

Retranscription à l'identique de la copie remise par la/le candidat·e

MEILLEURE COPIE

Examen professionnel 1^{er} alinéa par promotion interne

INGÉNIEUR·E TERRITORIAL·E

Session 2020

Spécialité *Infrastructures et réseaux*

Option *Voirie, réseaux divers*

ÉPREUVE DE PROJET OU ÉTUDE

Question 1 :

Métropole d'INGÉMÉTRO

le 13/10/2020

Note à l'attention de Madame la directrice des infrastructures

Objet : Les procédures en matière de commande publique permettant de mener des innovations sur les chantiers d'infrastructure

Réf. : Vademecum pour la gestion des chantiers innovants

Les innovations sur les chantiers d'infrastructure ne sont pas très nombreuses à l'échelle nationale mais sont très diversifiées. Il est toujours appréciable pour une collectivité d'être précurseur dans ce milieu très technique que sont les chantiers d'infrastructures. La présente note met en exergue les différentes procédures en matière de commande publique pour mener à bien les innovations sur les chantiers d'infrastructure dans une première partie. Les aides techniques et financières seront évoquées dans un second temps.

I Quelles sont les procédures en matière de commande publique à respecter pour mener correctement des innovations dans les chantiers d'infrastructure ?

Pour établir un contrat de recherche ou d'innovation pour la réalisation de travaux, il convient de procéder à trois étapes essentielles qui sont la passation d'un contrat de travaux, la mise au point d'un protocole d'expérimentation et enfin le suivi du comportement de cette innovation.

A La passation de contrat de travaux pour l'innovation

Il existe plusieurs prescriptions spécifiques en matière de marchés publics pour les chantiers d'innovation.

- Le marché public peut être passé sans publicité ni mise en concurrence préalable avec plusieurs cas précis.

Le premier cas lorsqu'il n'existe qu'un seul opérateur déterminé pour réaliser les travaux.

Le second cas lorsqu'il y a nécessité au préalable d'acheter des produits spécifiques et bien déterminés.

- Le marché public passé peut être ouvert aux variantes proposées par les candidats sous réserve qu'ils respectent scrupuleusement le cahier des clauses techniques particulières de marché.

- Enfin, cela peut être des marchés publics réalisés dans le cadre de programme expérimentaux avec plusieurs phases spécifiées qui sont la remontée des besoins, la présentation des offres, le déroulement de l'expérimentation et éventuellement des explications sur les points particuliers.

Il est important de bien définir les critères d'attribution des offres pour ne pas avoir de recours sans qu'ils ne soient discriminatoires. Dans le cadre de marché d'innovations, le critère du moins disant n'est souvent pas choisi.

D'autres procédures existent comme les procédures concurrentielles avec négociation ou dialogue compétitif ou encore les marchés particuliers avec mise en place de partenariat d'innovation.

B. La mise au point d'un protocole d'expérimentation

Il existe plusieurs types de chantiers d'innovation et les expérimentations préalables à la réalisation de marchés publics sont souvent issus du CIRR (Comité Innovation Routes et Rues) ou retenus par le PIA (Programme d'Investissement d'Avenir).

- Pour pouvoir réaliser des chantiers avec les lauréats du CIRR il existe deux types de procédures qui sont les marchés publics réalisés dans le cadre de programmes expérimentaux et les marchés publics sans publicité ni mise en concurrence préalable.

- Pour pouvoir réaliser des chantiers avec les projets retenus par le PIA, il faut réaliser les mêmes procédures que pour les marchés issus du CIRR.

L'avantage des projets retenus par le PIA sont les subventions versées pour les parties recherche et développement selon la taille des entreprises.

La mise au point du marché et du protocole d'expérimentation doit être établi avant la réalisation du chantier et être établi selon plusieurs critères comme l'apport par rapport aux techniques classiques, les produits et les procédés de fabrication. Le protocole d'expérimentation doit aussi comprendre la description du site proposé, un plan de suivi, les engagement de chacun et le programme technique du suivi de l'innovation.

C Le suivi du comportement de cette innovation.

Il est nécessaire de prévoir et d'anticiper les éventuelles défaillances d'une innovation. Pour cela, il faut pouvoir gérer les différents risques possibles qui pourront être plus ou moins importants. Ces risques doivent être clairement identifiés dans le marché. La gestion de ces risques peut dépendre de plusieurs critères qui sont le stade de développement, le type de procédure passée et la politique d'achat propre au maître d'ouvrage. En cas de risques avérés, chacune des parties concernées devra prendre en charge les coûts de remise en état.

Il existe des aides techniques et financières qui permettent de mener à bien les chantiers d'innovation.

II Les aides techniques et financières

Les aides techniques et financières peuvent être réalisées par le biais de partenariat d'innovation.

Des subventions peuvent être versées dans le cadre des projets retenus par le programme d'investissement d'Avenir. Des plans de financement peuvent être conclus avec l'État ou les différentes collectivités (Régions, départements, collectivités locales). Les projets d'innovation peuvent également être soutenus par la dotation de soutien à l'investissement local et du contrat de ruralité. Selon l'ampleur du chantier, il peut également y avoir une participation financière de l'union européenne.

Pour résumer, les procédures de marchés publics de travaux d'innovation sont très nombreuses et dépendent de la spécificité du chantier. Il est important de prévoir un protocole expérimental et de bien identifier les risques potentiels pour ne pas avoir de surprise ou se retrouver dans l'impasse. Les aides techniques et financières sont multiples et encourageante pour réaliser ce type de projet ambitieux.

Question 2 :

Il existe plusieurs innovations techniques qui peuvent être mises en œuvre pour réaliser le projet d'aménagement de la zone d'activité de la Rosière. L'une d'entre elles consiste à un procédé de retraitement de chaussée à froid en lieu et place du bitume des enrobés par une solution écologiques à base d'émulsions végétales issues des pins. Cette solution est parfaitement compatible avec le projet de la ZA de la Rosière.

D'autres solutions existent comme la mise en place de techniques innovantes d'instrumentation de la chaussée (fibre optiques, capteurs) qui permettent d'apporter un éclairage public intelligent et optimisé.

Il est également possible de mettre en œuvre une technologie de non verglaçage et de déneigement de chaussée ou encore de mettre en place un revêtement routier photovoltaïque permettant d'alimenter des bornes de recharge.

Toutes ces propositions peuvent ainsi être mises en place dans la ZA de la Rosière sous réserve d'une étude préalable des besoins et qu'elles soient intégrées dans le marché public de travaux.

En ce qui concerne la conduite du chantier, plusieurs solutions peuvent aussi être employées pour réduire la pollution et contribuer à la préservation de l'environnement.

La performance énergétique peut être améliorée avec la réduction du phénomène d'îlot de chaleur et une baisse des températures de 2 à 3°C. La mise en œuvre d'enrobés tièdes ou ponctuellement à froid peut aussi être envisagée.

Le niveau sonore peut aussi être amélioré avec une diminution du bruit de roulage (non négligeable en ville).

L'utilisation de produit à bases d'émulsions végétales contribue aussi une véritable innovation environnementale.

Ce procédé permet d'ailleurs de réduire de 70 % les gaz à effet de serre, de 50 % la consommation d'énergie, de 90 % les ressources naturelles et de diminuer le trafic de 80 poids lourds par jour.

Ces différentes techniques permettent ainsi de préserver l'environnement et de réduire la pollution et les nuisances. Elles sont utilisables sur la ZA de la Rosière et doivent être formulées dans le CCTP du marché.

Question 3 c :

Le giratoire a été conçu avec un rayon giratoire de 15 m par rapport à l'emprise existante de façon à ne pas empiéter sur le domaine privé. La sortie de la future zone d'activité a été mise en place plus ou moins dans l'axe de la rue située à l'opposé. Les autres branches du giratoire ont été positionnées de façon à avoir le moins de travaux possibles pour se rebrancher sur les voiries existante.

Le nombre de véhicules était au maximum de 500 unités, il n'a pas été nécessaire de faire une étude de circulation et de réserve de capacité du giratoire. Pour cela, il n'y a qu'une seule voie en entrée et sortie de chaque branche.

Une continuité piétonne a été réalisée tout autour de l'anneau avec des traversées piétonnes sécurisées et traversables en deux temps grâce aux îlots refuges centraux.

La prise en charge des cyclistes a également été réalisée avec la création d'une piste cyclable unidirectionnelle en trottoir. Un marquage au sol et des pavés guides quatre mesures délimitent l'espace piétons de l'espace cyclistes. Les cyclistes bénéficient d'une rampe pour accéder à la piste en trottoir et sont réintégrés facilement à la circulation générale.

Au niveau technique, il est prévu de mettre des structures classiques adaptées au trafic prévu (bus, poids lourds et véhicule légers) pour la desserte des habitations, de l'école, du futur terrain de sport, du centre commercial et de la future zone d'activité. Les structures proposées sont indiquées sur le plan 4.