logements par an en moyenne lissée) dans le cadre de procédures d'urbanisme ultérieures (modifications du PLU de zonage et d'orientations d'aménagement, permis d'aménager…).

Les objectifs de la mission confiée à l'équipe de maîtrise d'œuvre sont :

- de réaliser les études de faisabilité techniques, financières, administratives et réglementaires préalables à la phase de travaux de l'ensemble des aménagements inscrits dans le périmètre de l'étude (4.6 Ha) regroupant trois secteurs : Parc Lann, Kerdréon et Leineuret
- Pour chacun des secteurs d'étude (Parc Lann, Kerdréon et Leineuret), de produire l'ensemble des éléments nécessaires à la constitution des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) au sens du code de l'urbanisme et de fournir les éléments constitutifs d' un cahier des charges pour une éventuelle concession d'aménagement.
- de réaliser et suivre une première tranche de travaux (réalisation d'un tronçon de voie d'environ 90m).

Le candidat retenu pourra s'appuyer sur le diagnostic et le schéma d'aménagement réalisé en 2012 ainsi que sur les orientations d'aménagement du PLU modifié et approuvé le 27/06/2013

Le présent cahier des charges décrit le périmètre de l'étude et l'environnement du site, les besoins et les contraintes issues d'une réflexion menée par la commune.

La mission de l'équipe de conception sera menée en plusieurs étapes pour la partie études :

- scénarios d'aménagement s'appuyant sur un schéma viaire à valider,
- avant-projet,
- dossiers administratifs réglementaires,
- projet (voie de 90m)
- suivi de réalisation (voie de 90m)

2 – LES PRINCIPAUX INTERVENANTS ET LEUR ROLE

Le maître d'ouvrage :

Le maître d'ouvrage est la commune de Loperhet, représentée par son maire Jean Paul Morvan

Son rôle est de :

- définir le cahier des charges,
- déterminer l'enveloppe financière prévisionnelle de l'opération,
- rechercher et assurer le financement,
- choisir les processus techniques, après proposition du maître d'œuvre, selon lesquels les ouvrages seront réalisés,
- valider le plan d'aménagement

L'étude sera suivie par un comité consultatif composé d'élus et de riverains et validée par le bureau municipal.

L'assistant à maîtrise d'ouvrage :

L'assistance à maîtrise d'ouvrage est assurée par les services techniques de la Communauté de communes du pays de Landerneau-Daoulas (CCPLD).

Son rôle est :

Au stade de la définition de l'ouvrage :

- d'aider le maître d'ouvrage à exprimer ses souhaits en matière de qualité, coûts et délais de réalisation des ouvrages,
- de traduire en termes de programme technique détaillé les besoins à satisfaire, les données à recueillir, les conditions à respecter et les exigences à préciser,
- d'assister le maître d'ouvrage au montage financier de l'opération.

Au stade de la conception:

- de préparer la consultation des divers responsables de la conception, puis d'aider l'autorité compétente à leur désignation,
- d'établir, sur la base des études faites dans le cadre de la maîtrise d'œuvre, les relevés de décisions des dossiers,
- de suivre les études,
- de proposer le règlement des marchés d'études au maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre :

La maîtrise d'œuvre sera une équipe pluridisciplinaire comprenant, au moins, un architecte urbaniste, un paysagiste et un bureau d'étude VRD et environnement. Il pourra à sa convenance compléter cette équipe afin de répondre aux exigences particulières du cahier des charges :étude hydro pédologiques ,dossier loi sur l'eau

Son rôle est de :

- concevoir les orientations et plans d'aménagement niveau (AVP) en respectant les objectifs du présent cahier des charges, dans le cadre classique d'un contrat de type loi MOP,

Le Maître d'œuvre devra notamment

- Suggérer un schéma de circulation suppléant le réseau de transit rue de la Gare
- assurer l'intégration urbaine, architecturale et paysagère des emprises et d'en définir leur intégration fonctionnelle.
- Rédiger les Orientations d'Aménagement et de Programmation de façon suffisamment précise pour permettre la maîtrise de l'urbanisation mais suffisamment souple pour permettre la nécessaire adaptabilité aux projets futurs d'urbanisation.

  Ce document devra préciser :
  - les principes généraux d'urbanisation : nombre de logements, nombre de logements sociaux, typologie du secteur,
  - les recommandations nécessaires aux intégrations architecturales et paysagères du secteur : zones d'emprise du bâti ; formes urbaines privilégiées, règles de retrait, clôtures, plantations, traitement des vues lointaines et proches,
  - les principes généraux de desserte : connexion aux voies urbaines et principes généraux de desserte interne,
  - les éventuels programmes d'espaces publics et le traitement des abords
- Identifier l'ensemble des coûts d'aménagement publics nécessaires à la mise en œuvre des OAP. Ces coûts intégreront l'ensemble des aménagements et travaux qui ne peuvent pas être considérés comme des équipements propres au sens de l'article L.332-15 du code de l'urbanisme. Il intégrera :

  - les travaux de création, extension et aménagement de l'ensemble des voies de dessertes,
  - les travaux de création, extension et renforcement des réseaux humides (AEP, EU et EP) y compris les ouvrages de régulation des eaux pluviales,
  -les travaux de création, extension et renforcement des réseaux secs (ERDF, GRDF, EP et communications électroniques)
  - les travaux de création et d'aménagement des espaces publics et des abords,
  - si cette solution est retenue, les travaux de création et d'aménagement du rond point de la rue de la Gare,
  - les travaux de mobilier urbain, signalisation routière et de signalétique.

  Ces coûts seront détaillés pour chacun des trois secteurs d'opération en les agrégeant par un ratio coût en € par lot et coût en € par m² cessible à la fois pour le secteur considéré et pour l'ensemble de la zone d'étude,

- fournir au maître d'ouvrage les documents nécessaires aux différentes demandes de subventions,
- préparer les dossiers de consultations des entreprises,
- coordonner l'exécution des marchés de travaux,
- proposer leur réception.

<u>Le Coordonnateur SPS</u> :

Le Coordonnateur SPS est la personne chargée de vérifier l'application des dispositions légales en matière de sécurité et Protection et Santé des travailleurs intervenant sur le chantier ou ayant à intervenir ultérieurement.

La mission confiée au coordonnateur SPS sera de catégorie 2.

3 – LE CONTEXTE

3.1 – Description du foncier

- Emprise de l'étude

L'emprise du projet d'une surface d'environ **4.6Ha** se situe en entrée Nord-Ouest de l'agglomération.
Le site est délimité par différentes infrastructures routières :
-La route de Plougastel (RD 33) au Sud
-La route de la gare à l'Est reliant la RN 165 au carrefour de la rue René Goubin et de la route de Plougastel

L'emprise est constituée
-d'une zone remblayée (partie de la zone 1AUI). Une étude géotechnique a été réalisée sur cette emprise et sera fournie au candidat retenu.
-d'une zone boisée (Zone 2 AUHh)
-d'un ruisseau, d'un talweg et de talus arborés
-de parcelles cultivées, de prairies et de haies bocagères.
Il est à noter que des arrières de parcelles « back yard » pourraient être intégrées à l'emprise de l'étude.

Voir ANNEXE 2 : diagnostic Setur 2012

3.2 – Urbanisme

L'opération occupe différents secteurs inscrits aux PLU de LOPERHET.
Le projet peut être porté avec une certaine souplesse par rapport aux orientations d'aménagement existantes.
La modification du PLU (hors mission) devra être réalisée ultérieurement, dans le cadre du PLUi dont l'élaboration devrait être prescrite le 11 décembre 2015, à partir des éléments produits dans l'étude et avant l'instruction des permis d'aménager : reclassement des zones 2AUH en 1AUH, modifications des orientations d'aménagement.
Une partie de l'opération est contrainte par des servitudes
Des lignes électriques aérienne Haute Tension surplombent également une partie des parcelles.
Le PLU de la commune sera mis à disposition du candidat retenu.

3.3 Réseaux existants et contrainte d'exploitation

Voir ANNEXE 2 : diagnostic Setur 2012
Eclairage public:
Réseau existant au droit des voies communales.
Opérateur SDEF.

Réseau gaz:
Réseau existant sous chaussée route de la Gare et route de Plougastel Ø 50
Les demandes de raccordement sont à effectuer auprès de GRDF
Opérateur GRDF

Réseaux d'eaux pluviales :
Collecteur Béton Ø 400mm sous chaussée route de la Gare et route de Plougastel
Opérateur : commune

Assainissement :
- Réseau gravitaire grès Ø 200mm sous chaussée route de la Gare et route de Plougastel vers poste de

refoulement en bas de la route de Plougastel
Opérateur SPAC (Communauté de communes du pays de Landerneau Daoulas)

Adduction d'eau potable / Défense incendie :

- Réseaux d'alimentation sous chaussée route de Leineuret, route de la Gare et route de Plougastel (PVC Ø 110)
- poteaux incendie en périphérie de l'emprise (conformité à vérifier)
Opérateur Syndicat des eaux de Keranc'hoat et fermier VEOLIA

-Electricité
Les réseaux électriques haute et basse tension sont situés en limite de la zone.
Une ligne HTA surplombe l'emprise. Son enfouissement et/ou son déplacement sont à programmer.
Opérateur ERDF qui se mettra en relation avec le SDEF.

-Réseaux de communication électroniques:
Infrastructure souterraine et aérienne au droit de la zone d'étude
Opérateur : Communauté de communes du pays de Landerneau Daoulas qui possède la compétence Communications électroniques

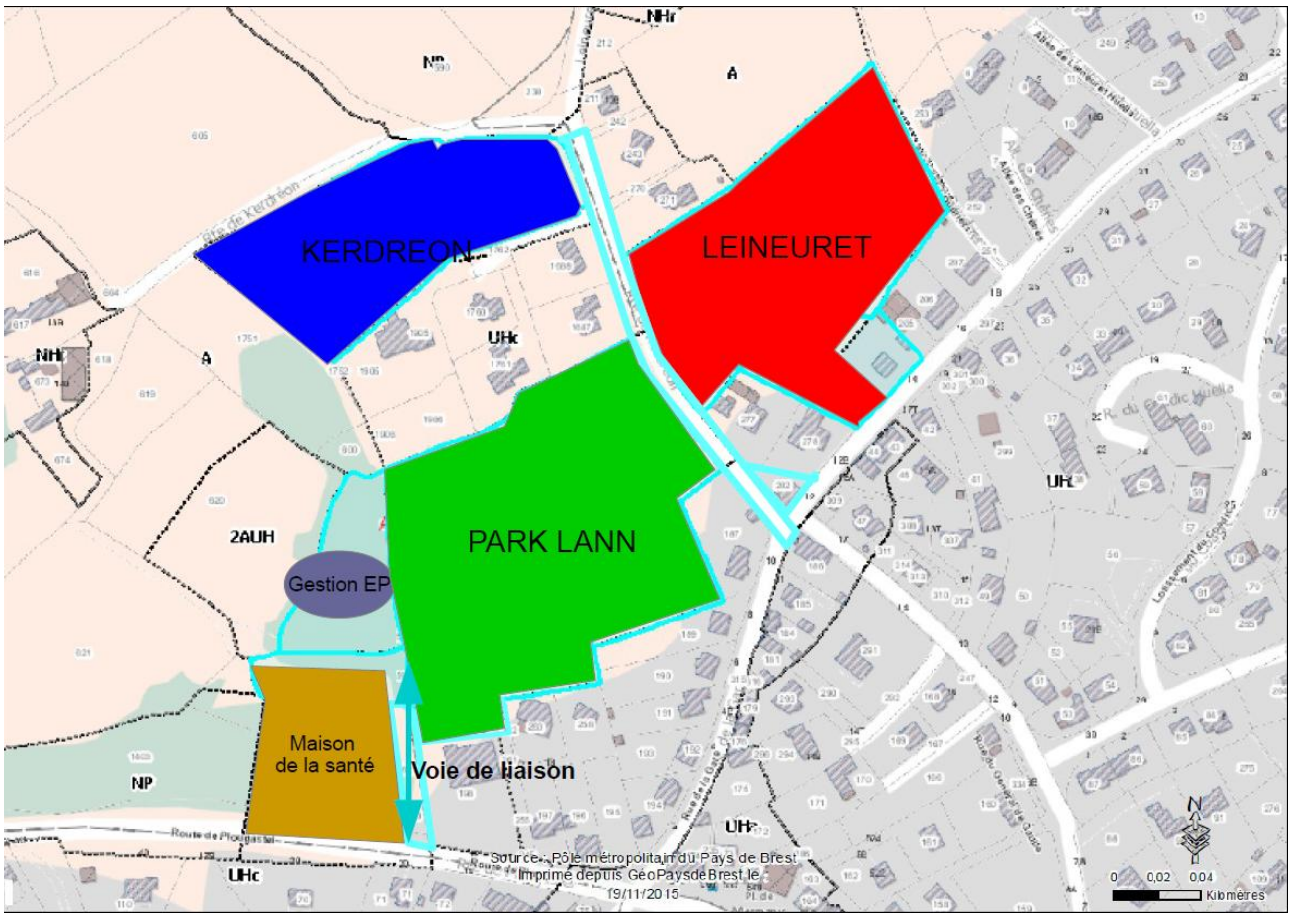
- Gestion des déchets :
Principe de collecte individuelle géré par le service environnement de la Communauté de Communes du pays de Landerneau Daoulas sur son territoire
L'éventualité de placer un ou plusieurs conteneurs à verre enterrés devra être analysée

-Voirie: Service du Département du Finistère, gestionnaire de la RD33.

4 – LES DONNEES

4.1 – Objet de l'opération

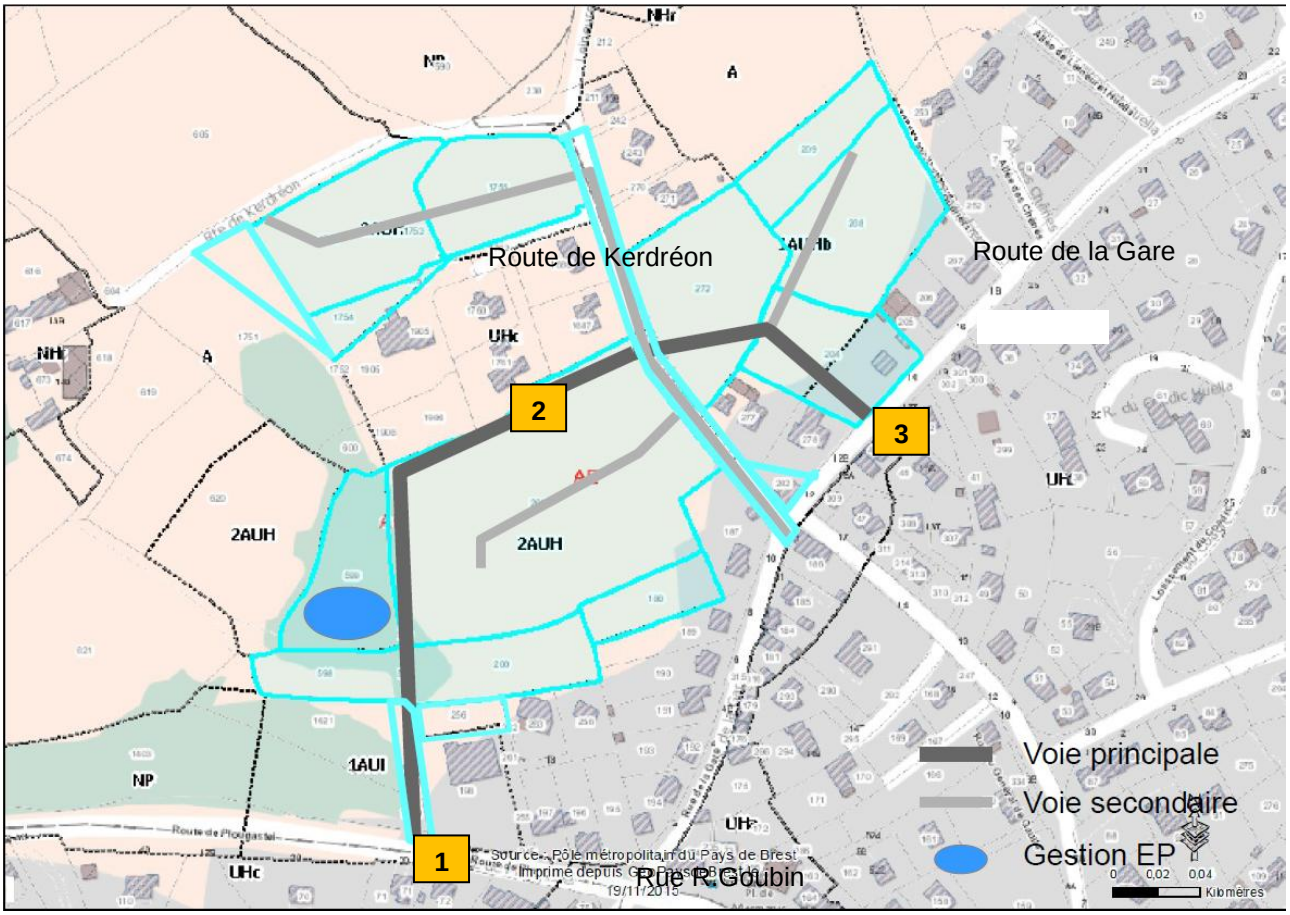
Le projet permettra l'aménagement d'une zone d'environ 4.6 Ha
Il fera probablement l'objet de trois permis d'aménager des lotissements (Parc Lann, Kerdréon et Leineuret) dont la densité minimum de construction sera de 12 logements/Ha (y compris VRD) avec un rythme de construction de 15 logements (dont 30% de logements conventionnés) par an.
Ces opérations seront réalisés sous maîtrise d'ouvrage communal, privé voire dans le cadre d'une concession d'aménagement.
Un projet privé de maison de la santé est prévue sur l'ensemble de la zone 1AUI restant à aménager (permis déposé en mars 2016).



4.2 – Principes généraux d'aménagement

Plan de composition
Les plans de composition doivent s'appuyer sur les composantes paysagères préexistantes (topographie, talweg et structure bocagère).
L'emplacement de l'accroche sur la RD 33 ainsi que l'emprise nécessaire à la voie de liaison de 90 m vers les secteurs à aménager sont d'ores et déjà arrêtées par la commune.
Le concepteur pourra s'inspirer des préconisations décrites dans le scénario retenu par la collectivité à l'issue du diagnostic réalisé en 2012 et repris dans les orientations d'aménagement du PLU ainsi que sur les schémas de principe illustrés ci après :

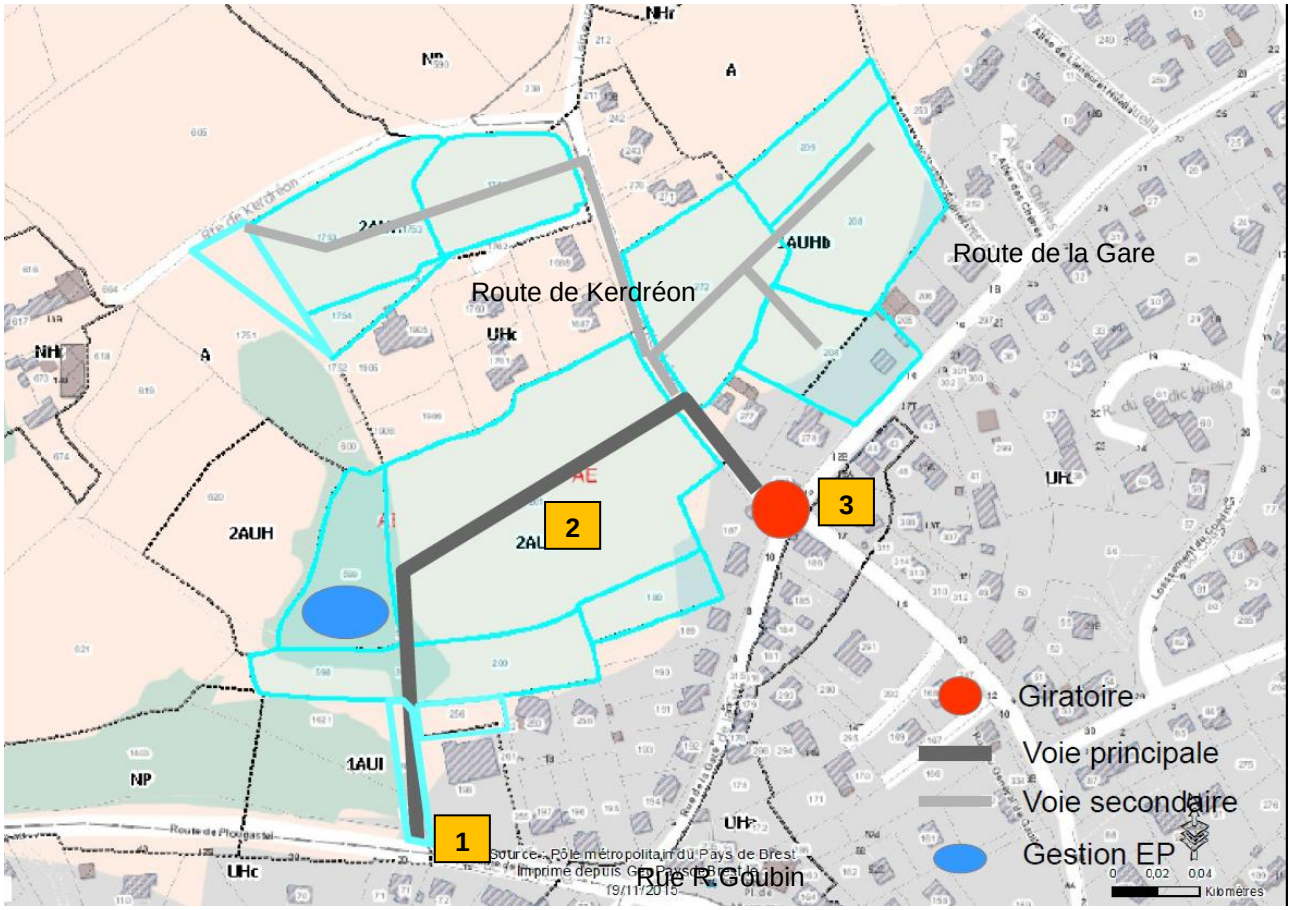
Scenario 1



Principe de fonctionnement:

1. Accès direct sur la RD 33 : aménagement d'un carrefour plan en T (accord du gestionnaire de la voirie). D'autres solutions peuvent cependant être envisagées. Une attention particulière sera apportée à l'utilisation par des véhicules lourds, des engins agricoles…
   Le dispositif de ralentisseurs en place à l'est et l'excellente visibilité devraient permettre de se satisfaire d'une telle solution.
2. Voies de desserte limitant l'impact sur le secteur de Park Lann mais pouvant diminuer l'emprise de surface cessible.
3. Accroche rue de la Gare, selon le principe des orientations d'aménagement du PLU actuel.

Scenario 2



Principe de fonctionnement:

1 Accès direct sur la RD 33 : aménagement d'un carrefour plan en T (voir scénario 1)
2 Voies de desserte centrée dans le secteur de PARK LANN pouvant limiter l'emprise du réseau viaire mais traversant le secteur pavillonnaire
3 Accroche au carrefour des rues de la Gare, du Général De Gaulle et de la route de Kerdréon par la réalisation d'un giratoire après acquisition foncière (voir **ANNEXE 4 projet giratoire**)

Les orientations d'aménagement actuelles ne sont pas une contrainte imposée que ce soit pour le doublement de transit de la rue de la Gare comme pour les dessertes intérieures des emprises à urbaniser.

4.3 – Aménagement de l'espace public

- Concevoir et aménager la zone comme un "quartier de vie fonctionnel, qualitatif, respectueux et intégré dans son environnement »
- Assurer la transition paysagère entre le bourg et la campagne
- Assurer la coexistence des activités en particulier la cohérence entre la circulation sur les voies de transit et la desserte des emprises urbanisées de type lotissement
- Adapter le dimensionnement des voies et réseaux aux besoins actuels et futurs
- S'assurer que les réseaux seront tous accessibles à partir d'emprises publiques (voiries, circulations douces…),s'interdire les servitudes.

- Prendre en compte la multi modalité des déplacements (cheminements piétons, pistes cyclables)
- Préserver chaque fois que possible le maillage bocager et les corridors écologiques
- Concevoir des espaces adaptés à un entretien raisonné sans apport de produits phytosanitaires
- Optimiser l'occupation des sols en limitant les espaces inconstructibles et en mutualisant les espaces de stationnement
- Retenir un gabarit de la voie principale sera de 9 m de large : 6 m de chaussée+1.50m de trottoir+1.5m d'emprise de talutage ou d'espace vert
- Aménager l'urbanisation les voiries de manière à en permettre le développement futur vers des espaces qui ne sont pas aujourd'hui dans la zone d'étude qu'ils soient constructibles (2AUh) ou non (A)

4.4 – Aménagement des lots:

- En plus des recommandations inscrites dans les orientations d'aménagement **(voir ANNEXE 1),** l'aménagement sera constitué de parcelles de surfaces hétérogènes pour élargir l'offre en fonction des budgets et des populations accueillies dans le respect de la règle de densité (12 logements/Ha) :
  -500 m2 moyen pour les secteurs de Par Lann et Leineuret,
  -700 m2 moyen pour le secteur de Kerdreon
- Dans chaque secteur d'aménagement, les lots dédiés aux logements locatifs sociaux seront identifiés (4 à 5 logements de type individuel ou petit collectif).

- Une orientation Est/Ouest des faitages ou façades principales sera recherchée. Les règles d'implantations permettront de limiter les vis-à-vis dans les espaces privatifs.
- Zones constructibles prenant en compte l'orientation bio climatique ainsi que les ombres portées.
- Gestion des eaux pluviales à la parcelle (sous réserves de possibilités géotechniques) avec trop plein vers le réseau public

- Les parcelles situées en zone 1AUI feront l'objet d'un aménagement privé desservie par la voie de contournement tel que cela est envisagé sur les plan de composition proposés ci dessus .Les travaux d'aménagement de cette voie ainsi que la viabilisation de cette parcelle font partie intégrante de la mission de l'équipe de maîtrise d'œuvre. Ces travaux seront réalisés par anticipation des aménagements futurs et devront par conséquent tenir compte des contraintes techniques à venir.
  Description du projet privé : regroupement de professionnels de la santé dans un bâtiment de 800 m² sur une parcelle de 5000 m².

5– LES CONTRAINTES

5.1 Archéologie préventive

La commune saisira les services de la DRAC afin que celle-ci examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques.

5.2 Maîtrise foncière

Etat descriptif de la maitrise foncière

N° parcelle au cadastre	Surface en m²	ZONAGE PLU	Maîtrise foncière
C 1621et 1403	700	1AUI	Communale
C 598	1620	2 AUH	Privé
C 599	3200	2 AUH	Communale
Route de Kerdreon	1536		
C 1753	4089	2AUH	Privé
C 1755	3108	2AUH	Privé
C 1756	3		Privé
C 1751	1000		Privé
AE 256 (en partie) 670	600	2 AUH UHb	Communale
AE 200	2424	2 AUH	Communale
AE 201	13646	2AUH	En cours d'acquisition communale
AE 188	1354	2AUH	En cours d'acquisition communale
AE 204 (en partie) 3084	1630	1AUHB	Privé
AE 272	4458	1AUHB	Privé
AE 208	4410	1AUHB	Communale
AE 209	1875	1AUHB	Privé
AE 202	343	UHb	Acquisition potentielle
Total	**45 996**		

L'étude économique sera menée en considérant de manière forfaitaire que le m² en 1AU est à 15 € le m² et en 2AU à 12 €. Ces coûts seront actualisés après acquisitions.

5.3 Urbanisme :

La réalisation des aménagements nécessitera au préalable la modification du PLU pour les parcelles situées en zone 2AUH.

Il en sera de même pour les orientations d'aménagement inscrites au PLU.

5.4 Environnement

Les contraintes du PLU et du SAGE liées à la gestion des eaux pluviales sont à respecter : débit de fuite de 3L/s/Ha et calcul de dimensionnement des ouvrages sur une période de retour de 20 ans.

Les dossiers d'étude au titre de la loi sur l'Eau seront produits dans le cadre de la présente étude

5.5 Accessibilité

Les aménagements réalisés devront permettre l'accessibilité des personnes à mobilités réduites en application de la loi n° 2005.102 du 11 février 2005 et de ses décrets d'application n° 2006-1657 et 2006-1658 ainsi que de l'arrêté du 15 janvier 2007 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des

espaces publics.

5.6 Travaux

Les travaux en lien avec la présente mission concernent la desserte et la viabilisation de la zone 1AUI. (voir chapitre 4.2).

Les travaux de viabilisation se dérouleront en une seule phase comprenant : terrassement, structure de chaussée, passage des réseaux de viabilisation, finitions de surface (bordures, chaussée, plantations...).

5.7 – Délai de réalisation

Le tronçon de voie desservant la zone 1AUI devra être réalisé pour le 31 juillet 2016.

5.8 – Coût Objectif:

Le prix de ventes des terrains viabilisés envisagé par la collectivité est de 80 à 100 € HT /m2.

6 – CONTENU ET DEROULEMENT DE LA MISSION

Les différentes étapes de l'étude devront être validées par le comité consultatif de la commune.

6.1 Etudes Préliminaires

Après synthèse de l'ensemble des informations recueillies et notamment du diagnostic réalisé en 2012, le candidat retenu contrôlera la faisabilité de l'opération pour proposer différentes hypothèses et différents partis fonctionnels et techniques aptes à répondre aux objectifs de l'opération.

Il assurera une mise en forme graphique des solutions d'aménagement (3 au moins) à partir des orientations envisagées (voir 4.2).

- CONDITIONS DE REALISATION DES ETUDES :

- Début de l'élément de mission : après la notification du marché par le maître d'ouvrage
- Délai maximal de l'élément de mission : 8 semaines
- Réunions :
    - Une réunion de lancement avec le bureau municipal pour préciser le cadrage de l'opération
    - une réunion avec le comité consultatif pour proposer des schémas de circulation
    - une réunion avec le comité consultatif pour proposer des schémas d'urbanisation
    - une réunion avec le bureau municipal pour effectuer la synthèse des remarques et dégager la solution la plus pertinente

- PIECES ECRITES :

- Les solutions d'aménagement seront au stade Esquisse (documents graphiques au 1/1000e avec les détails significatifs au 1/500e, coupe, en version papier et informatique format dwg et PDF),
- Les documents de travail pour les réunions et les compte rendus
- Un calendrier prévisionnel de réalisation et un phasage des aménagements seront proposés.

6.2 Avant-Projet : (AVP)

Ce dossier sera constitué d'un argumentaire réglementaire, technique, environnemental et économique par secteur concerné, le cas échéant par tranche opérationnelle, pour tenir compte du potentiel en demandes d'installation.
Dès ce stade les surfaces des lots seront évaluées et permettront de vérifier le coût de l'opération ramené au m² de surfaces potentiellement cessibles.
L'argumentaire réglementaire dressera la liste de l'ensemble des obligations légales à respecter et, dans ce cadre, les procédures chronologiques à suivre, pour accompagner l'évolution du dossier proposé.
L'argumentaire technique devra préciser pour la partie Infrastructure :

- L'aménagement de la voirie : voies de circulation, trottoirs, aménagements destinés à ralentir la vitesse à l'approche des secteurs dangereux, moyens de matérialisation de la séparation domaine public / domaine privé, aires de stationnement, liaisons douces, sécurisation des accès,
- Réseaux (dont EU, EP et AEP) : adaptations éventuelles rendues nécessaires par les aménagements réalisés et prises en compte des études environnementales effectuées en parallèle,

- Aménagements paysagers intégrant le mobilier urbain et la signalétique
- Signalisation routière

- Si nécessaire, établir le descriptif des travaux nécessaires hors zone pour le renforcement des réseaux,
- Vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations, contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme,
- Proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ainsi qu'éventuellement les performances techniques à atteindre,
- Proposer les niveaux d'entretien de l'espace public et estimer les coûts de gestion,
- Préciser le calendrier de réalisation et, le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles,
- Établir une estimation du coût prévisionnel des travaux,
- Définir les matériaux,
- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme,
- Arrêter les plans, coupes et dimensions des aménagements,
- Justifier les solutions techniques retenues,
- Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme en fonction de l'estimation des coûts d'investissement et d'entretien,
- Établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux décomposés en lots séparés.

- CONDITIONS DE REALISATION DES ETUDES :

- Début de l'élément de mission : après l'approbation de la phase esquisse
- Délai maximal de l'élément de mission : 6 semaines
- Réunions : 1 réunion avec les opérateurs de réseaux, 1 réunion avec le comité consultatif + 1 réunion avec le bureau municipal, 1 réunion publique
- Modalités de paiement de l'élément de mission : après approbation de chacun des dossiers concernant les éléments de mission avant-projet, un acompte égal à la valeur de cet élément

La nature des documents à produire est :

- PIECES ECRITES :

- Mémoire sur l'aménagement et les solutions techniques retenues
- **Compte rendu des réunions de travail**
- Estimation du coût prévisionnel des travaux
- AVP

- PLANS :

- Plan de situation
- Plan de masse informatisé avec indication des voiries, cheminements, espaces verts au 1/2000e
- Plan de masse avec indication des voiries, cheminements au 1/500e
- Plans de coupe transversales et longitudinales au 1/200e ou au 1/100e
- Détails et coupes techniques au 1/50e
- Plans de plantation au 1/500e
- Établissement du schéma général de l'ensemble des réseaux (plans et descriptif) : voirie, eaux usées, eaux pluviales, eau potable, sécurité incendie, réseaux électriques et télécom, éclairage public, fourreaux et aménagements les communications électroniques, aménagements paysagers, mobilier urbain et signalétique.

6.3 – Etudes environnementales

6.3.1 Etude loi sur l'eau

- Réalisation d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau pour l'ensemble de l'opération
- Ce dossier pourra être sous-traité à un bureau d'études spécialisé en environnement. Dans tous les cas, la présente proposition indiquera comment ce dossier sera réalisé et à quel coût.
- Le maître d'œuvre assurera la transmission et le suivi auprès du service compétent chargé de la police de l'eau et des services gestionnaires des différents réseaux.

6.3.2 Etude de perméabilité des sols

Une étude hydro pédologique comprenant des tests de perméabilité du sol sera réalisée. Ces tests permettront de définir les capacités d'infiltrations des sols.

Les éléments de missions qui suivent, concernent les travaux de desserte et de viabilisation de la zone 1AUI

6.4– Phase conception

6.4.1 – Etudes de projet (PRO)

Fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage, les études de projet (PRO) ont pour l'objet de :

- préciser par des plans, coupes et élévations, les formes, la nature des éléments ainsi que les caractéristiques des matériaux et végétaux et les conditions de mise en œuvre,
- déterminer l'implantation de tous les éléments,
- décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet,
- établir un coût prévisionnel des travaux, sur la base d'un avant-métré,
- permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel des aménagements et, par ailleurs, d'estimer les coûts d'entretien,
- déterminer le calendrier de réalisation.

La nature des documents à produire est :

- **PIECES ECRITES :**

- Coût prévisionnel des travaux sur la base d'un avant métré
- Coût prévisionnel des travaux par lots (coût des surfaces cessibles)
- Calendrier et réalisation.

- **NOTES DE CALCUL ET PLANS :**

- Plan de masse au 1/500e
- Plans de plantation au 1/100e et 1/200e
- Plans de coupe transversales et longitudinales au 1/100e
- Détail et coupes techniques aux 1/50e et 1/20e
- Plan de VRD au 1/200e
- Plan des terrassements généraux et d'assainissement au 1/100e

- Plans au 1/100e de l'éclairage et cahier de détails (concernant notamment le choix des candélabres) au 1/20e
- Plans et détails de la signalétique cohérents avec la base des cahiers des charges signalétique des communautés de communes
- Différentes notes de calcul (voirie détermination de la structure de chaussée, réseaux calculs de dimensionnement des ouvrages d'assainissement, niveau d'éclairement éclairage public calcul des réseaux)

- **CONDITIONS DE REALISATION DU PROJET :**

- Début de l'élément de mission : approbation de l'élément AVP
- Délai maximal de l'élément de mission : 4 semaines
- Réunions : 2 (ajustement et réception)
- Modalités de paiement de l'élément de missions : après approbation de chacun des dossiers concernant les éléments de mission projet (PRO), un acompte égal à la valeur de cet élément.

6.4.2 – Assistance au contrat de travaux (ACT)

- Rédaction des pièces techniques du DCE
  - CCTP
  - plans visés au CCAP pour être rendus contractuels (vue en plan de la voirie (1/250e) – vue en plan des réseaux – profils en longs détaillés des réseaux et de la voirie – profils en travers types et particuliers de la voirie – coupe de détail des différents ouvrages particuliers du projet).
  - avant-métré
  - bordereau des prix forfaitaires et unitaires
  - cadre du détail estimatif
  - estimation des travaux.
- Le maître d'œuvre précisera dans le cadre du dossier de consultation d'entreprises, les pièces constituant le dossier des ouvrages exécutés DOE. Il devra comporter au minimum les éléments suivants :
  - Un plan d'aménagement de voirie indiquant les structures et épaisseurs.
  - Un plan des espaces verts avec les végétaux mis en œuvre et une note sur les modalités d'entretien.
  - Un plan de récolement des réseaux repéré en XYZ rattaché CC48, indiquant les matériels, diamètre ou section, structuré par couches en lien avec des métadonnées (cahier des charges pays de Brest à joindre).
  - Un carnet de détail le cas échéant pour les équipements et les ouvrages annexes.

  Ce dossier sera accompagné du relevé des essais de réception effectués tant sur la voirie que sur les réseaux, (essais à l'eau, à l'air, passage caméra, essais de compactage, de portance…), des études de dimensionnement des ouvrages aussi bien hydraulique que de résistance.

- **PIECES A PRODUIRE :**

- Fourniture du dossier de DCE en 3 exemplaires dont un reproductible (+ CD rom comportant les fichiers informatiques sous format word et autocad).
- Rédaction des avis d'insertion dans la presse.
- Réponse aux demandes de renseignements complémentaires des entreprises et diffusion des réponses.
- Analyse des offres des entreprises.
  - Participation aux commissions d'appel d'offres
  - rédaction du rapport d'analyse et de présentation des offres.

- **CONDITIONS DE REALISATION DES ETUDES :**

- Début de la mission : approbation de l'élément PRO
- Durée estimée de l'élément de mission : 5 semaines en dehors des délais liés directement à la consultation (de la publication à l'ouverture des plis) dans le cadre des marchés publics pour les travaux
- Délai maximal d'élaboration du dossier de consultation des entreprises (DCE) décompté du début de l'élément de mission : 2 semaines
- Délai maximal pour l'analyse des offres de travaux : 1 semaine
- Délai maximal pour la mise au point des marchés : 1 semaine
- Modalités de paiement de l'élément de mission : après la conclusion des marchés de travaux (notifications), un acompte égal à la valeur de l'élément assistance pour la passation du ou des contrats de travaux

6.5 – Phase travaux

6.5.1 -Visa

Les tâches à assurer et les documents à produire sont :

- L'établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état. Les lots pour lesquels est confié au Maître d'œuvre l'élément de mission examen de conformité des études d'exécution (VISA)
- Contrôle de conformité aux pièces contractuelles et aux dispositions réglementaires applicables de tous les documents nécessaires à la réalisation du projet.
- Liaison avec les concessionnaires ou autres tiers pour la prise en compte des prescriptions spécifiques.

- **CONDITIONS DE REALISATION DES ELEMENTS VISA:**

- Début de la mission : approbation de l'élément ACT
- Délai maximal de l'élément de mission : 2 semaines
- Modalités de paiement de l'élément de mission : après la production par le maître d'œuvre de l'ensemble des études et plans d'exécution lui incombant au titre de l'élément de mission visa des études d'exécution (VISA), un acompte égal à la valeur de cet élément.

6.5.2 -Direction de l'Exécution des Travaux (DET)

Cette mission comprend :

- l'organisation et la direction des réunions de chantier hebdomadaires
- la rédaction et la diffusion des comptes-rendus de réunions, constats de travaux
- l'information systématique du maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et des prévisions des travaux et des dépenses.
- Le contrôle de la conformité de l'exécution des travaux aux prescriptions des pièces contractuelles en matière de qualité de délai et de coût
- l'établissement et la délivrance des ordres de service et des procès-verbaux

- la confection des bordereaux des prix supplémentaires et avenants éventuels

6.5.3-Assistance aux Opérations de Réception (AOR)

Cette mission comprend :

- la vérification des états quantitatifs mensuels établis par l'entrepreneur
- l'établissement et la transmission au maître d'ouvrage des propositions de paiement de l'entrepreneur
- l'organisation des opérations de réception des ouvrages et participation à ces opérations en assistance au maître d'ouvrage
- l'établissement et la notification à l'entrepreneur du décompte général
- l'instruction des méthodes de réclamation à l'entrepreneur et assistance au maître d'ouvrage pour le règlement des litiges correspondants
- la constitution du dossier des ouvrages exécutés qui sera remis au coordonnateur SPS pour la constitution du D.U.I.O
- Suivi et instruction des réclamations durant la période de garantie de parfait achèvement

6.6 Modalités de rendu des informations

A chaque étape de la mission les dossiers seront établis en 2 exemplaires papiers, et une version informatique, transmise sur support CDRW si besoin, sur les bases Word, Excel, et DWG complété par une copie en version PDF/A.

L'entrepreneur sera tenu systématiquement de remettre aux services de la Collectivité, après réalisation des travaux, un plan de récolement conforme à l'exécution. Un plan papier et un plan sur support informatique, des dessins des ouvrages, à l'échelle 1/200e, rattachés au système de coordonnées LAMBERT93 du RGF 93 en planimétrie et au NGF : IGN69 en altimétrie sera remis à la Collectivité. Ce plan sera conforme au cahier des charges du Pôle métropolitain du Pays de Brest **(Autocad + Access + Shape).**

6.7 Eléments hors mission

Ne sont pas compris dans la mission du maître d'œuvre :

- étude et suivi des travaux des réseaux électriques (alimentation BT) réalisés par le syndicat départemental d'électrification du Finistère)
- levé topographique
- sondages géotechniques
- bornage
- Révision ou modifications des Plans Locaux d'Urbanisme
- rédaction des pièces administratives du DCE
  - réglementation de la consultation
  - acte d'engagement
  - CCAP

-Rédaction du cadre type de consultation pour la mission SPS ainsi que la vérification des offres

7 – LISTE DES DOCUMENTS QUI SERONT FOURNIS AU CANDIDAT RETENU

- levé topographique de la zone
- PLU et ses annexes
- plan des réseaux AEP, EU, communications électroniques
- étude préalable complète SETUR réalisée en 2012
- projet de giratoire
- étude géotechnique sur l'emprise 1AUI
- cahier des charges SIG Brest

8 – CONTENU DE L'OFFRE

L'équipe candidate fournira dans son offre :

- l'organisation de l'équipe projet,
- des exemples de réalisation de missions comparables au cours des trois dernières années,
- une note méthodologique détaillée dans laquelle devra être défini notamment par phase, le nombre et l'objet des réunions. Le candidat retenu qui réalisera cette prestation devra assurer un fort rôle d'animation, de sensibilisation des élus et des partenaires. Il devra les aider à formuler les bonnes questions et à arriver ensemble à des propositions et des solutions adaptées, partagées et acceptées par tous,
- les délais d'exécution de la mission par phase
- une proposition financière (acte d'engagement et décomposition des prix globaux et forfaitaires) dont le cadre est détaillé dans l'acte d'engagement.