

ANNEXE 4 : REFERENTIEL TECHNIQUE

PRESCRIPTIONS IMPOSEES SUR LES ELEMENTS CONSTITUTIFS DES VOIES ET ESPACES VERTS EN VUE DE LEUR INCORPORATION DANS LE DOMAINE PUBLIC

1 - VOIRIE

Les éléments ci-après indiquent les objectifs demandés ainsi qu'un exemple de structure y répondant. D'autres structures et matériaux pourront être envisagés ou prescrits selon le contexte (secteur sauvegardé, centres-villes, aménagements particuliers,...). Les demandes correspondantes, accompagnées d'une note technique, seront soumises à l'agrément préalable de Dijon Métropole.

Chaque fois que possible les structures les plus respectueuses des principes du développement durable seront privilégiées.

1.1 - Chaussées

1° - Zone 30 et Voie classique

- a) en zone d'activité ou pour une voie ayant vocation à accueillir un trafic bus ou poids lourds important, ainsi que pour les voies structurantes de liaison, la classe de trafic à prendre en compte est T1 (de 300 à 750 PL/j/sens).

La portance minimum sera de type PF2 ($50 < EV2 \leq 120$ MPa ou $10 < CBR \leq 20$).

La structure pourra être :

- une couche de fondation compactée en grave non traitée 0/31.5 ou 0/20 sur une épaisseur variable en fonction de la nature du sol rencontré,
- une couche d'imprégnation réalisée par émulsion de bitume à 60 % à raison de 1,5 kg/m²,
- une couche de liaison en béton bitumineux à module élevé de classe 2 de 0,15 m d'épaisseur,
- une couche d'accrochage réalisée par émulsion de bitume à 60%, à raison de 1,5 Kg/m²,
- une couche de roulement en béton bitumineux 0/10 de 0,06 m d'épaisseur.

- b) pour les autres voies la classe de trafic à prendre en compte est T3

La portance minimum sera de type PF2 ($50 < EV2 \leq 120$ MPa ou $10 < CBR \leq 20$).

La structure pourra être :

- une couche de fondation compactée en grave non traitée 0/31.5 ou 0/20 sur une épaisseur d'au moins 30 cm, adaptée en fonction de la nature du sol rencontré,
- une couche d'imprégnation réalisée à raison de 1,5 kg/m² d'émulsion de bitume à 60 %,
- une couche de roulement en béton bitumineux 0/10 de 0,06 m d'épaisseur.

2° - Aire piétonne et zone de rencontre

La classe de trafic à prendre en compte est T4 (de 25 à 50 PL/j/sens).

La portance minimum sera de type PF2 (50 < EV2 ≤ 120 MPa ou 10 < CBR ≤ 20).

La structure pourra être :

- une couche de fondation compactée en grave non traitée 0/80 et 0/31.5 (ou 0/20) sur une épaisseur minimum de 0,15 m et variable en fonction de la nature du sol rencontré,
- une couche de finition (sable stabilisé, matériaux modulaires, matériaux bitumineux beige, béton bouchardé ou désactivé...) soumise à l'agrément des services techniques de Dijon Métropole.

3° - Allée piétonne, piste cyclable et Voie Verte

La classe de trafic à prendre en compte est T5 (de 1 à 25 PL/j/sens).

La portance minimum sera de type PF2 (50 < EV2 ≤ 120 MPa ou 10 < CBR ≤ 20).

La structure pourra être :

- une couche de fondation compactée en grave non traitée 0/80 et 0/31.5 (ou 0/20) sur une épaisseur minimum de 0,15 m et variable en fonction de la nature du sol rencontré,
- une couche de roulement en béton bitumineux beige 0/6 de 0,03 m d'épaisseur ou d'une couche de finition (sable stabilisé ou autre) soumise à l'agrément des services techniques de Dijon Métropole.

4° - Pavage granit

Afin d'obtenir un résultat homogène et esthétiquement harmonieux, l'entreprise suivra les prescriptions ci-après.

Les pavés sont propres et ne présentent ni effritements, ni fissures, ni éclats. Ils sont triés par dimensions similaires (notamment au niveau des caractéristiques du « bombé » de la face supérieure qui sera visible).

La mise en œuvre des pavés doit être conforme à la norme NF P98.335, au fascicule 29 du C.C.T.G. et du « Guide de mise en œuvre des pierres naturelles en voirie urbaine » édité par le CERTU.

Les joints de dilatation ou de fractionnement sont conçus et exécutés conformément aux recommandations des chapitres 3 et 5 du « Guide Technique des Chaussées urbaines en béton » édité par le CERTU.

Les pavés sont posés au plus proche des émergences. Si cela est nécessaire, ils sont taillés (coupe par clivage) pour s'adapter aux limites périphériques des ouvrages. Les rattrapages en béton ou tout autre produit de plus de 40 mm en périphérie des émergences ne sont pas acceptés.

Calepinage

Le calepinage doit tenir compte des dimensions des matériaux, de l'épaisseur des joints, des contraintes de fonctionnement et de traficabilité, des raccordements, et du blocage sur les matériaux adjacents.

Les pavés de grands modules sont disposés le plus souvent en rangées droites perpendiculaires à l'axe longitudinal de l'ouvrage (sens de circulation). Chaque rangée est exécutée en partant du bord et comporte des pavés ayant la même largeur, les joints étant décalés d'une rangée à l'autre, au moins d'un tiers de la longueur des pavés.

Sauf prescription particulière de calepinage, les joints ne doivent pas être alignés dans deux directions orthogonales.

Les appareillages correspondant au pavage en arc, écailles ou éventail, queues de paon, tresse, panneaux et losanges... doivent obéir à la norme NFP 98-335 et aux règles de l'art du fascicule 29.

Pour la pose en arc, on évite de créer des joints longitudinaux vers les centres des arcs (coup de sabre).

Quel que soit le calepinage choisi, le blocage des rives doit être efficace.

Méthodologie pour pose de surfaces importantes ou nouvelles

- régler finement le fond de forme et le compacter pour atteindre une portance PF4

- réaliser une assise en béton, BPS – NF EN 206,1 – XF2 (F) – C25/30-Dmax 20 – S1 – Cl 1,0 – CEM I (32,5N) 300kg/m³, sur une épaisseur de 30cm – le béton est fibré pour améliorer sa résistance.

- si nécessaire un drainage est posé pour éviter toute stagnation d'eau dans la structure

- mise en œuvre d'un lit de pose de 4cm d'épaisseur en mortier 0/4 dont les caractéristiques respecteront les normes en vigueur

- pose des pavés en ligne : la planéité et les pentes transversales et longitudinales sont conformes aux prescriptions suivantes: +/- 1cm sous la règle de 3m posée en tous sens (hors fil d'eau) – prescription également valable pour chaque couche (assise, lit de pose) – Un calage est à prévoir en cas de pose en rive. Panacher la pose si les pavés ont plusieurs teintes.

- réalisation des joints : mortier spécial prêt à l'emploi avec retrait compensé - les matériaux utilisés doivent être hydrofuges, résister au gel, au sel de déverglaçage, à l'abrasion, joints gras sur 30 à 40mm de profond posés en coulis. Teinte « gris », largeur apparente en surface de 10mm à 20mm maxi, joint lisse, tolérance de désaffleurement avec l'arête périphérique du pavé +/-1mm maxi.

- nettoyage immédiat des joints et pavés afin d'éviter tout dépôt de laitance.

Proposition de produit type pour jointolement : LANKOSTONE JOINT

L'entreprise effectue des prélèvements au niveau de la mise en œuvre du béton, de façon à vérifier:

- la consistance du béton conformément à la norme NF P 18-451 à raison d'un essai par 10 m³ de béton fabriqué ou au moins toutes les 3 heures.
- la teneur en air occlus conformément à la norme NF P 18-353 à raison d'un essai par 20 m³ de béton fabriqué ou au moins toutes les 3 heures.

Si la teneur en air occlus ou la maniabilité n'est pas comprise dans les limites fixées lors des conventions de fabrication et de mise en œuvre, le béton est immédiatement évacué du chantier aux frais exclusifs de l'entrepreneur. Les contrôles sont alors poursuivis sur les gâchées suivantes jusqu'à l'obtention d'un béton satisfaisant.

Caractéristiques du béton durci

Les épreuves de contrôle de résistance à la compression sont réalisées conformément aux normes en vigueur. Les prélèvements, la confection des éprouvettes et les essais pour les épreuves de contrôle de résistance sont à la charge de l'entrepreneur.

Le béton pour les essais de résistance est prélevé sur le lieu de fabrication, les éprouvettes provenant de gâchées distinctes. La résistance des bétons est contrôlée selon une procédure d'essai proposée aux services de Dijon Métropole et préalablement validée par ces derniers. La fréquence des essais est d'un essai par 50 m³ de béton avec un maximum de 2 par jour de bétonnage.

Flaches

La régularité de surface est contrôlée. La planéité ainsi que les pentes transversales et longitudinales sont conformes aux prescriptions suivantes: +/- 1cm sous la règle de 3m posée en tous sens (hors fil d'eau).

1.2 – Trottoirs

Il est rappelé qu'afin de limiter les surfaces imperméabilisées, les trottoirs sablés doivent être privilégiés.

La structure pourra être :

- une couche de fondation compactée en grave non traitée 0/80 et 0/31.5 (ou 0/20) sur une épaisseur minimum de 0,15 m et variable en fonction de la nature du sol rencontré,

- une couche de finition :

. revêtement sablé : une couche de base, d'une épaisseur minimum de 0,10 m, réalisée par mise en place de grave non traitée 0/31,5 (ou 0/20) et finition par sablage d'une épaisseur de 0,03 m après compactage réalisé à partir d'un sable 0/4 ou 0/6 identique à celui mis en œuvre sur les trottoirs de la commune concernée,

. revêtement en enrobé noir : une couche de base constituée par la mise en place d'une grave non traitée 0/31,5 (ou 0/20) sur 0,10 m

minimum et fourniture et mise en œuvre d'un béton bitumineux 0/6 sur 0,04 m, y compris couche d'imprégnation.

. revêtement en enrobé beige : fourniture et mise en œuvre d'un béton bitumineux 0/6 noir sur 0,04 m, y compris couche d'imprégnation, fourniture et mise en œuvre d'un enrobé beige 0/6 calcaire au liant de synthèse sur 0,03m d'épaisseur y compris couche d'accrochage.

Dans le cas de la mise en œuvre de bordures, il est demandé :

- pose de bordures béton T3 ou T2 selon la catégorie et l'usage de la voirie
- saillie de 0,05 m au droit des entrées charretières. ,
- les rampants seront constitués par des éléments mixtes de liaison de 1 ml de longueur.
- les courbes seront composées d'éléments préfabriqués. En cas d'impossibilité, les éléments de bordures seront de dimensions adaptées au rayon de la courbe afin d'obtenir un rendu d'ensemble correct (pas de cassures entre éléments, pas de joints supérieur à 10mm, pas d'éléments inférieur à 0,2m de long).

Dans les carrefours doivent être aménagés des passages handicapés selon les normes en vigueur.

Dans le cas où la configuration géométrique, et en particulier le profil en long l'impose, les trottoirs sont systématiquement traités avec des matériaux résistants au ruissellement.

En l'absence de mur à l'alignement le fond de trottoir sera matérialisé par un rang de pavés ou une bordure P1 inversée.

1.3 - Stationnement aménagé en bateau le long du trottoir

La structure pourra être, pour un fond de plateforme PF2 :

- une couche de fondation d'une épaisseur de 0,30 m minimum de grave non traitée 0/31.5 (ou 0/20),
- une couche d'imprégnation réalisée par émulsion de bitume à 60 % à raison de 1,5 kg/m²,
- une couche de surface en béton bitumineux de 0,06 m d'épaisseur minimum, granularité 0/6.

Les zones de stationnement sont délimitées par des pavés, des bordures P1 inversées, ou des bordures T2.

Les stationnements en demi-bateau (à cheval chaussée-trottoir) sont déconseillés.

1.4 - Entrées charretières

En règle générale, la largeur d'une entrée charretière à l'alignement est de 3 à 4 m pour une maison individuelle et jusqu'à 6 m dans les autres cas.

Il sera mis en place des rangs de pavés, boutisses ou autre produits soumis à l'agrément des services techniques de Dijon Métropole pour délimiter latéralement les entrées charretières.

Le revêtement pourra être, pour un fond de plateforme PF2 :

* pour un accès VL :

- couche de base d'une épaisseur de 0,15 m réalisée par mise en place de grave non traitée 0/31,5 (ou 0/20),
- application d'une couche d'imprégnation réalisée par émulsion de bitume à 60 % à raison de 1,5 kg/m²,,
- mise en œuvre d'un béton bitumineux porphyrique noir de 0/6 sur 0,07 m d'épaisseur (pour les trottoirs en enrobée beige, la couche de béton bitumineux porphyrique est de 4cm, elle est complétée par une couche d'accrochage réalisée par émulsion de bitume à 60 % à raison de 1,5 kg/m² et un enrobé beige 06/ calcaire au liant de synthèse sur 0,03m d'épaisseur).

* pour un accès PL :

- couche de base d'une épaisseur de 0,15 m réalisée par mise en place de grave non traitée 0/31,5 (ou 0/20),
- application d'une couche d'imprégnation réalisée par émulsion de bitume à 60 % à raison de 1,5 kg/m²,,
- mise en œuvre d'une grave bitume 0/20 sur 0,15 m d'épaisseur.
- application d'une couche d'accrochage réalisée par émulsion de bitume à 60 % à raison de 1,5 kg/m²,,
- mise en œuvre d'un béton bitumineux porphyrique ou beige de 0/6 sur 0,04 m d'épaisseur.

1.5 - Arrêts de bus

L'opportunité d'installer un arrêt de bus et sa position sont définis par Dijon Métropole, en lien avec le délégataire du réseau Divia.

Chaque arrêt doit faire l'objet d'une étude particulière pour définir le mobilier, abri ou poteau, à mettre en place. Le quai et l'agencement de l'arrêt devront satisfaire aux règles d'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Dijon Métropole pourra dans certains cas mettre le mobilier à disposition et/ou l'installer.

2 - RESEAUX

L'installation des réseaux doit être réalisée en conformité avec les prescriptions techniques des exploitants et/ou de Dijon Métropole. Les caractéristiques ci-après définies pourront être modifiées après accord entre ces derniers et l'aménageur.

Tous les réseaux doivent être souterrains, y compris les branchements.

Aucun réseau ne doit être positionné à moins de 2 m des arbres.

2.1 - Eau potable

1° - Conduites de distribution

L'établissement du réseau de distribution d'eau potable est effectué conformément aux dispositions du fascicule n° 71 du Cahier des Clauses Techniques Générales (fourniture et pose de canalisations d'eau, accessoires et branchements) et du Règlement du service de l'Eau Potable de Dijon Métropole.

Pour les réseaux participant à la défense incendie les canalisations auront au minimum un diamètre intérieur de 100 mm et seront conformes aux exigences du S.D.I.S.

2° - Branchements domiciliaires

Les branchements domiciliaires sont installés en limite de propriété, côté privatif, et établis conformément aux dispositions du fascicule n° 71 du Cahier des Clauses Techniques Générales (fourniture et pose de canalisations d'eau, accessoires et branchements) et du Règlement du service de l'Eau Potable de Dijon Métropole.

3° - Bornes "incendie"

Les bornes "incendie", sont conformes aux règlements départemental et communal. Ils sont posés conformément à la législation en vigueur et en accord avec les représentants des services de protection incendie. Un robinet vanne sera mis en place de manière systématique pour isoler le poteau incendie.

2.2 - Assainissement

1° - Eaux usées

1.1. - Réseaux et canalisations

Le réseau d'assainissement est construit conformément aux dispositions du fascicule n° 70 du Cahier des Clauses Techniques Générales et du Règlement du service de l'Assainissement de Dijon Métropole.

En cas de réseaux superposés (eaux pluviales sous eaux usées), la différence entre les fils d'eau des deux canalisations ne sera pas inférieure à 0,70 m, et chaque réseau devra disposer de ses propres regards séparés afin de permettre l'accès au réseau d'assainissement lorsque le réseau d'eaux pluviales est en charge.

Les tampons, grilles ou avaloirs sont en fonte ductile de résistance supérieure ou égale à 400 kN sous chaussée et 250 sous trottoir.

1.2. - Branchements domiciliaires

Les regards de branchements individuels sont installés en terrain privatif, et établis conformément aux dispositions du fascicule n° 70 du Cahier des Clauses Techniques Générales et du Règlement du service de l'Assainissement de Dijon Métropole.

2° - Eaux pluviales

Définition les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à ces eaux pluviales celles provenant des eaux d'arrosages et de lavage

des voies publiques et privées, des jardins, des cours d'immeubles, etc.

Le réseau pluvial a pour vocation de transporter et éventuellement d'infiltrer ou de prétraiter les eaux pluviales des espaces publics ainsi que les rejets issus des débits de fuite autorisés depuis les parcelles riveraines. Il est composé de parties à ciel ouvert et/ou enterrées. Il est de préférence gravitaire. Sa continuité est assurée sur le futur domaine public, à défaut des servitudes sont établies par l'aménageur.

Dans les voies équipées de système séparatif, les eaux usées ne doivent en aucun cas se mêler aux eaux pluviales.

Les prescriptions suivantes viennent compléter le règlement général du service assainissement de Dijon métropole ainsi que sur le cahier des charges relatif à l'aménagement de zones urbanisées ou à urbaniser - construction de réseaux d'eau potable et d'assainissement de Dijon métropole.

2.1. - Réseaux et canalisations

a) réseau enterré :

Il est construit sous la chaussée, sa pose est conforme d'une part aux dispositions du cahier des charges relatif à l'aménagement de zones urbanisées ou à urbaniser - construction de réseaux d'eau potable et d'assainissement de Dijon métropole et d'autre part au fascicule n° 70.

Il est de type séparatif, superposé ou non, à déterminer en accord avec Dijon Métropole et le concessionnaire.

Si le réseau d'eaux pluviales n'est pas superposé avec le réseau d'eaux usées, sa position sous chaussée sera définie en accord avec Dijon Métropole et le concessionnaire.

Dans le cas de réseaux superposés (eaux pluviales sous eaux usées), les dispositions du cahier des charges relatif à l'aménagement de zones urbanisées ou à urbaniser - construction de réseaux d'eau potable et d'assainissement de Dijon métropole sont remplacées dans l'article 6.3 dernier alinéa par les dispositions suivantes, la différence entre les fils d'eau des deux canalisations ne sera pas inférieure à 0,70 m, et chaque réseau devra disposer de ses propres regards séparés afin de permettre l'accès au réseau d'assainissement lorsque le réseau d'eaux pluviales est en charge, et de ne pas permettre des échanges d'eau entre les 2 réseaux (aucun regards commun).

En zone inondable, les réseaux ainsi que ses ouvrages et les tabourets de branchement devront être étanches et les tampons verouillables.

Aucun collecteur ne doit avoir un diamètre intérieur inférieur à 300 mm.

Les collecteurs sont en béton, PVC ou autre produit sur avis de Dijon Métropole.

Les radiers de type préfabriqué sont privilégiés.

Les raccords sur le réseau existant se font par l'intermédiaire d'un regard avec radier coulé en place. Toutefois, si les conditions techniques le permettent, la mise en place de radiers préfabriqués pourra être autorisée.

Les regards d'un diamètre de 1 000 mm intérieur minimum sont de type préfabriqué. Ils sont positionnés à chaque changement de direction des canalisations, et en section courante tous les 100 m maximum.

Les tampons, grilles ou avaloirs sont en fonte ductile de résistance supérieure ou égale à 400 kN sous chaussée et 250 KN sous trottoir non accessible aux véhicules.

b) Réseau en surface :

Les réseaux de surface sont composés principalement de noues, fossés et plus rarement de caniveaux. Chaque fois que de possible, les noues sont conçues pour infiltrer les eaux pluviales dans le sol. Des systèmes mixtes avec une partie en surface doublée par un drain ou un tuyau enterré sont possibles. Les ouvrages sont conçus pour être entretenu de manière mécanisée. Le rejet y est réalisé de manière à ne pas perturber l'écoulement des eaux pluviales recueillis dans l'ouvrage, ni les opérations d'entretien (curage, fauchage).

Le raccordement sur les ouvrages pluviaux existants se fait par l'intermédiaire de dispositifs permettant la protection des ouvrages contre l'intrusion de flottant (tête de noues, grilles...)

Dans tous les cas leur conception privilégie un entretien facile et peu coûteux. En particulier, les noues végétalisées sont conçues pour être fauchées une fois par an avec des engins à haut rendement. Elles sont exemptes de tout obstacle rendant la tonte plus compliquée. Elles ne comportent pas de végétation à feuille caduque ou susceptible de générer des éléments qui nuisent au bon fonctionnement des installations.

La validation de Dijon Métropole du projet se base sur la présentation d'un document tel que défini dans l'article 8.1 - Etablissement d'un avant-projet du cahier des charges relatif à l'aménagement de zones urbanisées ou à urbaniser - construction de réseaux d'eau potable et d'assainissement de Dijon métropole.

2.2. - Branchements domiciliaires

Les regards de branchements individuels sont installés en limite de propriété, côté privatif. Le raccordement au réseau a une pente minimum de 3%.

Pour éviter le reflux d'eaux pluviales le branchement devra être muni d'un dispositif anti refoulement.

Les regards situés en limite de propriété (branchements) doivent avoir une section carrée de 0,50x 0,50 m et doivent être étanches.

Les branchements sont perpendiculaires aux axes des chaussées et réalisés conformément au Règlement de service de l'assainissement de Dijon Métropole.

Le raccordement au collecteur principal sera réalisé soit directement dans un regard soit par l'intermédiaire d'une culotte. L'emploi de pièces collées sur le collecteur est interdit (raccord de piquage).

Les eaux pluviales sont collectées sur le domaine privé et ne doivent en aucun cas s'écouler sur le domaine public, excepté via des noues, caniveaux ou autres dispositifs dimensionnés pour recueillir ces eaux pluviales et agréés par Dijon Métropole. Le rejet par débordement des eaux pluviales sur le domaine public n'est pas autorisé.

Les eaux de toiture doivent être canalisées dans des tuyaux de descente (dauphin), puis prolongés jusqu'au caniveau ou à la noue par une gargouille sous trottoir. Un regard est posé en pied de façade pour faciliter l'entretien.

La validation de Dijon Métropole du projet se base sur la présentation d'un document tel que défini dans l'article 8.1 - Etablissement d'un avant-projet du cahier des charges relatif à l'aménagement de zones urbanisées ou à urbaniser - construction de réseaux d'eau potable et d'assainissement de Dijon métropole.

2.3. - Ouvrages annexes au réseau pluvial

Une exploitation avec accès par engin mécanique doit être possible.

Les avaloirs, en nombre suffisant de façon à recueillir les eaux pluviales de la voirie, sont d'un modèle avec décantation (minimum de 80 litres) accepté par Dijon Métropole. Ils sont inodores sur un système unitaire.

Les tampons, grilles ou avaloirs sont en fonte ductile de résistance supérieure ou égale à 400 kN sous chaussée et 250 KN sous trottoir si pas circulé par les véhicules.

Les tampons des ouvrages annexes (hors grilles et avaloirs) doivent être verrouillables

2.4.- Ouvrage de rétention et/ou d'infiltration

Ils sont dimensionnés conformément aux règlements en vigueur (SDAGE, PPRI, SAGE, PLU, ...) et sont le cas échéant équipés d'un dispositif permettant de réguler le débit de fuite.

Sur les réseaux récoltant des eaux de voirie ou de parking, un décanteur-déshuileur doit être installé afin d'effectuer un prétraitement et d'éviter la pollution au milieu naturel.

Pour les bassins à ciel ouvert qui présentent un exutoire autre que par infiltration, aucune végétation ne doit venir perturber son fonctionnement et les accès aux ouvrages (vannes, grilles, régulation,...) doivent permettre une exploitation sécurisée par engin mécanique.

Pour les bassins non clos, les berges ne doivent pas générer de risques pour le public. Ces ouvrages doivent permettre un entretien mécanisé (curage,

fauchage –ramassage,...). L'accès en fond de bassin ne devra pas comporter de rampe supérieure à 15%.

2.5. - Contrôle et réception des travaux

Des essais d'étanchéité et un contrôle structurel par caméra des canalisations devront être effectués par un prestataire indépendant de l'entreprise qui réalise les travaux, à la charge de l'aménageur, sous le contrôle de la Ville.

Dijon Métropole se réserve le droit, avant reprise des réseaux, de faire pratiquer à ses frais tous les contrôles qu'elle jugera utiles.

2.3 - Éclairage public

1° - Conception

Les projets sont conformes aux normes, notamment, les C17-200, C17-205, C17-210, C15-100 et la EN13201.

L'éclairage est en technologie LED température de couleur 3000°K de préférence

Les points lumineux sont équipés de driver DALI et équipé par le système de télégestion CityBox de Citelum .

Chaque armoire est équipée du module de télégestion du CityBox Controller

Le type de support, le modèle de luminaire ainsi que le RAL sont validés par le service Éclairage Public de Dijon Métropole, en lien avec la commune concernée.

Les points lumineux sont protégés contre les risques de surtension (foudre ou autre) selon les prescriptions du constructeur.

Les mâts et support sont conformes à la norme EN40 des zones de vents.

2° - Dossier technique

En vue de leur remise ultérieure à Dijon Métropole, les dossiers de création d'installation d'éclairage sont soumis pour approbation au service éclairage public métropolitain.

Les dossiers techniques, niveau projet, doivent comporter :

- l'indication de l'instigateur du projet,
- une étude photométrique réalisée avec le logiciel Dialux,
- un plan d'implantation au 1/200^{ème},
- le détail des réseaux et des points de raccordement électrique envisagés,
- les caractéristiques techniques du matériel, définies en cohérence avec le document de prescription générale de Dijon Métropole,
- une note de calcul intégrant les installations existantes en cas de raccordement, et celles mises en œuvre,

- les dates prévisionnelles de mise en service et de rétrocession,
- l'engagement de mettre l'éclairage en service dès l'apparition d'un usage public du site,
- la désignation de l'exploitant et du chargé d'exploitation, avant transfert à Dijon Métropole,
- dans le cas de création d'un nouveau point de livraison électrique, l'indication du fournisseur d'énergie choisi

Ces informations concernant l'éclairage public peuvent être intégrées dans un projet de voirie complet.

La validation des dossiers techniques est réalisée par Dijon Métropole qui se charge de prendre l'avis de son exploitant.

2.4 – Réseaux de télécommunications

L'aménageur doit satisfaire aux obligations nationales en matière de desserte et de prééquipement de la zone. Les aménagements sont conformes aux normes techniques en vigueur.

Par défaut, et en l'absence de souhaits particuliers émis par les opérateurs de télécommunication, 4 fourreaux de diamètre 42/45 et 2 fourreaux de diamètre 80 en polyéthylène sont posés dans chaque rue. Des regards de tirage type LT2 sont posés tous les 100 mètres maximum, et de part et d'autre de la rue en cas de traversée de chaussée.

L'aménageur peut, s'il le souhaite, consulter les opérateurs de télécommunication pour l'élaboration de son projet. Dans tous les cas, la propriété des fourreaux reste rattachée à celle de la voirie, il n'y a pas de remise d'ouvrage aux opérateurs. Il en est de même pour les éventuelles installations de communications (cables, armoires,...) réalisées par l'aménageur, qui seront remises à Dijon Métropole.

L'aménageur devra fournir un plan de récolement du réseau au modèle Dijon Métropole ainsi que les masques des chambres.

2.5 – Réseaux de chaleur

L'opportunité d'installer un réseau de chaleur, son dimensionnement et ses caractéristiques seront définies au cas par cas par le concessionnaire, en lien avec Dijon Métropole.

2.6 - Autres réseaux

Pour les autres réseaux exploités par des concessionnaires de service public, la nature des ouvrages sera mis au point directement en lien avec le concessionnaire, et en conformité avec les règles en vigueur.

Pour les autres réseaux ayant vocation à être remis à Dijon Métropole, le projet sera mis au point en lien avec Dijon Métropole, et en conformité avec les règles en vigueur.

3 – ESPACES VERTS ET PLANTATIONS

Pour mémoire, les emprises des espaces verts peuvent avoir, suivant les cas, vocation à être cédées soit à Dijon Métropole, soit à la commune. Ces deux entités peuvent également conclure entre elles un contrat pour l'entretien des plantations et espaces verts. C'est pourquoi Dijon Métropole pourra demander à l'aménageur de faire valider certains points directement par la commune.

Le choix des essences de plantations et leur implantation se font en accord avec Dijon Métropole.

Les fosses d'arbres ont une dimension de 1,50 m, au cube. Les arbres positionnés sur trottoir ou parking sont plantés dans un espace dont l'entourage en pavés, bordurettes ou bordures sera au minimum de 1,50 m au carré.

Les arbres sont plantés à 2 m minimum des réseaux. Ils sont sains et exempts de toute lésion ou blessure sur le tronc. Dans le cas contraire, ils doivent être remplacés par des sujets de belle venue (au moins équivalent à ceux en place - au maximum 20/25). Dans le cas d'arbres situés entre des places de stationnement, les troncs doivent être individuellement protégés par des tripodes ou des piquets en bois, en plus de l'éventuel tuteurage nécessaire.

Les pieds d'arbres sont laissés propres, en terre et exempts de toute végétation adventice, engazonnés ou plantés avec des arbustes dont les essences auront été validées par les services techniques de Dijon Métropole .

Les massifs arbustifs sont composés d'arbustes sains et vigoureux. Tous les sujets chétifs ou morts doivent être remplacés avant intégration dans le domaine public. Ces massifs sont paillés au pied sur l'ensemble de leur surface sur une épaisseur d'au moins 10 cm, par un paillage végétal ou une bâche en fibre naturelle 100% biodégradable (type toile de jute ou coco). Ils devront être exempts de végétation adventice. En cas contraire, un binage doit être réalisé au préalable pour atteindre cet objectif.

Aucun drain n'est demandé pour les fosses d'arbres, aucun réseau d'arrosage automatique n'est demandé.

Selon les sites, des bouches d'arrosage peuvent être exigées pour l'arrosage des jeunes plantations à raison d'une bouche pour 50 m de rayon d'action.

Les gazons et prairies sontensemencés avec des espèces demandant le moins d'entretien et d'arrosage possible. Le mélange de graines doit être validé par les services techniques de Dijon Métropole.

L'aménageur prévoit un contrat d'entretien avec garantie de reprise pendant 2 ans suivant la réception par ses soins des marchés de plantations et d'espaces verts. Ce contrat sera transféré à Dijon Métropole ou à la commune, au moment de la cession des installations.

4 – MOBILIER ET EQUIPEMENTS

Le type et l'implantation du **meublier urbain** (bancs, bornes, corbeilles, jardinières, etc.) devront être compatibles avec la charte d'aménagement des espaces publics de Dijon Métropole, et avoir été validés par les services techniques de Dijon Métropole ou de la commune, suivant la répartition indiquée à l'annexe A-a.

Les **plaques de rue** sont par défaut métalliques émaillées, en lettres blanches sur fond bleu. Toutefois, des modèles différents pourront être demandés, en vue de maintenir une homogénéité sur la commune.

Tous les éléments de **raccordement, branchement et comptage** sont situés en retrait de l'alignement.

La **signalisation** est conforme à la réglementation en vigueur, sans redondance ni profusion.