

Patriarche.

Client :

CDC

Projet :

A6

Ville :

**47 quai d'austerlitz
75013 Paris**

Plan de repérage :

Nom du document :

**CCTP LOT 05 - PAYSAGE
EXTERIEUR**

Phase :

Date :

Echelle :

DCE

24/06/2026

NUM PRJ	PHASE	EMET	LOT	DOC	ZONE	NUM	IND
3672	DCE	GAL	PAY	DOC	A6	2180	A

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS.....	3
1.1. PRESENTATION DE L'OPERATION	3
1.2. LABELS	3
1.3. NORMES & REGLEMENTATION	3
1.4. PROPOSITIONS DES ENTREPRISES	4
1.5. ÉCHANTILLONS	5
1.6. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE – DEROULEMENT DES TRAVAUX.....	5
1.7. ÉTUDES D'EXECUTION	5
1.8. VERIFICATIONS ET ESSAIS DES INSTALLATIONS.....	6
1.9. PHASAGE DES TRAVAUX.....	6
1.10. GARANTIE DES INSTALLATIONS	6
1.11. SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE.....	6
1.12. COMPTE D'INTERET COMMUN	6
2. DESCRIPTION DES TRAVAUX DU LOT PAYSAGE	7
2.1. TRAVAUX SUR EXISTANT	7
2.1.1. <i>Adaptation et renforcement de l'aménagement du bailleur, massifs :</i>	7
2.1.2. <i>Adaptation de l'aménagement du bailleur, espace potager :</i>	7
2.2. POTAGER VERTICAL DOUBLE-FACE.....	7
2.2.1. <i>Terrassements et préparations :</i>	7
2.2.2. <i>Structure métallique :</i>	7
2.2.3. <i>Support vertical de plantation :</i>	7
2.2.4. <i>Plantations :</i>	8
2.2.5. <i>Réseau de fertirrigation :</i>	8
2.2.6. <i>Module de recyclage pour fonctionnement en circuit fermé :</i>	8
2.2.7. <i>Coffre bois pour panoplie de fertirrigation :</i>	8
2.2.8. <i>Coffre bois pour protection de la cuve de recyclage :</i>	8
2.3. AMENAGEMENTS PAYSAGERS :	8
2.3.1. <i>Le semis :</i>	8
2.3.2. <i>Les végétaux :</i>	9
2.3.3. <i>Réhausse du potager :</i>	11
2.3.4. <i>Composteur en douglas 400 L :</i>	11
2.3.5. <i>Tas de bois :</i>	11
2.3.6. <i>Pierrier :</i>	11
2.3.7. <i>Coffre bois pour petit outillage :</i>	11
2.3.8. <i>Panneau pédagogique :</i>	12
2.3.9. <i>L'arrosage automatique :</i>	12
3. ENTRETIEN ET ANIMATIONS PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE	14
3.1. MOYENS SPECIFIQUES CONCERNANT LA MAINTENANCE	14
3.2. DESCRIPTIF DES TRAVAUX D'ENTRETIEN	14
3.3. FREQUENCES D'INTERVENTION	14
3.4. DETAIL DES PRESTATIONS	15
3.4.1. <i>Tailles des arbustes.....</i>	15
3.4.2. <i>Maintenance du paillage.....</i>	15
3.4.3. <i>Tontes de la pelouse de trèfle blanc.....</i>	16
3.4.4. <i>Fauches de la prairie naturelle</i>	16
3.4.5. <i>Apports d'engrais, fumures et composts</i>	16
3.4.6. <i>Dés herbages manuels.....</i>	16
3.4.7. <i>Arrosage automatique</i>	16
3.4.8. <i>Renouvellement saisonnier des plantes potagères</i>	17
3.4.9. <i>Système de fertirrigation.....</i>	17
3.5. ANIMATIONS.....	18
3.5.1. <i>Prestations incluses :</i>	18
3.5.2. <i>Objectifs pédagogiques :</i>	18
3.5.3. <i>Programme des ateliers :</i>	18
4. AUTRES RENSEIGNEMENTS.....	19
4.1. NETTOYAGE CHANTIER	19

LOT PAY (*Paysage*)

4.2.	ETUDES D'EXÉCUTION	19
4.3.	ESSAIS - MISES EN SERVICES - FORMATION AUX UTILISATEURS	19
4.4.	DOSSIERS D'OUVRAGES EXÉCUTÉS.....	19
5.	LIMITES DE PRESTATIONS.....	20
5.1.	FOURNITURES ET TRAVAUX PARTICULIERS A LA CHARGE D'AUTRES LOTS	20
6.	ANNEXES	20
6.1.	PLANNING ÉTUDES ET TRAVAUX	20
6.2.	DOCUMENTS D'EXE BAILLEUR.....	20

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. PRESENTATION DE L'OPERATION

Le présent descriptif concerne les ouvrages du lot Paysage, pour l'aménagement d'un immeuble de bureaux situé à PARIS 13e. (75)

Ce projet vise à créer un potager productif alimentant à la fois le restaurant d'entreprise et une association dédiée à l'animation du jardin.

Le projet concerne une partie de la terrasse du R08 sur l'îlot sud du bâtiment A6. L'espace alloué à l'agriculture urbaine s'étend depuis la brasserie sur près de 34m de longueur. Il a une superficie de près de 141m².

L'objectif visé est de disposer d'un potager complétant la production sur le bâtiment A5. Une coordination sera mise en place entre les MOE des deux bâtiments.

Sur cette opération, 50% des surfaces disponibles doivent être végétalisées.

Une charge admissible sur dalle hors événements climatiques et exploitation est requise à 500 kg/m².

- **Niv SS1** Parc de stationnement
- **Niv RdQ** Salles événementielles, Locaux vélos, Locaux techniques
- **Niv RdJ** Salles de conférences, Salles de réunions, Locaux techniques, RIE
- **Niv R00** Open spaces, bureaux mixtes, Salles de réunions, Convivialité, Espace mamans, Copy, Archives
- **Niv RdA** Hall
- **Niv R01** Open spaces, bureaux mixtes, Salles de réunions, Convivialité, Copy, Archives
- **Niv MEZZ** Mezzanine Hall
- **Niv R02 à R08** Open spaces, bureaux mixtes, Salles de réunions, Convivialité, Copy, Archives
- **Niv R09** Open spaces, Convivialité
- **Niv TT** Locaux techniques

Les travaux comprendront :

- L'adaptation et le renforcement de l'aménagement paysager du bailleur.
- Un potager vertical double-face.
- Des planches potagères et aménagement des abords.
- Un entretien et des animations pendant un an.

1.2. LABELS

L'ensemble de l'opération vise les labels ci-dessous :

- \\ HQE Bâtiment Durable V4 Rénovation – Niveau Exceptionnel
- \\ BREEAM IRFO 2015 – Niveau Excellent
- \\ WELL Building Standard Core V2 – Niveau Gold
- \\ BBKA Rénovation / Neuf – Niveau Standard
- \\ OsmoZ, levier Bâti
- \\ WiredScore – Niveau Platinum
- \\ BiodiverCity – Niveau Base
- \\ Label Accessibilité – Niveau 2A
- \\ Option à l'étude : Ready2Services (R2S) – Niveau 1* à minima

1.3. NORMES & REGLEMENTATION

Les travaux sont à exécuter conformément à tous les décrets, arrêtés, normes et règlements en vigueur à la date de remise de l'offre, et en particulier aux documents désignés ci-après (liste non exhaustive) :

- Le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.), applicable aux marchés privés de travaux, et en particulier :
 - le fascicule 35 (plantation)
 - les fascicules 70, 71 (irrigation - drainage)
 - la norme NFP01-012 (garde-corps)

LOT PAY (*Paysage*)

- les fascicules communs aux marchés de travaux publics et aux travaux de bâtiment (annexe II), et fascicules spécifiques aux marchés de travaux publics (annexe III).
- le Recueil des Eléments nécessaires à l'Etablissement et à l'Exécution des projets du Bâtiment en France (REEF), édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.), et en particulier aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.).
- les règles de sécurité édictées par le Ministère du Travail, et celles prescrites par le Maître d'ouvrage.
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.)
- le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

Pour toute clause non précisée dans les pièces du marché remises à l'entrepreneur, il sera fait référence à ces mêmes documents. La signature des pièces du marché implique de la part de l'entrepreneur sa parfaite connaissance de ces documents et leur application sans réserve.

1.4. PROPOSITIONS DES ENTREPRISES

La nomenclature des travaux du présent lot a été analysée avec le plus grand soin possible. Si ce n'était pas l'avis de l'Entrepreneur, il ne pourrait toutefois se prévaloir de la brièveté ou de l'absence d'une prestation et ce pendant ou après la période d'exécution. Il lui appartiendra donc de formuler ses observations pendant la période d'études de sa proposition, en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

Il devra dans ce laps de temps, indiquer au Maître d'œuvre toute erreur, oubli ou défaut de concordance entre les plans, le CCTP et la DPGF.

Le fait d'avoir soumissionné suppose qu'il ait obtenu les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, qu'il ait visité les lieux et qu'il se soit engagé à exécuter ceux-ci dans les règles de l'art, quand bien même il lui semblerait qu'ils ne soient pas parfaitement définis dans les documents d'appels d'offres et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne serait et ne pourrait d'ailleurs être financé.

L'Entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance entre les divers plans.

Le fait de commencer les travaux de sa compétence, suppose qu'il acceptera les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler. S'il avait des réserves à formuler, il devrait en demander l'inscription en Procès-Verbal au maître d'œuvre, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

Pour pallier ces inconvénients, il lui appartiendra de prendre toutes les précautions utiles qui seront implicitement contenues dans sa proposition :

- Les tracés, implantations et repères.
- La protection des ouvrages des autres corps d'état à proximité de son aire d'intervention.
- Les protections diverses, bâchages, etc.
- La protection contre le vol.
- La réfection à sa charge des ouvrages qui auraient à souffrir de son intervention.
- Les transports, chargements, déchargements et manutentions des matériels et fournitures à pied d'œuvre par tout moyen approprié.
- La conduite et surveillance des travaux jusqu'à réception de ceux-ci (sans réserve).
- L'enlèvement des déchets et gravois ainsi que le nettoyage du chantier après intervention.
- Le remplacement des végétaux le nécessitant pendant la période de garantie.
- La limitation et répartition des charges (des engins, du stockage...) en fonction des capacités portantes en toiture. Demander le rapport de diagnostic des planchers.

L'Entrepreneur sera tenu responsable des dégradations éventuelles sur les ouvrages existants.

Il assurera directement ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance de son chantier.

Le présent CCTP est indissociable des autres pièces de marché qui composent le DCE à savoir :

- L'ensemble des pièces DCE de l'ensemble des lots (entreprise générale),
- Le CCTC – Clauses communes,
- Le CCAP (Cahier des Clauses Administratives Particulières),
- Les annexes et études préalables (analyses de sol, programme du maître d'ouvrage sur la durabilité, etc.),
- Le planning général,
- Le PIC,

LOT PAY (Paysage)

- Le dossier de plans,
- La DPGF (Décomposition du prix global et forfaitaire)

Cette liste n'est pas limitative.

L'Entreprise tiendra compte de ces éléments dans l'établissement de ses prix.

Les descriptions qui suivent ont pour but de renseigner l'Entreprise sur la nature des travaux à effectuer, sur leur importance, sur leurs dimensions et leurs emplacements.

Cette description n'a pas de caractère limitatif et l'Entreprise doit exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet dans le respect des règles de l'art, des normes et des DTU en vigueur.

Les ouvrages divers non décrits mais indispensables à l'exécution des travaux selon les règles de l'art, normes et DTU doivent être prévus et réalisés à partir des spécifications régissant les ouvrages essentiels.

L'entrepreneur titulaire du présent lot est tenu d'avoir une connaissance complète des prescriptions définies pour les autres lots et en particulier pour ceux dont les prestations sont liées à la sienne.

L'entrepreneur est tenu :

- de communiquer ses exigences aux autres intervenants,
- de se renseigner auprès d'eux de celles qu'il aura à subir du fait des autres corps d'état.

1.5. ÉCHANTILLONS

L'entrepreneur adjudicataire sera tenu de soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre un présentoir d'échantillons du matériel à installer, il devra de plus obtenir leur accord avant de passer ses commandes lorsque les matériels ne seront pas ceux prévus au descriptif.

L'entrepreneur a l'entière responsabilité de leur fourniture, que ce soit au niveau des caractéristiques techniques, de la bonne adaptation aux ouvrages et locaux, des délais d'approvisionnement ...

1.6. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE – DEROULEMENT DES TRAVAUX

Le titulaire doit effectuer les démarches nécessaires auprès des organismes tels que Service Des Eaux, GDF, mairie... en vue de l'établissement de dossiers d'approbation inhérents à la réalisation des travaux.

Dès qu'il sera désigné, l'adjudicataire devra transmettre au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle l'ensemble de ses plans de chantier, notes de calcul, fiches techniques, schémas de principe et détails d'exécution pour accord. Les travaux seront à commencer après la notification qui sera faite par le Maître d'ouvrage et seront à terminer dans le délai du planning en coordination avec tous les autres Corps d'État. Sauf avis contraire, l'Entrepreneur devra être présent ou représenté à tous les rendez-vous de chantier.

L'entreprise aura également l'obligation de travailler en parfaite coordination avec les autres entreprises réalisant les travaux des autres lots. Il prendra connaissance de tous les renseignements qui lui seront utiles, et en particulier des plans d'exécution des autres corps d'état.

Les plans de détails des installations et des gaines techniques seront à la charge de l'entreprise et réalisés en coordination avec les autres corps de métiers.

1.7. ÉTUDES D'EXECUTION

Le présent lot aura à sa charge les études d'exécution du lot Paysage.

Les études d'exécution comprennent :

- Les plans d'exécution, plans de détails des équipements d'arrosage
- Les plans de plantation
- La réalisation des synoptiques hydrauliques comprenant tous les organes et sondes servant à la régulation
- Les notes de calcul de dimensionnement des réseaux (débit, pertes de charge)
- Les notes de calcul de dimensionnement des équipements (pompes, ...)
- La rédaction d'une note de maintenance détaillée

1.8. VERIFICATIONS ET ESSAIS DES INSTALLATIONS

L'Entrepreneur ayant au préalable effectué son propre contrôle des ouvrages réalisés, il sera procédé dès achèvement des travaux à un contrôle des installations et à une inspection minutieuse de la pose des automates d'arrosage et des canalisations. L'entreprise devra fournir l'ensemble des fiches de mises en service et essais.

Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante ou présentant un caractère inesthétique, sera systématiquement refusé.

Si les essais sont satisfaisants, la réception pourra être prononcée, sinon, les réserves nécessaires seront faites sans délai à l'entrepreneur. Toute installation présentant un caractère de bricolage et inesthétique sera refusée. Les frais occasionnés par ces essais sont à la charge de l'entreprise.

1.9. PHASAGE DES TRAVAUX

Suivant le planning des travaux, le titulaire devra tenir compte dans son prix global et forfaitaire, des interventions répétées engendrées par le phasage des travaux (réception et mise en service par bâtiments, réception avec les Dossier de consultation des entreprises (DCE) concessionnaires...

1.10. GARANTIE DES INSTALLATIONS

L'Entrepreneur devra garantir le parfait achèvement des travaux exécutés par lui, pendant une période d'UN AN à dater de la réception (fascicule 35).

Pendant ce temps, l'entrepreneur devra le remplacement dans les plus brefs délais de toute fourniture reconnue défectueuse ainsi que la suppression de tout défaut de fonctionnement qui se serait manifesté à l'exclusion de la remise en état des avaries pouvant survenir du fait d'une usure normale ou d'une malveillance.

1.11. SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

En application de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 sur la sécurité et la protection de la santé, l'importance du chantier nécessite la mise en place d'un plan général de coordination de sécurité et de protection de la santé (PGC). Toutes les entreprises devront réaliser un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) Pendant toute la durée du chantier, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes les mesures propres à assurer la sécurité de son propre personnel, du personnel des autres entreprises travaillant sur le chantier, des tiers et des voisins. Pour ce faire, il procédera à la mise en place de tous les dispositifs adéquats assurant la protection contre les chutes et les poussières.

Toutes les entreprises prendront en compte dans leurs offres, les frais engendrés par la sécurité.

1.12. COMPTE D'INTERET COMMUN

En cas de dégradations constatées sur les ouvrages tous corps d'état, sans identification du responsable, les frais de remise en état seront répartis entre les entreprises intervenant dans la zone concernée. Cette répartition s'effectuera au prorata des montants de leurs marchés respectifs.

À cet effet, une retenue forfaitaire de 1 % du montant de chaque lot concerné pourra être appliquée afin de couvrir les frais correspondants.

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX DU LOT PAYSAGE

2.1. Travaux sur existant

2.1.1. Adaptation et renforcement de l'aménagement du bailleur, massifs :

Les plantations de l'aménagement paysager du bailleur sont renforcées par la plantation d'arbustes indigènes variés (cornouiller, églantier, viorne, troène...) ainsi que de vivaces et graminées. La palette variée, multi-strates et indigène du Bassin parisien Nord vise à accroître la biodiversité (mellifères, fructifères attirent insectes et oiseaux). Accompagnée de tas de pierres et de bois, elle contribue à l'installation d'une faune auxiliaire qui simplifie la culture potagère.

L'entrepreneur intervient sur les massifs de vivaces et couvre-sol plantés avec une densité de 5 plantes par m² de type Pennisetum alopecuroides, Gaura lindheimeri, Salvia partensis, Stipa pennata, Knautia arvensis, Origanum vulgare, Agastache foeniculum. Le complexe sur dalle en place est composé de plaques de drainage et géotextile, substrat allégé d'épaisseur 30 cm et paillage en toile biodégradable. La surface bénéficie d'un arrosage automatique comprenant un réseau secondaire, un regard à électrovannes, un programmeur et des électrovannes, les tubes de goutte à goutte, une sonde d'humidité. Des détails complémentaires sur les aménagements du bailleur sont disponibles en annexe.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour ne pas dégrader l'aménagement du bailleur. Il comprendra dans son offre toutes les opérations sur le système d'arrosage et les végétaux en place comme les démontages, déplacements temporaires, tests et transplantations qu'il jugera nécessaires pour la plantation des arbustes et la pose des tas de pierres et de bois. Il prévoira la découpe du paillage et l'amendement utile aux plantations.

2.1.2. Adaptation de l'aménagement du bailleur, espace potager :

L'entrepreneur livre un potager vertical double-face incluant une structure de maintien et de répartition des charges. Il prévoit pour la pose de l'équipement l'ouverture de tranchées, le stockage en andains du substrat existant, la découpe et l'évacuation du géotextile et du drainage au droit de l'assise de la structure, ces éléments étant remplacés par une protection d'étanchéité.

L'entrepreneur intervient sur des surfaces déjà aménagées d'un complexe sur dalle composé de plaques de drainage et géotextile, substrat allégé d'épaisseur 30 cm. La surface bénéficie d'un arrosage automatique comprenant un réseau secondaire, un regard à électrovannes, un programmeur et des électrovannes, les tubes de goutte à goutte, une sonde d'humidité. Des détails complémentaires sur les aménagements du bailleur sont disponibles en annexe.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour ne pas dégrader l'aménagement du bailleur. Il comprendra dans son offre toutes les opérations sur le système d'arrosage en place comme les démontages, déplacements temporaires, adaptations et tests qu'il jugera nécessaires pour la pérennité du potager.

2.2. Potager vertical double-face

2.2.1. Terrassements et préparations :

L'entrepreneur ouvre les tranchées au droit des supports du potager vertical double-face. Il stocke en andains le substrat existant, procède à la découpe et à l'évacuation du géotextile et du drainage en place. Il remplace ceux-ci par une protection d'étanchéité dont la fourniture et la mise en œuvre sont détaillées ci-après.

2.2.2. Structure métallique :

Après validation des plans d'atelier et notes de calcul selon Eurocodes, l'entrepreneur fournit et met en œuvre une structure métallique de dimensions 450 cm x hauteur 150 cm hors sol. Il réalise l'assemblage des montants en tube d'acier galvanisé à chaud, de section 60 x 60 x 5 mm, ainsi que la pose de 4 IPN 200 x 100 x 5,6 x 6 600 mm, installés sur platines. Il assure le grutage, la boulonnerie inox et toutes sujétions de montage.

Le poste inclut également la fourniture et la mise en œuvre d'une protection d'étanchéité, d'une grave drainante roulée de calibre 10/20, d'un géotextile anti-contaminant de minimum 120g/m², ainsi que le nivelage du substrat existant.

2.2.3. Support vertical de plantation :

L'entrepreneur fournit et pose le support vertical (membrane) de plantation. Celui-ci comprend les feutres et couches de culture nécessaires, les œillets inox d'assemblage, les tuyaux d'alimentation, les lignes de goutteurs autorégulants et anti-racines, ainsi que les raccords à pression nécessaires au fonctionnement du système.

LOT PAY (Paysage)

2.2.4. Plantations :

L'entrepreneur fournit et plante des végétaux aromatiques, fruitiers et potagers, à une densité de 15 unités par mètre carré. Les plants sont fournis en godets de 8 à 9 cm selon disponibilité des pépinières et liste de l'art. 2.3.2.

2.2.5. Réseau de fertirrigation :

L'entrepreneur fournit et met en œuvre un réseau complet de fertirrigation comprenant :

- gouttières en acier galvanisé pour la récupération d'eau excédentaire, fixées à la structure tubulaire ;
- tubes et raccords PVC Ø 80 mm ;
- réseau secondaire Ø 25 mm et réseau de goutteurs Ø 16 mm en PEHD ainsi que raccords à compression ;
- pompe doseuse d'engrais de dimensionnement adapté ;
- programmateur connecté et électrovannes ainsi que borne de liaison 4G pour contrôle à distance ;
- filtres à tamis 150 µm et 300 µm ;
- régulateurs et mesures de pression ;
- jeu de vannes manuelles ;
- compteur d'eau, clapet anti-retour et by-pass eau claire pour rinçage du dispositif complet ;
- cuve d'engrais et débitmètre connecté ;
- robinet de jardin raccordé à l'eau de ville pour arrosages manuels.

Il exécute tous raccordements et réglages nécessaires au bon fonctionnement du système.

2.2.6. Module de recyclage pour fonctionnement en circuit fermé :

L'entrepreneur fournit et installe un module de recyclage permettant le fonctionnement en circuit fermé du réseau de fertirrigation.

Ce module comprend :

- le raccordement au réseau PVC des gouttières ;
- la pompe de relevage type DAB JET 132 M ;
- une cuve plate de 500 L pour un fonctionnement gravitaire ;
- un dispositif de remplissage en eau de ville piloté par automate raccordé à des sondes de niveau ;
- une vanne d'arrêt général.

2.2.7. Coffre bois pour panoplie de fertirrigation :

L'entrepreneur fournit et met en œuvre un coffre bois en douglas, dimensions 150 x 100 x hauteur 100/80 cm. Le coffre comporte deux vantaux d'ouverture, une toiture à simple pente et un isolant type XPS épaisseur 40 mm. L'entrepreneur fixe l'ensemble directement sur le platelage bois fourni par le bailleur. L'ensemble comprend :

- Sujétions de fixation de la fertirrigation et de l'isolant ;
- Montants de section 60 x 80 mm ;
- Parois en profils de bardage de section 25 x 145 mm ;
- Charnières et visserie inox dimensionnées pour un montage durable.

2.2.8. Coffre bois pour protection de la cuve de recyclage :

L'entrepreneur fournit et installe un coffre bois en douglas, dimensions 200 x 100 x hauteur 100/80 cm, comprenant un toit ouvrant à simple pente, un isolant type XPS épaisseur 40 mm et une façade avant démontable. Il réalise la fixation directe sur le platelage bois fourni par le bailleur. L'ensemble comprend :

- Sujétions de fixation de l'isolant ;
- Montants de section 60 x 80 mm ;
- Parois en profils de bardage de section 25 x 145 mm ;
- Charnières et visserie inox dimensionnées pour un montage durable

2.3. Aménagements paysagers :

2.3.1. Le semis :

Avant opération, pour prévenir toute prolifération d'adventices, l'entrepreneur procédera à un faux semis.

Les semis seront effectués manuellement sous réserve d'une parfaite régularité. Ils seront exécutés en deux passages croisés, à densité prescrite par le fournisseur. L'ensemble des surfaces sera ensuite très légèrement griffé, puis roulé au moyen d'un rouleau de 60 à 80 kg. Le semis sera croisé et comprendra :

- la décompaction superficielle des sols,
- l'enlèvement des pierres et débris végétaux et divers,
- le roulage léger avec vérification de nivellement,

LOT PAY (*Paysage*)

- le ratissage fin,
- la fourniture de graines,
- le semis croisé en 2 fois,
- le roulage,
- l'arrosage.

Pendant toute la durée de la levée, le sol sera maintenu légèrement humide par arrosage, si les conditions climatiques n'y pourvoient pas. L'arrosage sera fait à partir des bouches existantes et sera effectué dès qu'il s'avère nécessaire. L'entrepreneur supportera les frais d'arrosage.

Fourniture et semis de pelouse de trèfles blancs.

Conçu pour se pérenniser sans nécessité d'arrosage et limiter les fréquences de tontes, il se compose de 95% de graminée et de 5% de vivaces dont : *Agrostis tenuis*, *Festuca rubra commutata*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Trifolium repens*, *Achillea millefolium*, *Bellis perennis*, *Centaurea thuylieri*, *Hypochoeris radicata*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare*, *Prunella vulgaris* et *Veronica chamaedrys*.

Densité de semis recommandée : +/- 30 g/m²

Fourniture et semis de prairie de biodiversité piétinable.

Conçu pour se pérenniser sans nécessité d'arrosage, il se compose de : *Briza media*, *Anthyllis vulneraria*, *Campanula rotundifolia*, *Clinopodium vulgare*, *Dianthus carthusianorum*, *Galium verum*, *Leucanthemum vulgare*, *Dianthus deltoïdes*, *Origanum vulgare*, *Primula veris*, *Prunella vulgaris*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Silene nutans*, *Silene vulgaris*, *Stachys officinalis*, *Thymus pulegioides*, *Dianthus armeria*, *Misopates orontium*.

2.3.2. Les végétaux :

Provenance des végétaux

Tous les végétaux proviendront de pépinières choisies par l'Entrepreneur et agréés par le représentant du Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre. Ces dernières auront des conditions de climat et de sol analogues au terrain objet du présent marché ou plus rudes qu'elles.

Elles devront également et surtout être conformes aux exigences particulières du projet. Les végétaux d'origine étrangère devront satisfaire aux normes phytosanitaires en vigueur en France (AFNOR) et le recours aux dites pépinières devra se faire après autorisation du Maître d'Œuvre Paysagiste.

Les végétaux devront expressément être conformes aux normes AFNOR et à la qualité de celles-ci.

Toutefois, si les productions de ces pépinières n'étaient pas conformes aux normes en vigueur, la Maîtrise d'Œuvre se réserve le droit d'indiquer à l'Entrepreneur les pépinières auprès desquelles il devra se fournir et les végétaux qu'il devra choisir.

L'Entrepreneur fournira la liste des pépinières où les Maître d'ouvrage et Maître d'Œuvre pourront choisir et marquer les arbres retenus en pépinières, avant arrachage et livraison.

Caractéristiques des végétaux

Les plantes satisferont à toutes les conditions mentionnées ci-après. Elles seront fournies dans la meilleure qualité et répondront aux critères définis par les normes françaises NF V 12-051 et NF V 12-055 homologuées en décembre 1990, ainsi que les textes relatifs au commerce des semences, plants, boutures d'essence forestière et d'alignement.

Les genres, espèces et variétés seront de même origine génétique (origine et pépinière à préciser dans l'offre) et auront été conduits dans le même mode de culture.

Les plantes devront être de qualité loyale et marchande, soit :

- ne pas présenter d'anomalies dans la forme de la tige et des racines ;
- ne pas être desséchées en totalité ou en notable partie ;
- être en bon état sanitaire notamment ne pas être atteintes à la partie aérienne ou aux racines, soit de nécroses dues à la gelée, soit de blessures non cicatrisées, soit de lésions causées par un animal ou un végétal nuisible (les plaies inférieures à 1 centimètre de diamètre dues à la coupe d'une ou plusieurs flèches en surnombre ne sont toutefois pas considérées comme des blessures) ;
- présenter de belles flèches (les végétaux étêtés en pépinière ou pendant le transport seront refusés) ;
- être pourvues d'un bourgeon terminal sain et bien formé ;
- présenter de belles flèches (les végétaux étêtés en pépinière ou pendant le transport seront refusés) ;
- avoir des racines nues bien réparties, ayant un chevelu abondant en rapport avec la dimension du sujet et présentant un état sanitaire et physiologique satisfaisant ;
- posséder des mottes solides et de bonne proportion par rapport au développement du plant et présentant un enracinement apparent sur leurs parois sans grosses racines ;

Les végétaux ne correspondant pas aux critères indiqués ci-dessus seront refusés par la Maîtrise d'Œuvre, soit en pépinière, soit sur le chantier, sans pour autant que l'Entreprise puisse contredire le jugement de la Maîtrise d'Œuvre. Il est convenu que :

- la force des végétaux est exprimée en centimètres (cm) ;

LOT PAY (*Paysage*)

- les végétaux sont mesurés dans leur position naturelle ;
- la force des cépées, des arbustes, des tiges basses branchues ou des haies équivaut à leur hauteur mesurée à partir du collet.

Préparation des plants avant plantation

Les végétaux en mottes seront débarrassés de leur contenant avant plantation, ces derniers devant être évacués hors des limites du chantier.

- **Tailles**
Les formations des sujets ayant été exécutées en pépinière, aucune taille de formation ne sera admise sur le site. Le réglage éventuel des parties aériennes sera fait sous le contrôle exclusif du Maître d'Œuvre. Tous les végétaux qui auront été plantés puis rabattus sans contrôle du Maître d'Œuvre seront déplantés et remplacés aux frais de l'Entrepreneur.
Les tailles éventuelles destinées à assurer la reprise des végétaux et effectuées sur le chantier le seront avec des outils préalablement désinfectés et parfaitement aiguisés. Tous les déchets provenant de ces tailles seront évacués.
La taille des arbustes ne sera à effectuer qu'après plantation et plombage suffisant à l'eau.
- **Racines**
En ce qui concerne les racines, les opérations de préparation consistent à supprimer celles qui sont cassées ou meurtries ainsi qu'à rafraîchir le chevelu. Toutes les coupes doivent être nettes. Si une scie devait être utilisée, la plaie serait rafraîchie au moyen d'une serpette.
Les racines arbustes caducs seront rafraîchies en recépant les extrémités et en supprimant les parties meurtries ou desséchées. On poursuivra le modelage de l'appareil racinaire en vue d'un enracinement ultérieur abondant et régulièrement réparti.
- **Branches**
Pour les branches, l'opération consiste à supprimer celles qui sont cassées, meurtries et mal placées ou trop serrées. D'une manière générale, les coupes doivent aboutir à un rapport proportionnel entre racines et branches, tout en dégageant la flèche de l'arbre.
- **Plantation des végétaux**
L'ouverture des trous de plantation se fait dans la masse de substrat préalablement mise en place. L'entrepreneur réalisera les plantations selon les indications des différents documents joints (carnet de détails, coupes, plans...).
L'ensemble des végétaux ligneux devra être planté pendant leur repos végétatif, hors période de gel, soit :
 - après le 15 novembre ;
 - avant le 31 mars.

L'Entrepreneur prendra particulièrement soin de ne pas enterrer le collet des végétaux ligneux. Le niveau fini des végétaux livrés en motte est celui de la motte, qui ne doit donc pas être recouverte.

La plantation se fera dans les règles de l'art à la bêche ou au plantoir, le collet étant bien disposé au niveau du sol une fois le plombage achevé.

Les arrosages doivent être répétés selon les nécessités climatiques jusqu'à la réception définitive des travaux.

Liste des végétaux

- Fourniture et plantation d'arbustes variés 150/175 C20L :
 - *Prunus spinosa*
 - *Viburnum opulus*
 - *Ligustrum vulgare*
- Fourniture et plantation d'arbustes variés C10L à C15L :
 - *Rosa rubiginosa*
 - *Cornus sanguinea*
 - *Euonymus europaeus*
- Fourniture et plantation de petits fruits C3L :
 - *Ribes nigrum* (Cassis)
 - *Ribes rubrum* (Groseiller à grappes)
 - *Ribes uva-crispa* (Groseillier à maquereau)
 - *Vaccinium corymbosum* 'Blue Pearl' (Myrtillier)
- Fourniture et plantation de plantes aromatiques, fruitières et potagères sur potager vertical, de densité 15u/m², force : godet de 8 à 9 cm, répartition en lignes, quantité de chaque cultivar en proportion égale :
 - *Agastache mexicana* (Hysopé mexicaine anisée)
 - *Anthriscus cerefolium* (Cerfeuil commun)
 - *Calendula officinalis* (Souci officinal)
 - *Coriandrum sativum* (Coriandre)
 - *Coriandrum sativum* 'Lemon' (Coriandre citronnée)
 - *Fragaria ananassa* 'Charlotte' (Fraisier Charlotte)

LOT PAY (*Paysage*)

- Jasminum officinale (Jasmin blanc)
- Melissa officinalis (Mélisse officinale)
- Mentha piperita 'Bergamote' (Menthe bergamote)
- Mentha spicata viridis (Menthe verte)
- Mentha suaveolens 'Variegata' (Menthe panachée)
- Mentha x piperita spicata (Menthe poivrée)
- Mertensia maritima (Mertensie maritime)
- Ocimum basilicum (Basilic romain)
- Pelargonium graveolens (Géranium odorant)
- Salvia officinalis (Sauge officinale)
- Solanum lycopersicum cerasiforme (Tomate cerise)
- Tagete erecta (Rose d'Inde)
- Thymus citriodorus (Thym citron)
- Viola x Wittrokiana (Pensée à grosses fleurs)
- Fourniture et plantation des planches potagères de plantes aromatiques, fruitières et potagères, densité 5u/m², force godet de 8 à 9 cm, quantité de chaque cultivar en proportion égale :
 - Allium polyanthum (Poireau perpétuel)
 - Borago officinalis (Bourrache officinale)
 - Brassica oleracea Ramosa (Chou perpétuel de Daubenton)
 - Diplotaxis tenuifolia (Roquette vivace)
 - Hemerocallis Bakabana (Lis d'un Jour)
 - Hibiscus syriacus (Hibiscus de Syrie)
 - Lavandula angustifolia (Lavande)
 - Levisticum officinale (Livèche)
 - Malva moschata rosea (Mauve musquée)
 - Rumex patientia (Oseille épinard)
 - Salvia rosmarinus (Romarin)
 - Sanguisorba minor (Petite pimprenelle)
 - Tropaeolum majus (Capucine)

2.3.3. Réhausses du potager :

L'entrepreneur fourniture et met en œuvre des réhausses en pin autoclavé classe 4, hauteur : 20 cm, épaisseur 10 cm. La pose est semi-enterrée pour niveau fini équivalent à celui de la retenue de terre métallique existante.

L'entrepreneur comprend dans son offre le retroussage des terres et le régallage du surplus, le lit de pose en sable réglé compacté, les piquets en pin autoclavé classe 4 de section 5 x 5 cm, hauteur 50 cm tous les 100 cm et aux angles ainsi que la visserie inox.

2.3.4. Composteur en douglas 400 L :

Fourniture, montage et mise en place sur sol nivelé et compacté de composteurs 400L en pin thermo-traité.

Détail des caractéristiques des composteurs :

- COMPOSTEUR 400 LITRES de chez Carré Serre ou équivalent
- Dimensions : Larg. 61 cm x Haut. 84 cm x Long. 112 cm
- Charnière et vis inox

2.3.5. Tas de bois :

Tas de bois composé de branchages d'arbres caducs de longueur environ 80 cm +/- 5 cm et de diamètres variables compris entre 3 et 8 cm. Les branchages utilisés devront être exempts de tout traitement chimique ou phytosanitaire. Il seront superposés sur une hauteur d'environ 40 cm. Les braches aux sections supérieures à 5 cm seront perforées pour faciliter l'installation d'insectes.

2.3.6. Pierrier :

Tas de pierres composé de roches caverneuses type meulière, de calibre varié compris entre 15 cm et 40 cm. L'ensemble formera un tas d'environ 70 cm de diamètre pour 30 cm de hauteur.

2.3.7. Coffre bois pour petit outillage :

L'entrepreneur fournit et installe un coffre bois en douglas, dimensions 150 x 100 x hauteur 100/80 cm, comprenant un toit à simple pente et une ouverture 2 vantaux sur façade avant. Il réalise la fixation directe sur le platelage bois fourni par le bailleur.

L'ensemble comprend :

- Montants de section 60 x 80 mm ;
- Parois en profils de bardage de section 25 x 145 mm ;
- Charnières et visserie inox dimensionnées pour un montage durable

LOT PAY (Paysage)

2.3.8. Panneau pédagogique :

Livraison, installation d'un panneau pédagogique en Dibon imprimé ou équivalent de format 30 x 42 cm. L'entrepreneur prévoira le plot béton et la fixation du poteau de 100 cm hors sol en pin autoclavé de section 8 x 8 cm. Selon fichier de communication à convenir. Le panneau sera collé sur contrecollé marine de 20 mm afin d'être fixé au poteau avec un angle d'environ 45°. Toutes fixations inox.

2.3.9. L'arrosage automatique :

L'entrepreneur fourniture et met en œuvre un réseau goutte à goutte pour les planches potagères et petits fruits. Son offre comprenant regards, programmeur autonome et sonde pluviométrique, tubes d'alimentation et tubes avec goutteurs intégrés enterrables pour les massifs et toutes sujétions de raccordement. Il prévoira la dissimulation et toutes sujétion pour le passage des réseaux.

La conception de l'installation tiendra compte des besoins en eau, de la surface à arroser et en particulier, des données locales de l'ETP en période de pointe. Elle tiendra également compte du matériel existant qui devra être, selon l'état, au maximum conservé. L'entrepreneur devra réaliser ou faire réaliser à ses frais par une entreprise agréée, les études complètes d'implantation et de dimensionnement du réseau d'arrosage automatique.

Les conditions générales de pose sont celles définies par le syndicat professionnel de l'arrosage automatique. Il devra l'installation proprement dite, ainsi que la mise en route et tous les réglages définitifs aussi bien du système que de la programmation.

En cas de manquement ou de non-conformité, l'entrepreneur devra démonter et réinstaller, à sa charge, les équipements incorrects, même si ces travaux occasionnent des frais de fourniture et de mise en œuvre supplémentaires. Régulièrement, des inspections seront faites par le Maître d'Œuvre. L'entrepreneur est tenu de prévenir ce dernier lorsque le travail est prêt à être inspecté. Il mettra à la disposition du Maître d'Œuvre le personnel et les moyens nécessaires à cette inspection.

Le réseau d'arrosage devra être prêt à fonctionner dès la plantation des végétaux. L'objectif est de disposer de l'eau rapidement afin de permettre la réalisation de tests et le fonctionnement du réseau.

L'arrosage automatique des différents espaces plantés est effectué par tubes de type goutte à goutte autorégulant. L'implantation des rampes de goutte à goutte sera de préférence avec alimentation centrale.

Conception des rampes :

- Distance maxi. entre rampes : 33 cm
- Distance maxi. entre goutteurs : 33 cm
- Débit par goutteur autorégulant : 1.6 ou 2.3L/h
- Longueur maxi. de chaque rampe : 50 m

Les tubes d'alimentation seront dimensionnés de manière à conserver une vitesse d'écoulement inférieure à 0,5m/s.

L'ouverture du réseau d'irrigation est effectuée par des électrovannes programmées depuis le piquage sur l'arrivée d'eau disponible. Les électrovannes et programmeurs à pile seront positionnées dans des regards à clé adaptés, posés sur une couche drainante. Les raccords seront impérativement accessibles (éventuellement positionnés dans des regards).

Une sonde pluviométrique sera raccordée à la station afin de stopper les arrosages en périodes d'intempéries. Une sonde hygrométrique par jardin permettra un réglage fin des apports en eau.

Le système d'arrosage intégrera :

- Le compteur d'eau spécifique aux espaces verts,
- Les programmeurs,
- La sonde pluviométrique et interface LoRa,
- La sonde hygrométrique et interface LoRa
- Les regards et sujétions de pose
- Les purges automatiques,
- Les filtres,
- Les régulateurs de pression,
- Les clapets anti-retours,
- Les vannes de sectionnement,
- Les tubes d'alimentation PEHD et toute sujétion de raccordement,
- Les gaines souples et rigides (éventuellement peintes si apparentes et leur fixation)
- Les rampes de tube goutte à goutte autorégulant et toute sujétion de raccordement.

Débit et pression requis du point d'eau de 3m³/h, pression 3 bar (sur attente existante).

LOT PAY (*Paysage*)

Fonctionnement en maintenance et pendant la garantie de parfait achèvement :

Les capteurs (sondes hygrométriques et pluviomètre) donnent l'ordre aux différents programmeurs situés à chaque jardin de modifier les temps d'irrigation de 0 à 100 %. L'entreprise est responsable du réglage saisonnier de l'arrosage ainsi que de l'hivernage du système. La régulation fine des apports en eau sera automatisée par les sondes.

3. ENTRETIEN ET ANIMATIONS PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE

Les travaux d'entretien seront organisés et réalisés conformément aux articles du fascicule 35.

Sitôt la mise en place des végétaux, des travaux d'entretien débuteront pour garantir notamment le bon état de la végétation et permettre les constats de reprise avant la réception des ouvrages. A l'achèvement des travaux du lot paysage, un constat contradictoire de mise en place des plantations des végétaux et des semis sera effectué en présence du Maître d'Œuvre. Ce constat déclenche la mise en œuvre de l'entretien pour les prestations de plantation.

La période d'entretien-garantie de parfait achèvement est d'une durée maximale de 12 mois et s'achève par le constat de reprise. Ce constat donnera lieu aux remplacements des végétaux défectueux et morts et au réensemencement des semis. Le constat aura lieu entre le 15 août et 15 octobre de l'année de fin de garantie. Le remplacement des végétaux morts est à la charge de l'entrepreneur sauf s'il est rendu nécessaire par des faits qui ne lui sont pas imputable.

3.1. Moyens spécifiques concernant la maintenance

La maintenance sera réalisée dans le cadre spécifique d'un immeuble de bureaux en exploitation, ce qui nécessite :

- La diffusion d'un planning annuel provisoire d'intervention,
- L'information du nom des opérateurs et des dates d'intervention une semaine à l'avance,
- La limitation des nuisances sonores par l'utilisation d'outils manuels ou d'équipements motorisés électriques,
- La limitation des projections dues notamment aux tailles des plantes par l'utilisation de bâches ou filets tendus,
- Le balisage des aires en travaux,
- Le retrait de tous déchets en fin d'intervention ou plus tôt selon les contraintes de circulation (le broyage sur site ne sera limité à des aires préalablement convenues avec les responsables d'établissement.

3.2. Descriptif des travaux d'entretien

L'entrepreneur réalise les travaux d'entretien indispensables au bon développement des végétaux, l'entrepreneur remédie aux éventuels dépérissements des végétaux.

Le remplacement des végétaux morts est à la charge de l'entrepreneur sauf s'il est rendu nécessaire par des faits qui ne lui sont pas imputables. Le relevé des végétaux morts et leur remplacement ont lieu à la fin du délai de garantie.

L'entreprise doit tous les travaux d'entretien nécessaires au bon développement des plantations.

Ces travaux comprennent notamment (cette liste n'est pas exhaustive) :

- Les tailles sanitaires et tailles raisonnées,
- Les délimitations des massifs arbustifs en l'absence de voliges,
- Les ramassages des feuilles,
- L'entretien des paillages,
- Les arrosages manuels et l'entretien du système d'arrosage automatique,
- Les ramassages des détritrus,
- L'élimination des adventices, plantes ligneuses spontanées et plantes exotiques envahissantes,
- Les apports d'engrais, fumures et composts,
- Les évacuations des rémanents sur plateforme de revalorisation ou leur réemploi sur site s'ils sont sains,
- La lutte raisonnée des agresseurs,
- Les tontes, regarnissages et scarification des gazons,
- L'entretien, le palissage des plantes grimpantes,
- Le renouvellement saisonnier d'une partie des plantes potagères.

3.3. Fréquences d'intervention

La maintenance suivra un plan de gestion différenciée. La gestion différenciée est une manière de gérer les espaces verts qui consiste à appliquer des niveaux de prestation variables selon leurs fonctions culturelles, sociales, biologiques, leurs rôles et la relation avec le végétal souhaité. Elle consiste à transférer les efforts d'entretien vers les espaces les plus à valoriser et définit des espaces où les dynamiques faune/flore sont à contrario favorisées.

LOT PAY (Paysage)

Les objectifs :

- Rationaliser la gestion des espaces verts en y affectant les ressources nécessaires ;
- Améliorer la qualité de vie et d'usage en diversifiant les qualités paysagères et les offres d'aménités ;
- Restaurer, préserver et gérer la biodiversité en favorisant la diversification des milieux (des écosystèmes) ;
- Faire une pédagogie à l'environnement.

L'entreprise fournira au responsable du site un planning d'entretien ainsi qu'un plan indiquant par zones les codes gestion suivis. Ce planning présentera les types d'intervention et leurs fréquences.

Dans le cadre de la protection des végétaux contre les maladies, parasites, adventices, il incombe à l'entrepreneur, après en avoir avisé le responsable du site, de décider des interventions nécessaires pour prévenir et enrayer les attaques dont les végétaux pourraient être l'objet.

Les fréquences et natures d'intervention se réfèrent aux codes de gestion décrits par les règles professionnelles :

- « Gestion soignée » : Code 1 de l'UNEP, jardins d'ornement (concerne potager vertical)
- « Gestion courante » : Code 2, jardins structurés (pelouse de trèfle blanc, planches potagères et arbustes fruitiers, prairie naturelle)
- « Gestion extensive » : Code 3 et 4, espaces d'accompagnement et parcs champêtres (arbustes indigènes)

INTERVENTION	FREQUENCES ANNUELLES SELON TYPE DE GESTION		
	SOIGNEE	COURANTE	EXTENSIVE
Tailles des arbustes	4	1 hors période de nidification	0
Maintenance du paillage	2	1	0
Tontes	18	15	10
Fauches	Non concerné	2	1
Apports d'engrais, fumures et composts	Selon nécessité	1	0
Désherbages manuels	6	3	1
Ramassages des feuilles	2	1	1
Ramassages des détritux	6	3	1
Entretien de l'arrosage automatique	5	4	3
Arrosages manuels / compléments en eau	Selon nécessité		
Traitement préventif intégré	Selon nécessité		0

3.4. Détail des prestations

3.4.1. *Tailles des arbustes*

Gestions courante et soignée :

La taille de densité des arbustes se pratiquera en éliminant les vieux bois au profit des jeunes pousses et en éclaircissant le cœur du sujet. Cette opération doit respecter la forme naturelle de l'arbuste. Les coupes seront réalisées au sécateur préalablement désinfecté par réduction des rameaux sur un relais choisi ou sur souche selon le mode de ramification. Ainsi les suppressions de rameaux sur relais potentiels sont à réserver aux acrotones, sur relais dominants aux médiatones et les suppressions de rameaux sur souches aux basitones.

Période d'intervention :

En fin d'hiver, taille des arbustes à floraison estivale, automnale ou hivernale comprenant un nettoyage général de la végétation (enlèvement du bois mort, etc.)

Gestion extensive :

Retrait annuel du bois mort uniquement.

3.4.2. *Maintenance du paillage*

Le maintien du paillage sera réalisé par réemploi des rémanents de taille préalablement broyés sur site. La recharge annuelle en paillage pour l'obtention d'une épaisseur de 8/10 cm sera effectuée en priorité sur les aires de code Jardiné puis en fonction du stock disponible sur les aires de gestion extensive.

LOT PAY (*Paysage*)

3.4.3. Tontes de la pelouse de trèfle blanc

Les pelouses seront maintenues à une hauteur inférieure à 10 cm, uniformément (gestion soignée) ; 12cm (gestion courante). Le Prestataire interviendra autant de fois que nécessaire, suivant la saison, en fonction de la rapidité de pousse à l'aide d'une tondeuse équipée de la fonctionnalité de mulching. L'entretien comprend, en plus des opérations de tonte proprement dites, le ramassage des déchets (papiers et autres) sur le gazon avant chaque tonte, et l'ébarbage en bordure d'allée.

La réutilisation des produits de tontes par mulching est obligatoire hors première tonte de l'année.

Le démoussage du gazon s'effectuera par une scarification annuelle avec évacuations des déchets produits (code Jardiné).

Un regarnissage annuel des zones pelées, endommagées sera réalisé en code Jardiné uniquement.

3.4.4. Fauches de la prairie naturelle

- Les interventions de fauche ou de broyage seront réalisées deux fois par an.
- La hauteur du couvert végétal, indicatrice de la composition floristique, déterminera le déclenchement des opérations, qui devront être effectuées le plus tardivement possible, après la floraison et la maturation des graines.
- La hauteur minimale de coupe est fixée à 8 cm.
- Des zones non traitées temporairement devront être conservées afin de constituer des refuges pour la faune.
- L'export des produits de fauche sera effectué après une semaine de repos sur site, afin de permettre l'ensemencement naturel des plantes fleuries.

3.4.5. Apports d'engrais, fumures et composts

Gestions soignée et courante :

L'import sur site de produits d'amendement est à éviter. L'entrepreneur procédera à l'épandage d'amendements organiques en fonction de la gestion sur site des rémanents et des stocks disponibles de compost mûr.

Il organisera le tri, le stockage, la revalorisation par compostage équilibré C 1/3 et N 2/3 ou l'épandage direct des rémanents (feuilles, déchets de tonte, foin de fauches, broyats de rameaux...).

Seuls sont évacués les déchets non organiques et déchets verts avec polluants, pathogènes ou graines d'EVEE (espèces végétales exotiques envahissantes).

L'entrepreneur précisera son processus d'évacuation des EVEE, en indiquant les mesures de lutte contre leurs dissémination, telles que le nettoyage des pneus, l'utilisation de bennes spécifiques et la présentation de bons de déchetterie garantissant une élimination appropriée. Un soin particulier sera apporté en cas de colonisation par la renouée du japon : aucun engin mécanique (broyeur, épaveuse, faucheuse, tondeuse...) ne sera utilisé. Les tiges de renouées ne seront pas arrachées, mais coupées une par une à l'aide d'un sécateur (pas de débroussailleuse). Elles seront ensuite regroupées sur une bâche pour être transportées avec précaution vers une déchetterie.

Système de fertirrigation : voir article dédié ci-après.

3.4.6. Désherbages manuels

- Gestion soignée : le désherbage manuel sera réalisé afin que les massifs soient dépourvus d'adventices visibles, 6 fois dans l'année.
- Gestion courante : le désherbage manuel sera réalisé afin que les massifs soient dépourvus d'adventices visibles, 3 fois dans l'année.
- Gestion extensive : le désherbage annuel sera limité aux ligneux et végétaux envahissants et/ou toxiques arrivés spontanément (Buddleja, Fallopia, Ambrosia, Conyza...).

3.4.7. Arrosage automatique

L'entreprise veillera au bon fonctionnement des systèmes automatisés et procédera aux hivernages des appareils.

Y compris :

La mise en route des systèmes d'arrosage automatique au printemps, comprenant :

- La mise en eau du système au printemps
- La mise en place des batteries
- Le contrôle du bon fonctionnement
- La programmation des temps d'arrosage

LOT PAY (*Paysage*)

Les passages intermédiaires sur les systèmes d'arrosage automatique, comprenant :

- La vérification des batteries
- Le contrôle du bon fonctionnement
- Contrôles et réajustements saisonniers de la programmation

La mise hors-gel des systèmes d'arrosage automatique, comprenant :

- Le contrôle et la fermeture de l'installation en automne
- La purge du réseau
- L'enlèvement des batteries
- Le nettoyage des filtres
- Le nettoyage des sondes et du pluviomètre

3.4.8. *Renouvellement saisonnier des plantes potagères*

Le remplacement de 50% des plantes potagères selon disponibilité saisonnière et liste de l'article 2.3.2, comprendra la fourniture et plantation des végétaux.

3.4.9. *Système de fertirrigation*

L'entretien du système de fertirrigation en circuit fermé vise à garantir la régularité des apports hydriques et nutritifs. La maintenance doit être réalisée par du personnel qualifié, selon les fréquences indiquées ci-après.

Réseau :

- Tout au long de l'année, il est recommandé d'effectuer un suivi visuel hebdomadaire du réseau afin de vérifier la pression, l'absence de fuites et l'uniformité d'arrosage. Les gouttières de récupération doivent être maintenues propres pour assurer un écoulement correct des eaux excédentaires, et le programmeur doit être contrôlé régulièrement pour s'assurer du bon fonctionnement des communications et de la validité des programmes.
- Chaque mois, un entretien plus poussé doit être réalisé, incluant le nettoyage des filtres, le contrôle des électrovannes en mode automatique et manuel, ainsi que la vérification du fonctionnement de la pompe doseuse et de l'absence de colmatage dans les goutteurs. Les raccords, tubes et régulateurs doivent être inspectés pour prévenir toute dégradation ou fuite. Un contrôle du compteur d'eau ainsi que du débitmètre permet de s'assurer de la conformité hydraulique du réseau.
- Chaque trimestre, un rinçage complet des lignes d'irrigation à l'eau de ville permet le maintien d'un débit homogène et le lessivage des engrais cumulés sur les nappes de culture.
- Une fois par an, une révision complète de la pompe doseuse doit être effectuée (membranes, joints, pièces d'usure), accompagnée d'une inspection générale des éléments électroniques et de la visserie. Les joints sensibles doivent être remplacés selon les préconisations des fabricants.

Module de recyclage :

- Le module de recyclage nécessite également une surveillance régulière. Chaque semaine, il convient de vérifier le niveau des cuves de 500 L, le fonctionnement des sondes et l'état des caniveaux afin de s'assurer qu'aucun débris n'entrave la circulation de l'eau. Les pompes de relevage doivent être observées pour détecter tout bruit anormal ou défaut de démarrage.
- Un entretien mensuel prévoit le nettoyage des cuves et des pompes, notamment des turbines, et la vérification du by-pass permettant l'alimentation en eau de ville. Les capteurs de niveau doivent être contrôlés pour garantir leur réactivité.
- Une fois par trimestre, une vidange plus complète des cuves est recommandée afin de retirer les dépôts accumulés. L'étanchéité des raccords, brides et canalisations doit être confirmée, et l'ensemble du système doit être testé en conditions réelles, avec bascule entre eau recyclée et appoint.
- L'entretien annuel comprend une révision des pompes de relevage, un contrôle complet des sondes et un recalibrage du système de recyclage pour garantir un fonctionnement optimal du circuit fermé.
- L'apport en engrais type Peters Excel Acidifier ou équivalent, doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant et adapté aux cultures.

Suivi :

- Un registre de maintenance doit être tenu sur toute l'année, retraçant l'ensemble des interventions, des relevés de pression et de débit, ainsi que les éventuelles anomalies constatées. Il est également demandé de vérifier régulièrement les paramètres physico-chimiques de l'eau (pH, conductivité) afin d'ajuster les apports en engrais.

LOT PAY (*Paysage*)

- Enfin, le programmeur connecté doit faire l'objet d'une mise à jour annuelle, incluant les éventuels ajustements saisonniers des programmes et la vérification de l'état des modules de communication.

3.5. Animations

Organisation d'un cycle de 4 ateliers de sensibilisation dédiés au potager urbain, abordant les enjeux de biodiversité, de lien social et de production locale.

Les ateliers visent à accompagner les participants dans une pratique accessible, durable et collective du jardinage.

Le format sera adapté pour des groupes de 6 à 15 participants par session.

Les ateliers allieront théorie, démonstrations et mise en pratique et seront répartis dans l'année en 4 animations de 2 heures chacune.

3.5.1. Prestations incluses :

- Création et envoi à la MOA du programme de l'atelier.
- Animation de 2 heures par un maître-jardinier formé à l'animation.
- Fourniture du matériel et des outils nécessaires (sécateurs, transplantoirs, bêches, arrosoirs...), en quantité adaptée au nombre de participants.
- Mise à disposition de végétaux et de semences en quantité cohérente avec les activités prévues et la durée de la session.
- Fiche méthode remise aux participants, conçue par le formateur (contenu et charte graphique validés avec la MOA).

Les participants ont la possibilité de repartir avec des bouquets d'aromatiques, petits fruits, légumes récoltés selon les activités menées et la saison.

3.5.2. Objectifs pédagogiques :

À l'issue du cycle, les participants auront acquis :

- Les bases de la culture sur dalle, une compréhension des besoins essentiels des plantes potagères.
- Les bons gestes d'entretien pour favoriser la biodiversité.
- Des pratiques d'arrosage raisonnées et économes en eau.
- Les principes fondamentaux de la gestion du sol et du compostage.
- La capacité à renouveler et planifier un potager sur l'année.

3.5.3. Programme des ateliers :

Avril – Plantation et semis :

- Découverte des familles potagères adaptées.
- Techniques de semis en godets et en pleine terre.
- Réalisation pratique de plantations de saison.

Juin – Entretien, biodiversité et systèmes d'arrosage :

- Identification et observation de la biodiversité utile.
- Gestes d'entretien (taille, tuteurage, paillage...).
- Découverte d'un arrosage raisonné et économe en eau.

Septembre – Renouvellement de végétaux potagers :

- Sélection des cultures d'automne.
- Méthodes de repiquage et renouvellement des plants.
- Préparation du potager pour la saison.

Novembre – Vie du sol et gestion du compostage :

- Découverte de l'écosystème du sol.
- Principes du compostage et utilisation du compost.

4. AUTRES RENSEIGNEMENTS

4.1. NETTOYAGE CHANTIER

L'entreprise devra maintenir un chantier propre, en cas de non-nettoyage assidu des plateaux, la prestation sera réalisée par un prestataire extérieur et facturée aux entreprises concernées. Les communs seront maintenus propres et accessibles.

4.2. ETUDES D'EXÉCUTION

L'entrepreneur doit inclure dans ses prestations tous les plans d'exécution des ouvrages, notes de calcul de dimensionnement. Ces éléments devront impérativement être transmis dans les délais demandés pour validation, même si des mises à jour ultérieures sont à prévoir.

Aucune réclamation ne sera admise concernant des éventuels suppléments d'études qui n'auraient pas été pris en compte par l'entreprise dans son offre.

L'entrepreneur remettra également les plans de réservations, attentes eau, électricité et autres, nécessaires à la coordination avec les autres lots.

L'ensemble des modifications qui interviennent en cours de chantier devront être prises en compte, l'entreprise devra la mise à jour des plans selon évolution du projet. L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les observations du Bureau de Contrôle, du Coordonnateur Santé Prévention Sécurité et de la Maîtrise d'œuvre

4.3. ESSAIS - MISES EN SERVICES - FORMATION AUX UTILISATEURS

L'entreprise devra la mise en service des différents équipements.

Pour chacun de ces équipements, l'entreprise devra être assistée du fabricant pour sa mise en route, hormis dans le cas où l'entreprise est habilitée par le fabricant pour réaliser la mise en route, avec maintien de la garantie, et que l'entreprise s'engage à réaliser un paramétrage complet de tous les composants selon les demandes de la MO et de la MOE.

L'offre de l'entreprise comprendra la formation des personnes chargées de l'exploitation selon un planning défini en accord avec le Maître d'Ouvrage, avec plusieurs séances dans les conditions suivantes :

- Formation de base sitôt après réception,
- Cours complémentaires 3 mois après réception,

L'entreprise devra remettre aux utilisateurs, une notice simplifiée d'utilisation des systèmes de commande des installations.

4.4. DOSSIERS D'OUVRAGES EXÉCUTÉS

L'Entreprise devra la réalisation et la fourniture d'un Dossier des Ouvrages Exécutés, 1 tirage papier (format à définir suivant les types de plans) et 2 support informatique format DWG, Word et Excel. Tous les documents seront en langue française.

Ce dossier devra être remis 3 semaines avant réception de l'ouvrage et comprendra (liste non exhaustive) :

01-Présentation

- *Page de garde, attestation d'assurance, décennale, ...*

02-Fiches techniques

- *FT Plantes : arbustes, vivaces, ...*
- *FT Substrats*
- *FT Matériaux : Bois, ...*
- *FT Arrosage automatique : automates, pompes, ...*

03-Notes de calculs

- *NDC xxx – Arrosage automatique, ...*

04-Plans de recolement - Schémas

- *PLA xxx Niv xx CVC.PLB : Plans de plantation, ...*
- *SCH xxx: schemas d'arrosage automatique, ...*

05-Notice de maintenance

- *Protocoles de maintenance des différents systèmes*

LOT PAY (*Paysage*)

- *Planning prévisionnel de maintenance*

5. LIMITES DE PRESTATIONS

5.1. FOURNITURES ET TRAVAUX PARTICULIERS A LA CHARGE D'AUTRES LOTS

- \\ mise à disposition d'un point d'eau d'arrosage de 3 bar, 3 m³/h, tube PE diam. 24 et vanne ¼ de tour 1" sur réseau de ville dédié espaces verts à proximité directe du jardin.
- \\ arrivée électrique à proximité directe du jardin et différentiel 30 mA attribué, 230 V mono + terre, 2 kVA, 3G2.5.
- \\ frais de pilotage et de gestion de PUC éventuels, bungalows de chantier, toilette de chantier.
- \\ compte prorata, assurance nominative, compte inter-entreprise.
- \\ diagnostic écologique et sanitaire.
- \\ étude de charges, portance, notes de calculs débit de fuite et abattement EP.
- \\ investigations sur étanchéité et travaux de réfection et de mise aux normes.
- \\ travaux de réseaux d'assainissement et de récupération des eaux de pluie.
- \\ regard d'assainissement.
- \\ mise en place par bailleur d'une couche drainante, d'un substrat allégé et d'un paillage sur l'ensemble de la zone potagère.

6. ANNEXES

6.1. PLANNING ÉTUDES ET TRAVAUX

6.2. DOCUMENTS D'EXE BAILLEUR

Fin du document