

Fonction Publique Territoriale

CONCOURS D'AGENT DE MAÎTRISE TERRITORIAL

SPECIALITE: BÂTIMENT TRAVAUX PUBLICS, VOIRIE RESEAUX DIVERS

MERCREDI 16 JANVIER 2013

RESOLUTION D'UN CAS PRATIQUE EXPOSE DANS UN DOSSIER PORTANT SUR LES PROBLEMES
SUSCEPTIBLES D'ETRE RENCONTRES PAR UN AGENT DE MAITRISE TERRITORIAL DANS
L'EXERCICE DE SES FONCTIONS, AU SEIN DE LA SPECIALITE AU TITRE DE LAQUELLE LE
CANDIDAT CONCOURT

Durée 2 heures -Coefficient 3

CONSIGNES A LIRE AVANT LE COMMENCEMENT DE L'ÉPREUVE
--

Il vous est demandé de rédiger sur la copie à l'aide d'un stylo à encre bleue ou noire.

Les brouillons ne seront pas ramassés.

Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif, ni votre nom, ni le nom d'une collectivité fictive ou existante étrangère au traitement du sujet, ni signature, ni paraphe.

Votre identité devra uniquement être reportée dans le coin cacheté de la copie.

Rabattre la partie noircie et la coller en humectant les bords.

L'annexe 1 devra être insérée dans la copie.

Sujet

Votre municipalité vient de terminer la réhabilitation intérieure d'un Bâtiment Communal destiné aux associations.

Pour valoriser ce nouvel espace, une aire de jeux a été installée sur la façade Ouest du bâtiment.

Compte tenu de la proximité de la route, la municipalité souhaite charger les services techniques de la sécurisation de cet espace.

Pour ce faire, le directeur des services techniques vous demande de réaliser un muret en parpaings ainsi que la mise en place et le raccordement de deux candélabres supplémentaires.

En qualité d'agent de maîtrise, vous devez :

1. Définir, à l'aide des plans et des données techniques, les quantités des matériaux à commander. *Vous devrez faire apparaître le détail des calculs.* (10 points)

Complétez le Devis Quantitatif et Estimatif (DQE) joint en annexe 1.

2. Définir, sous forme d'un tableau, le phasage de l'ensemble des travaux en indiquant les moyens humains et matériels nécessaires. (10 points)

Indiquez pour chacune des phases, les mesures d'hygiène et sécurité visant à assurer la protection des agents mais aussi celle des riverains et des automobilistes.

Vous préciserez également les obligations administratives et les habilitations réglementaires nécessaires pour la bonne exécution des travaux.

Dossier: (9 pages)

Document 1 : Données techniques (2 pages)

Document 2 : Plans (3 pages)

Document 3 : Bordereau des prix (1 page)

Document 4 : Signalisation de chantier (2 pages)

Annexe 1 : Devis Quantitatif et Estimatif (1 page à rendre avec la copie)

Données techniques

Murets parpaings

Réalisation de deux murets en parpaings de 20 x 20 x 50 cm, recouverts d'un enduit monocouche.

La dimension des murets est de 21 ml pour le plus long et de 8.50 ml pour le second. Ils sont tous deux composés de 5 rangs de parpaings.

Fondations

Une fondation en béton de 40 cm de large par 40 cm de profondeur est à prévoir. Le ferrailage est assuré par une semelle filante de 35 cm.

La tranchée est réalisée à l'aide d'une mini pelle équipée d'un godet de 40 cm, appartenant aux services techniques.

Dosage du béton

Ciment : 300 kg/m³

Sable : 750 kg/m³

Gravier : 1300 kg/m³

Murets

Construction en parpaings creux de 20 cm x 20 cm x 50 cm à l'aide d'un mortier de ciment composé de 60 kg de sable et de 20 kg de ciment au m². Epaisseur mortier entre chaque rang : 2cm.

Hauteur souhaitée de 5 rangs.

Enduit

Enduit monocouche, d'une épaisseur de 1.2 cm, réalisé à partir de sacs de 30 kg prêt à l'emploi appliqué à la taloche.

Consommation : 25 kg / m² pour 1.2 cm

Divers

L'ensemble des mortiers bétons seront réalisés à l'aide d'une bétonnière thermique appartenant aux services techniques.

Eclairage public

Mise en place de deux candélabres supplémentaires à partir de deux existants

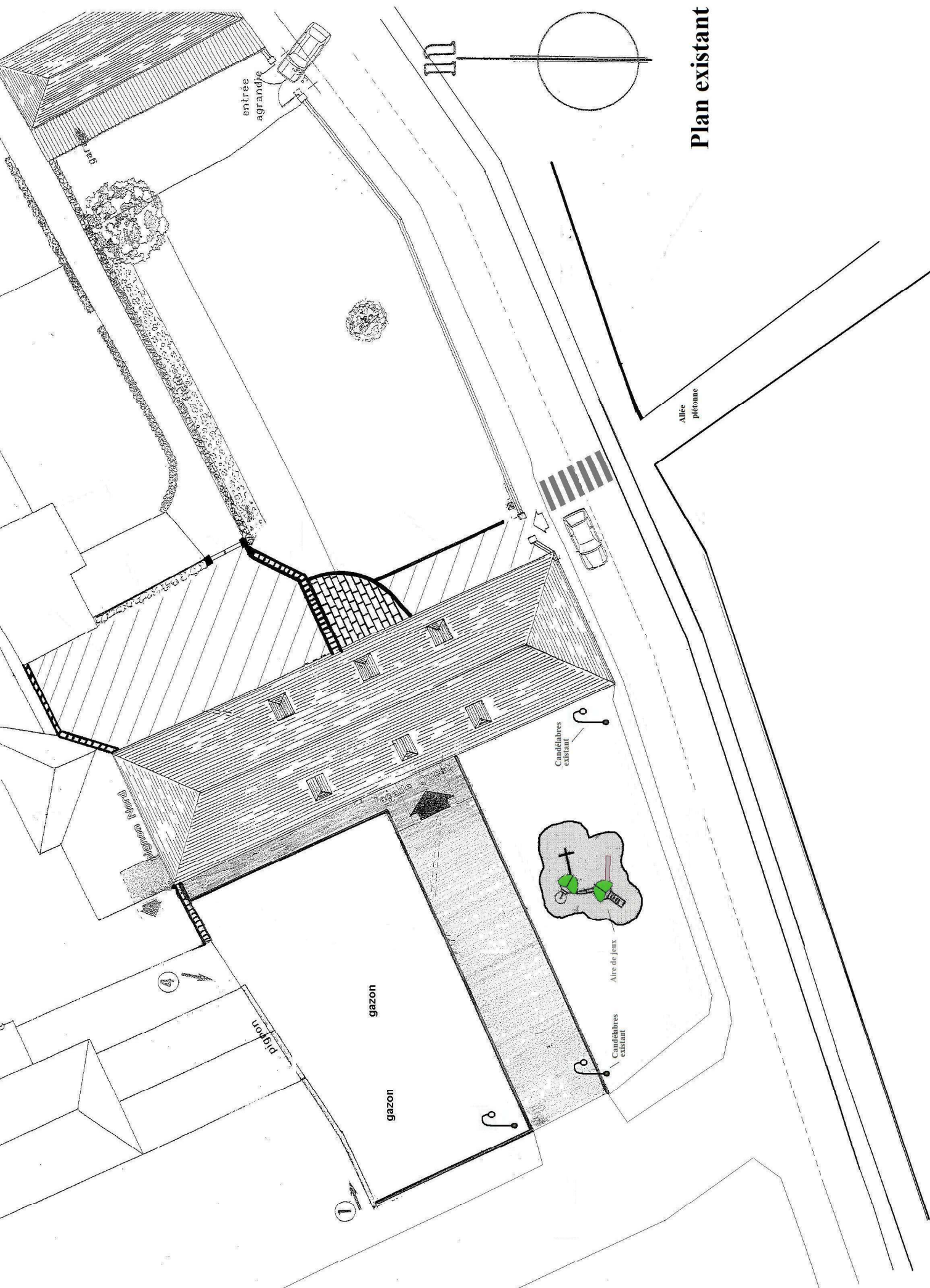
Création des tranchées à l'aide de la mini pelle équipée du godet de 40 cm

Pose sur lit de sable d'un câble U 1000 R02V 2x 2.5 mm² dans fourreau de diamètre 63 mm

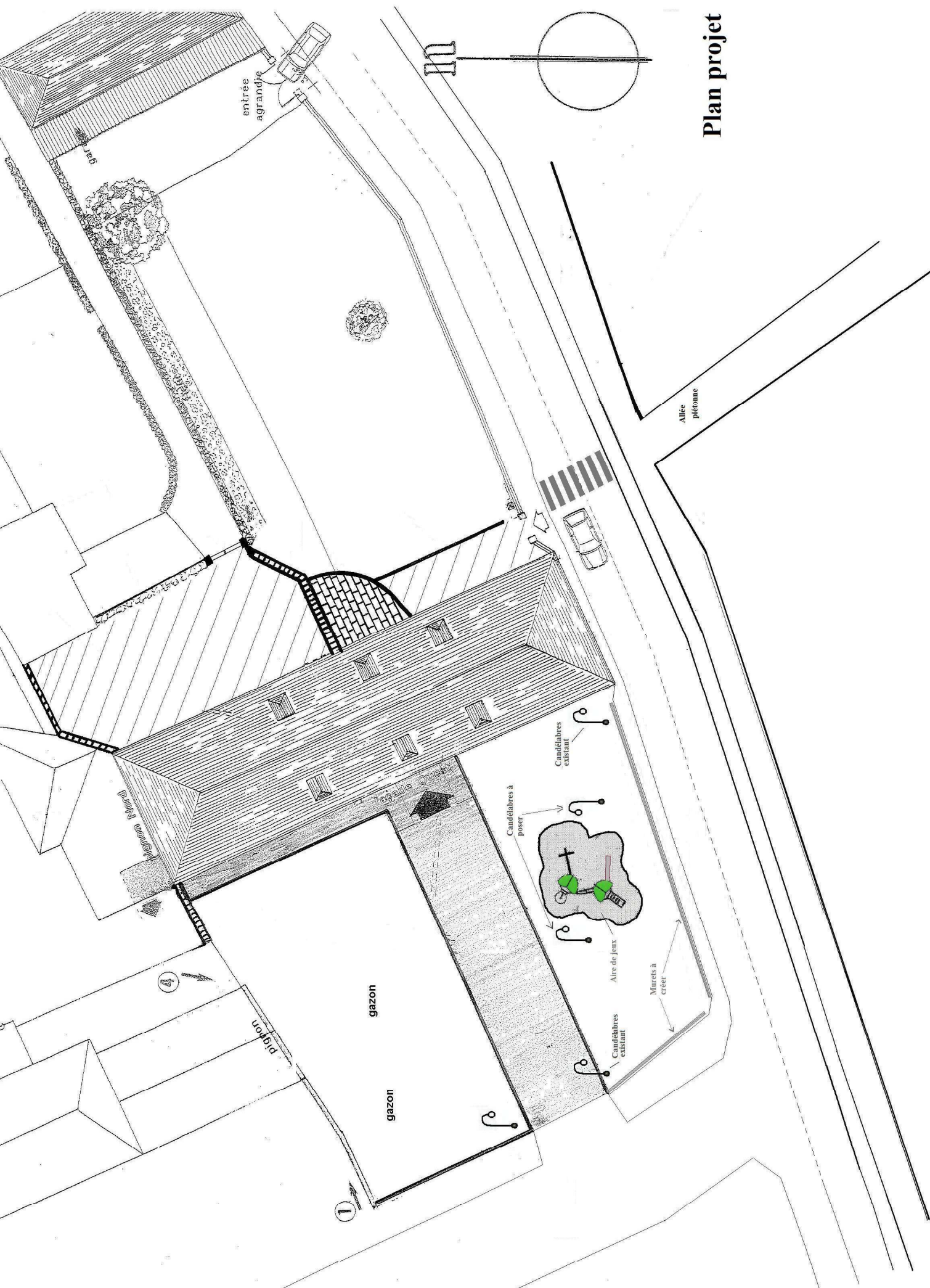
Il convient pour faciliter le raccordement des candélabres de prévoir environ 1m de câble sous fourreau en supplément de chaque côté de la tranchée.

On considèrera le lit de sable d'une épaisseur de 20 cm permettant ainsi d'enrober le fourreau.

La pose des 2 candélabres s'effectuera sur des massifs d'ancrage préfabriqués. Ceux-ci seront fixés à l'aide d'un coulis de remplissage disponible aux services techniques.



Plan existant



entrée
agrandie

Plan project

Allée
piétonne

gazon

gazon

Candélabres à
poser

Candélabres
existants

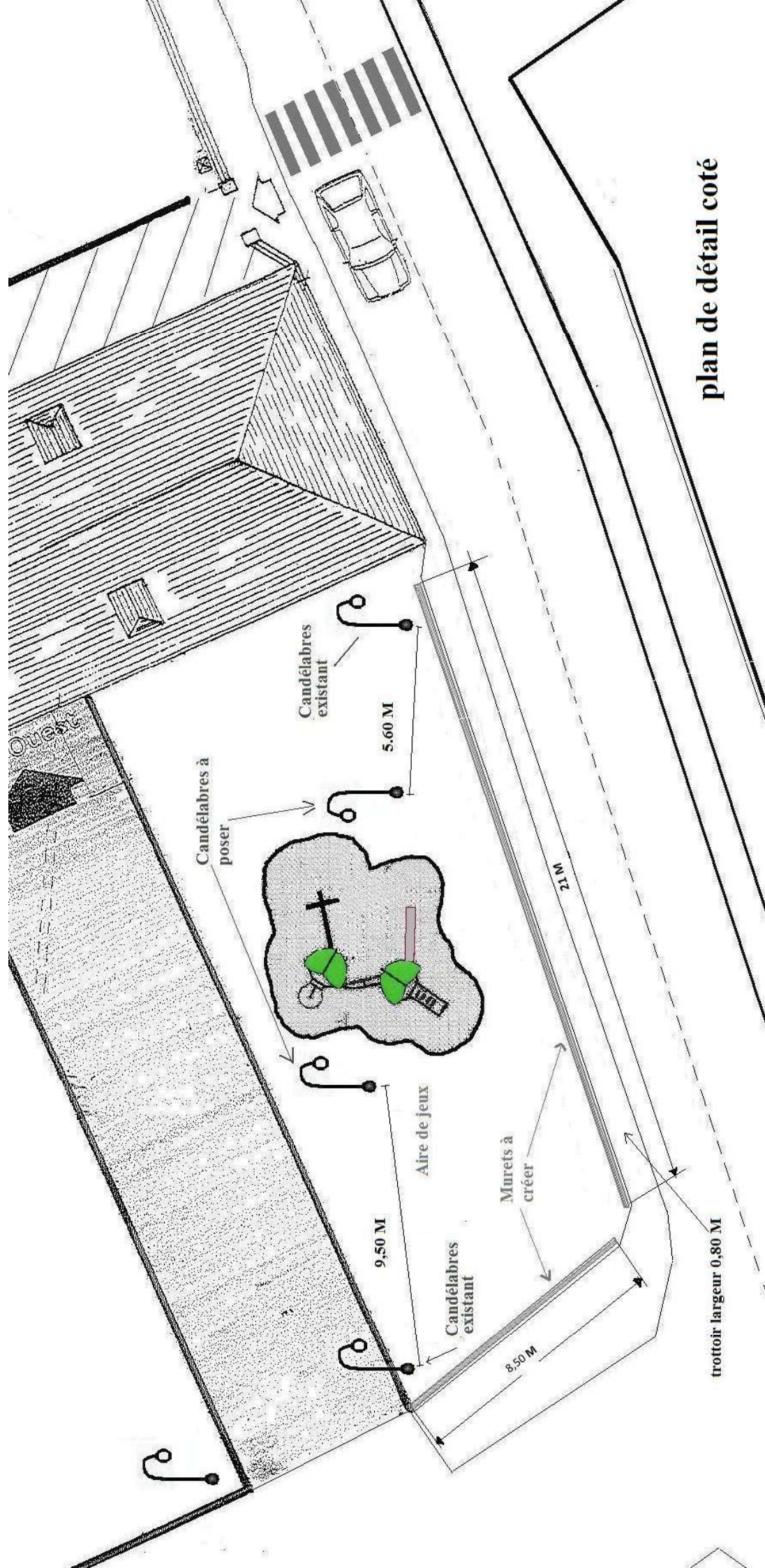
Aire de jeux

Candélabres
existants

Murets à
créer

1

gazon



plan de détail coté

BORDEREAU DES PRIX

Désignation	Unité	Prix unitaire TTC
Maçonnerie		
Parpaing creux de béton 50 x 20 x 20	unité	2,20 €
Sable à maçonner 0/4 en vrac (densité 1700 kg/m3)	m3	58,00 €
Gravier pour béton en vrac (densité 1600 kg /m3)	m3	32,00 €
Sac de ciment gris 32,5R de 35 kg	sac	7,20 €
Semelle filante pour ferrailage dim. 35 cm x 3m de long	unité	8,50 €
Sac d'enduit prêt à l'emploi sac de 30 kg	sac	16,60 €
Massif d'ancrage préfabriqué pour candélabre	unité	185,00 €
Electricité		
Fourreau aiguillé diamètre 63 mm	ml	2,00 €
Câble U1000 R02V 2x2,5mm ²	ml	1,20 €
Grillage avertisseur vert rouleau de 25m par 40 cm de largeur	rouleau	12,00 €
Grillage avertisseur rouge rouleau de 25m par 40 cm de largeur	rouleau	12,00 €
Grillage avertisseur jaune rouleau de 25m par 40 cm de largeur	rouleau	12,00 €
Candélabre hauteur 3m identique aux existants	unité	625,00 €
Pour le sable et les graviers les livraisons en vrac se font uniquement au m³		

Signalisation de chantier

Catégories de signalisation

1. Signalisation d'approche

Toute signalisation de chantier et de danger temporaire comporte une signalisation d'approche, à l'exception des dangers de faible importance n'empiétant pas sur la chaussée et de la plupart des chantiers mobiles sur routes bidirectionnelles où une signalisation de position peut suffire.

La signalisation d'approche doit indiquer à l'usager :

- 🚧 Quels dangers il va rencontrer : travaux, rétrécissement de voies, ...
- 🚧 A quelle distance ?
- 🚧 Les prescriptions à respecter : limitation de vitesse, interdiction de doubler, ...



AK2



AK3



AK4



AK5



AK14



AK17



AK22



2. Signalisation de position

Cette signalisation est fonction du danger, du genre des travaux effectués, de l'encombrement de la chaussée et de l'intensité de la circulation.

Elle signale donc l'emplacement du chantier et délimite la zone de travail des agents. Elle est matérialisée par balisage frontal et longitudinal (cônes, piquets, barrages, ruban,...). Ces matériels doivent présenter des caractéristiques de fluorescence et de réflexion au minimum de classe 1.



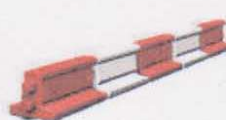
K5a



K5c



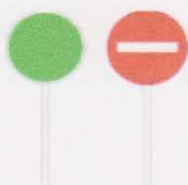
K14



K16



K1



K10



K5b



K5d



K8



K2

3. Signalisation de prescription

Les prescriptions les plus courantes en signalisation temporaire sont les limitations de vitesse, les interdictions de dépasser, de stationner ou de s'arrêter et les limitations de poids total en charge.

Elles doivent faire l'objet :

- ✚ D'un arrêté préfectoral pour les routes nationales et pour les autoroutes hors agglomération ;
- ✚ D'un arrêté du Conseil Général pour les routes départementales hors agglomération ;
- ✚ D'un arrêté municipal dans les autres cas.

La limitation de vitesse aux abords d'un chantier sur une route bidirectionnelle doit être :

- ✚ De 70 Km/h lorsque subsistent les deux voies de circulation
- ✚ De 50 Km/h en présence d'alternat.

Cette signalisation comprend également la signalisation de fin de prescription.



B3



B14 *



B15



B21a1



B34



B33 *



C18



B31

Devis Quantitatif et Estimatif				
Désignation	Unité	Prix unitaire TTC	Quantité	Prix total TTC
Parpaing creux de béton 50 x 20 x 20	unité			
Sable à maçonner 0/4 en vrac (densité 1700 kg/m3)	m3			
Gravier pour béton en vrac (densité 1600 kg /m3)	m3			
Sac de ciment gris 32,5R de 35 kg	sac			
Semelle filante pour ferrailage dim. 35 cm x 3m de long	unité			
Sac d'enduit prêt à l'emploi sac de 30 kg	sac			
Massif d'ancrage préfabriqué pour candélabre	unité			
Fourreau aiguillé diamètre 63 mm	ml			
Câble U1000 R02V 2x2,5mm ²	ml			
Grillage avertisseur rouleau de 25 m largeur 0,40 M couleur à préciser :	rouleau			
Candélabre hauteur 3m identique aux existants	unité			
Montant total des matériaux TTC				