

Saint-Bérain-sous-Sanvignes (71)

**CREATION D'UNE MICRO-CRECHE
REHABILITATION THERMIQUE DES FAÇADES DE L'AILE EST DE LA
RESIDENCE SENIOR**

Adresse :

Résidences des 3 chênes
Impasse du 19 mars 1962
71300 Saint-Bérain-sous-Sanvignes

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)
AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS**

ATELIER JANKOVIC DE THY
30 Rue du Temple,
75004 Paris



ATELIER OLIVIER LESAGE paysagiste concepteur
33 rue Sambin 21000 DIJON
Tel : 09 50 90 53 05
SIRET 829 300 359 00017

REV	DATE	DESCRIPTION	ÉMETTEUR	APPROBATION		N° AFFAIRE :	Pages : 28
0	21/11/2025	Création	AOLPC – Olivier LESAGE	OL	OL		
						AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS	

TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
1. GENERALITES	2
1.1. QUANTITES	2
1.2. DOCUMENTS D'EXECUTION.....	2
1.2.1. Validation des fournitures et des échantillons	2
1.2.2. Liste des demandes d'agrément	3
1.3. PLANTATIONS.....	5
1.3.1. Liste des essences, dimensions de plantations	5
1.3.2. Garantie des végétaux	6
1.3.3. Organisation des travaux de finalisation	6
2. TRAVAUX PREPARATOIRES.....	7
2.1.1. Installations de chantier	7
2.2. OPERATION DE LOCALISATIONS DES RESEAUX.....	7
2.2.1. Détection et localisation des réseaux par procédé non intrusif.....	7
2.2.2. Opération de marquage-piquetage.....	7
2.3. LIBERATION D'EMPRISE ET DEMOLITIONS.....	8
2.3.1. Nettoyage débroussaillage du terrain sur emprise Travaux	8
2.3.2. Abattage et dessouchage d'arbre.....	8
2.4. RECOLEMENT	8
2.4.1. Dossier des Ouvrages Exécutés - (DOE).....	8
3. DEMOLITIONS - TERRASSEMENTS.....	9
3.1. DEMOLITIONS	9
3.1.1. Dépose des bordures existantes et évacuation	9
3.1.2. Démolition de chaussées et trottoirs existants.....	9
3.2. TERRASSEMENTS	9
3.2.1. Décapage de la terre végétale et mise en dépôt	9
3.2.2. Déblais en masse en terrain meuble	9
3.2.3. Terrassement en déblais pour fosses des arbres.....	9
3.2.4. Évacuation des déblais excédentaires.....	9
4. PLATEFORMES ET REVETEMENTS	10
4.1. REGLAGE ET COMPACTAGE DU FOND DE FORME.....	10
4.2. STRUCTURE EN GRAVE NON TRAITEE.....	10
4.2.1. GNT 0/150.....	10
4.2.2. GNT 0/80.....	10
4.2.3. GNT 0/31,5	10
4.2.4. Géotextile	10
4.3. ESSAI DE PORTANCE	10
4.4. TERRE VEGETALE	10
4.4.1. Reprise sur stock et mise en œuvre de terre végétale	11
4.4.2. Apport de terre végétale.....	11
4.5. REVETEMENTS	11
4.5.1. Imprégnation et enrobé.....	11
4.5.2. Béton qualitatifs.....	11
4.5.3. Revêtements modulaires	12
4.5.4. Autres revêtements.....	13
4.6. BORDURES	13

4.6.1. Bordures béton	13
4.6.2. Autres bordures	13
5. RESEAUX DIVERS	14
5.1. TRANCHEES	14
5.1.1. Déblais en tranchée	14
5.1.2. Lit de pose et enrobage GNT	14
5.1.3. Grillage avertisseur	14
5.1.4. Remblai des fouilles	14
5.1.5. Géotextile	14
5.2. EAUX PLUVIALES	14
5.2.1. Canalisations	14
5.2.2. Caniveau avaloir	14
5.2.3. Regard préfabriqué 300x300mm	15
5.2.4. Regard préfabriqué 600x600mm	15
5.2.5. Tampon fonte C250 300x300mm	15
5.2.6. Tampon fonte D400 600x600mm	15
5.2.7. Grille fonte C250 300x300mm	15
5.2.8. Grille fonte D400 600x600mm	15
5.2.9. Citerne de récupération d'eaux pluviales 10m3	15
5.2.10. Tranchée drainante	15
5.3. RESEAU EAU	15
5.3.1. Canalisations polyéthylène	15
5.3.2. Fourreau PE annelé bleu 40mm	15
5.3.3. Raccordements sur ouvrages existants	16
5.3.4. Mât de brumisation	16
5.3.5. Robinet de puisage	16
5.3.6. Système de pompage	16
5.3.7. Système d'arrosage	16
5.4. RESEAUX SECS	16
5.4.1. fourreau télécom TP 42/45	16
5.4.2. Fourreau électricité polyéthylène ø63	16
5.4.3. Fourniture et pose de chambre de tirage type L1T	16
6. MAÇONNERIE	17
6.1. NETTOYAGE ET PEINTURE DE LA MURETTE EXISTANTE	17
6.2. MURET DE SOUTÈNEMENT	17
6.3. ENROCHEMENT	17
7. MOBILIER & JEUX	18
7.1. MOBILIER URBAIN	18
7.1.1. Banc bois	18
7.1.2. Banc circulaire tour d'arbre	18
7.1.3. Assise billots de bois	18
7.2. JEUX	19
7.2.1. Cabane CAB003	19
7.2.2. Ensemble CH1002A	19
7.2.3. Peinture marelle	20
7.2.4. Petite table rondin	20
7.2.5. Panneau d'information jeux	20
7.2.6. Test de conformité	20
8. SERRURERIE	21
8.1. CLOTURE BARREAUEE	21
8.2. PLUS-VALUE POUR CLOTURE SUIVANT LA PENTE	21
8.3. PORTILLON BARREAUE LARGEUR 100CM	21

8.4. PORTILLON BARREAUE LARGEUR 150CM.....	21
8.5. CLOTURE PANNEAUX RIGIDES	21
8.6. PORTILLON SERVICE LARGEUR 100CM	21
9. SIGNALÉTIQUE	22
9.1. ENSEMBLE DE SIGNALISATION POUR PLACE PMR.....	22
10. PLANTATIONS.....	23
10.1. PRÉPARATIONS DES PLANTATIONS.....	23
10.1.1. Travail et nettoyage du sol.....	23
10.1.2. Amendement de la terre végétale	23
10.1.3. Feutre de paillage.....	23
10.1.4. Mulch	23
10.2. PLANTATIONS D'ARBRES	23
10.2.1. Arbres tiges 14/16	23
10.2.2. Arbres cépées 250/300	23
10.2.3. Arbres cépées 300/350	23
10.3. TUTEURAGE	23
10.3.1. Tuteurage monopode	23
10.3.2. Tuteurage quadripode	24
10.4. MASSIF ARBUSTIF, VIVACES ET GRAMINÉES	24
10.4.1. Arbustes et vivaces	24
10.4.2. Couvre-sol	24
10.5. SEMIS PELOUSE.....	24
10.6. SEMIS DES PAVES A JOINTS DRAINANTS	24
11. TRAVAUX DE FINALISATION DES PLANTATIONS	25
11.1. SURVEILLANCE GLOBALE DU SITE	25
11.2. SUIVI ET MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'ARROSAGE AUTOMATIQUE.....	25
11.3. ENTRETIEN POST-PLANTATION D'UN ARBRE 1 PASSAGE	25
11.4. ARROSAGE D'UN ARBRE 1 PASSAGE	25
11.5. ENTRETIEN POST-PLANTATION DES MASSIFS 1 PASSAGE	25
11.6. ENTRETIEN POST-PLANTATION DES GAZONS 1 PASSAGE	25

1. GENERALITES

1.1. QUANTITES

L'entreprise est tenue de vérifier les quantités qui sont données à titre indicatif. Elle sera seule responsable de ses quantités.

1.2. DOCUMENTS D'EXECUTION

En phase de préparation, l'entrepreneur sera tenu de préparer et diffuser l'ensemble des plans et documents d'exécution et cela avant le démarrage des travaux.

Il est attendu :

- Le calendrier détaillé d'exécution des travaux, qui prendra en compte toutes les interfaces chantiers (manifestations, intervenants extérieur, ...), le suivi, la mise en cohérence, et toutes les mises à jour nécessaires les reprises éventuelles de ces documents par suite des observations du maître d'œuvre ou des gestionnaires des voiries concernées, quel que soit le nombre d'aller-retours ainsi que la fourniture des documents modifiés,
- Un contrôle du levé topographique sur toutes les emprises du chantier avant travaux et tous les compléments éventuels à apporter aux plans d'exécution pouvant résulter de ce levé,
- L'établissement de l'ensemble des plans et profils en travers d'exécution, coupes et détails particuliers,
- L'établissement des notes de calcul, des plans de coffrage et de ferrailage des ouvrages de génie civil,
- la remise de toutes les fiches de demandes d'agréments, avec remise d'échantillon à la demande de la maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre
- Récépissé des DICT et contact avec les services concédés,
- Remise du PV de marquage piquetage
- Remise du PAQ et PAE
- Établissement des Plans Particuliers de Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.),
- Un document précis sur l'organisation globale de chantier/plan de phasage

1.2.1. VALIDATION DES FOURNITURES ET DES ECHANTILLONS

En phase de préparation de chantier et dans tous les cas, avant de lancer toute commande de fourniture, l'entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre un dossier d'agrément des fournitures, remettre des échantillons, des études d'exécution et des planches d'essais, etc.

Les frais relatifs aux échantillons, essais, visites, etc. sont à la charge de l'Entrepreneur

En cas de non-respect des prestations validées par le maître d'œuvre, ce dernier pourra stopper et demander à l'entreprise de reprendre à ses frais, les prestations ou fournitures sous quinzaine.

Les demandes d'agrément sont formalisées au travers des éléments suivants :

1.2.1.1. Fiche matériaux / mobiliers / installations

L'entreprise devra indiquer au Maître d'œuvre :

- la provenance des matériaux ;
- le nom de ses fournisseurs et/ou fabricants ;
- les références ;
- les caractéristiques principales ;
- la description détaillée des modes de montage / fondations / fixation / installation le cas échéant ;
- les garanties d'emploi données par ces derniers ;
- avis techniques, certifications de qualités et autres ;
- les délais de fourniture à partir de la validation de la demande d'agrément.

1.2.1.2. Fiche pierres

Pour les pierres :

Les déclarations des performances datées et signées, contenant notamment :

- Caractéristiques d'identité :
 - Masse volumique apparente moyenne
 - Porosité ouverte moyenne
 - Résistance moyenne à la flexion charge centrée
- Caractéristiques aptitude à l'emploi :

- Résistance moyenne en compression
- Vitesse de propagation du son parallèle
- Vitesse de propagation du son perpendiculaire
- Coefficient de capillarité moyen c1
- Coefficient de capillarité moyen c2
- Usure au disque métallique
- Résistance aux cycles de gélivité
- Résistance à la glissance – finition sciée
 - Glissance moyenne en milieu sec
 - Glissance moyenne en milieu humide

1.2.1.3. Études

L'entrepreneur chargé du présent lot établira tous les calculs et les plans d'exécution nécessaires à la réalisation des ouvrages.

Il devra soumettre les plans et calculs à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle dans un délai de trois semaines suivant la réception de son ordre de service. Ces plans devront respecter les dispositions des plans établis par l'architecte, sauf accord de ce dernier sur d'éventuelles variantes proposées. Il indiquera également les délais de réalisation. Aucun ouvrage ne sera entrepris sans accord du Maître d'Œuvre sur ces plans et détails.

L'approbation des plans ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

1.2.1.4. Méthodologie

L'entrepreneur fournira une note méthodologique pour la mise en œuvre des prestations spécifiées, détaillant chaque étape de mise en œuvre, les moyens et matériel qu'il prévoit d'engager pour la bonne exécution de la prestation, ainsi que les délais de réalisations.

1.2.1.5. Échantillons

Les échantillons fournis sont fournis en préparation de chantier et restent sur site toute la durée du chantier.

L'entreprise présentera des échantillons supplémentaires sur simple demande du maître d'œuvre.

1.2.1.6. Essai

▪ Essais matériels

Les essais permettent le cas échéant de contrôler le bon fonctionnement des installations.

L'entrepreneurs mets à disposition les moyens nécessaires pour réaliser ces essais en amont de l'achèvement du chantier. (Exemples : Branchement d'eau pour la fontainerie, électricité pour l'éclairage, etc.)

▪ Essai de convenance

Ces essais ont pour but de vérifier la méthodologie de mise en œuvre et le résultat. (Exemple : planche d'essai de dallage)

1.2.1.7. Visites

Les frais de visite sont à la charge de l'entrepreneur. Il a également la charge de planifier et organiser les visites et marquages. (Exemple : marquage des végétaux ; provenance de la terre végétale)

1.2.2. LISTE DES DEMANDES D'AGREMENT

La liste suivante peut à tout moment être complétée à la demande du maître d'œuvre si de nouvelles fournitures sont étudiées, notamment durant la phase de préparation de chantier. À l'issu du chantier, les fiches seront mises à jour et intégrées au dossier des ouvrages exécutés.

DAF n°	Prestation	Fiche	Visuel	Étude-EXE	Méthodo.	Échantillons	Essai	Visite
	Bordures et revêtements							
1	Grave Non Traitée	x				x		
2	Géotextile	x						
3	Béton drainants	x				x	x	
4	Béton désactivé	x				x	x	
5	Pavés drainants 20x20	x				x		
6	Sol en copeaux de bois pour aire de jeux	x				x		

7	Bordures Biway	x						
8	Bordure CR2	x						
9	Bordure T2	x						
10	Bordure en rondin bois	x						
	Petite maçonnerie							
11	Murette pour soutènement	x		x				
12	Enrochements	x	x			x	x	
	Réseaux divers							
13	Caniveau avaloir	x	x	x				
14	Concassé pour tranchée drainante	x		x				
15	Grille avaloir	x		x				
16	Robiner de puisage	x	x	x				
17	Brumisateur	x	x	x				
18	Réseau d'arrosage	x		x				
	Serrurerie							
19	Clôture barreaudée 150cm	x	x	x				
20	Portail barreaudé	x	x	x				
21	Clôture panneau rigide	x	x	x				
22	Portail panneau rigide	x	x	x				
	Mobiliers							
23	Banc	x						
24	BANC CIRCULAIRE TOUR D'ARBRE	x						
25	Assise bois	x						
	Jeux							
26	Jeu "cabane"	x	x					
27	Jeu "ensemble ludique"	x	x					
28	Petite table en rondins	x	x					
29	Panneau règlementaire	x	x					
30	Teste de conformité			x				
	Plantations							
31	Amendement pour massifs arbustifs	x						
32	Feutre de paillage	x				x		
33	Mulch	x				x		
34	Arbres tiges	x						x
35	Arbres cépées	x						x
36	Tuteurage	x						
37	Massifs arbustifs	x						
38	Pelouse	x						

1.2.2.1. Justification de provenance des matériaux et matériels

L'Entrepreneur devra justifier à tout moment, à la demande du Maître d'Œuvre, la provenance des matériaux et matériels au moyen de factures, de bons de pesée ou de toute autre pièce signée par le fournisseur et leur conformité aux normes.

1.2.2.2. Agrément des matériaux et matériels

Les matériaux et matériels dont l'origine n'est pas imposée devront être soumis par l'Entrepreneur à l'agrément du Maître d'Œuvre. Le Maître d'Œuvre se réserve, pour donner son agrément, un délai maximum de 15 jours à partir de la remise par l'Entrepreneur des échantillons, ou des renseignements sur les matériaux et matériels, ou des résultats des essais préalables.

1.2.2.3. Livraison des fournitures

L'ensemble des transports, chargements, déchargements nécessaires à l'exécution des travaux fait partie de l'Entreprise. Ils sont réputés inclus dans les prix du marché.

L'Entrepreneur fera son affaire des lieux de livraison des fournitures nécessaires à son chantier ainsi que de la réception de ces fournitures avec leur déchargement, stockage, gardiennage, selon les contraintes d'emprises définies dans le présent marché.

Toute fourniture non conforme ou endommagée devra être évacuée et remplacée par les soins de l'Entrepreneur et à ses frais.

1.2.2.4. Suivi des livraisons

Au fur et à mesures des commandes, l'entrepreneur remettra à la maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre tous les bons de commandes et tiendra à jour un planning de livraison.

1.3. PLANTATIONS

Ce chapitre fait référence au Fascicule 35 du CCTG.

1.3.1. LISTE DES ESSENCES, DIMENSIONS DE PLANTATIONS

La liste suivante est indicative et pourra être ajustée par le maître d'œuvre.

1.3.1.1. Arbres

<i>Acer campestre</i>
<i>Acer negundo</i> 'Sensation'
<i>Acer x zoeschense</i>
<i>Celtis australis</i>
<i>Cercis siliquastrum</i>
<i>Gleditsia triacanthos inermis</i>
<i>Koelreuteria paniculata</i>
<i>Nyssa Sylvatica</i>
<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Prunus</i> 'Accolade'
<i>Prunus xyedoensis</i>
<i>Prunus avium</i>
<i>Quercus bicolor</i>
<i>Quercus frainetto</i>
<i>Quercus ilex</i>
<i>Quercus robur</i>
<i>Quercus phellos</i>
<i>Styphnolobium japonicum</i>
<i>Tilia cordata</i>
<i>Zelkova serrata</i>

1.3.1.2. Vivaces et arbustives

<i>Abelia grandiflora</i> 'Edward Goucher'	Abélia 'Edward Goucher'	40/60
<i>Aronia melanocarpa</i> 'Viking'	Aronie 'Viking'	60/80
<i>Artemisia</i> 'Powis Castle'	Armoise arborescente	40/60
<i>Carex pendula</i>	Laîche pendante	40/60
<i>Choisya ternata</i> 'White Dazzler'	Oranger du Mexique nain	40/60
<i>Cornus stolonifera</i> 'Kelsey's Dwarf'	Cornouiller rampant	C3L 30/40
<i>Cotoneaster franchetii</i>	Cotonéaster à feuilles ovales	C10L 60/80
<i>Deutzia gracilis</i> 'Nikko'	Deutzie gracilis Nikko	C3L 30/40
<i>Osmanthus delavayi</i> 'Heaven Scent'	Osmanthe 'Heaven Scent'	C3L 30/40
<i>Perovskia atriplicifolia</i>	Sauge d'Afghanistan	C3L
<i>Pittosporum tenuifolium</i>	Pittosporum à petites feuilles	C10L 60/80
<i>Potentilla fruticosa</i> 'White Lady'	Potentille arbustive blanche	C7L 60/80
<i>Rosa rugosa</i> 'Hansa'	Rosier rugeux Hansa	C3L 40/60
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin	C3L
<i>Spiraea bumalda</i> 'Anthony Waterer'	Spirée 'Anthony Waterer'	C3L 40/60
<i>Spiraea thunbergii</i>	Spirée de Thunberg	C3L 40/60
<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'	Spirée dentelée	C3L 40/60
<i>Verbena bonariensis</i>	Verveine	C3L
<i>Viburnum plicatum</i>	Viorne de Chine	C10L 60/80

1.3.1.3. Couvre-sol

<i>Ajuga reptans 'Burgundy Glow'</i>	Bugle rampant 'Burgundy Glow'	G9
<i>Ajuga reptans 'Rosea'</i>	Bugle rampant rose	G9
<i>Asperula odorata</i>	Asperule odorante	G9
<i>Aster cordifolius 'Ideal'</i>	Aster à feuilles en coeur 'Ideal'	G9
<i>Aster macrophyllus</i>	Aster à grandes feuilles	G9
<i>Campanula portenschlagiana</i>	Campanule des murs	G9
<i>Euphorbia cyparissias 'Clarice Howard'</i>	Euphorbe petit-cyprès 'Clarice Howard'	G9
<i>Euphorbia myrsinites</i>	Euphorbe de Corse	G9
<i>Iberis 'Absolutely Amethyst'</i>	Corbeille d'argent 'Amethyst'	G9
<i>Iberis sempervirens</i>	Corbeille d'argent	G9
<i>Lysimachia nummularia</i>	Herbe aux écus	G9
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	G9

1.3.2. GARANTIE DES VEGETAUX

Les travaux de finalisation des plantations sont prévus au marché.

La garantie s'applique conformément au chapitre J.28 du fascicule 35.

La durée des travaux de finalisation est fixée à deux ans.

Cette période commence avec la réception des travaux (qu'elle soit prononcée avec, sous ou sans réserve).

Les végétaux bénéficient d'une garantie de reprise dont la durée est égale à celle des travaux de finalisation.

1.3.3. ORGANISATION DES TRAVAUX DE FINALISATION**1.3.3.1. Rendez-vous de chantier**

Un planning de rendez-vous sera établi au moment de la réception.

1.3.3.2. Locaux, matériel mis à disposition

Le maître d'ouvrage ne met pas de locaux ou de matériel à disposition pour les travaux de finalisation

1.3.3.3. Eau

L'eau nécessaire pour les travaux de finalisation sera disponible depuis la citerne qu'il est prévu d'aménager au présent marché.

2. TRAVAUX PREPARATOIRES

2.1.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Ce prix rémunère l'ensemble des prestations mises à la charge de l'entreprise, notamment :

- l'installation et le repliement des installations assurant la sécurité et l'hygiène du chantier conformément à la législation du travail, du PGC et de l'impact de l'épidémie du COVID-19 pendant toute la durée estimée du chantier ;
- toute la signalisation à l'égard de la circulation publique suivant les dispositions prévues par la réglementation notamment la mise en place de feux tricolores pour régulation de la circulation ;
- la fourniture et la mise en place et le repliement de l'affichage, du panneau de chantier, la mise en place d'une clôture de chantier, du compteur de chantier ;
- l'établissement des DICT ;
- les sondages éventuels pour le repérage des réseaux et branchements existants ;
- la défense, l'éclairage et le gardiennage des chantiers pendant la nuit ;
- les protections des arbres existants et leur repliement ;
- les nettoyages des voiries, le maintien de la zone de chantier et sa remise en état à l'issue du chantier.
- l'ensemble des constats d'huissier accrédité pour l'état des lieux avant travaux des domaines publique ou privé.

Nota: L'installation et le repliement de chantier s'appliquent qu'une seule fois au démarrage et ne s'applique pas en cas d'interruption de chantier

2.2. OPERATION DE LOCALISATIONS DES RESEAUX

2.2.1. DETECTION ET LOCALISATION DES RESEAUX PAR PROCEDE NON INTRUSIF

Ce prix rémunère la réalisation toutes les opérations de localisation de réseaux enterrés avant l'exécution des travaux proprement dits, y compris :

- l'ensemble des démarches préalables (DICT, arrêtés de voirie...) et des dispositions réglementaires concernant notamment la signalisation et la sécurité du chantier ;
- l'analyse des éléments qui sont fournis à l'exécutant des travaux par le responsable de projet, des récépissés de DICT et d'une étude sur site
- l'emploi de technique de localisation des réseaux enterrés permettant d'atteindre une précision en x, y, z, en classe A. Tous ces points doivent être cotés et géo référencés,
- la remise d'un rapport complet sur ces opérations détection et son report sur les plans d'exécution.

Ces prestations comprennent toutes les démarches, frais inhérents pour les accès aux organes du réseau, notamment pour les détections de type électromagnétique (accès transformateur, armoire de commande...).

Ce prix rémunère la localisation de réseaux enterrés sans fouilles dans les conditions de la norme NF S 70-003-2, quelle que soit la technique de détection (électromagnétique, radar...), adaptée à la nature et à la profondeur de l'ouvrage à localiser, et permettant d'atteindre une précision de classe A. Toutes les sujétions de réalisation et résultant de la circulation sur les voies.

2.2.2. OPERATION DE MARQUAGE-PIQUETAGE

Ce prix rémunère l'ensemble de la procédure de marquage-piquetage au sol permettant de signaler les ouvrages ou tronçons d'ouvrages (réseau principal et branchements), ainsi que la localisation de tous les points singuliers tels que : affleurants, changements de direction, les organes constituant le réseau...

Ce marquage-piquetage devra être réalisé pour tout élément souterrain situé dans la zone d'intervention ou à moins de 2 mètres en planimétrie de l'emprise de travaux. Il est effectué en tenant compte de l'incertitude de positionnement des ouvrages concernés.

La prestation comprend également :

- l'analyse de tous les documents à disposition, aux visites sur site, la prise de rendez-vous sur site avec chaque exploitant identifié dans les DT/DICT,
- le marquage-piquetage conformément au code couleur de la norme NF S 70-003-1 (Annexe G),
- la remise d'un compte rendu de marquage-piquetage et le reportage photographique,
- le maintien de l'ensemble du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux ;
- les travaux nécessaires aux opérations de localisation et remise en ordre.

2.3. LIBERATION D'EMPRISE ET DEMOLITIONS

2.3.1. NETTOYAGE DEBROUSSAILLAGE DU TERRAIN SUR EMPRISE TRAVAUX

Ce prix rémunère le nettoyage du terrain dans l'emprise des terrassements comprenant l'abattage des haies ou massifs, le débroussaillage, l'arrachage des souches, l'évacuation des déchets végétaux, leur tri sur bennes et leur recyclage ou la mise en décharge de classe 2, main d'œuvre et toutes sujétions.

2.3.2. ABATTAGE ET DESSOUCHAGE D'ARBRE

Ce prix rémunère l'abattage ainsi que le dessouchage ou le rognage par un engin mécanique, évacuation de tous les déchets en décharge et toutes sujétions et précautions liées à l'environnement.

2.4. RECOLEMENT

2.4.1. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES - (DOE)

Constitution et remise d'un Dossier des Ouvrages Exécutés, et cela conformément aux exigences du maître d'ouvrage et/ou aux fascicules du CCTG. Il comprend principalement les plans de récolement réalisés par géomètre, le dossier des fournitures, tous les PV essais, note de calcul des ouvrages exécutés, plan de détails, etc. La réception ne sera pas prononcée tant que le DOE complet n'aura pas été validé par le maître d'œuvre.

3. DEMOLITIONS - TERRASSEMENTS

3.1. DEMOLITIONS

3.1.1. DEPOSE DES BORDURES EXISTANTES ET EVACUATION

Dépose de bordures béton au mètre linéaire, comprenant la démolition des trottoirs/chaussée en rive de la bordure, le dégagement soigné de la bordure et démolition total de son massif. Y compris le chargement, le transport et le déchargement des produits de la démolition dans une décharge agréée, les frais éventuels de décharge.

3.1.2. DEMOLITION DE CHAUSSEES ET TROTTOIRS EXISTANTS

Démolition de chaussées et trottoirs existants comprenant le découpage préalable des surfaces à démolir, la fragmentation mécanique du revêtement, l'enlèvement, le transport à la décharge et toutes sujétions, toutes précautions nécessaires autour des ouvrages existants (regards, bouches à clés...), maintien par dispositif approprié de l'accès aux riverains.

3.2. TERRASSEMENTS

3.2.1. DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE ET MISE EN DEPOT

Décapage de la terre végétale dans l'emprise de l'opération comprenant tri des racines et des impuretés, régalinge soigné, le chargement, la mise en dépôt et la protection de la terre végétale à l'endroit désigné par le Maître d'Œuvre dans l'emprise du chantier ainsi que la remise en état des zones de stockage à l'issu du chantier.

L'entrepreneur réalise mécaniquement le décapage de la terre végétale. Le décapage est réalisé par temps sec.

Après une période pluvieuse les manipulations ne sont permises qu'après ressuyage des terres pour éviter le mottage.

Les engins de terrassement n'évoluent pas sur les surfaces à décaper avant le décapage.

Tous les matériaux sur chantier ou en dépôt sont stockés avec une pelle mécanique, en constituant des andains linéaires de section triangulaire, et d'une hauteur maximale de 2 m.

Le mètre cube payé est le mètre cube en place sans plus-value pour foisonnement.

3.2.2. DEBLAIS EN MASSE EN TERRAIN MEUBLE

Terrassement en pleine masse comprenant : le chargement et le transport de tous les déblais sur le site avec obligation de régalinge, toutes sujétions dues à la présence de matériaux de décharge et ouvrages divers. Le mètre cube payé est le mètre cube en place sans plus-value pour foisonnement.

Ce prix comprend en outre : les piquetages complémentaires, la protection de la plate-forme ou de l'ancrage contre les eaux de ruissellement, les frais d'évacuation gravitaire ou d'épuisement des eaux de toute nature, l'aménagement et l'entretien des voies d'accès au chantier.

3.2.3. TERRASSEMENT EN DEBLAIS POUR FOSSES DES ARBRES

Ce prix s'applique au m3 et comprend l'exécution des terrassements des sols existants sur 1m de profondeur pour la création des fosses des arbres conformément. Fosse de 2x2x1m.

Décompactage du fond sur 40cm supplémentaires. Ce prix s'applique quelle que soit la nature du terrain et des engins à utiliser (terrassement manuel ou mécanique).

3.2.4. ÉVACUATION DES DEBLAIS EXCEDENTAIRES

Plus-value pour chargement, transport, et déchargement de remblais non réutilisés en décharges publiques agréées de classe 3 choisies par l'entrepreneur sous sa responsabilité, y compris indemnités de toute nature pour leur mise en dépôt.

Le m3 payé est le m3 en place sans plus-value de foisonnement.

4. PLATEFORMES ET REVETEMENTS

4.1. REGLAGE ET COMPACTAGE DU FOND DE FORME

Réglage et compactage du fond de forme comprenant le dressement du fond de forme, l'évacuation éventuelle de déblais, le compactage et toutes sujétions.

4.2. STRUCTURE EN GRAVE NON TRAITEE

Concassé calcaire pour couche ou mise à la cote du fond de forme, couche de fondation et de base.

Ce prix comprend : la fourniture, le chargement, le transport à pied d'œuvre et la mise en œuvre du granulat. Il rémunère en plus : l'arrosage éventuel, le réglage, le surfacage, le compactage et toutes sujétions. Le volume à prendre en compte s'applique aux matériaux mesurés après mise en œuvre et compactage et sera le résultat de métrés.

4.2.1. GNT 0/150

4.2.2. GNT 0/80

4.2.3. GNT 0/31,5

4.2.4. GEOTEXTILE

La prestation comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre de géotextile tissé classe 6,
- la mise en œuvre après décapage et mise à niveau des fonds de formes en phase avec la réalisation de la plate-forme.

Ce prix s'applique au mètre carré de surface couverte sans tenir compte des recouvrements ou du raccordement entre nappe par couture.

4.3. ESSAI DE PORTANCE

Au forfait : Essais à la plaque de 60cm de diamètre pour valeur de résistance :

- $EV2 \geq 80$ Mpa
- $EV2/EV1 \leq 2,2$

L'entreprise prévoit un forfait pour un maximum de 6 essais à la plaque.

Les résultats des essais sont transmis dans les meilleurs délais au maître d'œuvre. En cas d'essai non probant, l'entreprise reprend à sa charge les plateformes.

4.4. TERRE VEGETALE

Dans le cas d'une fourniture de terre végétale d'un stock extérieur à l'opération, l'entrepreneur serait tenu de faire connaître et accepter par le maître d'œuvre, avant la fourniture, le lieu et la date d'extraction ; le lieu de stockage et l'analyse physico-chimique d'un échantillon moyen représentatif. Le maître d'œuvre aura la possibilité de visiter le lieu de stockage et d'apprécier la qualité de la terre.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer par un laboratoire de son choix et à la charge de l'entrepreneur, des analyses physico-chimiques complémentaires, d'échantillons prélevés par le maître d'œuvre sur le chantier, afin de s'assurer de la parfaite conformité de la terre reprise. Dans le cas contraire, la terre sera évacuée du chantier et remplacée à la charge de l'entrepreneur ou si l'analyse le permet il sera apporté les amendements nécessaires à la mise en conformité.

La terre végétale avant amendement est homogène, exempte de corps étrangers et de mottes et doit avoir les caractéristiques suivantes, en poids de matière sèche :

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| • pierre (+ de 20 mm) | moins de 5% |
| • graviers (2 à 20 mm) | moins de 5% |
| • sables grossiers (0.2 à 2 mm) | 30 % à 50 % |
| • sables fins (0.02 à 0.2 mm) | 15 % à 30 % |

• limons (0.002 à 0.02 mm)	10 % à 15 %
• argiles (- de 0.002 mm)	5% à 10 %
• calcaire total	1% à 5%
• matière organique	Plus de 3%
• rapport C/N	18 à 21
• PH	entre 6 et 8
• et de composition chimique minimum :	
• potasse (K2O)	0.04%
• phosphate (P2 O5)	0.03 %
• chaux (CaO)	2.00 %

4.4.1. REPRISE SUR STOCK ET MISE EN ŒUVRE DE TERRE VEGETALE

Reprise sur stock des terres végétales mises en dépôt, pour aménagement des espaces verts, mise en forme, régalinge, décompactage et toutes sujétions.

4.4.2. APPORT DE TERRE VEGETALE

Apport de terre végétale pour réalisation d'espaces verts comprenant le chargement, transport au lieu de mise en œuvre, déchargement, régalinge, décompactage et toutes sujétions.

La terre sera exempte de rhizomes d'invasives ou colonisatrices (liseron, renouées, renoncules, potentilles, chiendent etc.) et n'aura pas subi de traitement chimique de désherbage depuis au moins 1 an avant sa mise en place. À défaut, et à tout moment jusqu'à la fin de la période de garantie, sur simple demande du maître d'œuvre, l'entreprise effectuera par tout moyen jusqu'au désherbage manuel si nécessaire, le nettoyage des zones infestées. La fourniture et la replantation des végétaux d'une taille équivalente à celle qu'elles auraient dû avoir dans des conditions de développement normales, sera également, dans ce cas, à la charge de l'entreprise.

4.5. REVETEMENTS

4.5.1. IMPREGNATION ET ENROBE

Ce prix comprend :

- Le traitement d'imprégnation de la couche de base de la chaussée :
 - la scarification préalable de la surface à traiter,
 - le réglage et le reprofilage de la couche de base,
 - la fourniture du liant,
 - leur transport et leur mise en œuvre suivi d'un compactage au rouleau à jantes lisses, et toutes sujétions.
- La mise en œuvre d'une couche d'accrochage sur chaussée enduite au dosage de 300 g de bitume au m², y compris nettoyage, balayage du support.
- La fourniture et la mise en œuvre d'un béton bitumineux : Granulats porphyriques 0/10, épaisseur de 0.05 m pour stationnements et cheminements

Le prix comprend également la provenance d'une centrale agréée par le maître d'œuvre, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'enrobés. Il comprend également la réalisation éventuelle d'une couche de reprofilage, le compactage, les frais de pesage et de contrôles à la charge de l'entrepreneur, l'épandage au finisseur, micro-finisher ou manuel, le cylindrage, l'approvisionnement d'eau sur le chantier, les retouches manuelles derrière le finisseur ou pour la réalisation des joints, la protection des différents ouvrages (regard et bouche à clé), la reprise des joints, et les sujétions dues à la présence de bordures, de tampons de regard, bouches d'égout et ouvrages divers.

4.5.2. BETON QUALITATIFS

Fourniture et mise en œuvre d'un revêtement définitif en béton, comprenant la fabrication en centrale à béton, après validation des coloris et des granulats utilisés pour sa fabrication par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre sur planche d'essai à la charge de l'entreprise, le transport, le réglage, le nivellement et le compactage des plateformes, la fourniture et pose d'un géotextile 300 microns, la mise en œuvre.

Le prix comprend :

- Tous les essais et contrôles de qualité, de mise en œuvre et de fabrication ;
- La fourniture en préparation de chantier de plusieurs échantillons 20x20 variant sur les granulats.
- La fabrication, le transport et la mise en œuvre du béton dosé conformément aux formules indiquées
- La réalisation des coffrages latéraux ;
- La désolidarisation contre les bâtiments ;

- La réalisation des joints de dilatation par mise en œuvre de profilés en aluminium anodisé et mastic polyuréthane, sur toute l'épaisseur du revêtement, disposés tous les 20m,
- La protection des ouvrages tels que regards, bouches à clefs"
- La fabrication, le transport et la mise en œuvre du béton dosé à 340 Kg mini de ciment CEM3. Ce béton comportera un plastifiant et un entraîneur d'air, des fibres polypropylène à raison de 0,9kg/m3 ;
- Son transport sur toute l'étendue du chantier ;
- La mise en œuvre du béton, le tirage et le lissage ;
- Le gardiennage de la zone de coulage si nécessaire ;
- Tous les essais et contrôles de qualité, de mise en œuvre et de fabrication prescrite dans le CCTP ;
- La plus-value résultant du remplissage des cadres des regards (la fourniture de ceux-ci ne faisant pas partie de ce poste), de la présence de réservations ou tout élément physique dans le trottoir ;
- Toutes sujétions, variations d'épaisseur, découpe et rabotages entraînés par les raccordements ;
- La réalisation des joints de retrait réalisés par sciage sur 1/3 de l'épaisseur de la dalle ;

Lors de la réception des revêtements, les modules non-conformes aux échantillons validés seront systématiquement repris aux frais de l'entreprise. Seront systématiquement repris les défauts d'aspect, défauts de sciage et défauts de planimétrie. Les fissures qui apparaitront en cours de chantier donneront lieux à la reprise du module au frais de l'entreprise.

En raison des contraintes d'utilisation de ces bétons et des solutions techniques retenues, ces bétons seront réalisés en une seule couche (soit le même béton sur toute l'épaisseur). Les variantes type frais sur frais ne seront pas retenues. De même, il ne sera considéré aucune variante sur les épaisseurs qui seront mesurées en phase chantier/

4.5.2.1. Béton désactivé

Ce prix comprend également :

- La fourniture et la mise en œuvre d'un béton 6/10 calcaire ou porphyrique suivant échantillon validé en préparation de chantier.
- La fourniture et la mise en œuvre d'un produit désactivant biodégradable en phase aqueuse pulvérisé de manière uniforme et adaptée à la granulométrie ;
- Les arêtes du béton désactivé pourront être rabattues lors du coulage selon le souhait du maître d'œuvre ;
- L'enlèvement de la laitance superficielle et leur récupération et évacuation en centre agréé le jour même ;
- La protection des terres végétales vis-à-vis des tous les résidus – à défaut les terres végétales seront évacuées sur 60cm d'épaisseur et reprises à la charge de l'entreprise.

4.5.2.2. Béton drainant gris

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'un revêtement en béton drainant sur 12cm d'épaisseur.

Il comprend également:

- * La réalisation des coffrages latéraux ;
- * La protection des ouvrages tels que regards, bouches à clefs...
- * La fabrication, le transport et la mise en œuvre d'une formulation de béton drainant BC1
- * Son transport sur toute l'étendue du chantier ;
- * Le tirage, le compactage et le lissage à l'hélicoptère
- * Une attention particulière sera apportée à la mise en œuvre qui devra à la fois tenir compte d'un rendu esthétique qualitatif recherché (uniformité d'aspect), une pérennité dans le temps (pas d'arrachage d'agréats dans le temps) et une drainabilité minimale ;
- * La pulvérisation d'un produit de cure spécial béton drainant
- * La réalisation des joints de retrait réalisés par sciage sur 1/3 de l'épaisseur de la dalle ;
- * La réalisation des joints de dilatation avec profil en Inox, laiton, etc.
- * Tous les essais et contrôles de qualité, de mise en œuvre et de fabrication ;
- * Les bétons ne seront pas circulés pendant les 10 jours qui suivent la mise en œuvre ;
- * La plus-value résultant du remplissage des cadres des regards (la fourniture de ceux-ci ne faisant pas partie de ce poste), de la présence de réservations ou tout élément physique dans le trottoir ;
- * Toutes sujétions, variations d'épaisseur, découpe et rabotages entraînés par les raccordements ;

4.5.3. REVETEMENTS MODULAIRES

Le calepinage des éléments modulaire sera pensé afin de limiter les coupes. L'entreprise fera valider ses propositions au maître d'œuvre en cours de chantier afin d'ajuster le calepinage. Toutefois, s'il s'avérait nécessaire de faire des coupes, celles-ci seraient réalisées sur table et non à la scie portative.

4.5.3.1. Pavés drainants béton gris 20x20x8cm

Ce prix comprend la fourniture et la mise en œuvre de pavés drainant béton 20x20x8cm avec écarteur PMR.

Fourniture et pose des pavés béton garantis très résistants aux agressions climatiques, à faible abrasion, conforme aux spécifications de la norme NF EN 1338. Différence maxi, entre les deux diagonales d'un pavé lorsque la longueur des diagonales excède > 300 mm : classe K Résistance aux agressions climatiques : classe D, avec perte de masse à l'essai gel/dégel limitée à < 15 kg/m².

Résistance à l'abrasion : classe I avec perte de volume à l'essai d'abrasion limitée à < 15 cm³/50 cm².

Classes d'exposition XFi, conformément au tableau NA.1 de la norme NF EN 206/CN

Le prix comprend également la fourniture et la mise en œuvre :

- Du lit de pose en gravelette 2/4 sur une épaisseur de 4 cm ;
Des épaulements sur tous les bords extérieurs des surfaces pavées. Les épaulements ne dépasseront jamais la moitié de la hauteur des pavés et leur largeur n'excédera pas 10cm.

4.5.4. AUTRES REVETEMENTS

4.5.4.1. Couche drainante pour aire de jeux

Ce prix rémunère la mise en œuvre d'une couche drainante en gravillon roulé 10/20 sur une épaisseur de 10cm.

4.5.4.2. Sol en copeaux de bois pour aire de jeux

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre de copeaux de bois 5/30mm pour aire de jeux sur une épaisseur de 20cm.

4.6. BORDURES

4.6.1. BORDURES BETON

Fourniture et pose de bordures normalisées en béton comprenant fournitures, réimplantation des axes des voies, piquetage des bordures, terrassements, lit de pose en béton d'une épaisseur minimale de 10cm, épaulement continu, confection des joints et des courbes, main d'œuvre et toutes sujétions. Y compris toutes sujétions de pose quelques soit la vue de la bordure.

4.6.1.1. Bordure Biway

Bordure type Biway grise

4.6.1.2. Bordure CR2

Bordure type CR2 grise

4.6.1.3. Bordure T2

Bordure type T2 grise

4.6.2. AUTRES BORDURES

4.6.2.1. Bordure en rondin bois

Ce prix comprend la fourniture et la mise en œuvre d'une bordure en rondin bois classe 4 ou équivalent pour l'aire de jeux.

5. RESEAUX DIVERS

5.1. TRANCHEES

5.1.1. DEBLAIS EN TRANCHEE

Extraction de déblais en tranchée conforme au fascicule 71, en terrain de toutes natures, le rocher compact et le poudingue donnant lieu à une plus-value, y compris : le piquetage, les sciages des chaussées préalable pour toutes épaisseurs, la recherche des réseaux existants et les déclarations réglementaires de chantier, le régalage du fond de la fouille, le chargement et le stockage de tous les déblais en excédent sur le site du chantier dans un rayon de 1 km avec obligation de régalage, toutes sujétions résultant de la circulation sur les routes, le blindage des parois adapté à la nature du sous-sol conformément à la législation en vigueur et à la profondeur de pose, l'épuisement ou le détournement éventuel des eaux souterraines et d'eaux pluviales, la défense, l'éclairage et le gardiennage des chantiers pendant la nuit. Y compris évacuation des excédents en décharge.

Le mètre cube sera mesuré et payé en fonction de la longueur de tranchée mesurée suivant l'axe et en longueur cumulée depuis l'origine sans déduction des longueurs des regards.

5.1.2. LIT DE POSE ET ENROBAGE GNT

Fourniture et mise en place en fond de fouilles de lit de pose et enrobage constitué d'un matériau contenant moins de 5% de particules inférieures à 0.1 mm et ne contenant pas d'éléments supérieurs à 30mm. Le mètre cube sera mesuré et payé en fonction de la longueur de tranchée mesurée suivant l'axe et en longueur cumulée depuis l'origine sans déduction des longueurs des regards, l'épaisseur de 10cm jusqu'au diamètre 600 mm et de 20cm au-delà. NOTA : Les quantités seront vérifiées par recoupement des cubatures de terrassement en comparant les cumuls des volumes de matériaux mis en remblais et en lit de pose et des volumes des ouvrages et canalisations. Les valeurs excédentaires ne seront pas rémunérées à l'entrepreneur.

5.1.3. GRILLAGE AVERTISSEUR

Fourniture et pose d'un grillage avertisseur détectable par fil inox intégré ou non, pour déceler les conduites en matériaux non métalliques.

5.1.4. REMBLAI DES FOUILLES

Fourniture et mise en place dans les fouilles de gravier concassé de carrière 0/31.5 pour tranchée pour remplissage partiel ou total des fouilles, y compris compactage par engin vibrant, passes successives sur 20cm de manière à obtenir une mise en place définitive des remblais sans tassement des remblais. Le mètre cube sera mesuré et payé en fonction de la longueur de tranchée mesurée suivant l'axe et en longueur cumulée depuis l'origine sans déduction des longueurs des regards, la profondeur moyenne du radier entre deux regards consécutifs, des largeurs forfaitaires de tranchées.

NOTA : Les quantités seront vérifiées par recoupement des cubatures de terrassement en comparant les cumuls des volumes de matériaux mis en remblais et en lit de pose et des volumes des ouvrages et canalisations.

Les valeurs excédentaires ne seront pas rémunérées à l'entrepreneur.

5.1.5. GEOTEXTILE

La fourniture à pied d'œuvre de géotextile tissé conforme aux normes G38-061 et NF EN 13252, permittivité classe 7 et porométrie classe 5, la mise en œuvre en fond de fouille en enrobage de matériaux, ce prix s'applique au mètre carré de surface couverte sans tenir compte des recouvrements.

5.2. EAUX PLUVIALES

5.2.1. CANALISATION

Fourniture et pose de canalisations **en polypropylène SN16 /D160** selon NF EN 1852-1, de rigidité annulaire supérieure à 16 kN/m². Parois intérieures lisse assemblage incorporé par tulipe thermoformée ou manchon y compris la fourniture et mise en œuvre des joints en élastomère selon norme DIN 4060 et toutes sujétions. Y compris raccords et pièces spéciales.

5.2.2. CANIVEAU AVALOIR

Ce prix s'applique à l'unité et comprend la fourniture et la pose d'un Caniveau **FASERFIX KS 150 type 100**, en béton fibré C35/45. Cornières en acier galvanisé, de 4mm d'épaisseur et 20mm de hauteur, scellées dans le béton. Système de verrouillage rapide Side-Lock 8 points par ml, et système de verrouillage par clavette.

Classe de charge jusqu'à F900, selon norme EN 1433, conformité CE. **L/l/h 1000x160x100mm, Art n°1108.** Y compris terrassements, béton d'assise selon prescriptions du fournisseur. Y compris fourniture, pose des grilles en fonte à graphite sphéroïdale EN-GJS à **barreaux longitudinaux** pour FASERFIX KS 150, noire. Revêtement KTL (cataphorèse). Système de verrouillage rapide SIDE-LOCK 8 fois par ml, possibilité de clavetage en 2 points par ml. Y compris abouts de finition.

5.2.3. REGARD PREFABRIQUE 300X300MM

Regard 300x300 mm, constitué d'un élément de fond et d'éléments de rehausse de 0,05 d'épaisseur avec joints intégrés, y compris terrassements, toutes fournitures et main d'œuvre pour canalisations DN 100 à DN 160 inclus.

5.2.4. REGARD PREFABRIQUE 600X600MM

Regard 600*600 mm, constitué d'un élément de fond et d'éléments de rehausse de 0,05 d'épaisseur avec joints intégrés, y compris terrassements, toutes fournitures et main d'œuvre pour canalisations DN 100 à DN 315 inclus.

5.2.5. TAMPON FONTE C250 300X300MM

Fourniture et scellement de tampon fonte grise série C250.

5.2.6. TAMPON FONTE D400 600X600MM

Fourniture et scellement de tampon fonte grise série C250.

5.2.7. GRILLE FONTE C250 300X300MM

Fourniture et scellement de grille fonte série D400 plate ou concave pour bordures, avec barreaux assurant une absorption maximale et empêchant l'obstruction par des feuilles, appui stable anti-boitage.

5.2.8. GRILLE FONTE D400 600X600MM

Fourniture et scellement de grille fonte série D400 plate ou concave pour bordures, avec barreaux assurant une absorption maximale et empêchant l'obstruction par des feuilles, appui stable anti-boitage.

5.2.9. CITERNE DE RECUPERATION D'EAUX PLUVIALES 10M3

Ce prix s'applique au forfait et comprend la fourniture et la pose :

- d'une citerne de 10m3 en PEHD, fabrication Française, répondant à la norme ACS ;
- de l'ensemble des équipements nécessaires au puisage pour la mise en place d'un arrosage automatique (Pompe, surpresseur, filtration) (On veillera à la qualité de ces équipements pour la simplicité de leur entretien, leur longévité et économie d'énergie) ;
- des regards ou chambres adaptés pour l'installation de ces équipements.

5.2.10. TRANCHEE DRAINANTE

Ce prix comprend les fournitures et la mise en œuvre par couches successives d'une tranchée drainante sous chemin piéton. Il comprend :

- Le réglage et le compactage du fond de forme ;
- La fourniture et la mise en œuvre de concassé 80/150 sur une épaisseur de 80cm compacté par couches successives de 40cm maxi au pied de mouton ;
- L'enrobage avec recouvrement de 0,5m minimum des 9 côtés du massif par un géotextile de classe 6.

5.3. RESEAU EAU

5.3.1. CANALISATION POLYETHYLENE

Fourniture et pose de canalisations AEP en polyéthylène haute densité PE 100 **DN 19.4 / 25 mm** y compris toutes sujétions assimilées à la pression de service de 16 bars y compris raccordement des couronnes ou des tubes par raccords électro-soudables ou par soudage bout à bout et pièces de raccords en cupro-alliage. Norme de référence : NF EN 12201-2.

5.3.2. FOURREAU PE ANNELE BLEU 40MM

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et pose de tubes en polyéthylène double peau, annelé extérieur et lisse intérieur, pour la protection des canalisations d'eau potable et notamment de branchement.

5.3.3. RACCORDEMENTS SUR OUVRAGES EXISTANTS

Plus-value pour raccordement sur conduites existantes, y compris coupures d'eau et vidange du réseau, terrassements pour dégager les canalisations en place, leur coupe, la main d'œuvre, la remise en service du réseau, y compris toutes sujétions de nettoyage mise en eau, désinfection, analyses de qualités et épreuves, la coordination avec le gestionnaire du réseau.

5.3.4. MAT DE BRUMISATION

Fourniture et pose d'un mat de brumisation inox de 2.20m de hauteur, diamètre 110mm minimum, 10 buses réparties sur toute la hauteur, y compris massif d'ancrage et platine inox au sol, branchement et tests de mise en service. Y compris fourniture et installation d'un système de commande programmable (minuterie, déclenchement manuel) et système de purge.

5.3.5. ROBINET DE PUISAGE

Fourniture et installation d'un robinet de puisage. Y compris toutes fournitures pour l'installation et le raccordement au système de puisage de la citerne de récupération d'eaux pluviales. Remontée et maintien en tube acier sur 1m de hauteur.

5.3.6. SYSTEME DE POMPAGE

Ce prix comprend **l'étude, les fournitures et la mise en œuvre** d'un système de pompage adapté à la citerne afin de la raccorder à un robinet de puisage situé vers la cabane de rangement et le système d'arrosage des espaces verts. Il comprendra la pompe, le surpresseur éventuel, la filtration, tout le matériel nécessaire à la mise en œuvre du système. Les essais de mise en service.

5.3.7. SYSTEME D'ARROSAGE

Ce prix fait référence au chapitre J.19 du fascicule 35 et comprend **l'étude, les fournitures et la mise en œuvre du système d'arrosage** : regards, programmeurs, sondes, branchements, canalisations, goutte à goutte, asperseurs ainsi que les essais de mise en service. L'entreprise présentera des plans, les fiches des matériels prévus pour l'arrosage et une notice expliquant le fonctionnement de l'installation d'arrosage dans sa globalité. Les différents branchements, sur eau de ville et/ou citerne, les sujétions de mises en œuvre nécessaires et les appareils tels que vannes, sondes, programmeurs, interfaces, permettant de gérer, économiser, purger, contrôler le fonctionnement de l'arrosage seront étudiés et compris dans ce prix. Les surfaces à arroser sont la pelouse sur la terrasse et les surfaces végétales installées aux abords de l'aménagement (sauf emplacement parking PMR)

5.4. RESEAUX SECS

5.4.1. FOURREAU TELECOM TP 42/45

Fourniture et pose de fourreaux en polyéthylène, y compris transport à pied d'œuvre, mise en place, raccordement, main d'œuvre et toutes sujétions. Ce prix rémunère la fourniture, la pose en tranchée de fourreaux polyéthylène, la descente en fouille, l'assemblage des tuyaux et pièces de raccord, l'aiguillage pour le réseau, la façon du joint, toutes fournitures, main d'œuvre et toutes sujétions.

5.4.2. FOURREAU ELECTRICITE POLYETHYLENE ø63

Fourniture et pose de fourreaux en polyéthylène, y compris transport à pied d'œuvre, mise en place, raccordement, main d'œuvre et toutes sujétions. Ce prix rémunère la fourniture, la pose en tranchée de fourreaux polyéthylène, la descente en fouille, l'assemblage des tuyaux et pièces de raccord, l'aiguillage pour le réseau, la façon du joint, toutes fournitures, main d'œuvre et toutes sujétions.

5.4.3. FOURNITURE ET POSE DE CHAMBRE DE TIRAGE TYPE L1T

Ce prix rémunère la mise en place d'une chambre de tirage de type normalisé L1T. Il comprend les terrassements, la fourniture à pied d'œuvre et la mise en œuvre des matériaux nécessaires, la fourniture et la mise en place du dispositif de fermeture cadre et tampon C250 et, toute main d'œuvre et toutes sujétions, y compris mise à niveau lors des travaux différés.

6. MAÇONNERIE

6.1. NETTOYAGE ET PEINTURE DE LA MURETTE EXISTANTE

Ce prix rémunère le nettoyage de la murette existante et conservée puis sa mise en peinture adaptée au support dans une teinte au choix de maître d'œuvre à valider en préparation de chantier.

6.2. MURET DE SOUTÈNEMENT

Ce prix rémunère l'étude, la fourniture et la mise en œuvre d'un muret de soutènement en béton préfabriqué ou coulé en place. Y compris sa fondation et toute sujétion de mise en œuvre.

Épaisseur vue 15cm ; Hauteur maximum 150cm ; profil suivant la pente du parking à environs 6°.

6.3. ENROCHEMENT

Fourniture et mise en œuvre d'un soutènement en enrochement d'une hauteur moyenne de 50/60cm vu. En pierres locales 60/80 assemblage soigné, face plate devant. L'entreprise s'assurera de la parfaite tenue de son ouvrage et de l'aspect harmonieux et régulier de l'assemblage des pierres. Y compris semelle de fondation en GNT.

L'ensemble de l'enrochement est mis en œuvre à joints secs sans mortier ni béton.

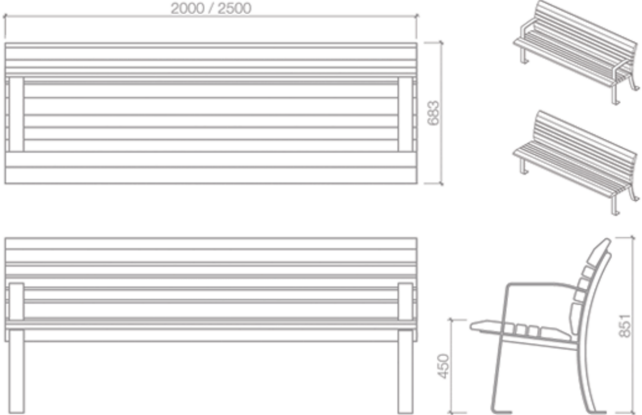


7. MOBILIER & JEUX

7.1. MOBILIER URBAIN


7.1.1. BANC BOIS

Fourniture et pose d'un banc bois selon descriptif. Y compris tout sujétion de pose : terrassements, massif béton, visserie, etc.

Type	Amexbois ou équivalent
Dimensions	Longueur 2000 ; assise à 450mm
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> Acier thermolaqué Épaisseur 8 mm Mélèze Section 50x50 mm / 150x50 mm
Finition	Bois protégé avec de l'huile monocouche
Fixation	Fixation par chevilles à expansion sur massifs béton
Note	Avec accoudoirs
Visuel	

7.1.2. BANC CIRCULAIRE TOUR D'ARBRE

Fourniture et pose d'un banc circulaire :

Type	Amexbois ou équivalent
Dimensions	Diamètre 2,2m ; assise à 410mm
Matériau	Bois local non traité issu de forêt respectant des critères d'exploitation durable : chêne ou robinier
Finition	Bois protégé avec de l'huile monocouche
Fixation	Fixation par chevilles à expansion sur massifs béton
Note	
Visuel	

7.1.3. ASSISE BILLOTS DE BOIS

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une assise sur mesure :

Type	Sur mesure
Dimensions	ø40cm environs ; hauteur vue variable 40cm maximum / prévoir fichage dans le sol
Matériau	Bois local non traité issu de forêt respectant des critères d'exploitation durable : chêne ou robinier

Finition	Bords redressés /Poncé adouci / Bois protégé avec de l'huile monocouche
Fixation	Fichée et ancrée dans le sol – le mobilier doit être stable et solidement fixé.
Visuel	

7.2. JEUX

Tous les jeux proposés devront offrir toutes les garanties requises sur le plan de la conception, de la sécurité, des qualités ludiques et esthétiques, et de la durée de vie du jeu.

L'intégralité des jeux proposés ainsi que les interventions nécessaires à leur installation doivent être rigoureusement conformes à la réglementation en vigueur à la date de remise des offres :

- Au décret ministériel n°94.699 du 10 août 1994, paru dans le Journal Officiel du 18 août 1994 et son avis technique paru au J.O. du 22 février 1996, fixant les exigences de sécurité relatives aux équipements d'aires collectives de jeux.
- À l'ensemble des normes européennes pour les aires collectives de jeux et leurs équipements, reprises en normes françaises homologuées (NF) soit NF EN 1176.1 /2008 à NF EN 1176.7/2008.
- À la norme NF EN 1177 « revêtement de surfaces d'aires de jeux absorbant l'impact – exigences de sécurité et méthode d'essai »

Les équipements doivent porter les marquages suivants :

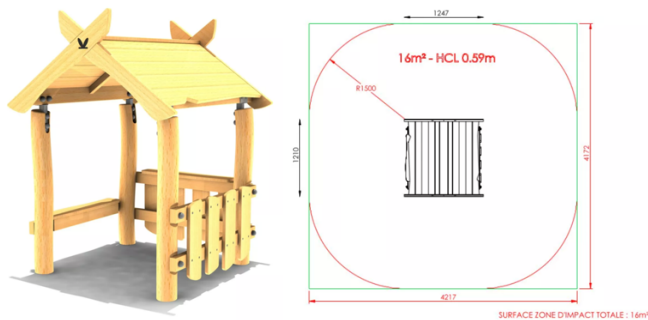
- les coordonnées du fabricant,
- conforme à l'article 7 de l'EN 1176-1 ainsi que le numéro et la date de la présente norme,
- la tranche d'âge autorisé,
- la référence du jeu.

Le marquage doit être apposé sur l'équipement à un endroit facilement visible une fois l'équipement installé sur le site.

7.2.1. CABANE CAB003

Fourniture et pose selon les prescriptions du fournisseur :

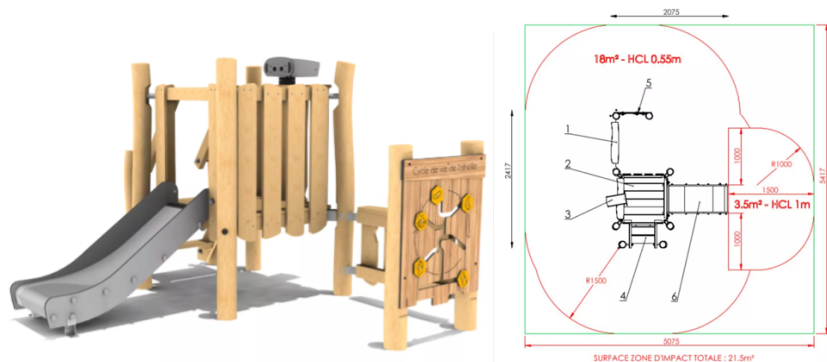
Jeu en bois type cabane Extébois / REF CAB003 / +1 à +8ans / ou équivalent



7.2.2. ENSEMBLE CH1002A

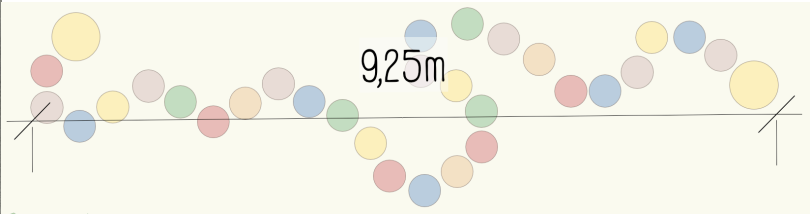
Fourniture et pose selon les prescriptions du fournisseur :

Jeu en bois type ensemble Extébois / REF CH1002A/ 6 mois à 6 ans / ou équivalent



7.2.3. PEINTURE MARELLE

Au forfait, fourniture et peinture de deux ensembles de marelle sur béton poreux (Chenille et escargot). Peinture résistante, différentes couleurs pastel. Préparation du support. Protection de sols.



7.2.4. PETITE TABLE RONDIN

Fourniture et pose d'un ensemble petite table, constitués de rondins scellé dans le sol :

- 4 rondins ø40 environs hauteur 30 environs pour assises
- 1 rondin ø60 environs hauteur 50 environs pour table

L'ensemble doit rester parfaitement stable. Les rondins seront écorcés, brossés et adoucis-poncés afin de ne pas présenter d'écharde. Bois local non traité issu de forêt respectant des critères d'exploitation durable : chêne ou robinier

Bois protégé avec de l'huile monocouche



7.2.5. PANNEAU D'INFORMATION JEUX

Ce prix s'applique à l'unité et comprend la fourniture et la pose d'un panneau réglementaire d'information, gravé sur HPL (texte réglementaire selon norme AFNOR, tranche d'âge, N° de maintenance du gestionnaire), fixé par un ou deux poteaux acier, y compris scellement béton.

Y compris terrassement et évacuation nécessaire.

Dimensions	H 700 x L 700 mm et d'épaisseur 10mm. Ce dernier est inséré dans un mât d'une hauteur de 1800 mm
Matériau	Compact stratifié / poteau bois / Bois protégé avec de l'huile monocouche
Finition	Écorcé arrêtes adoucies sans éclats ni échardes.
Fixation	Par scellement dans un bloc de béton
Note	Information gravée personnalisée. Le panneau réglementaire répond à la présence obligatoire d'un panneau informatif sur une aire de jeux selon le décret n° 96-1136 article 4.

7.2.6. TEST DE CONFORMITE

Ce prix s'applique à l'unité et comprend la réalisation du test de conformité après la pose de l'ensemble des jeux, réalisé par un organisme agréé et selon les normes en vigueur.

En cas de non-conformité, l'entreprise devra reprendre la pose du jeu jusqu'à l'obtention d'un certificat sans réserve.

8. SERRURERIE

L'entreprise fera valider ses études d'exécution avant toute commande.

8.1. CLOTURE BARREAUDEE

Fourniture et pose de clôture barreaudée H : **150cm RAL noir**

GRILLES • Lisses horizontales : 50 x 30 mm • Barreaudage : Ø 20 mm soudé en applique contre les lisses horizontales -

Vide entre barreaux : 108 mm

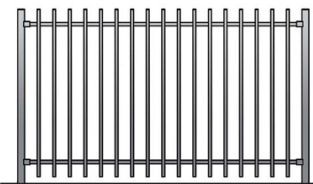
POTEAUX • Section poteau acier : carré 60 x 60 mm

Y compris fourniture et pose, scellements des poteaux adéquats.

Certaines parties seront posées sur platines ou à l'anglaise.



Grille PRIMALIS™ standard



8.2. PLUS-VALUE POUR CLOTURE SUIVANT LA PENTE

Plus-value pour la fourniture et la pose de clôture barreaudée dont les lisses horizontales suivent la pente (panneaux trapézoïdaux)

8.3. PORTILLON BARREAUDE LARGEUR 100CM

Fourniture et pose de portail de même aspect que la clôture barreaudée. H : **150cm largeur 100cm RAL noir**,

Serrure : Locinox intégrée, à canon européen livré avec 3 clés ou sécurité enfant

Arrêt de porte à sceller Galvanisé Sendzimir Section 50 x 30 mm

8.4. PORTILLON BARREAUDE LARGEUR 150CM

Fourniture et pose de portail de même aspect que la clôture barreaudée. H : **150cm largeur 150cm RAL noir**,

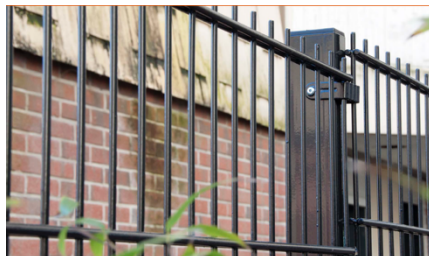
Serrure : Locinox intégrée, à canon européen livré avec 3 clés,

Arrêt de porte à sceller Galvanisé Sendzimir Section 50 x 30 mm

8.5. CLOTURE PANNEAUX RIGIDES

Fourniture et pose de clôture panneau rigide type 868 double fils Ø 8 mm • Ø 6 mm . H : **150cm RAL noir**

Y compris fourniture et pose, scellements des poteaux adéquats.



8.6. PORTILLON SERVICE LARGEUR 100CM

Fourniture et pose de portail de même aspect que la clôture panneau rigide double fils Ø 8 mm • Ø 6 mm . H : **150cm largeur 100cm RAL noir**,

Serrure : Locinox intégrée, à canon européen livré avec 3 clés.

9. SIGNALÉTIQUE

9.1. ENSEMBLE DE SIGNALISATION POUR PLACE PMR

Fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des éléments de signalisation pour une place de stationnement PMR conformément à l'article 4 de l'Arrêté du 26 juillet 2011 relatif à la signalisation des routes et des autoroutes en ce qui concerne la signalisation des emplacements réservés aux véhicules utilisés par les personnes titulaires de la carte de stationnement prévue à l'article L. 241-3-2 du code de l'action sociale et des familles :

- Signalisation verticale :
 - Support et panneaux B6d M6h
- Signalisation horizontale
 - Délimitations en peinture blanche
 - Grand logo central
 - Petits logos d'entrée



10. PLANTATIONS

10.1. PREPARATIONS DES PLANTATIONS

10.1.1. TRAVAIL ET NETTOYAGE DU SOL

Ce prix s'applique au m² et comprend le travail du sol de la terre. Pour toutes les parties plantées (arbres, arbustes, vivaces, graminées et gazon). Travail profond et décompactage de la terre végétale, sur une profondeur de 0.30 m. Bêchage ou fraissage et hersage de la terre végétale en deux passes perpendiculaires sur terre ressuyée. Y compris enlèvement et évacuations des grosses pierres, racines éventuelles. La terre végétale devra être parfaitement réglée sur les surfaces à semer en pelouses. **Y compris désherbage manuel avant l'engazonnement ou la plantation.**

10.1.2. AMENDEMENT DE LA TERRE VEGETALE

Ce prix s'applique au m² et comprend au niveau des massifs arbustifs :

- la fourniture et l'épandage de compost sur une épaisseur de 15cm ;
- la fourniture et l'épandage à raison de 100g/m² d'un fertilisant Biostimulant à base de biochar certifié EBS AgroOrganic, associé à des champignons mycorhiziens. Biochar Crescifertilis 2-4mm de Terra Fertilis ou équivalent.
- l'incorporation et l'enfouissage à la fraise en deux passes transversales.

10.1.3. FEUTRE DE PAILLAGE

Ce prix comprend au mètre carré réalisé la fourniture et la mise en œuvre de feutre non tissé 97% fibre naturelle de chanvre et lin cultivé en France / renfort 3% PLA. Utilisable en agriculture biologique.

450g/m² – Durée de service 24 mois. Duoprotect de Géochanvre ou équivalent.

La pose sera réalisée avec des lès de recouvrement sont au moins de 0.20m et des bèches ou remontées de 30cm en contours.

Le feutre sera sans défauts (plis, trous, déchirures, ou autres défauts). Y compris la fourniture et la mise en œuvre d'agrafes métalliques mises en place à chaque angle et autant que nécessaire en bordure et entre les raccords de feutre.

10.1.4. MULCH

Ce prix s'applique au m³ et comprend la fourniture et la mise en œuvre d'un paillage végétal **criblé 10mm** à faire approuver par le maître d'œuvre sur 5cm d'épaisseur. Les paillages contenant des broyats résineux seront refusés.

10.2. PLANTATIONS D'ARBRES

Ce prix comprend la fourniture et la plantation d'arbres de premier choix ainsi que leur garantie dans les conditions prévues au fascicule 35 du CCTG. Choix des essences et marquage en pépinières par le maître d'œuvre. Visite à organiser par l'entreprise. Arbre en motte grillagée régulièrement transplanté (airpot exclus). Tige fléchée. Y compris réalisation d'une cuvette autour des troncs. Y compris terrassement pour ouverture du trou d'arbre et évacuation. Y compris protections des troncs contre les échaudures en toile de jute ou cannis. Y compris arrosage et plombage à la plantation. Y compris toute prescription à la plantation selon les recommandations du pépiniériste.

10.2.1. ARBRES TIGES 14/16

10.2.2. ARBRES CEPEES 250/300

10.2.3. ARBRES CEPEES 300/350

10.3. TUTEURAGE

10.3.1. TUTEURAGE MONOPODE

Ce prix s'applique à l'unité et comprend la fourniture et la mise en place d'un tuteurage monopode en châtaigner écorcé.

10.3.2. TUTEURAGE QUADRIPODE

Ce prix s'applique à l'unité et comprend la fourniture et la mise en place d'un tuteurage quadripode en châtaigner écorcé.

10.4. MASSIF ARBUSTIF, VIVACES ET GRAMINEES

Ce prix comprend la fourniture et la plantation de végétaux.

Le plan et les listes de plantation détaillés seront fournis en préparation de chantier.

Y compris :

- Taille, arrosage, et plombage à la plantation.
- la garantie de reprise et d'espèce.

10.4.1. ARBUSTES ET VIVACES

Densité moyenne de plantation : 3u/m² ; Vivaces en :C2L minimum ; Arbustes 60/80

10.4.2. COUVRE-SOL

Plantation intercalée avec les arbustes et vivaces

Densité moyenne de plantation : 5u/m² ; Vivaces en G9

10.5. SEMIS PELOUSE

Ce prix s'applique au mètre carré et comprend la préparation du terrain, la fourniture et la mise en œuvre d'une pelouse. L'entrepreneur soumettra un mélange au maître d'œuvre durant la période de préparation qui sera adapté au site en fonction de l'exposition et de la qualité du site, du sol. Il comprend également toutes les prescriptions relatives au parachèvement des gazons du CCTG, premières tontes, le réensemencement des parties insuffisamment couvertes, ou à reprise défectueuse pendant les délais de garantie. Y compris la protection des joints des surfaces pavées ou dallées à proximité lors du semis.

10.6. SEMIS DES PAVES A JOINTS DRAINANTS

Ce prix s'applique au m² de surface pavée et comprend la fourniture et la mise en œuvre :

- Du substrat de remplissage des joints à la plaque vibrante avec caoutchouc
- D'un semis avec un mélange spécial à base de fragments de sedum
- Le plombage à l'eau

La garantie de reprise des semis s'appliquera comme pour un semis de pelouse.

11. TRAVAUX DE FINALISATION DES PLANTATIONS

L'entreprise tient informé le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage avant et après chacun de ses passages, en indiquant la consistance des opérations prévues. Il tient disponible et à jour un carnet de suivi de l'entretien.

Ce chapitre se réfère au chapitre J.29 du fascicule 35 du CCTG.

11.1. SURVEILLANCE GLOBALE DU SITE

Ce prix s'applique **pour 1 an** de surveillance globale du site tel que prévu au **chapitre J.29.3 du fascicule 35**.

Il comprend également la surveillance du bon fonctionnement du réseau d'arrosage automatique et intégré.

11.2. SUIVI ET MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'ARROSAGE AUTOMATIQUE

Ce prix s'applique **pour 1 an** pour le suivi et mise en fonctionnement de l'arrosage automatique tel que prévu au **chapitre J.29.4 du fascicule 35**.

11.3. ENTRETIEN POST-PLANTATION D'UN ARBRE 1 PASSAGE

Ce prix s'applique à un arbre pour 1 passage. Il comprend l'entretien post-plantation des arbres tel que prévu au **fascicule 35 chapitre J.29.6**

11.4. ARROSAGE D'UN ARBRE 1 PASSAGE

Ce prix s'applique à un arbre pour 1 passage. Il comprend l'arrosage non automatique tel que prévu au **chapitre J.29.5 du fascicule 35**. L'eau sera pompée par l'entreprise dans la citerne de récupération d'eau pluviale.

11.5. ENTRETIEN POST-PLANTATION DES MASSIFS 1 PASSAGE

Ce prix s'applique pour 1m² de massif pour 1 passage. Il comprend l'entretien post-plantation des arbustes et vivaces tel que prévu au **chapitre J.29.7 et J.29.9 du fascicule 35**

11.6. ENTRETIEN POST-PLANTATION DES GAZONS 1 PASSAGE

Ce prix s'applique au mètre carré pour 1 passage, pour l'entretien post-plantation des gazons tel que prévu au **chapitre J.29.10 du fascicule 35**. Tonte avec mulching , (10 tontes par an en moyenne) , une coupe des bordures par an
